



Dissertation

Thema: Das Freemiumerlösmodell in der Spielebranche
Eine ökonomische Analyse der Märkte, des Nutzungsverhaltens
und der Institutionen

eingereicht von: Philipp Christian Lohse

eingereicht am: 31. August 2024

Betreuer: Prof. Dr. Stefan Okruch



Promotionsausschuss

- Vorsitzender** Dr. habil. Tim Alexander Herberger
Prof. Dr. Bengt Arne Wickström (Zusatzmitglied)
- Gutachter** Prof. Dr. Joachim Weeber
Dr. Jörg Dötsch
- Mitglied** Prof. Dr. Siegfried Franke
Dr. Eszter Megyeri
Prof. Dr. Yves Zimmermann (Zusatzmitglied)
Prof. Dr. Martina Eckardt (Zusatzmitglied)

Danksagungen

Mein Dank gilt meiner wunderbaren Frau Naphapen Lohse. Ich habe das Glück gehabt, sie während meines Aufenthalts in Bangkok im November 2019, als ich auf der „International Conference on Innovative Digital“ einen Vortrag über Instabilität in virtuellen Ökonomien gehalten habe, kennenlernen zu dürfen. Sie hat mich immer unterstützt und stets zu mir gehalten. Ich bin sehr dankbar dafür, dass ich sie an meiner Seite habe.

Meinem Doktorvater Prof. Dr. Stefan Okruch gilt mein besonderer Dank. Er hat mich fachlich hervorragend unterstützt und mir die Freiräume gelassen, um die Dissertation zu schreiben. Seine herausragende Expertise während der gesamten Projektlaufzeit waren von unschätzbarem Wert für das erfolgreiche Schreiben der Dissertation.

Meinen Eltern möchte ich an dieser Stelle auch meinen Dank aussprechen, da Sie immer ein offenes Ohr für mich hatten und stets ihr Möglichstes getan haben, um mich in meinem Promotionsvorhaben zu unterstützen.

Der Freistaat Bayern hat mir durch das Promotionsstipendium besondere Möglichkeiten verschafft. Aufgrund des Stipendiums konnte ich verschiedene Forschungsmethoden lernen und verstärkt an dem wissenschaftlichen Diskurs durch das Schreiben von Artikeln und die Teilnahme an Konferenzen partizipieren. So konnten bereits ausgewählte Aspekte und frühe Versionen von Teilen dieser Dissertation auf internationalen Konferenzen einem Fachpublikum vorgestellt und diskutiert werden. Das Kapitel 7.6 wurde 2019 auf der „International Conference on Innovative Digital“ 2019 in Bangkok präsentiert[96]. Ebenfalls im Jahr 2019 wurde das Kapitel 7.8 auf der „International Conference on E-Business and Internet“ in Prag präsentiert[97]. Das Kapitel 7.7.1 wurde im Jahr 2020 virtuell auf der „International Conference on Software and e-Business“ in Osaka diskutiert[104]. Das Modell in Kapitel 7.7.2 und 7.7.3 wurde bereits virtuell auf der „International Conference on E-Business and Internet“ in Singapur vorgestellt[105] und mit einer Auszeichnung als exzellenter Artikel prämiert. Darüber hinaus konnte ich zahlreiche weitere Artikel in Journals veröffentlichen[98][103][102][99][100][101]. Ohne die Unterstützung des Freistaats Bayern wäre dieses nicht möglich gewesen.

Danken möchte ich auch meinen zahlreichen Fachkollegen, mit denen ich mich im Rahmen von Seminaren, Konferenzen oder Treffen über meine Arbeit austauschen durfte.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufbau der Dissertation	1
2	Einleitung	4
2.1	Wirtschaftliche Relevanz des Themas	8
2.2	Überblick über den App-Store von Apple	15
2.3	Zusammenfassung	21
3	Literaturübersicht	21
3.1	Stand der gesellschaftlichen Debatte	21
3.1.1	Preisintransparenz	22
3.1.2	Jugendschutz in Bezug auf Lootboxen	22
3.1.3	Zusammenfassung	25
3.2	Stand der wissenschaftlichen Debatten	25
3.2.1	Grundsätzliche Literatur zum Freemiumerlösmodell	26
3.2.2	Medienökonomie	26
3.2.3	Spiele design	28
3.2.4	Problematisches Spielverhalten	30
3.2.5	Verhaltensökonomik	32
3.2.6	Lootboxen	34
3.2.7	Zusammenfassung	37
3.3	Forschungslücke	38
4	Forschungsfragen	39
5	Forschungsmethoden	40
6	Marktstruktur	42
6.1	Marktabgrenzung	42
6.2	Netzwerkeffekte	46
6.3	Wertschöpfungskette Spiele als Produkt	49
6.4	Wertschöpfungskette Spiele als Service	50
6.5	Informationsasymmetrien	52
6.6	Branchenstrukturanalyse	54
6.7	Zusammenfassung	57

7	Marktverhalten	57
7.1	Spieledesign	58
7.1.1	Tutorial	58
7.1.2	Core Loop	58
7.1.3	Progression	60
7.1.4	Virtuelle Ökonomie	62
7.1.5	Belohnung von täglicher Aktivität	65
7.1.6	Individualisierung	65
7.1.7	Soziale Faktoren	66
7.1.8	Zusammenfassung	66
7.2	Lootboxen	66
7.2.1	Abgrenzung von Glücks- und Geschicklichkeitsspiel	67
7.2.2	Aktuelle Definitionen des Begriffs Lootbox	70
7.2.3	Probleme der Definition des Begriffs Lootbox	71
7.2.4	Eigene Definition des Begriffs Lootbox	73
7.2.5	Glücksspielrechtliche Situation in Deutschland	74
7.2.6	Glücksspielrechtliche Situation in der EU	78
7.2.7	Zusammenfassung	81
7.3	Analyse von Bewertungen	82
7.3.1	VADER-Scores	83
7.3.2	Latent Dirichlet Allocation (LDA)	85
7.3.3	Wörterwolken nach Bewertungen	88
7.3.4	Zusammenfassung	89
7.4	Virtuelle Währungen	90
7.5	Irrtum der versunkenen Kosten	91
7.6	Inflation in virtuellen Ökonomien	96
7.7	IKEA-Effekt	104
7.7.1	Fallbeispiel: Clash of Clans	105
7.7.2	Ausnutzung des IKEA-Effekts	110
7.7.3	Modifizierung des Lotka-Volterra-Modells	110
7.7.4	Ergebnisse	117
7.7.5	Zusammenfassung	120
7.8	PCGE-Modell	121
7.8.1	Modellaufbau	123
7.8.2	Zusammenfassung PCGE-Modell	125
7.8.3	Mögliche Erweiterungen des PCGE-Modells	128
7.9	Marketing	128
7.9.1	Auffälligkeit	130
7.9.2	Einfachheit	132

7.9.3	Kumulation und Konsonanz	134
7.9.4	Fringe benefits	134
7.9.5	Umfeld	134
7.9.6	Den Vorankündigungseffekt ausschalten	135
7.9.7	Unterschwellig werben	135
7.9.8	Kognitive Schemata ansprechen	136
7.9.9	Effektive Auswahl der Werte	136
7.9.10	Bescheidenere Werbeziele	137
7.9.11	Zusammenfassung Marketing	138
7.10	Zusammenfassung	140
8	Marktergebnis	141
8.1	Einführung	141
8.2	Veränderung der Zahlungsbereitschaften	141
8.3	Optimale Bereitstellung	142
8.4	Diskussion des Marktergebnisses	144
8.5	Notwendigkeit der Regulierungen	145
8.6	Mögliche Regulierungen	146
8.6.1	Altersbeschränkungen	146
8.6.2	Transparenz	146
8.6.3	Vorsorge- und Hilfsmaßnahmen	147
8.6.4	Spieleddesign	148
8.7	Zusammenfassung	148
9	Fazit	149
9.1	Limitationen	150
9.2	Beantwortung der Forschungsfragen	151
9.2.1	Erfolgsdeterminanten von Freemium	152
9.2.2	Problematisches Spielverhalten	154
9.2.3	Reformbedarf der bestehenden Regelungen und Institutionen	155
9.3	Konklusion	157
9.4	Ausblick auf die weitere Forschung	159

Literaturverzeichnis	162
Abbildungsverzeichnis	178
Tabellenverzeichnis	250
Algorithmenverzeichnis	251
A Algorithmus zur Analyse des Ratings	252
B Algorithmus zur Analyse des Rankings	254
C Ergebnisse der App-Store und Play-Store Analyse	256
C.1 Anzahl der Bewertungen je Spieleapplikation	256
C.2 Age of Z Origins	257
C.3 Angry Birds 2	274
C.4 Brawl Stars	291
C.5 Call of Duty Mobile	308
C.6 Candy Crush Saga	325
C.7 Candy Crush Soda Saga	342
C.8 Clash Royale	359
C.9 Clash of Clans	376
C.10 Coin Master	393
C.11 Cradle of Empires Match 3 Game	410
C.12 Empires Puzzles Epic Match 3	427
C.13 Fishdom	444
C.14 Fortnite	461
C.15 Gardenscapes	478
C.16 Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom	495
C.17 Harry Potter: Hogwarts Mystery	512
C.18 Hay Day	529
C.19 Homescapes	546
C.20 June's Journey Hidden Objects	563
C.21 King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy	580
C.22 Klondike Adventures	597
C.23 Lily's Garden: Design and Relax	614
C.24 Lords Mobile: Kingdom Wars	631
C.25 Matchington Mansion	648
C.26 Merge Dragons	665
C.27 PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK	682
C.28 Pokémon Go	699

C.29 RAID: Shadow Legends	716
C.30 Rise of Kingdoms: Lost Crusade	733
C.31 Roblox	750
C.32 Star Trek Fleet Command	767
C.33 Star Wars: Galaxy of Heroes	784
C.34 State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse	801
C.35 Toon Blast	818
C.36 Township	835
C.37 War and Order	852
C.38 War of Nations	869
C.39 World of Tanks - Blitz MMO	885
D Kommandanten in War of Nations	902
E Ranking der IOS Spieleapplikation War of Nations pro Quartal	905
F § 284 StGB: Unerlaubte Veranstaltung eines Glücksspiels	906
G § 3 Glücksspielstaatsvertrag: Begriffsbestimmungen	907
H § 4 Abs.1 Glücksspielstaatsvertrag: Allgemeine Bestimmungen zur Erlaubniserteilung	908
I § 6 Glücksspielstaatsvertrag: Sozialkonzept	909
J § 8a Abs. 1 Rundfunkstaatsvertrag: Gewinnspiele	911
K § 5 Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG)	912
L § 24a Jugendschutzgesetz: Vorsorgemaßnahmen	914
M Monopol	916
N Doppelter Preisaufschlag	917
O Ehrenwörtliche Erklärung zur Dissertation	919

Hinweis: Im Interesse der besseren Lesbarkeit wurde auf geschlechtsbezogene Formulierungen verzichtet. Das in dieser Arbeit gewählte generische Maskulinum bezieht sich auf alle Geschlechteridentitäten.

1 Aufbau der Dissertation

In diesem Kapitel wird der Aufbau der Dissertation - zwecks besserer Übersicht - kurz vorgestellt. Die Dissertation besteht aus fünf wesentlichen Abschnitten (siehe Abbildung 1). Hierbei handelt es sich um mehrere Kapitel, die dazu dienen, mehr Kontext zu verschaffen. Der Hauptteil ist untergliedert in die Kapitel Marktstruktur, Marktverhalten und Marktergebnis. Darauf folgt das Fazit. Die Abbildung 1 visualisiert den Aufbau der vorliegenden Arbeit.

Kontext: Die Einführung in das Thema und Darstellung der vorhandenen Problemstellungen wird im Rahmen der Einleitung vorgestellt. Hierbei wird insbesondere auf die Wirtschaftliche Relevanz des Themas eingegangen und ein Überblick über die jeweiligen digitalen „Stores“ auf den entsprechenden Plattformen gegeben. Anschließend wird im Rahmen der Literaturübersicht sowohl der Stand der gesellschaftlichen Debatte als auch der Stand der wissenschaftlichen Debatten dargestellt. Aus der Übersicht der Literatur ergibt sich die Forschungslücke, welche zu den Forschungsfragen hinführt. Die im Rahmen dieser Dissertation verwendeten Forschungsmethoden werden anschließend erläutert.

Marktstruktur: Das Kapitel zur Marktstruktur grenzt den Markt ab, erläutert die Relevanz von Netzwerkeffekten und geht auf den Unterschied der Wertschöpfungsketten von Spielen als Produkt sowie Spielen als Service ein. Anschließend folgt ein Kapitel zu Informationsasymmetrien sowie eine Branchenstrukturanalyse. Die Erkenntnisse der Untersuchung der Marktstruktur werden danach zusammengefasst.

Marktverhalten: Zunächst wird in diesem Abschnitt auf wesentliche Besonderheiten des Marktverhaltens der relevanten Märkte eingegangen. Hierzu zählt das Unterkapitel zum Spieledesign sowie das Unterkapitel zu Lootboxen. Anschließend werden die zuvor vorgestellten Forschungsfragen bearbeitet. Das Unterkapitel „Analyse von Bewertungen“ untersucht die Spielbewertungen von 38 mobilen digitalen Spieleapplikationen anhand von Natural Language Processing. Darauf folgen Kapitel, welche die identifizierten Probleme und Herausforderungen näher analysieren. Hierzu zählen insbesondere die Unterkapitel zu virtuellen Währungen, dem Irrtum der versunkenen Kosten, dem IKEA-Effekt sowie dem PCGE-Modell. Das Unterkapitel zum Marketing beleuchtet noch einen gesonderten Aspekt des Marktverhaltens und geht anhand von ausgewählten Beispielen auf das Marketing der Spieleapplikationen ein. Die Erkenntnisse des Marktverhaltens werden zusammengefasst.

Marktergebnis: Der Abschnitt zum Marktergebnis beginnt mit einer Einführung, welche wesentliche bisherige Erkenntnisse für das Marktergebnis aufbereitet. Anschließend wird auf Veränderungen der Zahlungsbereitschaften aufgrund der Marktstruktur und des Marktverhaltens eingegangen und die optimale Bereitstellung von mobilen digitalen Spieleangeboten am Markt diskutiert. Das Marktergebnis sowie die Notwendigkeit von Regulierungen und deren mögliche Ausgestaltung wird anschließend erörtert. Das Marktergebnis wird zusammengefasst.

Fazit: Im Fazit werden zunächst die Limitationen der Dissertation diskutiert. Anschließend werden die drei Forschungsfragen beantwortet, wesentliche Erkenntnisse in der Konklusion zusammengefasst und ein Ausblick auf die zukünftige Forschung gegeben.

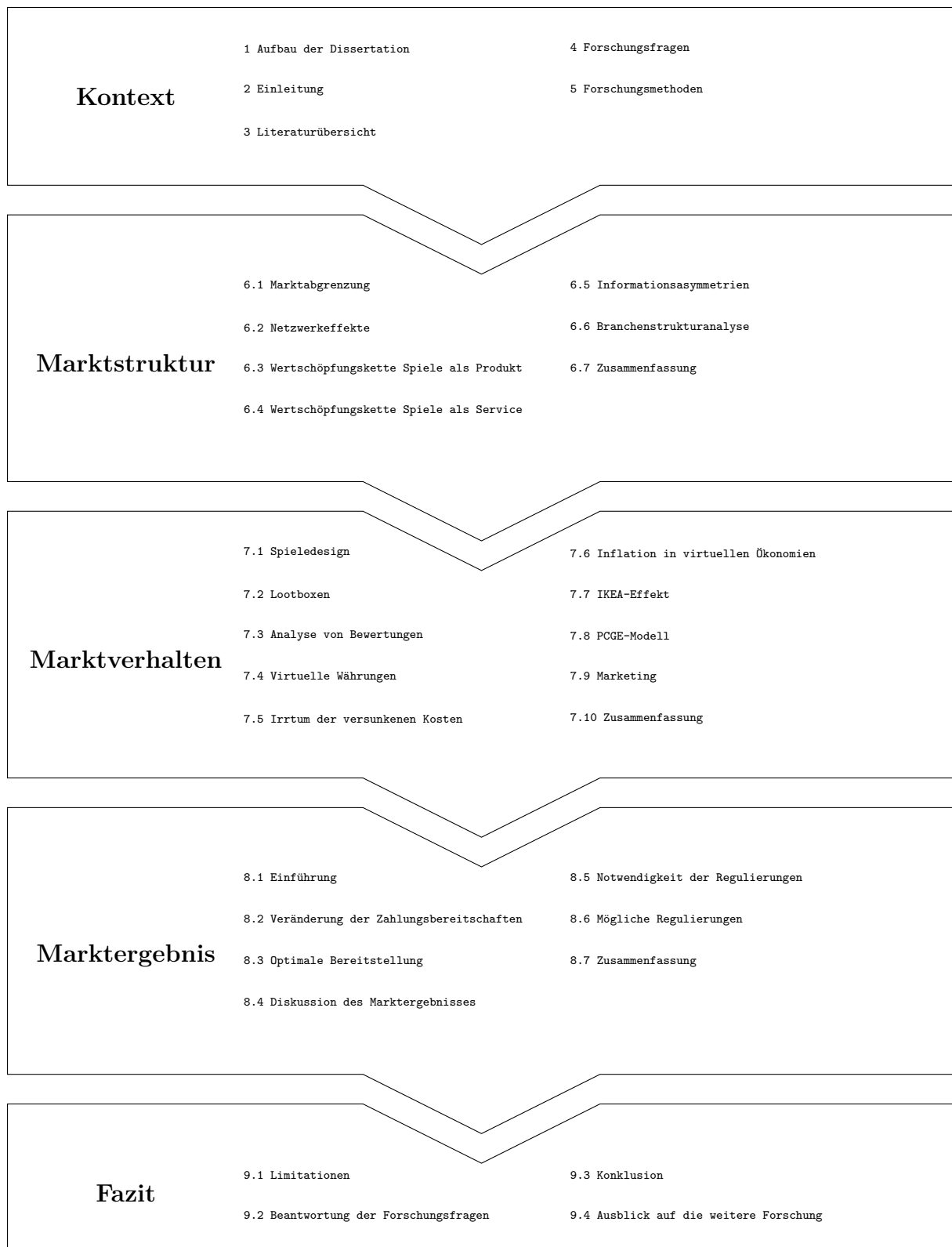


Abbildung 1: Aufbau der Dissertation (eigene Darstellung)

2 Einleitung

Gegenstand dieser Dissertation sind mobile digitale Spieleapplikationen mit dem Freemiummonetarisierungsmodell. Digitale Spieleapplikationen können als digitales Gut aufgefasst werden. Laut Stelzer sind digitale Güter "*immaterielle Mittel zur Bedürfnisbefriedigung, die sich mit Hilfe von Informationssystemen entwickeln, vertreiben oder anwenden lassen. Es sind Produkte oder Dienstleistungen, die in Form von Binärdaten dargestellt, übertragen und verarbeitet werden können.*[155]" Bei digitalen Gütern verschimmt häufig eine klare Trennung zwischen Gut und Dienstleistung. Dienstleistungen, wie beispielsweise das Vermitteln einer Reise, werden heutzutage häufig von digitalen Gütern in Form von Onlinereiseportalen übernommen. Bei digitalen Gütern ist gemäß Stelzer zwischen mehreren Digitalisierungsgraden zu unterscheiden.

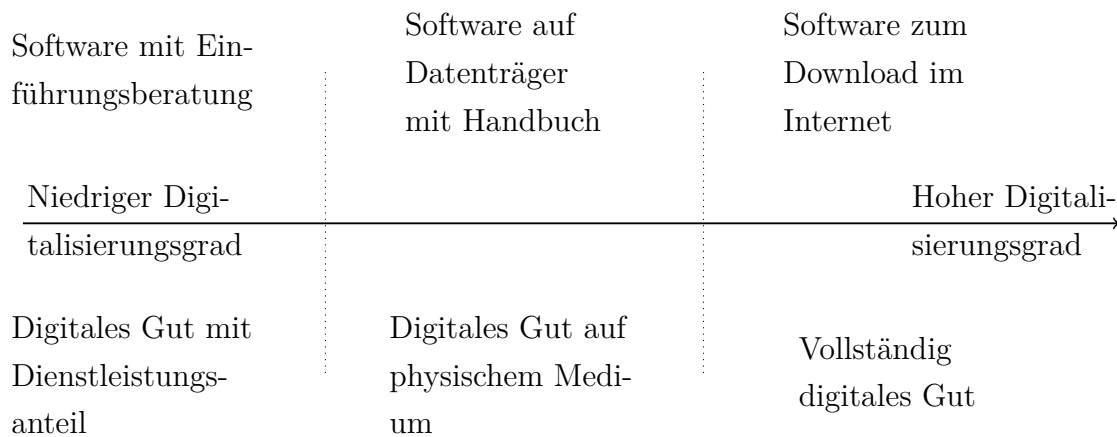


Abbildung 2: Digitalisierungsgrade digitaler Güter nach Stelzer (Eigene Darstellung nach Stelzer)[155]

Die verschiedenen Digitalisierungsgrade sind in der Abbildung 2 dargestellt. Der Digitalisierungsgrad nimmt von links nach rechts zu. Links ist Software mit einer Einführungsberatung abgebildet. Hierbei handelt es sich laut Stelzer um digitale Güter mit einem Dienstleistungsanteil. In der Mitte der Abbildung ist Software auf einem Datenträger mit einem Handbuch dargestellt. Diese sind als digitales Gut auf einem physischen Medium zu klassifizieren. Software, die im Internet zum Download angeboten wird, ist als ein vollständig digitalisiertes Gut zu bezeichnen.

Die Definition von Stelzer ist weitestgehend zutreffend, jedoch nicht ausreichend, um mobile digitale Spieleapplikationen zu definieren. Die digitale Spielebranche - insbesondere der Bereich der mobilen digitalen Spiele - hat sich in den letzten Jahren deutlich gewandelt. Lange Zeit war es üblich, dass Kunden Spiele in einer Umverpackung von Einzel- oder Onlinehändlern kauften. Zusätzlich ist es den Kunden möglich, auch digitale Versionen von Spielen beispielsweise über Plattformen wie „Steam“ oder „Orange“ her-

unterzuladen. Spieler haben über diese Vertriebskanäle keinen direkten Kontakt zu Entwicklern. Der Kundenkontakt erfolgt nicht unmittelbar, sondern über Dritte. Der Kunde zahlt einmalig pro Spiel (Pay-Once-Modell [5, S.18]) und kann dieses im Gegenzug uneingeschränkt nutzen. Einnahmen lassen sich demzufolge nur in einem gewissen Zeitraum nach der Veröffentlichung eines Spiels erzielen. Es gibt einen Preis pro Spiel. Dieser gilt für alle Kunden auf dem jeweiligen relevanten Markt. Im zunehmenden Zeitverlauf nimmt dieser Preis normalerweise ab. Digitale Spiele werden derzeit verstärkt als Serviceleistung am Markt vertrieben und sind nicht länger nur ein Produkt. Das ständige Aktualisieren von Spielen und Hinzufügen neuer Ereignisse oder Ähnlichem setzt sich immer mehr am Markt durch. Im Gegensatz zu Spielen als Produkt besteht häufig ein direkter Kontakt zum Entwickler. Spiele haben immer öfter soziale Komponenten. Das Spielen im Team sowie Kommunikationsmöglichkeiten bekommen ein immer stärkeres Gewicht. Das klassische Pay-Once-Modell findet bei Spielen als Service kaum noch statt. Im Rahmen dieses Wandels ist ein enormer Zuwachs an kostenlosen Spielen zu verzeichnen. Erstaunlich ist jedoch, dass diese kostenlosen Spiele in den jeweiligen Onlineportalen (App Store, Play Store, usw.) oftmals den größten Umsatz generieren[151]. Diese Spiele lassen sich alle als Freemiumspiele kategorisieren. „Freemium“ ist ein aus den Wörtern „Free“ und „Premium“ zusammengesetzter Begriff. Diese Spiele sind grundsätzlich kostenlos, jedoch lassen sich via „In-App-Kauf“ Käufe tätigen. Aufgrund dieser Käufe erhalten die Spieler einen Vorteil innerhalb des Spiels. Die Profitmaximierung funktioniert im Gegensatz zu konventionellen Spielen auf eine andere Art und Weise. Es geht bei diesen Spielen nicht mehr darum, eine größtmögliche Anzahl an Spielen zu verkaufen, sondern die Nutzerzahlen zu maximieren und diese zu möglichst vielen In-App-Käufen zu bewegen. Freemium als Monetarisierungsmodell bei digitalen Gütern kam zuerst bei einzelnen Softwareunternehmen in den 1980er Jahre zum Tragen[141]. Diese Unternehmen haben den Umfang ihrer digitalen Produkte stark eingeschränkt und über Käufe innerhalb der Software konnten die jeweiligen Kunden den Leistungsumfang erweitern[141]. Laut Ho war Maplestory eines der ersten mobilen digitalen Spiele, welches auf Freemium gesetzt hat [73]. Das Spiel wurde erstmals am 18. Oktober 2005 veröffentlicht[120]. Für stationäre digitale Spiele lässt sich der Beginn von Freemium auf den 6. Juni 1996 mit dem Release von Meridian 59 datieren[121].

Es stellt sich jedoch zunächst die Frage, was genau ein digitales Spiel ist. Laut Kempf sind digitale Spiele solche, die „*ein interaktives Medienangebot darstellen, die in digitaler Form vorliegen, primär der spielerischen Unterhaltung dienen und nicht rein filmische oder anwendungsbezogene Charakteristika aufweisen*“ [84, S.34]. Weiter beschreibt Kempf digitale Spiele als "*digitale Güter im Sinne von Medienprodukten. Diese besitzen Merkmale von Systemgütern und Netzeffektgütern und sind Kritische-Masse-Güter sowie Innovationsgüter, die Diffusionseffekten unterliegen*. Nach dem Gabler Wirtschaftslexikon ist Diffusion „*ein Prozess der räumliche und zeitliche Ausbreitung einer Innovation im sozial-räumlichen System beschreibt. Objekte und Einstellungen, welche die Diffusion von Innovationen verhindern, werden als Diffusionsbarrieren bezeichnet (natürliche, kulturelle, psychologische Diffusionsbarrieren). Die Diffusion einer Innovation findet mittels der Adoption der Innovationen durch einzelne Individuen statt* [54]“. Diffusion lässt sich in vier verschiedene Phasen unterteilen. Diese werden als Initialphase, Expansionsphase, Verdichtungsphase und Sättigungsphase bezeichnet[54].[84, S.34]. Zur Markteinführung eines System- bzw. Netzwerk-gutes besteht demzufolge ein Diffusionsnachteil, weil nur wenige Kontakte möglich sind. Später wird aus dem Diffusionsnachteil aufgrund von steigenden Kontakten ein Diffusionsvorteil[108].

Die Definition von Kempf reicht nicht vollumfänglich aus, um den Begriff der digitalen Spiele ausreichend einzugrenzen. Spiele stellen bei Kempf lediglich ein interaktives Medienangebot dar. Interaktive Medienangebote können jedoch sehr viel mehr sein, als nur Spiele. Webseiten und Lernapplikationen können beispielsweise ebenfalls ein interaktives Medienangebot darstellen. Weiter geht Kempf nicht ein auf Unterschiede zwischen mobilen und stationären Spielen sowie Spielen als Produkt bzw. Spiele als Service. Huizinga hat 1944 im Rahmen seines Buches „Homo Ludens“ den Begriff Spiel als "*eine freiwillige Handlung oder Beschäftigung, die innerhalb gewisser festgesetzter Grenzen von Zeit und Raum nach freiwillig angenommenen, aber unbedingt bindenden Regeln verrichtet wird, ihr Ziel in sich selber hat und begleitet wird von einem Gefühl der Spannung und Freude und dem Bewusstsein des Andersseins als das gewöhnliche Leben*“[75, S.28] definiert. Anhand der Definition von Huizinga wird klar, dass seine Definition im Kern noch zutrifft, jedoch ist diese Definition nicht mehr passend für digitale Spiele. Spiele haben heutzutage immer seltener feste Grenzen in Bezug auf Raum und Zeit. Im Zeitalter der Digitalisierung können Menschen auf verschiedenen Kontinenten zeitgleich miteinander spielen. Die Begrenzung der Zeit ist ebenfalls nicht zutreffend, um den Begriff des Spiels hinreichend einzugrenzen. Digitale Spiele werden immer häufiger - als kurzweiliger Zeitvertreib zwischendurch - über mehrere Jahre hinweg gespielt. Der Nutzer entscheidet über die Nutzungsdauer der jeweiligen Spiele.

Der Begriff des Spiels bedeutet nach Juul 2011, dass mehrere Kriterien erfüllt sein müssen[81, S.20]. Juul diskutierte sechs Eigenschaften, die auf drei unterschiedlichen Ebenen ansetzen. Zu betrachten ist die Ebene des Spieles selbst, die Ebene der Beziehung zwischen dem Spieler und dem Spiel sowie die Ebene, bei der die Beziehung zwischen dem Spielen des Spiels und dem Rest der Welt betrachtet wird[81, S.20]. Die Kriterien nach Juul 2011 für Spiele lauten:

- Regelbasierte formale Systeme
- Variable und quantifizierbare Ergebnisse
- Verschiedenen Ergebnissen werden unterschiedliche Werte zugewiesen
- Der Spieler ist bestrebt, das Ergebnis zu verbessern
- Der Spieler fühlt sich emotional verbunden mit dem Ergebnis
- Die Folgen der Aktivität sind optional und verhandelbar

Das Vorhandensein einer Geschichte innerhalb eines Spiels ist laut Juul hingegen ein transmediales Phänomen, welches auch bei anderen Medienformen auftreten kann[81, S.21]. Dieses ist nicht notwendig für Spiele. Ein Videospiele ist laut Zackariasson und Wilson hingegen eine Form der digitalen Unterhaltung, bei der der Spieler mit einer digitalen Schnittstelle, welche den Spieler mit verschiedenen Aufgaben und Herausforderungen konfrontiert, interagiert[178, S.5].

Die genaue Definition eines Spieles und die exakte Übertragung einer solchen Definition auf den Kontext von mobilen digitalen Spieleapplikationen kann noch ausführlicher diskutiert werden, jedoch ist eine exakte trennscharfe Definition nicht notwendig, da alle benannten Autoren gemein haben, dass es sich bei einem digitalen Spiel um eine Form der regelbasierten Unterhaltung handelt. Mobile digitale Spieleangebote werden im Weiteren, analog zu den benannten Autoren, als regelbasierte Unterhaltung definiert. Eine weitere Abgrenzung ist für die nachfolgenden Analysen daher nicht notwendig.

2.1 Wirtschaftliche Relevanz des Themas

Im Kalenderjahr 2016 waren Spielekonsolen als Spieleplattform in Deutschland noch geringfügig populärer als Smartphones[57]. Im darauffolgenden Jahr waren Smartphones als Spieleplattform bereits populärer als Spielekonsolen[58]. Die Popularität von Smartphones in Deutschland als Spieleplattform nimmt seitdem zu. Die Anzahl der Menschen, die ein Tablet als Spieleplattform nutzen ist in den letzten Jahren weitestgehend konstant geblieben. Die Abbildung 3 verdeutlicht diesen Trend und stellt die Anzahl der Nutzer der jeweiligen Spieleplattform pro Kalenderjahr dar.

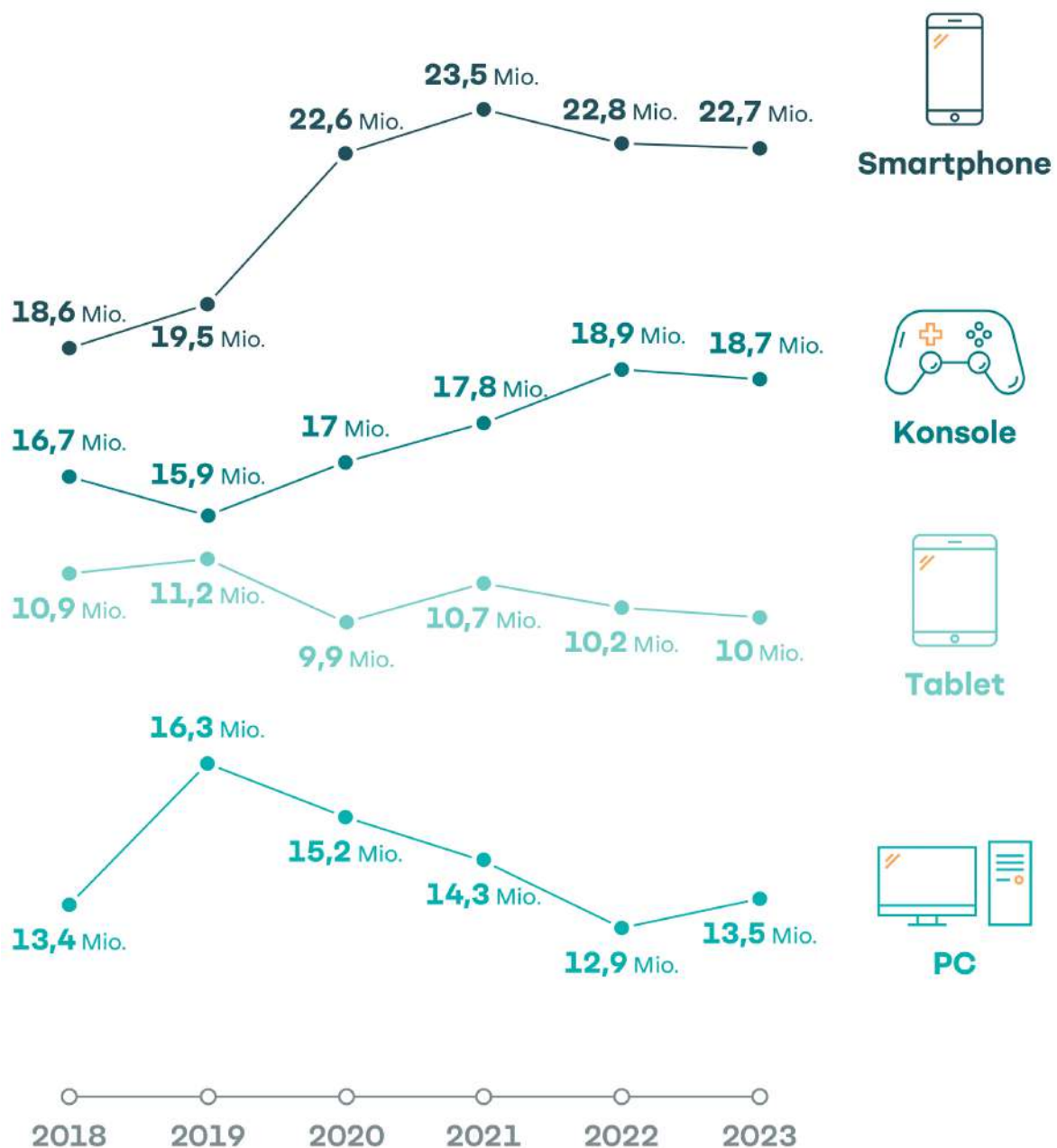


Abbildung 3: Beliebteste Spieleplattformen Deutschlands nach Umsatz von 2018 bis 2023 (Darstellung von Game - Verband der deutschen Games-Branche[62])

Anhand der Abbildung 3 wird deutlich, dass das Spielerlebnis in Deutschland zunehmend ein Zeitvertreib für zwischendurch wird. Menschen haben ihre Smartphones in der Regel permanent bei sich oder zumindest in ihrer unmittelbaren Nähe. Dieses trifft auf stationäre Geräte, wie beispielsweise eine Spielekonsole oder einen PC nicht zu. Hierbei handelt es sich um Geräte, welche in der Regel an das heimische Fernsehgerät angeschlossen sind oder als stationärer Computer einen festen Standort im Haushalt haben.

Der Markt für Mikrotransaktionen innerhalb von digitalen Spielen in Deutschland ist laut dem Branchenverband GAME von 616 Millionen Euro im Jahr 2014 [57] auf 3.252 Millionen Euro im Jahr 2020 gewachsen [59]. Auf den Bereich der stationären digitalen Spiele in Deutschland entfielen davon im Jahr 2020 987 Millionen Euro und auf den Bereich der mobilen digitalen Spiele 2.265 Millionen Euro [58]. In-Game bzw. In-App-Käufe im Bereich der mobilen digitalen Spiele bringen der Gamebranche in Deutschland den größten Umsatz. Dieses wird anhand der Abbildung 4 verdeutlicht. Aus diesem Grund liegt der Fokus dieser Dissertation auf mobilen digitalen Spielen.

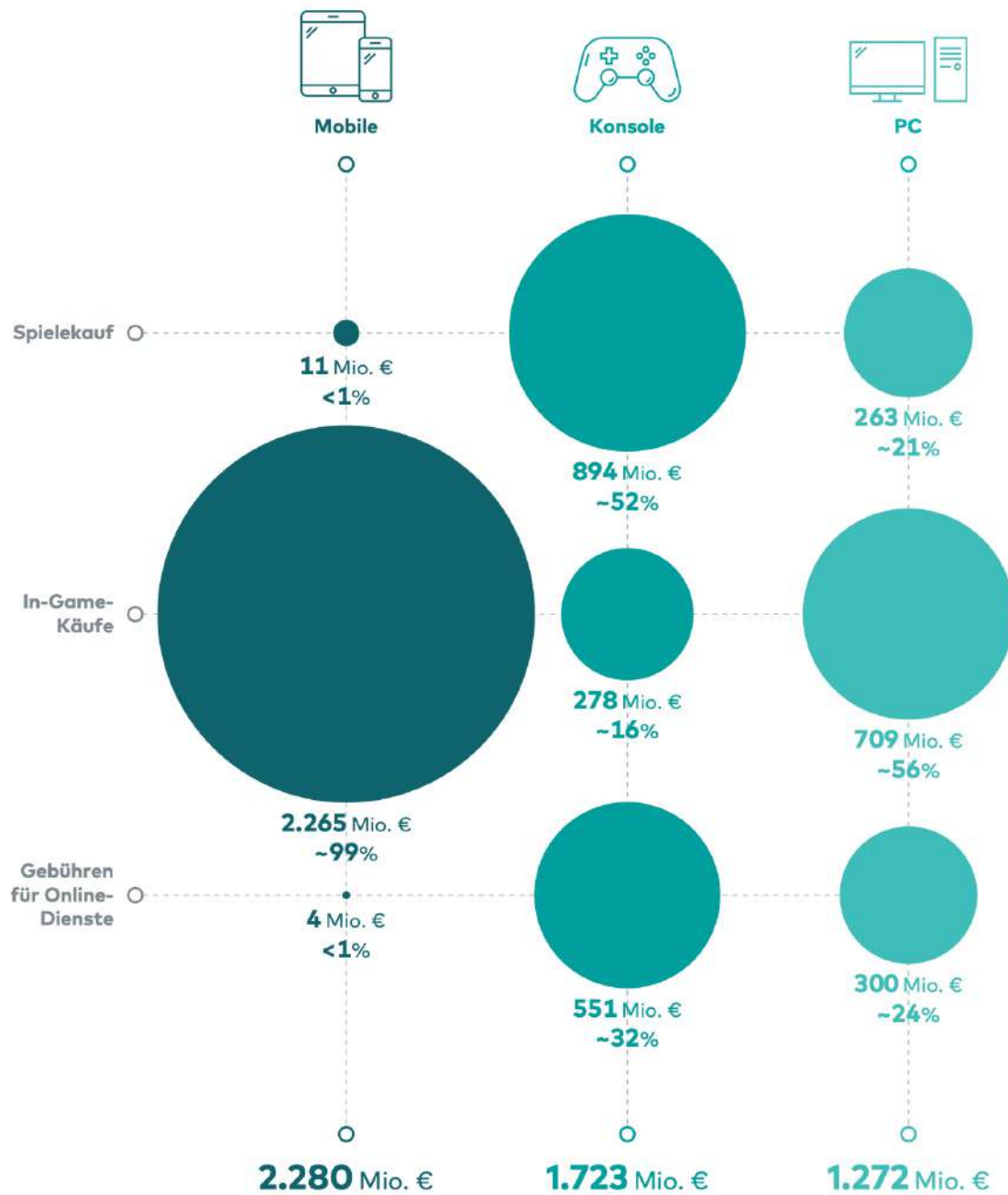


Abbildung 4: Games-Markt 2020: Umsatz nach Plattform und Geschäftsmodell in Deutschland (Darstellung von Game - Verband der deutschen Games-Branche[59])

Für die Jahre ab 2022 weist der Branchenverband Game keine Darstellung für den direkten Vergleich für den Umsatz von Mikrotransaktionen zwischen den verschiedenen Plattformen in seinem Jahresbericht aus[60][61][62]. Der Umsatz, welcher im Jahr 2020 durch Käufe innerhalb von mobilen digitalen Spielen generiert wurde, ist mit 2.265 Millionen Euro wesentlich größer als der Umsatz, welcher durch Käufe innerhalb von Konsolenspielen (278 Millionen Euro) oder PC-Spielen (708 Millionen Euro) generiert wurde. Mobile digitale Spiele konnten im Jahr 2020 insgesamt 2.280 Millionen Euro Umsatz generieren. Für das Jahr 2023 weist der Branchenverband Game einen Umsatz von 2.885 Millionen Euro aus[62]. Damit sind mobile Spieleangebote umsatzstärker als PC- oder Konsolenspiele. Der Gesamtmarkt für stationäre Spiele ist jedoch weiterhin größer als das Segment der mobilen digitalen Spiele. Im Vergleich zu den stationären digitalen Spielen wird bei mobilen digitalen Spielen kein Umsatz durch Gebühren für Onlinedienste oder den Kauf als Datenträger generiert. Der Umsatz, der durch den Kauf als Download erzielt wird, ist mit 11 Millionen Euro im Jahr 2020 vergleichsweise gering und macht weniger als 1 Prozent des Umsatzes im Segment der mobilen digitalen Spiele aus. Lootboxen sind ein wesentlicher Faktor für den Anstieg von In-Game-Käufen mobiler digitaler Spieleangebote und für viele Unternehmen in der Spielebranche eine wichtige Einnahmequelle. Allein die Spiele „Clash of Clans“ und „Clash Royal“ haben im Jahr 2016 zusammen einen Umsatz in Höhe von 2,3 Milliarden US-Dollar beim Publisher Supercell generieren können[160].

Die wirtschaftliche Relevanz des Themas wird auch anhand der sich verändernden Demographie der Spielernutzer deutlich. In Deutschland spielten im Kalenderjahr 2020 34,3 Millionen Menschen Computer- und Videospiele. Davon spielten 42% gelegentlich und 36% regelmäßig[58]. Das Geschlechterverhältnis ist im Kalenderjahr 2020 in Deutschland mit 52% männlichen und 48% weiblichen Nutzern annähernd ausgeglichen[58]. Der Altersdurchschnitt betrug im Kalenderjahr 2014 noch 31 Jahre und ist im Kalenderjahr 2020 auf 37,5 Jahre gestiegen[58]. Die Abbildung 5 verdeutlicht diese Entwicklung.

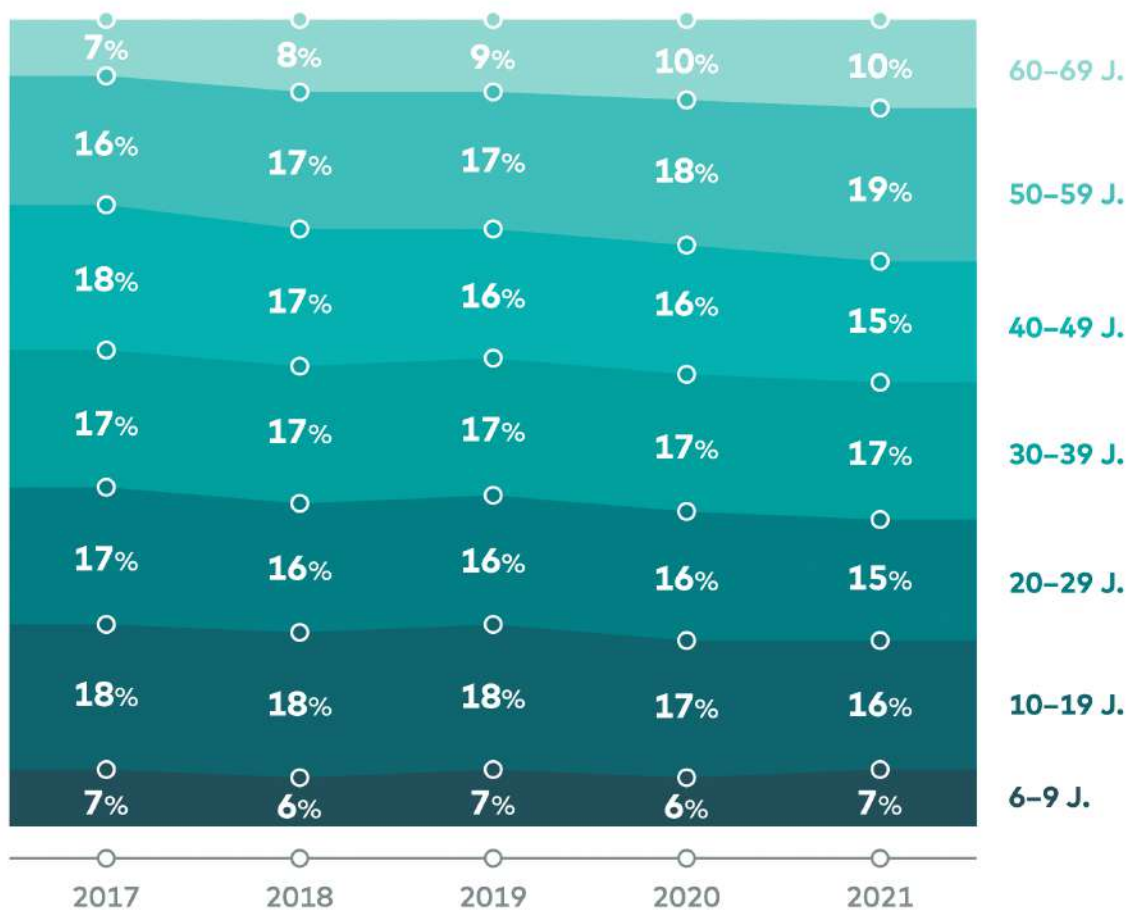


Abbildung 5: Umsatz nach Durchschnittsalter der deutschen Gamer (Spielerinnen und Spieler, die mindestens gelegentlich spielen) von 2017 bis 2021 (Darstellung von Game - Verband der deutschen Games-Branche[60])

Die Gesamtzahl der Spieler ist im Zeitraum von 2017 bis 2021 in etwa konstant geblieben[60]. Es gibt in Deutschland kontinuierlich mehr als 34 Millionen Gamer[60]. Diese Zahl bezieht sich sowohl auf Spieler von stationären, als auch auf Spieler von mobilen digitalen Spielen. Aus der Abbildung 5 geht insbesondere hervor, dass sich die Demographie von Nutzern digitaler Spieleangebote verändert. Der durchschnittliche Gamer in Deutschlands wird älter. Dieser Trend geht mit der allgemeinen demographischen Entwicklung Deutschlands einher. Ältere Spieler haben im Vergleich zu Jugendlichen ein höheres Einkommen und damit einhergehend auch eine höhere Zahlungsbereitschaft für digitale Spieleangebote. Dieses ist ein zentraler Faktor, welcher erklärt, warum der Umsatz in der Spielebranche in Deutschland in den letzten Jahren trotz nahezu gleicher Anzahl der Nutzer gestiegen ist. Die Geschlechterverteilung ist bereits seit mehreren Jahren - über alle Angebote hinweg betrachtet - mit einem Anteil von 48 Prozent Frauen und 52 Prozent Männern nahezu ausgeglichen[62]. Es lässt sich demzufolge nicht schlussfolgern, dass digitale Spiele mehrheitlich von Frauen oder Männern genutzt werden.

In Deutschland ist der Umsatz, der in den vergangenen Jahren mit digitalen Spieleangeboten erzielt wurde, mit Ausnahme vereinzelter Jahre kontinuierlich gestiegen. Im Kontext der jüngsten Vergangenheit sind es jedoch viele Ereignisse, welche Erwähnung finden müssen, um die aktuellen Trends im Markt zu verstehen. Stationäre digitale Spiele haben mit der Veröffentlichung der Playstation im Jahr 1995 und dem Nintendo 64 im Jahr 1997 den Einzug ins Wohnzimmer begonnen. Weitere stationäre Spieleplattformen von anderen Anbietern folgten später. Hierbei sind die Dreamcast von Sega sowie die XBOX von Microsoft zu erwähnen. Im Bereich der stationären digitalen Spiele gab es stets ein leichtes und moderates Wachstum in Deutschland. Die Abbildung 6 veranschaulicht diese Entwicklung.

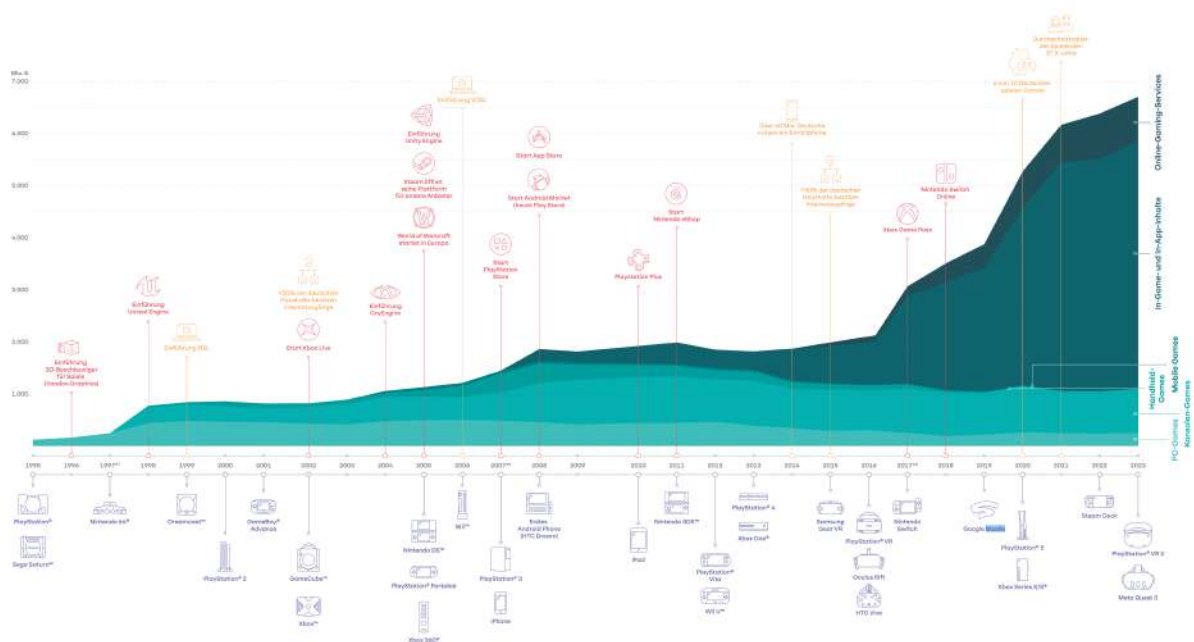


Abbildung 6: Entwicklung des Umsatzes des deutschen Spielmarktes von 1995 bis 2023 (Darstellung von Game - Verband der deutschen Games-Branche[62])

Aus der Abbildung 6 geht ebenfalls hervor, dass mit der Veröffentlichung des App-Stores von Apple und dem Play Store von Google im Jahr 2008 die Umsätze im Bereich der virtuellen Güter und Zusatzinhalte zunächst moderat gewachsen sind. Ab dem Jahr 2010 stiegen diese Umsätze jedoch schnell an. Im Jahr 2023 ist dieses Segment für den größten Umsatz im digitalen Spielmarkt in Deutschland verantwortlich. Voraussetzung für diese Art der Umsätze ist eine Internetverbindung. Im Jahr 2015 hatten erstmals mehr als 90 Prozent der deutschen Haushalte eine Internetverbindung. Dieses ist ein Indikator dafür, dass die Internetnutzung in Deutschland insgesamt gestiegen ist und damit eine Grundvoraussetzung für die Popularität von Käufen im Segment der virtuellen Güter und Zusatzinhalte geschaffen hat. Smartphones sind ebenfalls populärer geworden. Im Jahr 2014 haben mehr als 40 Millionen Deutsche ein Smartphone genutzt.

Aus Abbildung 4 ging hervor, dass In-Game-Käufe insbesondere via mobilen Geräten getätigt werden. Mit einer zunehmenden Popularität von Smartphones ist der Umsatz im Bereich der Zusatzinhalte ebenfalls gestiegen. Je verbreiteter mobile Endgeräte sind, desto mehr Umsatz kann auf diesen durch digitale Spieleangebote generiert werden.

Im internationalen Vergleich fällt auf, dass die Computer- und Videospieleunternehmen in Deutschland eine nur vergleichsweise geringe Relevanz haben. Dieses wird beim näheren Betrachten des Game Sales Awards deutlich. Mit dieser Auszeichnung werden stationäre digitale Spiele geehrt, welche plattformübergreifend mehr als 100.000 Exemplare des jeweiligen Spiels verkaufen konnten. In Deutschland schaffte dieses im Jahr 2021 nur Ubisoft mit dem Spiel Anno 1800. Die Abbildung 7 zeigt die Standorte der Unternehmen, welche eine solche Auszeichnung erhalten haben[58].



Abbildung 7: Entwicklungsstandorte der erfolgreichsten Computer- und Videospiele 2021 - basierend auf den Game Sales Awards (Darstellung von Game - Verband der deutschen Games-Branche[58])

Anhand der Abbildung 7 wird deutlich, dass sowohl Deutschland, als auch Europa insgesamt im weltweiten Vergleich nur eine geringe Rolle auf dem relevanten Markt spielen. Die umsatzstärksten Unternehmen innerhalb der Branche für stationäre digitale Spiele haben ihren Sitz in Japan, den USA und Kanada. Die Europäische Union kommt insgesamt nur auf sieben Unternehmen, welche Top Spieletitel entwickeln und ist im Jahr 2021 kurz vor Kanada und den USA.

2.2 Überblick über den App-Store von Apple

Im Folgenden wird exemplarisch die Verbreitung von digitalen Spieleangeboten anhand des App-Stores von Apple im Jahr 2016 untersucht. Hierdurch wird die Verdrängung von konventionellen Angeboten durch das Freemiumerlösmodell näher veranschaulicht. Hierbei wird auch auf reguläre Applikationen eingegangen, denn auch diese stehen beispielsweise in der Rubrik der umsatzstärksten Applikationen in Konkurrenz zu Spieleapplikationen.

Bei der Betrachtung des Apple App-Stores fällt auf, dass das Angebot an kostenfreien Applikationen sehr groß ist. Dieses gilt auch für die Kategorie der umsatzstärksten Applikationen. Im Juli 2016 veröffentlichte das Onlineportal Macstories.net einen Artikel über diese Entwicklung [151]. Die umsatzstärksten Applikationen sind zum Großteil kostenfrei. Es waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Artikels auf Macstories.net insgesamt nur drei kostenpflichtige Applikationen unter den 200 umsatzstärksten Applikationen vorhanden. Diese machten insgesamt nur 1,5 Prozent der Applikationen unter den Top 200 aus. 98,5 Prozent der Top 200 umsatzstärksten Applikationen waren kostenlos. Die drei kostenpflichtigen Applikationen waren zu diesem Zeitpunkt Minecraft (Platz 33), Grindr (Platz 95) und Facetune (Platz 183). Macstories.net fährt in der Analyse weiter fort mit der Betrachtung, wo diese Applikationen im Juli 2016 im Ranking positioniert sind. Die Abbildung 8 zeigt die Platzierungen der drei kostenpflichtigen Applikationen in den Top 200 der umsatzstärksten Applikationen.

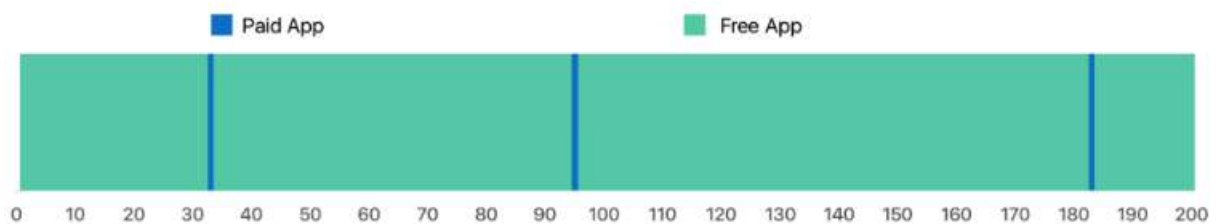


Abbildung 8: Platzierung in den Top 200 der umsatzstärksten Applikationen nach kostenlosen und kostenpflichtigen Applikationen im Apple App-Store im Juli 2016 [151] (Abbildung: Macstories.net)

Es wird deutlich, dass kostenlose Applikationen die Rubrik der umsatzstärksten Applikationen dominieren. Die drei kostenpflichtigen Applikationen sind sowohl im vorderen, mittleren und hinteren Teil der Top 200 umsatzstärksten Applikationen.

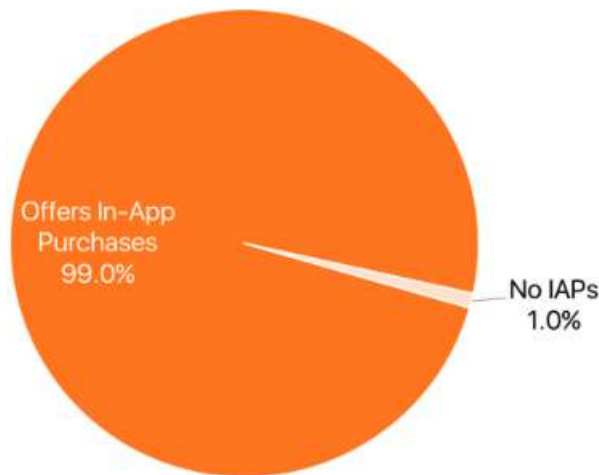


Abbildung 9: Anteil der im Apple App-Store im Juli 2016 mit und ohne In-App-Käufen[151] (Abbildung: Macstories.net)

Lediglich 1 Prozent der Top 200 umsatzstärksten Applikationen wiesen im Juli 2016 laut macstories.net keine In-App-Käufe auf[151]. 99 Prozent der Top 200 umsatzstärksten Applikationen setzt auf In-App-Käufe[151]. Dieses wird anhand der Abbildung 9 verdeutlicht. Für die weitere Betrachtung des Apple App-Stores ist es sinnvoll, die Ränge dieser Applikationen zu betrachten. Aus der Abbildung 10 geht hervor, dass die Applikationen ohne In-App-Käufe sich eher im hinteren Bereich der Top 200 befinden. Hierbei handelte es sich um die Applikationen Facetune (Rang 183) und CBS (Rang 200)[151].

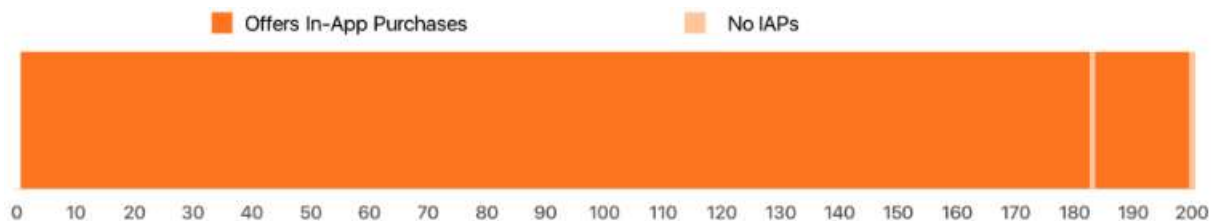


Abbildung 10: Platzierung in den Top 200 der umsatzstärksten Applikationen nach In-App-Käufen bzw. deren Abwesenheit im Apple App-Store im Juli 2016 [151] (Abbildung: Macstories.net)

Kostenlose Applikationen mit In-App-Käufen dominieren den Markt. Die Eintrittsbarriere ist für den Kunden minimal. Kunden können fast jede Applikation kostenlos testen. Der Profit wird fast ausschließlich über In-App-Käufe erzielt. Die meisten Applikationen verfügen über ein breites Angebot an In-App-Käufen. Dieses wird anhand der Abbildung 11 dargestellt.

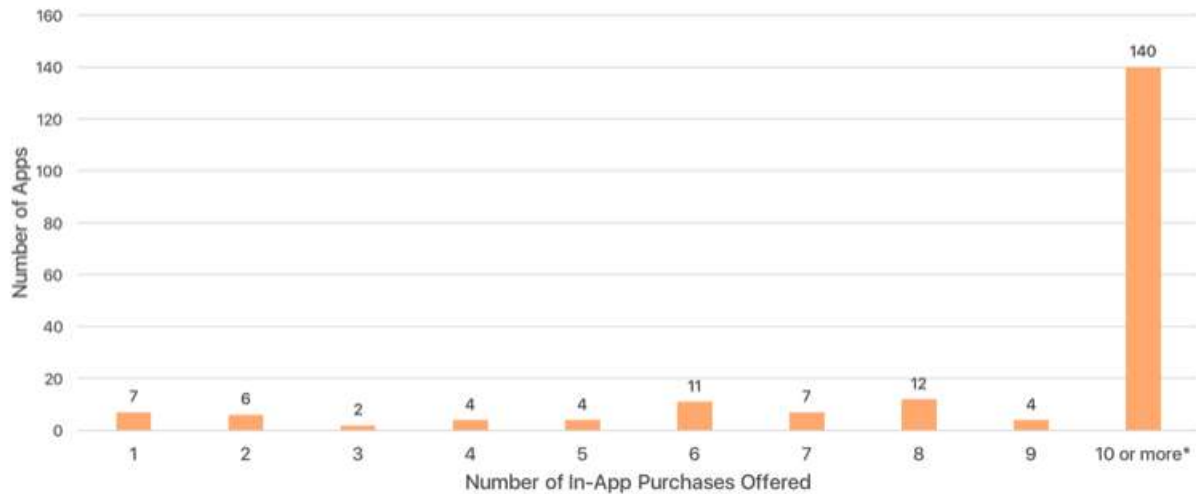


Abbildung 11: Anzahl der In-App-Käufe je Applikation [151] (Abbildung: Macstories.net)

Insgesamt 140 der 200 umsatzstärksten Applikationen verfügen über zehn oder mehr Angebote, die als In-App-Käufe verfügbar sind. 57 der 200 umsatzstärksten Applikationen haben 9 oder weniger Angebote als In-App-Kauf verfügbar.

Die Preise, zu denen die In-App-Käufe angeboten werden, sind in der Abbildung 12 zusammengefasst.

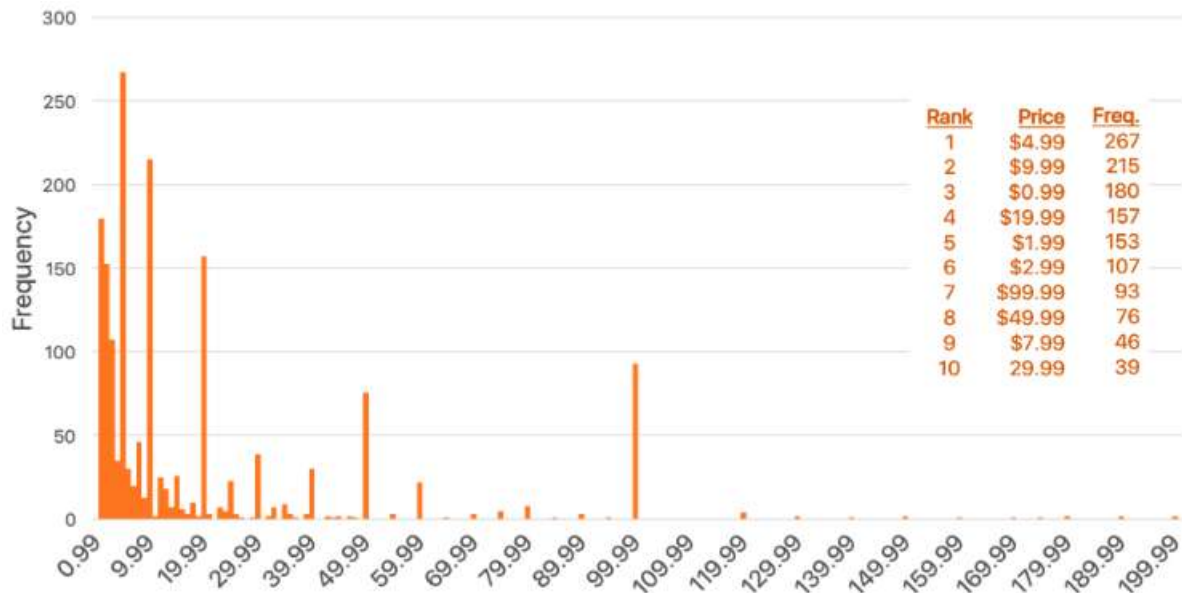


Abbildung 12: Preise von In-App-Käufen in US-Dollar [151] (Abbildung: Macstories.net)

Anhand der Abbildung 12 wird deutlich, dass die meisten Preise der angebotenen In-App-Käufe sehr niedrig sind. In der gängigen Literatur wird deshalb auch von Mikrotransaktionen gesprochen[21] [162] [32]. Allerdings gibt es auch vereinzelt In-App-Käufe von bis zu 199\$. Die Nutzer der Applikationen haben demzufolge unterschiedliche Zahlungsbereitschaften.

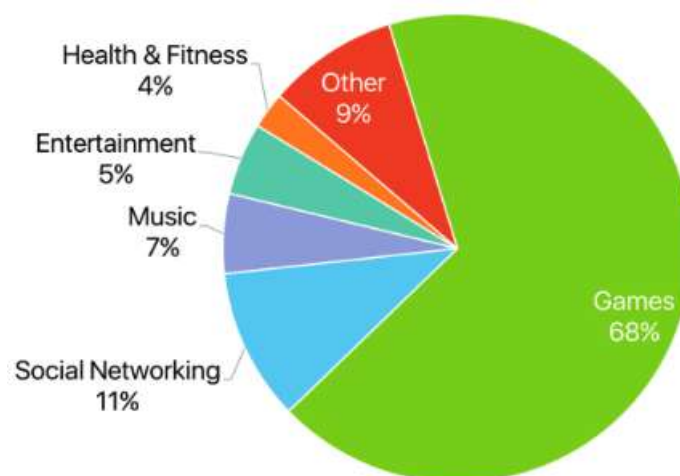


Abbildung 13: Top 200 umsatzstärkste Applikationen im Juli 2016 nach Kategorien [151] (Abbildung: Macstories.net)

Die Abbildung 13 zeigt die Anteile der Kategorien der Top 200 umsatzstärksten Applikationen im Apple App-Store im Juli 2016. 68 Prozent der Top 200 umsatzstärksten Applikationen kamen aus der Kategorie Spiele. Bei elf Prozent handelte es sich um soziale Netzwerke. Sieben Prozent der Applikationen kamen aus der Kategorie Musik, fünf Prozent aus der Kategorie Entertainment und vier Prozent aus der Kategorie Gesundheit und Fitness. Neun Prozent entfielen auf alle sonstigen Kategorien. Spieleapplikationen machen einen sehr großen Anteil von 68 Prozent der 200 umsatzstärksten Applikationen im Apple App-Store aus. Bei der Betrachtung des jeweiligen Spielerangs von Spieleapplikationen in den Top 200 umsatzstärksten Applikationen im Juli 2016 wird dieses ebenfalls deutlich. Dieses wird in der Abbildung 14 veranschaulicht.

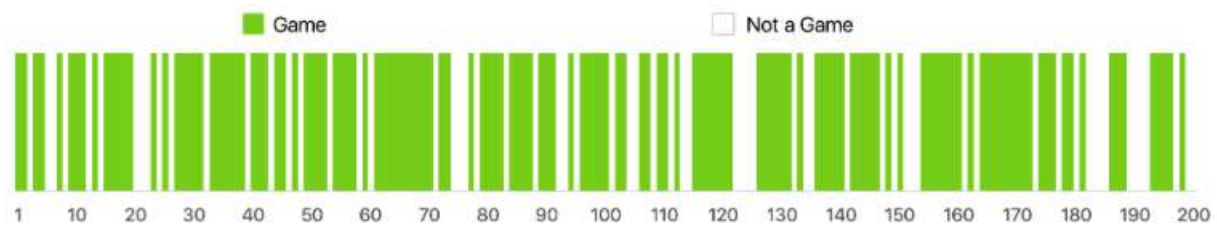


Abbildung 14: Ranking der Spiele in den Top 200 der umsatzstärksten Applikationen im Juli 2016 des Apple App-Stores [151] (Abbildung: Macstories.net)

Die Abbildung 14 zeigt, an welchen Rängen innerhalb der Top 200 umsatzstärksten Applikationen im Juli 2016 im Apple App-Store eine Spieleapplikation befand. Anhand dieser Darstellung wird deutlich, dass Spiele sowohl im vorderen, mittleren, als auch hinteren Bereich der Top 200 umsatzstärksten Applikationen des Apple App-Stores im Juli 2016 weitestgehend gleichmäßig verteilt sind.

Bei der Betrachtung der Top 200 umsatzstärksten Applikationen ist es ebenfalls relevant, die hinter den jeweiligen Applikationen stehenden Unternehmen zu betrachten. Dieses hat macstories.net anhand einer Abbildung getan. In der Abbildung 15 werden die jeweiligen Ränge der Applikationen in den Top 200 umsatzstärksten Applikationen im Juli 2016 angezeigt sowie die jeweils dazu gehörige Entwicklerfirma und die Anzahl der Applikationen in den Top 200 benannt.

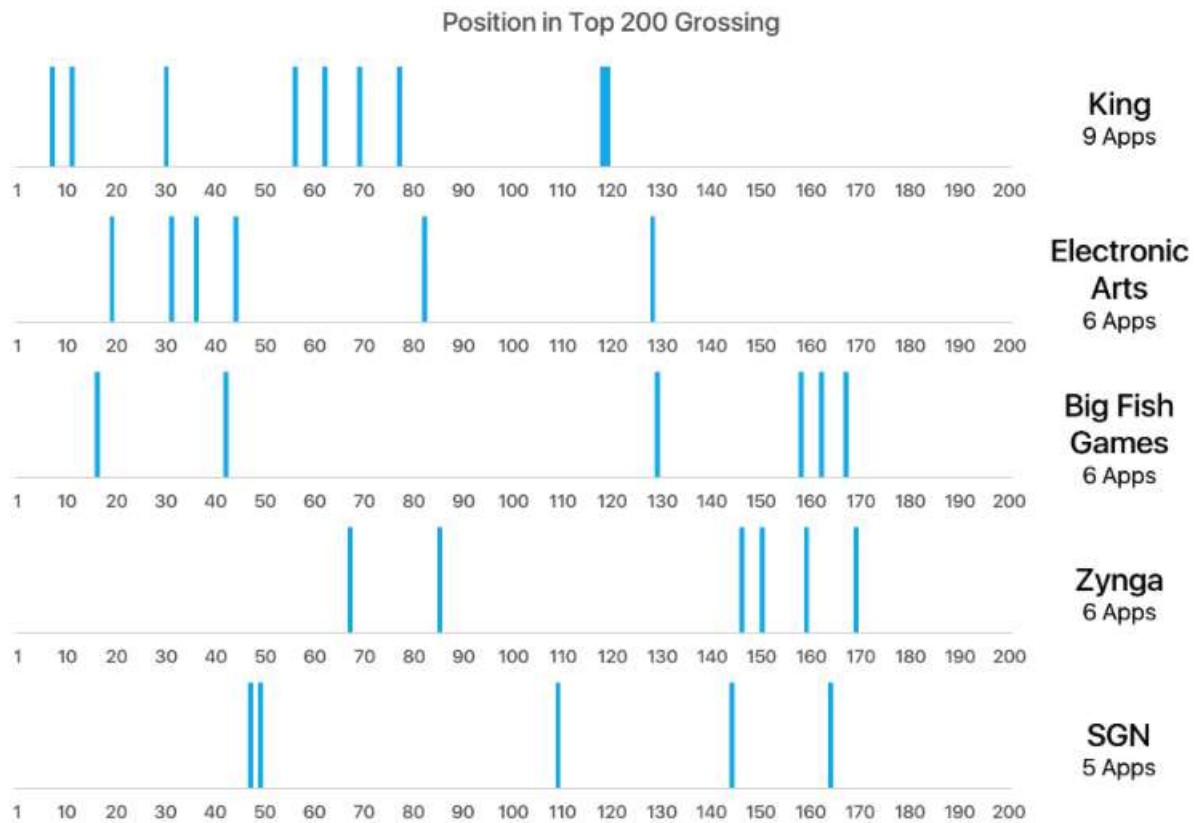


Abbildung 15: Ranking der Applikationen der fünf größten Entwicklerfirmen [151] (Abbildung: Macstories.net)

Insgesamt gibt es 27 Entwickler mit mehr als 2 Applikationen in den Top 200 der umsatzstärksten Applikationen des Apple App-Stores im Juli 2016 [151]. Die Entwicklerfirma King hat neun Applikationen, Electronic Arts, Big Fish Games und Zynga jeweils sechs und SGN fünf Applikationen in den Top 200 der umsatzstärksten Applikationen des Apple App-Stores im Juli 2016.

2.3 Zusammenfassung

Mobile digitale Spieleapplikationen sind ein wachsender Markt. Dieses gilt sowohl für Deutschland, wie auch für die internationalen Märkte. Der durchschnittliche Spieler wird in Deutschland zunehmend älter und ist deshalb im Vergleich zu jüngeren Spielern finanziell besser ausgestattet[58]. Ein Teil des Wachstums in den letzten Jahren lässt sich hierdurch erklären, jedoch gibt es noch weitere Faktoren für den Erfolg von mobilen digitalen Spieleapplikationen, als eine veränderte Demographie der Spieler. Hier sind insbesondere die Popularität von Smartphones und der bessere Zugang zum Internet zu benennen. Im Gegensatz zu stationären digitalen Spielen generieren mobile digitale Spiele nahezu ausschließlich ihren Umsatz über In-App-Käufe. Freemium als Monetarisierungsmodell setzt sich zunehmend am Markt durch. Es handelt sich vornehmlich um besonders kleine Käufe - sogenannte Mikrotransaktionen. Es gibt innerhalb der jeweiligen Spiele ein breites Angebot an unterschiedlichen Mikrotransaktionen.

3 Literaturübersicht

Gegenstand dieses Kapitels ist eine Übersicht über die bestehende Literatur. Die Literatur wird im Folgenden, zwecks Vereinfachung der Übersicht in zwei Kategorien gegliedert. Zum Einen handelt es sich um eine gesellschaftliche und zum Anderen um eine wissenschaftliche Debatte, zu welcher im Folgenden die entsprechende Literatur wiedergegeben wird. Beide Kategorien liefern relevanten Input für die weitere Analyse. Es wird sowohl auf mobile, als auch auf stationäre digitale Spiele eingegangen, da es sich hierbei um nahe Substitute handelt und auch stationäre digitale Spiele einen wertvollen Input liefern können für die weitere Analyse und Diskussion rund um mobile digitale Spiele mit dem Freemiumerlösmodell.

3.1 Stand der gesellschaftlichen Debatte

Die Veränderungen im Bereich der mobilen digitalen Spiele haben zu mehreren gesellschaftlichen Debatten geführt. Diese Debatten haben zumeist in Zeitschriften und Zeitungen stattgefunden, welche nicht wissenschaftlicher Natur sind. Die Veränderungen im Bereich der mobilen Spieleapplikationen hängen insbesondere auch mit der veränderten Form der Monetarisierung dieser mobilen digitalen Spielapplikationen zusammen. Die gesellschaftlichen Debatten innerhalb der letzten Jahre lassen sich dabei in zwei relevante Diskussionen unterteilen. Hierbei handelt es sich zum einen um eine Diskussionen um die Preisintransparenz (siehe Kapitel 3.1.1) und zum anderen um eine Diskussion über Lootboxen und eventuell notwendigen Maßnahmen zur Verbesserung des Jugendschutzes (siehe Kapitel 3.1.2). Im Folgenden werden beide Diskussionen mit den jeweiligen relevanten Ereignissen bzw. Berichten als Teilbereiche der gesellschaftlichen Debatte erläutert.

3.1.1 Preisintransparenz

Mobile digitale Spiele standen im Jahr 2014 in der Kritik der EU-Kommission aufgrund von irreführender Werbung. Die Kritik an diesen Spielen wurde unter anderem daran geäußert, dass diese als kostenlos beworben worden sind, jedoch wiesen diese Spiele ein umfangreiches Angebot an In-App-Käufen auf[147]. Der EU-Verbraucherkommissar Neven Mimica hat sich im Jahr 2014 kritisch in einem Interview mit der Zeitschrift "Welt" über mobile digitale Spiele mit dem FreemiumerlösmodeLL geäußert. Hierbei hat er insbesondere den Jugendschutz hervorgehoben.

Es haben sich in den letzten Jahren Zeitungsartikel gehäuft, in denen berichtet worden ist, dass - sowohl von Minderjährigen als auch von Erwachsenen - in kurzer Zeit viele In-App-Käufe getätigt worden sind[88]. Diese In-App-Käufe haben teilweise zu sehr hohen Kosten geführt[9]. Aufgrund dessen wurde Kritik geäußert, dass es zu viel Preisintransparenz innerhalb von digitalen Spielen gibt. Das Phänomen von exzessiven In-App-Käufen betrifft nicht ausschließlich Jugendliche. Laut einem Bericht von N-TV aus dem Jahr 2019 habe der ehemalige FPÖ-Chef Heinz-Christian Strache monatlich 2.000 Euro für In-App-Käufe in „Clash of Clans“ ausgegeben[123].

3.1.2 Jugendschutz in Bezug auf Lootboxen

Die Debatte um Lootboxen wurde hauptsächlich durch das Spiel Star Wars: Battlefront2 des Publishers Electronic Arts ausgelöst[128]. Laut Meinung der Spielernutzer kam es in dem Spiel zu einer unverhältnismäßig hohen Relevanz von Lootboxen, welche dem Spieler spielentscheidende virtuelle Gegenstände geben konnten[137, S.451]. Die Nutzer des Spiels waren damit unzufrieden. Es gab eine Petition, um dem Spielepublisher Electronic Arts die Lizenz für Star Wars Spiele zu entziehen. Das drohende Szenario eines Entzugs der Lizenz hatte zur Folge, dass die Marktkapitalisierung des Publishers Electronic Arts zeitweise um 3,1 Milliarden USD gesunken ist. Aus dieser Situation folgte eine weltweite Debatte über die Regulierung von Lootboxen, welche bislang noch nicht abgeschlossen ist[137, S.444].

Ebenfalls gab es eine Debatte um das Spiel Fifa 2019. Dieses Spiel ist ohne Altersbeschränkung im Handel verfügbar und enthält Lootboxen. Bei Nachfolgetiteln waren ebenfalls Lootboxen enthalten[65]. Insbesondere bei diesem Spiel häuften sich Berichte über exzessives Nutzungsverhalten im Zusammenhang mit Lootboxen. Laut einem Bericht der BBC News hat ein Teenager seine Ersparnisse nicht für sein Studium, sondern für Lootboxen in Fifa ausgegeben[70]. Ein weiterer Bericht der BBC macht auf einen Fall aufmerksam, bei dem vier Kinder 550 Britische Pfund ihrer Eltern für Spielerpakete in Fifa ausgegeben haben [89]. Dieses geschah ohne das Wissen und die Einwilligung der Eltern.

Einem Bericht des Gamingportals Kotaku zufolge sorgten exzessive In-App-Käufe beim Spiel Runescapes für Aufsehen in der Spielecommunity. Kotaku berichtet von einem Fall im Bericht des „UK Parliament report“, wonach ein Spieler im besagten Spiel 50.000 britische Pfund für In-App-Käufe ausgegeben hat. Laut dem Bericht verursachten die In-App-Käufe sowohl für den Spieler, als auch für seine Eltern erheblichen finanziellen Schaden. Der Großteil dieses Geldes wurde für Lootboxen ausgegeben.

Der Verband der deutschen Games-Branche hat 2019 ein Positionspapier veröffentlicht[63]. In diesem Positionspapier werden Lootboxen mit Panini-Sammelalben und Kinder Überraschungseiern verglichen. Der Verband weist darauf hin, dass Käufe für Lootboxen immer freiwillig getroffen werden. Ein Großteil der Spieler gebe für Lootboxen kein Geld aus. Des Weiteren weist der Spielverband darauf hin, dass Eltern den Kauf von Zusatzinhalten unterbinden können oder ihre Kreditkartendateninformationen nicht hinterlegen sollen.

Eine Regulierung von Lootboxen wurde auch in dem US-Bundesstaat Hawaii diskutiert[127]. In der aktuellen Debatte wurde in Hawaii angestoßen, digitale Spiele mit Spielautomaten gleichzusetzen [127] [95]. Digitale Spiele würden demzufolge einer Altersbeschränkung unterliegen. Nur noch Personen ab 21 Jahren dürften in diesem Fall digitale Spiele mit Lootboxen spielen[95].

Im Oktober 2017 gingen beim Electronic Software Rating Board (ESRB) in den Vereinigten Staaten von Amerika zahlreiche Beschwerden über Lootboxen ein. Das ESRB hat Kategorien für echtes Glücksspiel und simuliertes Glücksspiel von digitalen Spielen erstellt. Gemäß den ESRB-Kriterien ist echtes Glücksspiel jedwede Art von Wetteinsatz mit echtem Geld. Simuliertes Glücksspiel hingegen bedeutet, dass der jeweilige Spieler ohne Wetten oder Einsatz von echtem Geld oder Währung ein Spiel spielen kann[134]. Aufgrund der Beschwerden wurde seitens des ESRB eine Stellungnahme veröffentlicht, in der erklärt wurde, dass Lootboxen nicht als Glücksspiel gesehen werden, da der Spieler stets einen neuen virtuellen Gegenstand erhält, auch wenn es sich dabei nicht um den gewünschten handelt[138]. Lootboxen fallen noch nicht einmal in die Kategorie des simulierten Glücksspiels des ESRB. Am 13. April 2020 hat das ESRB bekannt gegeben, dass es nun ein neues Siegel bzw. Label vergeben wird. Auf diesem steht „In-Game Purchases (Includes Random Items)“[42]. Spiele mit Lootboxen werden zukünftig dieses Siegel bzw. Label tragen.

In der Debatte um eine mögliche Regulierung von Lootboxen wurden größtenteils Altersbeschränkungen gefordert. Die Deutsche Angestellten-Krankenkasse (DAK) fordert hingegen ein Verbot von Lootboxen und bezieht sich dabei auf eine selbst durchgeführte Umfrage, welche telefonisch bei 1.000 Jugendlichen erhoben worden ist[168]. Laut der Studie soll es in Deutschland knapp eine halbe Million Risikospieler geben. In Bremen hat sich für diese Position in der Bürgerschaft eine Mehrheit gefunden[49].

In Südkorea besteht bereits eine Regulierung von Lootboxen[135]. Problematisch ist die variable Auszahlung aufgrund dessen eine Parallele zum Glücksspiel gesehen wird. In anderen Ländern, wie den USA[127], den Niederlanden[169], Belgien[71] und im Freistaat Bayern[48], ist die Diskussion darüber, ob Lootboxen als Glücksspiele zu klassifizieren sind, noch nicht beendet. Die Definition von Glücksspiel ist je nach Land unterschiedlich. Im April 2018 hat die für Glücksspiel zuständige Behörde "*Kansspelautoriteit*" in den Niederlanden einen Bericht über Lootboxen vorgelegt[83]. Dem Bericht zufolge fallen vier von zehn digitalen Spielen unter das niederländische Glücksspielgesetz, weil Gewinne rein zufällig vergeben werden und sich der Inhalt der Lootboxen mit anderen Spielen handeln und somit auch grundsätzlich gegen echtes Geld eintauschen lässt [169] [154][83]. In Belgien wurden im April 2018 drei von vier staatlich getesteten Spielen als Glücksspiel und somit als illegal klassifiziert[71]. Der Lootboxmechanismus innerhalb dieser Spiele wurde untersagt. Zu den betroffenen Spielen gehört auch der Spieletitel *Fifa* des Spielepublishers Electronic Arts (EA). Denoo et al. haben in 2023 anhand einer Umfrage herausgefunden, dass es eine Vielzahl an Möglichkeiten für Jugendliche in Belgien gibt, um die Altersbeschränkung zu umgehen[34]. In Südkorea sind Lootboxen dahingehend reguliert, dass bestimmte Informationen zu Lootboxen vorhanden sein müssen[135]. Dazu gehört die Angabe der Wahrscheinlichkeit, einen einzelnen virtuellen Gegenstand innerhalb einer Lootbox zu erhalten. Im April 2018 kam es dazu, dass die südkoreanische Fair Trade Commission (FTC) Strafzahlungen gegen insgesamt drei Spieleunternehmen verhängt hat[135]. Die höchste Strafzahlung betrug in diesem Fall 775.000 Euro. Der Grund für diese Strafzahlungen waren nicht ausreichende Kennzeichnungen der Lootboxen. Die tatsächlichen Wahrscheinlichkeiten stimmten nicht mit den angegebenen Wahrscheinlichkeiten für Gegenstände innerhalb der Lootboxen überein oder waren nicht präzise genug angegeben.

Im August 2018 wurde der Trailer zu dem stationären digitalen Spiel NBA2K20 veröffentlicht[41]. Hierbei handelt es sich um ein Basketballspiel. Dieser Trailer sorgte für Verärgerung bei den potentiellen Spielern, da vorwiegend kasinotypische Elemente zu sehen waren. Hierzu zählen insbesondere Lootboxen, Slot Maschine (“Einarmiger Bandit“) sowie ein Glücksrad[67]. Über den zunehmenden Glücksspielcharakter von digitalen Spielen haben Brock et al. 2021 einen Artikel veröffentlicht [14]. Die Autoren stellen fest, dass es in den letzten Jahren zu einer zunehmenden Konvergenz vom Konsum digitaler Spiele, Glücksspiel und Gaming gekommen ist[14].

3.1.3 Zusammenfassung

Die gesellschaftliche Diskussion zu mobilen digitalen Spieleapplikationen lässt sich dahingehend zusammenfassen, dass es einhergehend mit der zunehmenden Popularität von In-Game-Käufen auch zunehmend ein problematisches Nutzungsverhalten von diesen gibt. Berichte von Menschen häufen sich, aus welchen hervorgeht, dass Sie keinen Überblick über ihr eigenes Nutzungsverhalten von In-Game-Käufen haben. Die Vermutung liegt nahe, dass es im Markt der digitalen Spiele zumindest teilweise Intransparenzen gibt.

3.2 Stand der wissenschaftlichen Debatten

Janssen kam im Jahr 2009[78, S.3] zu der Schlussfolgerung, dass die Forschung zu Spielen als Serviceangebote, im Vergleich mit anderen Forschungsgebieten, noch gering ausgeprägt ist. Der Markt für mobile digitale Spiele ist in den letzten Jahren stark gewachsen und hat zunehmend an Bedeutung gewonnen. Aufgrund des Marktwachstums hat die Forschung in dem Bereich zunehmend an Bedeutung gewonnen. Mittlerweile findet sich eine in einzelnen Teilbereichen schon sehr umfangreiche Literatur. Die Forschungslücken werden in Kapitel 3.3 diskutiert.

Die wissenschaftlichen Debatten in dem thematischen Gebiet der mobilen digitalen Spiele lassen sich in eine allgemeine Debatte, sowie die Bereiche der Medienökonomie, dem problematischen Spielverhalten, dem Spieledesign, der Verhaltensökonomik und den Lootboxen kategorisieren. Im Folgenden werden diese Themen näher erläutert.

3.2.1 Grundsätzliche Literatur zum Freemiumerlösmodell

Seufert hat in seinem Buch „Freemium Economics: Leveraging Analytics and User Segmentation to Drive Revenue“ das grundsätzliche Wesen von einem Freemiumerlösmodell auf einer allgemeinen Ebene diskutiert[142]. Seufert geht dabei insbesondere auf relevante Key-Performance Indikatoren ein.

In dem Buch „Free: The Future of a Radical Price“ hat Anderson im Jahr 2009 Perspektiven und Entwicklungen für das Freemiumerlösmodell in vielen Wirtschaftsbereichen aufgezeigt[1]. Anderson geht dabei auf viele unterschiedliche Möglichkeiten ein, um mit einem Preis von Null dennoch Profit zu generieren. Hieraus folgt, dass wenige Nutzer solcher digitalen Angebote für den Großteil des Umsatzes verantwortlich sind. Zu dieser Konklusion kommen auch Sifa et al.[145].

Freemium als Monetarisierungsmethode ist erfolgreich, weil es derzeit auf dem Markt für digitale Spiele, im Vergleich zu anderen Monetarisierungsmethoden, die dominante Monetarisierungsmethode ist. Zu dieser Schlussfolgerung ist Mangan im Jahr 2016 gekommen [114]. Mangan hat in seinem Artikel „Pricing’s next top model: a game theoretic analysis of ‘freemium’ pricing“ eine spieltheoretische Analyse veröffentlicht, aus der hervorgeht, dass Freemium derzeit auf dem Markt dominant ist.

Baumer und Kephart haben die Gemeinsamkeiten von echten und virtuellen Ökonomien anhand des Spiels „Team Fortress 2“ untersucht[10]. Ihre Studie zeigt Evidenz dafür, dass zumindest im Fall von positiven Schocks innerhalb der virtuellen Ökonomie von „Team Fortress 2“ sich Preise in einer virtuellen Ökonomie ähnlich wie in einer realen Ökonomie bilden. Dieses gilt auch für Spekulationen innerhalb der virtuellen Ökonomie von „Team Fortress 2“ sowie Preisblasen.

3.2.2 Medienökonomie

Medienprodukte lassen sich gemäß Friederichsen 2014 in zwei Komponenten untergliedern[51, S.10]. Die erste Komponente ist ein immaterielles, also nicht verkörpertes, Produkt. Bei der zweiten Komponente handelt es sich um die Notwendigkeit eines Medienträgers. Beiden Komponenten kann laut Friederichsen eine unterschiedliche Bedeutung zukommen.

Weiber hat 1995 kritische Massesysteme als Systemtechnologien definiert, welche eine Mindestzahl von Anwendern benötigen, damit die Systemtechnologie den Nutzern einen ausreichenden Nutzen verschafft und die Technologie eine langfristige Verwendung im Nutzerkreis hat[156, S.46]. Kritische Masse Systeme werden in der Literatur auch als Plattformen bezeichnet. Hardwarehersteller stellen die Hardware für technische Plattformen her. Zwischen den Entwicklerstudios und den Hardwareherstellern besteht laut Kempf eine wechselseitige Abhängigkeit[84, S.43]. Die Hardwarehersteller benötigen die Entwicklerstudios, um ausreichend Inhalte auf die jeweilige Plattform zu bekommen. Je höher die Anzahl, Vielfalt und Qualität digitaler Spiele auf der jeweiligen technischen Plattform eines Hardwareherstellers ist, desto höher ist auch die Nachfrage der Konsumenten nach der Hardware der jeweiligen technischen Plattform. Umgekehrt gilt, dass die Relevanz einer technischen Plattform für Spieleentwickler bzw. Spielepublisher steigt, je mehr Menschen eine technische Plattform verwenden. Es liegen Netzwerkeffekte vor. Mobile digitale Spiele sind ebenfalls Plattformen mit direkten und indirekten Netzwerkeffekten. Netzwerkeffekte treten dabei sowohl in den jeweiligen Stores (App Store, Play Store, etc.) als auch innerhalb der jeweiligen Spiele auf. Gegenstand dieser Dissertation sind demzufolge Plattformen auf Plattformmärkten.

Wirtz hat sich in seinem Buch „Medien- und Internetmanagement“ unter anderem mit dem Management von Video- und Computerspielen beschäftigt. Wirtz geht in seinem Buch insbesondere auf die Marktstruktur und das Marktverhalten ein[172]. Ebenfalls geht Wirtz auf Veränderungen in der Demographie von Spielernutzern ein[172]. Menschen, die in Ihrer Kindheit eine Spielekonsole nutzten, wollen darauf im Erwachsenenalter häufig nicht verzichten. Wirtz geht jedoch nicht auf Freemium als Erlösmodell für digitale Spiele ein.

Stelzer hat im Jahr 2000 einen Aufsatz über die Grundlagen digitaler Güter verfasst. Er vertritt entgegen vieler Juristen die Auffassung, dass es sich bei nicht verkörperlichter Software - beispielsweise einem Download - nicht um eine Dienstleistung, sondern vielmehr um ein Gut handelt. Dieses Gut kann unterschiedlich hohe Ausprägung von Dienstleistungsgraden haben.

Haucap hat 2011 einen Aufsatz veröffentlicht, welcher den Unterschied zwischen dem Online- und Offlinewettbewerb behandelt[129]. Online bilden sich häufiger und schneller Monopole als offline. Haucap ist der Frage nachgegangen, warum dieses so ist und geht in seiner Arbeit auf Netzwerk- und Skaleneffekte sowie Überlastungsgefahren, Differenzierungen der Plattformen und Multihoming ein.

3.2.3 Spieledesign

Juul hat sich grundlegend mit dem Aufbau von digitalen Spielen beschäftigt. Seine Arbeit ist weitestgehend grundlegender Natur. Er beschäftigt sich unter anderem mit der Frage, was genau ein Spiel ausmacht. Er diskutiert intensiv das Wesen von Spielregeln und Fiktion und sieht digitale Spiele als eine Kombination von Beidem an[79].

Skolnick veröffentlichte sein Buch "Video Game Storytelling" in 2014. In dem Buch beschreibt Skolnick, dass digitale Spiele oftmals nicht nur eine kurzfristige Unterhaltung sind, sondern in der Regel eine aufwändige Geschichte erzählen[149]. Laut Skolnick kann ein Videospiel, analog zu vielen Theaterstücken oder Filmen, in mehrere Akte - beispielsweise drei Akte - aufgeteilt werden. In diesen Akten sollte die Spannung insgesamt zunehmen und in einem großen Finale enden.

Das Spieledesign kann sich auf die Interaktion der Spieler mit einem digitalen Spiel auswirken. Shi, Xia und Huang haben im Jahr 2020 eine Studie über die Auswirkungen der Benutzerinteraktion auf die Performanz von digitalen Spielen mit Freemium als Monetarisierungsmethode veröffentlicht [144]. Die Autoren haben anhand einer Computersimulation - ein sogenanntes Multi-Agent-Simulationsmodell - zum Vergleich der Langzeitleistung eines digitalen Spiels entwickelt.

Einige digitale Spiele nutzen Matchmakingsysteme innerhalb des jeweiligen Spiels. Matchmakingsysteme können dazu verwendet werden, die Nutzerinteraktion mit dem Spiel zu steigern. Chen et. al haben 2017 einen wissenschaftlichen Artikel darüber verfasst[22]. Die Autoren beschreiben ein Matchmakingsystem, welches nicht auf Fairness basiert. Ein faires Matchmakingsystem würde Spieler gegeneinander spielen lassen, welche einen ähnlichen Fortschritt bzw. Fähigkeiten innerhalb des Spiels haben. Engagement Optimized Matchmaking (EOMM) setzt eben nicht darauf. Die Autoren verfolgen mit EOMM das Ziel, die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Spieler ein Spiel verlässt, zu minimieren. Dieses geschieht unter anderem dadurch, dass Spieler nicht besonders häufig hintereinander gegen andere Spieler verlieren sollen. Bei zu vielen Verlusten in Folge wird der Spieler mit einem deutlich schlechteren Spieler gematcht.

Dynamic difficulty adjustment (DDA) ist eine Technik, wodurch ein Spiel einfacher oder schwieriger wird, um Frustration oder Langeweile beim Spieler zu verhindern. Spiele mit DDA haben eine dynamische Schwierigkeitsanpassung. Nutzer von Spielen mit DDA haben eine längere Verweildauer innerhalb des jeweiligen Spiels. Xue et al. haben dazu im Jahr 2017 einen Konferenzbeitrag verfasst[176]. Laut den Autoren hat DDA keine Auswirkung auf die Monetarisierung des jeweiligen Spiels. Es ist hierbei jedoch zu erwähnen,

dass die Autoren Mitarbeiter von einem bekannten Spielepublisher - Electronic Arts (EA) - sind. Die Objektivität und Aussagekraft der Studie ist daher nicht notwendigerweise gegeben.

Shi et al. haben 2015 im International Journal of Electronic Commerce einen Artikel veröffentlicht, in dem die Autoren empirisch untersucht haben, ob und wie soziale Dynamiken zusammen mit der vergangenen Leistung der Nutzer innerhalb eines Spiels die Kaufneigung beeinflusst[144]. Die Untersuchung fand anhand eines Datensatzes eines Online-Spiels mit dem Freemium Monetarisierungsmodell statt. Die Autoren stellen in dem Artikel fest, dass soziale Verbindungen innerhalb des Spiels die Kaufentscheidungen von Spielern beeinflussen.

Scolastici und Nolte haben 2013 ein Buch über Grundzüge des Game Designs veröffentlicht[140]. In ihrem Buch liegt der Fokus auf mobilen digitalen Spielen. Die Autoren erläutern den umfangreichen Prozess des Erstellens einer Spieleapplikation bis hin zum Start einer mobilen digitalen Spieleapplikation.

Fields hat im Jahr 2014 sein Buch „Mobile & Social Game Design“ veröffentlicht[46]. In diesem Buch widmet er sich in einem Kapitel den Erlösmodellen. Fields stellt die traditionelle Methode, bei der je Download gezahlt wird, dem Freemiummodell gegenüber. Fields bleibt in diesem Kapitel insgesamt auf einer deskriptiven Ebene. Er geht auf die unterschiedlichen Möglichkeiten ein, um Umsatz mit einer kostenlosen Spieleapplikation zu generieren und nennt dabei diverse Fallbeispiele.

Match-3 Spiele verwenden häufig Freemium als Monetarisierungsmethode. Bei diesen Spielen muss der Spieler 3 gleiche Elemente in einer horizontalen, vertikalen oder diagonalen Reihenfolge anordnen um Punkte zu generieren. Match-3 Spiele sind damit ein bedeutender Teil von Hypercasualspielen. Omori und Felinto haben sich mit der Analyse der Motivationselemente von Match-3 Spielen befasst[126]. Die Autoren schlussfolgern in ihrem Artikel, dass das Verwenden von asynchroner Zeit (Spieler spielen nicht zeitgleich mit bzw. gegeneinander), die Veröffentlichung der Aktivitäten, das Belohnungssystem, der Wettbewerb innerhalb des Spiels, der soziale Status und die Zusammenarbeit innerhalb des Spiels die zentralen Motivationselemente von Match-3 Spielen sind.

3.2.4 Problematisches Spielverhalten

Meyer und Bachmann haben im Jahr 2005 ein Buch zum Thema Spielsucht veröffentlicht. Dieses Buch trägt den Titel „Spielsucht - Ursachen und Therapie“ und befasst sich mit theoretischen und therapeutischen Perspektiven. Die Autoren verstehen ein gestörtes Spielverhalten, welches von Kontrollverlust, Abstinenzunfähigkeit und Eigendynamik geprägt ist, als Suchtkrankheit[119].

Schmid hat sich 1994 damit beschäftigt, welche Bedingungen die Prozesse des Spieler-Werdens und des Spieler-Bleibens beeinflussen. Hierfür wurden Interviews durchgeführt und diese analysiert[132]. Zur Durchführung der qualitativen Arbeit Schmidts wurden *„Beobachtungen in einer Selbsthilfegruppe, in Automatenhallen, in Spielbanken und in illegalen Spielclubs angestellt“*[132, S.8].

Wittchen und Hoyer haben sich in dem 2011 veröffentlichtem Buch „Klinische Psychologie & Psychotherapie“ unter anderem auch mit Glücksspielsucht befasst[173]. Die Autoren beschreiben den typischen Verlauf von Glücksspielsucht und stellen diverse Screeningverfahren der Psychologie vor, um Spielsucht zu erkennen.

Bramley und Gainsbury haben 2014 die audiovisuellen Charakteristika von „social casino games“ mit konventionellen Kasinospielen verglichen[12]. Unter „social casino games“ sind solche digitalen Spiele zu verstehen, die typisches Glücksspiel, wie Automatenspiele, Poker oder Roulette, simulieren ohne hierbei einen realen Payoff für die Spieler anzubieten[143]. Die Autoren Bramley und Gainsbury stellen dabei fest, dass es viele Gemeinsamkeiten bezüglich diverser Merkmale zwischen diesen beiden Spielearten gibt. Bramley und Gainsbury stellen in ihrer Studie fest, dass dieses dazu führen kann, dass die Fähigkeit der Spieler, Unterschiede zwischen Online Glücksspielen und „social casino games“ wahrzunehmen, verringert wird. Dieses kann zu einer verstärkten Migration von „social casino games“ zu Online Glücksspielen führen.

Gainsbury et. al haben in 2016 einen Artikel über die Soziodemographie von Spielern von „social casino games“ veröffentlicht [56]. In ihrer Studie wurden 521 Spieler befragt und untersucht, inwiefern sich Spieler, welche in „social casino games“ In-App-Käufe tätigen von solchen unterscheiden, die solche Käufe nicht tätigen. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass zahlende Spieler eher jünger und männlich sind. Des Weiteren sprechen diese Spieler eher zusätzlich zu Englisch eine weitere Sprache und haben eher eine Universitätsausbildung. Zahlende Spieler betonten in der Studie verstärkt die Relevanz von sozialen Interaktion als Grund zum Spielen.

Kim et al. haben sich mit der Frage befasst, ob Spieler von „Social Casino Games“ im zunehmenden Zeitverlauf verstärkt Nutzer von Online Casinos werden[85]. In ihrer Studie wurden N= 409 Nutzer von „Social Casino Games“, welche keine Nutzer von Onlinecasinos sind bzw. noch nie gewesen sind, befragt und nach 6 Monaten erneut kontaktiert. 26 % der Befragten gaben an, innerhalb dieses Zeitraumes mit dem Spielen in Onlinecasinos angefangen zu haben. Kim et al. bestätigen grundsätzlich die von Ihnen untersuchte Hypothese. Die Autoren weisen jedoch darauf hin, dass es noch mögliche unbeobachtete Variablen in ihrer Studie gibt, welche einen Einfluss auf das Testergebnis haben können.

Eine Übersicht der Charakteristika problematischen Spielerverhaltens wurde im Jahr 2017 von Griffiths und Nuyens veröffentlicht [68]. Griffiths und Nuyens schlussfolgern in ihrer Studie, dass es unterschiedliche Faktoren gibt, welche ein problematisches Spielerverhalten befördern. Die Autoren heben hervor, dass insbesondere Spielefeatures zu einem problematischen Spielerverhalten führen können, welche besonders viel Zeit benötigen, um erreicht zu werden. Dieses trifft insbesondere bei Spielen als Service zu, da ständig neue Spieleinhalte hinzugefügt werden und die Spieler die kompletten Spieleinhalte höchstens temporär abschließen können.

Aufgrund des Wandels von digitalen Spieleangeboten besteht in der Spielecommunity eine ablehnende Haltung gegenüber Mikrotransaktionen. Tomic führt darüber hinaus aus, dass Lootboxen kein Glücksspiel sein mögen, aber sehr wohl würden Lootboxen das Wohlbefinden von Jugendlichen gegenüber Glücksspielen positiv beeinflussen[162]. Ebenso sei die Abstraktheit virtueller Währungen ein Problem für die Nachfrageseite, da hierdurch Preise intransparent dargestellt werden.

Viele der genannten Autoren haben Indikatoren bzw. Evidenz dafür gefunden, dass mobile digitale Spieleangebote zu problematischem Nutzungsverhalten führen können. Lopez-Fernandez et al. haben dieses anhand einer Onlineumfrage im Jahr 2017 am Beispiel der Länder Finnland und Belgien untersucht und sind zu einem gegenteiligen Ergebnis gekommen[107]. In ihrer Umfrage haben ein Drittel der Befragten angegeben, dass Sie mobile digitale Spieleangebote nutzen. Anhand des Nutzungsverhaltens der Umfrageteilnehmer konnten die Autoren nicht auf ein problematisches Nutzungsverhalten von Smartphones schließen. Andere Faktoren, wie der Download und das Nutzen von Facebook, haben zu einer problematischen Nutzung von Smartphones beigetragen.

Die relevante wissenschaftliche Literatur hat bislang nicht nur problematisches Spielverhalten thematisiert, sondern auch die bisherigen Regulierungen davon in Teilen diskutiert. Király et al. kommen zur Konklusion, dass insbesondere in asiatischen Ländern bereits Regulierungsmaßnahmen getroffen worden sind[87]. Diese Regulierungsmaßnahmen sind jedoch laut Király et al. oftmals sehr speziell. Viele Maßnahmen seien nicht so effizient, wie erwartet, da die getroffenen Maßnahmen häufig für sich genommen sehr spezifisch gewesen seien. Eine empirische Evaluation ist in vielen Ländern nicht erfolgt [87].

3.2.5 Verhaltensökonomik

Die Forschungsergebnisse von B.F. Skinner auf dem Gebiet der operanten Konditionierung tragen maßgeblich dazu bei, die verhaltensökonomischen Grundlagen für Lootboxen zu verstehen[148]. Aus seinen Forschungen geht hervor, dass eine variable Auszahlung ein stärkerer Motivator für Menschen ist, als eine vorhersehbare Auszahlung. B.F. Skinner wurde für seinen Versuchsaufbau in einer Box bekannt, anhand dessen er die operante Konditionierung erforschte. Dieser Versuchsaufbau ist in die Literatur unter dem Begriff der Skinnerbox eingegangen. Lootboxen weisen in Hinsicht darauf, dass ein Knopf getätigt wird und es zu einer variablen Auszahlung kommt, eine Ähnlichkeit zu Skinnerboxen auf. Im Kapitel 7.1.5 wird darauf eingegangen, dass typischerweise die tägliche Aktivität belohnt wird. Dieses kann auch durch eine variable Belohnung geschehen. Hierbei besteht eine deutliche Ähnlichkeit zu einer Skinnerbox.

1980 hat Thaler gezeigt, dass es einen Unterschied in der Bewertung eines Produkts gibt, wenn Menschen bereits ein Produkt besitzen oder wenn sie ein Produkt kaufen möchten. Menschen neigen dazu, Produkte, die sie besitzen, überzubewerten. Wenn Menschen ein Produkt nicht besitzen, führt dieses in der Regel zu einer geringeren Zahlungsbereitschaft gegenüber denen, die das Produkt bereits besitzen. Dieser Effekt wird als „Endowment-Effekt“ bezeichnet. Der Endowment-Effekt spielt auch bei digitalen mobilen Spielen eine Rolle. Digitale mobile Spiele konkurrieren meist zu einem Preis von Null pro Download. Dies führt zu einer großen Anzahl von Spielern. Es ist als Unternehmen möglich, einer großen Anzahl von Spielern die Nutzung der jeweiligen Spiele zu ermöglichen, da die Grenzkosten gleich Null sind. Wenn Nutzer ein digitales mobiles Spiel herunterladen, bedeutet dies, dass sie das Spiel besitzen. Der Endowment-Effekt erhöht die Bewertung von digitalen Handyspielen für die Spieler. Entsprechend des Endowment-Effekts haben die Spieler eher eine erste emotionale bzw. psychosoziale Verbindung zu mobilen digitalen Spielen als zu stationären digitalen Spielen, weil zu einem Downloadpreis von Null schneller ein digitales Spiel heruntergeladen wird.

N. Eyal hat in seinem 2014 erschienenem Buch „Hooked“ das Konzept der Core Loop diskutiert[44]. Core Loops setzen sich aus den vier Phasen Auslöser, Handlung, (variable)-Belohnung und Investition zusammen. Diese Phasen durchläuft ein Spieler, wenn er ein Spiel spielt. Diese werden in Kapitel 7.1.2 diskutiert. Laut Eyal sind diese vier Phasen verhaltensprägend und können dazu genutzt werden, einen Spieler mit einem Spiel möglichst lange interagieren bzw. über einen längeren Zeitraum hinweg spielen zu lassen. Eine erfolgreiche Freemiumapplikation benötigt jedoch zahlende und nicht zahlende Spieler. Zu dieser Konklusion kam Huang im Jahr 2020, als er im Rahmen einer Simulation untersuchte, wie sich eine Preissteigerung auf zahlende und nicht-zahlende Spieler auswirkte[74]. Zunächst kam es zu mehr Umsatz für das Spieleunternehmen, jedoch verließen die nicht-zahlenden Spieler schnell das Spiel und anschließend auch zahlende Spieler.

Nicht nur variable Auszahlungen und das Durchschreiten immer gleicher bzw. ähnlicher Handlungsabläufe kann einen Effekt auf das Nutzungsverhalten digitaler Spieledienstleistungen haben, sondern auch die versunkenen Kosten. Friedman et al. haben dazu im Jahr 2007 die Ergebnisse ihres Laborexperiments veröffentlicht[50]. In ihrem Laborexperiment konnten die Teilnehmer ein Computerspiel spielen, in dem es darum ging, Inseln zu entdecken und auf diesen Inseln nach einem Schatz zu suchen. Das Suchen nach einer Insel ist dabei mit Kosten verbunden. Die Versuchsteilnehmer haben mehr Zeit mit dem Suchen nach einem Schatz auf Inseln verbracht, die teurer waren zu entdecken. Dieses hat jedoch nicht zu höheren Gewinnen im Spiel geführt.

Zagal, Björk und Lewis haben 2013 eine Arbeit zum Thema „Dunkle Muster im Design von Spielen“ veröffentlicht[179]. Dunkle Spielmuster werden von den Autoren als eine negative Erfahrung für den Spieler definiert, welche mit Vorsatz von dem Spielehersteller erzeugt wird. Zagal, Björk und Lewis sprechen in ihrer Arbeit davon, dass monetäre dunkle Spielmuster den Spieler dazu verleiten, dass er eventuelle Käufe bereut bzw. die Übersicht darüber verliert, wie viel Geld er bereits ausgegeben hat. Wenn der Spieler sich nicht im Klaren darüber ist, was genau er kauft bzw. wie viel er insgesamt kaufen muss, um sein jeweiliges Ziel innerhalb des Spiels zu erreichen, so kann ebenfalls ein dunkles Spielmuster vorliegen. Aufgrund dieser Eingrenzung können Lootboxen als eine Form von monetären dunklen Spielmustern eingeordnet werden.

Norton, Mochon und Ariely haben 2011 eine Arbeit zum IKEA-Effekt veröffentlicht[125]. Die Autoren haben die Wertschätzung von Menschen für unterschiedliche Produkte untersucht. Ihr Ergebnis ist, dass Menschen eine höhere emotionale Bindung und auch Wertschätzung zu Produkten entwickeln, welche sie selbst aufgebaut haben. Dieses ist beispielsweise bei IKEA-Möbeln, Lego und selbst gekochtem Essen der Fall. Der IKEA-Effekt findet sich auch in digitalen Spielen wieder. Dieses ist insbesondere dann zutreffend, wenn es besonders viele Möglichkeiten der Individualisierung innerhalb eines digitalen Spieleangebotes gibt.

3.2.6 Lootboxen

Fiedler hat 2016 mit dem Buch "*Glücksspiele: Eine verhaltens- und gesundheitsökonomische Analyse mit rechtspolitischen Empfehlungen*" den Glücksspielmarkt in Deutschland theoretisch und empirisch untersucht[45]. In dem Buch geht Fiedler auf die sozialen Kosten von Glücksspiel ein und diskutiert das Thema auf einer allgemeinen Ebene. Dabei erörtert er jedoch nicht speziell die Thematik von Lootboxen bei mobilen digitalen Spielen.

Das schweizerische Institut für Rechtsvergleichung hat im Jahr 2006 eine umfangreiche Studie über das Glücksspielrecht in den verschiedenen Mitgliedsstaaten der EU veröffentlicht[136]. Die Studie wurde im Auftrag der Europäischen Kommission erstellt. Ziel der Studie war es, alle relevanten nationalen Vorschriften und Gesetze in Bezug auf Glücksspiel zu erfassen. Anschließend wurde in der Studie untersucht, wie sich die unterschiedlichen Gesetze zur Regulierung von Online- und Offlineglücksspielen auf das Funktionieren des Binnenmarkts auswirken.

Koeder und Tanaka haben 2017 einen Vergleich zwischen Gacha und Glücksspiel bei digitalen Spielen erarbeitet[91]. Gacha hat seinen Ursprung in Japan. Der Name „Gacha“ soll dabei das Geräusch des Drehens eines Automatenrades nachahmen aus dem ein zufälliger Gegenstand gezogen wird[137, S.445]. Lootboxen basieren auf der Funktionsweise von Gacha. Koeder und Tanaka gehen dabei auf unterschiedliche Regulierungsansätze im Westen und in Japan ein. Der Gachamechanismus wird von Koeder und Tanaka als ein Monetarisierungsmodell gesehen, welches ähnlich einer Lotterie ist und eher weniger Gemeinsamkeiten mit einem Glücksspiel aufweist.

Krainbring und Röhl haben 2018 einen Artikel in der Zeitschrift für Wett- und Glücksspielrecht veröffentlicht, in dem argumentiert wird, dass nach der aktuellen Gesetzeslage in Deutschland Lootboxen unter das Glücksspielgesetz fallen müssten. Nach der Argumentation der Autoren ist dieses jedoch nur dann der Fall, wenn für Lootboxen unmittelbar und in echter Währung gezahlt wird[92, S. 237]. Dieses tritt in der Praxis jedoch nie auf.

Krainbring und Röll gehen von einer zeitnahen Regulierung von Lootboxen aus. Ähnlich argumentiert auch Xiao im Jahr 2020[175]. Nach Xiao haben Lootboxen, welche mit echtem Geld gekauft werden, den Spielern Vorteile in einem digitalen Spiel bringen und welche an andere Spieler übertragen werden können, einen wirtschaftlichen Wert. Diese Lootboxen müssten nach Xiao unter das Glücksspielrecht fallen. Nach Xiao gibt es zwei problematische Arten von Lootboxen. Diese sind zum einen solche Lootboxen, deren Kauf Geld kostet und zum anderen solche Lootboxen mit virtuellen Gegenständen, die kein echtes Geld wert sind. Beide problematischen Arten von Lootboxen fielen gemäß Xiao nach britischem Recht unter den Begriff „Glücksspiel“.

Schwiddessen hat 2018 einen Aufsatz über Lootboxen im Kontext des deutschen Glücksspiel- und Jugendmedienschutzrechts verfasst. Dieser Artikel liefert einen umfassenden Überblick über die rechtliche Situation von Lootboxen in Deutschland und beschäftigt sich mit der Frage nach der Kategorisierung von Lootboxen als Glücks- oder Geschicklichkeitsspiel[137].

Laustetter hat sich ebenfalls mit der Abgrenzung von Glücks- und Geschicklichkeitsspielen befasst. In seinem im Jahr 2012 erschienenen Artikel “Die Abgrenzung des strafbaren Glücksspiels vom straflosen Geschicklichkeitsspiel“ beschäftigt er sich mit der Ermittlung des prozentualen Glücksspielanteils eines Spiels. Seine wissenschaftliche Arbeit ist theoretischer Natur. Laustetter diskutiert verschiedene Ansätze zur Ermittlung des prozentualen Glücksspielanteils. Letztenendes kommt Laustetter zum Schluss, dass “*nach gegenwärtigem Stand kein Maßstab zur Abgrenzung des Glücks- vom Geschicklichkeitsspiel existiert, der für jegliche Spiele eine tragfähige Lösung bieten kann*“[94, S.513].

King et al. haben sich ebenso wie Laustetter mit der Unterscheidung zwischen digitalen Spielen und online Glücksspiel befasst[86]. King et al. ziehen im Gegensatz zu Laustetter für die Unterscheidung zwischen digitalen Spielen und Online-Glücksspielen nicht nur ausschließlich das Element des Zufalls heran, sondern gehen weiter auf die Spielcharakteristika ein. In ihrer Studie argumentieren King et al., dass Gaming grundsätzlich durch "*Interaktivität, Geschicklichkeit im Spiel und von Kontextindikatoren für Fortschritt und Erfolg definiert ist.*"[86]"

Williams und Siegel haben im Jahr 2013 ein Buch über das ökonomische Wesen des Glücksspiels veröffentlicht[171]. In dem Buch werden unterschiedliche Formen des Glücksspiels diskutiert. Ebenfalls wird unter anderem die Besteuerung von Glücksspiel und Faktoren, welche Angebot und Nachfrage von Glücksspiel beeinflussen, sowie deren Regulierung diskutiert.

Nielsen und Grabarczyk diskutieren, dass der Begriff Zufallsbelohnungsmechanismus zieltreffender (random reward mechanism) sei, als der Lootboxbegriff[124]. Zufallsbelohnungsmechanismen müssten den Autoren zufolge in mehrere Unterkategorien aufgeteilt werden, je nachdem, ob und zu welchem Grad diese Mechanismen in die virtuelle Spielewelt integriert oder isoliert sind. Die Autoren argumentieren weiter, dass nur solche Zufallsbelohnungsmechanismen Glücksspiel seien, welche in die jeweilige virtuelle Spielewelt integriert seien und bei denen diese randomisierten virtuellen Gegenstände mit einer echten Währung gekauft, sowie in diese wieder zurückgetauscht werden können.

Teichert, Gainsbury und Mühlbach haben sich ebenfalls mit der Abgrenzung zwischen Online-Glücksspiel und digitalen Spielen anhand einer Onlineumfrage befasst [161]. An ihrer Onlineumfrage haben ausschließlich Personen aus Deutschland teilgenommen. Den Umfrageteilnehmern wurden nach der subjektiven Ähnlichkeit zwischen Onlineglücksspielen und Onlinespielen befragt. Hieraus ergeben sich Daten der paarweisen Ähnlichkeit zwischen den jeweiligen Onlinedienstleistungen. Bei dieser Studie fiel auf, dass Ähnlichkeiten zwischen unterschiedlichen Arten des Glücksspiels deutlich höher sind, als im Vergleich zwischen Glücksspiel und digitalen Spielen. Es ist jedoch auch zu betonen, dass Kartensammel-, Management- und einfache Strategiespiele eine paarweise Ähnlichkeit zu Pokerspielen aufwiesen. Virtuelle Slot Maschinen Spiele wiesen eine hohe paarweise Ähnlichkeit mit Actionspielen auf (z.B. Bubble shooter oder Jump and Run). Verstärkte Aufklärungs- und Präventionsmaßnahmen sind laut den Autoren notwendig, um über die fälschliche Illusion von Kontrolle über den Zufall aufzuklären.

3.2.7 Zusammenfassung

Die vorhandene Literatur ist interdisziplinär und erstreckt sich über die Bereiche der Wirtschaftswissenschaften, hierbei insbesondere die Bereiche der Medienökonomie und Verhaltensökonomik sowie die Bereiche der Rechtswissenschaften, Psychologie und der Informatik. Es gibt Studien, welche nahelegen, dass das Spieledesign von mobilen digitalen Spieleapplikationen zu problematischem Nutzungsverhalten führen kann. Eine belastbare Studie für den Zusammenhang zwischen Spieledesign und Spielesucht gibt es jedoch noch nicht. Es ist zu beachten, dass für diesen Beweis ein Laborexperiment nötig wäre, in dem die Hirnströme der Spieler beim Spielen über einen längeren Zeitraum hinweg untersucht werden müssten. Ein solches Experiment ist zum einen moralisch unververtretbar und zum anderen mit den klassischen Limitationen eines Laborexperimentes behaftet. Menschen neigen dazu, sich anders zu verhalten, wenn sie beobachtet werden. Ein Feldexperiment auf der anderen Seite ist näher an der Realität, kann jedoch externe Störfaktoren nicht definitiv ausschließen. Ein problematisches Spielverhalten kann durch das Spieledesign begünstigt werden[85]. Es treten Gewöhnungseffekte auf, welche zur Verharmlosung von Glücksspiel beitragen können.

All dieses geschieht im Kontext wachsender Plattformmärkte. Hierbei sind zum einen der App-Store von Apple und der Play Store von Google als wesentliche Downloadplattformen zu benennen, als auch die Tatsache, dass jedes mobile digitale Spiel mit Mehrspielerfunktion für sich selbst genommen auch wiederum eine Plattform ist. Dieses begünstigt Konzentrationsprozesse auf dem relevanten Markt.

3.3 Forschungslücke

Die bisher bestehende Literatur befasst sich bereits mit einigen wesentlichen Aspekten und Trends auf dem relevanten Markt. Hierzu gehört insbesondere ausführliche Literatur aus dem Bereich der Rechtswissenschaften zum Thema Lootboxen. Hier sind die Arbeiten von Fiedler[45], Laustetter[94], Coste[29] sowie Krainbring und Röll[92] besonders hervorzuheben. Das Thema Lootboxen hat aufgrund einzelner negativer Beispiele zu medialer Berichterstattung geführt und dementsprechend auch insgesamt zu einer intensiven gesellschaftlichen Debatte (siehe Kapitel 3.1). Die Debatte hat jedoch auch heute noch einen Fokus auf die mögliche Klassifizierung von Lootboxen als Glücksspiel. Diese Frage wird auch von den genannten Autoren unterschiedlich beantwortet. Allerdings geraten, aufgrund eben dieser Fokussierung der Debatte auf Lootboxen, andere sinnvolle Maßnahmen, über welche auch in der Gesellschaft gesprochen werden sollte, in den Hintergrund. Im Rahmen dieser Arbeit werden demzufolge auch weitere Regulierungsmaßnahmen diskutiert, welche dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit folgend, einen möglichst geringen Eingriff in den Markt darstellen.

Die vorhandene Literatur zum Spieledesign bleibt weitestgehend auf einer allgemeinen Ebene. Es wird tendenziell wenig auf das Thema Nudging durch das Spieledesign eingegangen. Hervorzuheben sind die Arbeiten von Chen et al [22] zum Thema Engagement optimized Matchmaking sowie von Xue et al. zum Thema Dynamic Difficulty adjustment [176]. Diese Arbeiten sind jedoch mit Vorsicht zu betrachten, da einige Autoren auch bei Electronic Arts - einem Spielepublisher - angestellt sind. Ob die dynamische Anpassung der Schwierigkeit wirklich einen neutralen Effekt auf die Monetarisierung hat, ist zu hinterfragen. Fest steht, dass durch unfaires Matchmaking und eine dynamische Anpassung der Schwierigkeit die Aktivität der Spieler gesteigert werden kann. Weitere Formen von Nudging werden in der bestehenden Literatur ebenfalls diskutiert, jedoch geschieht dieses tendenziell oberflächlich. Als Beispiel hierfür ist die Arbeit von Zagal zu nennen[179], welche dunkle Spielmuster thematisiert. Zur psychosozialen Bindung der Spieler zum Spiel findet sich bislang kaum Literatur. Die Arbeit von Shi et al. ist in diesem Bereich als besonders erwähnenswert zu benennen[144]. Jedoch besteht auch hier eine deutliche Forschungslücke.

Der Irrtum der versunkenen Kosten ist, jenseits der psychosozialen Bindung der Spieler zum Spiel, ein wesentlicher Motivator In-App-Käufe zu tätigen. Dieser Trugschluss findet in vielen Bereichen der Verhaltensökonomik Anwendung, jedoch nicht im Bereich der bestehenden Literatur zu mobilen digitalen Spielen. Lediglich die Arbeit von Sifa et al. zeigt einen Ansatz zur Vorhersage des Wertes eines Kunden über die gesamte Nutzungsdauer[145].

Ansätze und Methoden der Spieltheorie bzw. evolutionären Spieltheorie werden nur in geringem Ausmaß in der bestehenden Literatur verwendet. Die Arbeit von Mangan, in der er Freemium als eine dominante Vertriebsstrategie am Markt identifiziert, ist als besonders erwähnenswert hervorzuheben[114]. Jedoch bietet auch die evolutionäre Spieltheorie wesentliche Konzepte und interessante Ansätze, die zum besseren Verstehen des Marktverhaltens beitragen können.

4 Forschungsfragen

Gegenstand dieser Dissertation sind mobile digitale Spiele mit und ohne Onlinefunktion sowie Spiele mit Einzel- und Mehrspielerfunktionalität, bei denen keine LAN-Verbindung, sondern eine kabellose Verbindung zum Internet hergestellt wird. Des Weiteren liegt der Fokus auf den relevanten verhaltensökonomischen Effekten in und um die jeweiligen Spiele.

Freemium als Erlösmodell für vollständig digitale mobile Güter stellt eine Form der Preisdifferenzierung dar. Dieses führt laut der bisherigen Literatur dazu, dass nur ein sehr geringer Teil der Kunden überhaupt für die Spieleapplikation zahlen. Ein sehr geringer Anteil der Kunden zahlt dementsprechend für die kostenlosen Nutzer mit. Die genauen Zahlen diesbezüglich sind nicht öffentlich. Es liegen diesbezüglich nur grobe Schätzungen vor. In diesem Kontext werden Zahlen von bis zu 5 oder bis zu 10 Prozent der Spieler genannt, die für das digitale Gut zahlen. Eine Umfrage hierzu wurde noch nicht durchgeführt. Es ist ebenfalls unbekannt, welche Spieleapplikationen einen höheren Anteil an zahlenden Nutzern aufweist, als andere. Die Gründe, warum einige Spiele Kunden mit einer höheren Zahlungskraft haben, sind ebenfalls unbekannt.

Die Spielwelten von mobilen digitalen Spielen sind oftmals darauf ausgelegt, die Nutzer der jeweiligen Spiele dahingehend zu konditionieren, das Spiel möglichst häufig wieder zu öffnen und möglichst viel Zeit mit dem Spiel zu verbringen. Eine gesteigerte Interaktion des Nutzers mit dem Spiel soll zu einer emotionalen Verbindung mit dem Spiel führen und zu In-App-Käufen führen. Es gilt daher herauszufinden, welche Determinanten die Core Loops beeinflussen und warum einige Core Loops besser sind, als andere. Hieraus ergeben sich mehrere Forschungsfragen:

1. Welche Determinanten sind für den Erfolg von Freemium als Monetarisierungsmodell verantwortlich?
2. Welche Faktoren beeinflussen problematisches Spielverhalten?
3. Wie müssen gegebenenfalls bestehende Regulierungen und Institutionen reformiert werden, um den Jugendschutz ausreichend zu gewährleisten. Inwiefern sind zusätzliche Institutionen bzw. Gesetze notwendig?

Zur Bearbeitung dieser Forschungsfragen werden im Folgenden die Marktstruktur, das Marktverhalten und das Marktergebnis näher betrachtet und diskutiert.

5 Forschungsmethoden

Zur Beantwortung der Forschungsfragen werden unterschiedliche Methoden verwendet. Im Folgenden werden die jeweiligen Methoden diskutiert, um die jeweiligen Forschungsfragen zu beantworten.

Forschungsfrage 1: Um die erste Forschungsfrage zu beantworten, ist es notwendig die Marktstruktur näher zu betrachten. Hierfür wird die Wertschöpfungskette von Spielen als Produkt sowie Spielen als Service miteinander verglichen. Ebenso werden die Informationsasymmetrien sowie die Branchenstruktur analysiert.

Forschungsfrage 2: Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage wird die Beziehung des Spiels zum Kunden im zeitlichen Verlauf näher betrachtet. Hierfür werden verschiedene Methoden verwendet. An den Stellen, an denen Daten verfügbar sind, wird deshalb auf Feldexperimente gesetzt (siehe Kapitel 7.3, 7.5 und 7.7.1). An verschiedenen Stellen sind jedoch keine öffentlich verfügbaren bzw. zugänglichen Daten vorhanden. Aus diesem Grund wird an diesen Stellen auf Simulationen zurückgegriffen (siehe Kapitel 7.7.3 und 7.8)

Bei den Feldexperimenten in Kapitel 7.5 wird im Rahmen einer Regressionsanalyse exemplarisch auf echte Daten aus einer virtuellen Spieleökonomie zurückgegriffen. Die Daten sind öffentlich einsehbar und konnten jeweils einem Zeitpunkt zugeordnet werden. Aus diesem Grund können Aussagen über die virtuelle Ökonomie eines Spiels getroffen werden. Des Weiteren werden diese Daten in Verbindung mit dem Spieleranking in der Kategorie der umsatzstärksten Unternehmen gebracht. Hierbei handelt es sich um eine Variable für den Umsatz der Spieleapplikation relativ zu allen anderen Spieleapplikationen.

In Kapitel 7.7.1 werden die sozialen Interaktionen bzw. die Aktivität innerhalb eines Spiels ebenfalls im Rahmen einer Zeitreihenanalyse näher betrachtet. Hierbei liegt insbesondere der Fokus darauf, welchen Effekt das Hinzufügen neuer Spieleinhalte auf die sozialen Interaktionen sowie die Spieleaktivität hat. Auf diese Art und Weise schließt das Kapitel 7.7.1 an das Kapitel 7.5 an, da es sich in beiden Fällen darum handelt, wie die virtuelle Ökonomie die Spieler und damit perspektivisch auch den durch die Spieleapplikation generierten Umsatz beeinflusst.

Um Faktoren zu identifizieren, welche problematisches Spielverhalten beeinflussen und um ein breiteres Bild zur psychosozialen Bindung der Spieler zum jeweiligen Spiel zu erhalten, ist es notwendig, ein möglichst breites Feedback von den Spielern einzuholen. Aus diesem Grund werden die Bewertungen in den jeweiligen virtuellen Stores analysiert. Dieses geschieht im Kapitel 7.3 anhand der Analyse von Datensätzen von Heedzy.com. Über Heedzy sind Bewertungen von Spieleapplikationen aufrufbar, welche sowohl einem bestimmten Land sowie einem bestimmten Zeitpunkt zugeordnet werden können. Die Analyse der Bewertungen erfolgt unter anderem im Rahmen einer sogenannten „sentiment analysis“. Im Kapitel 7.3.1 werden VADER-Scores berechnet. VADER steht für „Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner“. Bestimmten Wörtern werden hierbei bestimmte Werte zugeordnet. Durch dieses Verfahren kann identifiziert werden, ob eine Bewertung positiv oder negativ formuliert ist. In Kombination der abgegebenen Bewertung in Form von Sternen kann zusätzliche Information über die Qualität des jeweiligen digitalen Spieleangebots gegeben werden. Darüber hinaus kann weitere Erkenntnis gewonnen werden, ob die abgegebenen Bewertungen plausibel sind. Ergänzt wird die Analyse der Bewertungen durch Wörterwolken, welche nach Sternen gruppiert werden sowie LDA-Topics. Wörterwolken geben Aufschluss darüber, welche Wörter grundsätzlich in einem positiven oder einem negativen Kontext, je nach abgegebener Bewertung, gebraucht werden. Latent Dirichlet Allocation (LDA) erstellt hingegen inhaltliche Topics. Die Inhalte der Bewertungen werden demzufolge in Themen sortiert. Die Themen werden nach einem statistischen Verfahren erstellt, bei dem es für jedes Thema unterschiedliche Auftrittswahrscheinlichkeiten für bestimmte Wörter gibt[111].

Forschungsfrage 3: Um die dritte Forschungsfrage zu beantworten, werden unterschiedliche Studien und Ergebnisse einbezogen, welche im Rahmen der Diskussion des Marktergebnisses näher analysiert werden. Die dritte Forschungsfrage ist normativ und wird demzufolge auch abschließend normativ beantwortet.

Alle im Rahmen dieser Dissertation verwendeten Datensätze stehen, aufgrund der Dateigröße, auf Anfrage zur Verfügung. Wesentliche Zwischenergebnisse sowie weitere Details zur Analyse sind im Anhang hinterlegt.

6 Marktstruktur

Gegenstand dieses Kapitels ist die Betrachtung der Marktstruktur. Um einen Markt und dessen Struktur gesondert zu betrachten, ist es unabdingbar, den Markt abzugrenzen. Hierfür ist es notwendig, zwischen räumlichen, sachlichen und zeitlichen Eigenschaften zu differenzieren. Des Weiteren werden in diesem die Wertschöpfungsketten von Spielen als Produkt und Spielen als Service miteinander verglichen. Darüber hinaus werden sowohl Informationsasymmetrien als auch die Branchenstruktur analysiert.

6.1 Marktabgrenzung

Im relevanten Markt sollten innerhalb der sachlichen Dimension sämtliche Produkte betrachtet werden, welche einen Einfluss auf die Entscheidung der Unternehmen zum Beispiel hinsichtlich Qualität und Preis haben. Eine möglichst hohe Substituierbarkeit aus Sicht der Konsumenten zwischen den Angeboten der Unternehmen ist unabdingbar, um einen Markt einzugrenzen[90, S.48].

Das Freemiumerlösmodell ist in unterschiedlichsten Märkten vorhanden. Hierbei handelt es sich häufig um Märkte für digitale Dienstleistungen. Als Beispiele hierfür lassen sich die Angebote der Firmen Spotify, Flickr oder Skype anführen. Im Rahmen dieser Dissertation wird lediglich das Freemiumerlösmodell bei digitalen Spieleangeboten betrachtet. Der Fokus liegt auf dem mobilen Bereich. Dieser umfasst digitale Spieleangebote insbesondere für Smartphones und Tablets. Hierbei ist eine weitere Differenzierung im Hinblick auf die jeweilige Softwareplattform unerheblich, da sich die jeweiligen Spieleapplikationen kaum bzw. nur in sehr geringem Ausmaß in Art und Ausrichtung ihres Angebotes im jeweiligen Store unterscheiden. Es kommt vereinzelt vor, dass Updates einzelner Spieleapplikationen zeitlich versetzt im App-Store von Apple und im Play Store von Google verfügbar sind. Diese Effekte sind jedoch für die Marktabgrenzung in der sachlichen Dimension vernachlässigbar gering.

In der Art unterscheiden sich mobile digitale Spieleangebote mit dem Freemiumerlösmodell nicht wesentlich von stationären digitalen Spieleangeboten. In-Game bzw. In-App-Käufe können auf vielfältige Art und Weise auftreten. In einzelnen Spielen kommen Elemente vor, welche zumindest glücksspielähnlich sind. Häufig handelt es sich hierbei um einfachere Spiele, welche wenig Rechenleistung beanspruchen. Allerdings ist die Ausrichtung von mobilen digitalen Spieleangeboten eine andere als bei stationären digitalen Spieleangeboten. Mobile digitale Spieleangebote sind nahezu jederzeit verfügbar für ein oftmals kurzes Spielerlebnis. Pushbenachrichtigungen können die Nutzer solcher Angebote immer wieder auf die Spieleapplikationen aufmerksam machen. Die Ausrichtung bei mobilen digitalen Spieleangeboten unterscheidet sich deshalb von stationären digitalen Spieleangeboten dahingehend, dass häufig ein kurzweiligeres Spielerlebnis angeboten wird. Dieses Spielerlebnis ist einfacher und in der Regel weniger komplex aufgebaut im Vergleich zu stationären Angeboten. In der sachlichen Dimension sind mobile Spieleangebote nach dem jeweiligen Spielgenres zu differenzieren, da sich die Spiele in der Art und Ausrichtung teilweise erheblich unterscheiden und die Substituierbarkeit der jeweiligen Spiele aus der Perspektive der Anwender maßgeblich von dem Spielgenres abhängig ist.

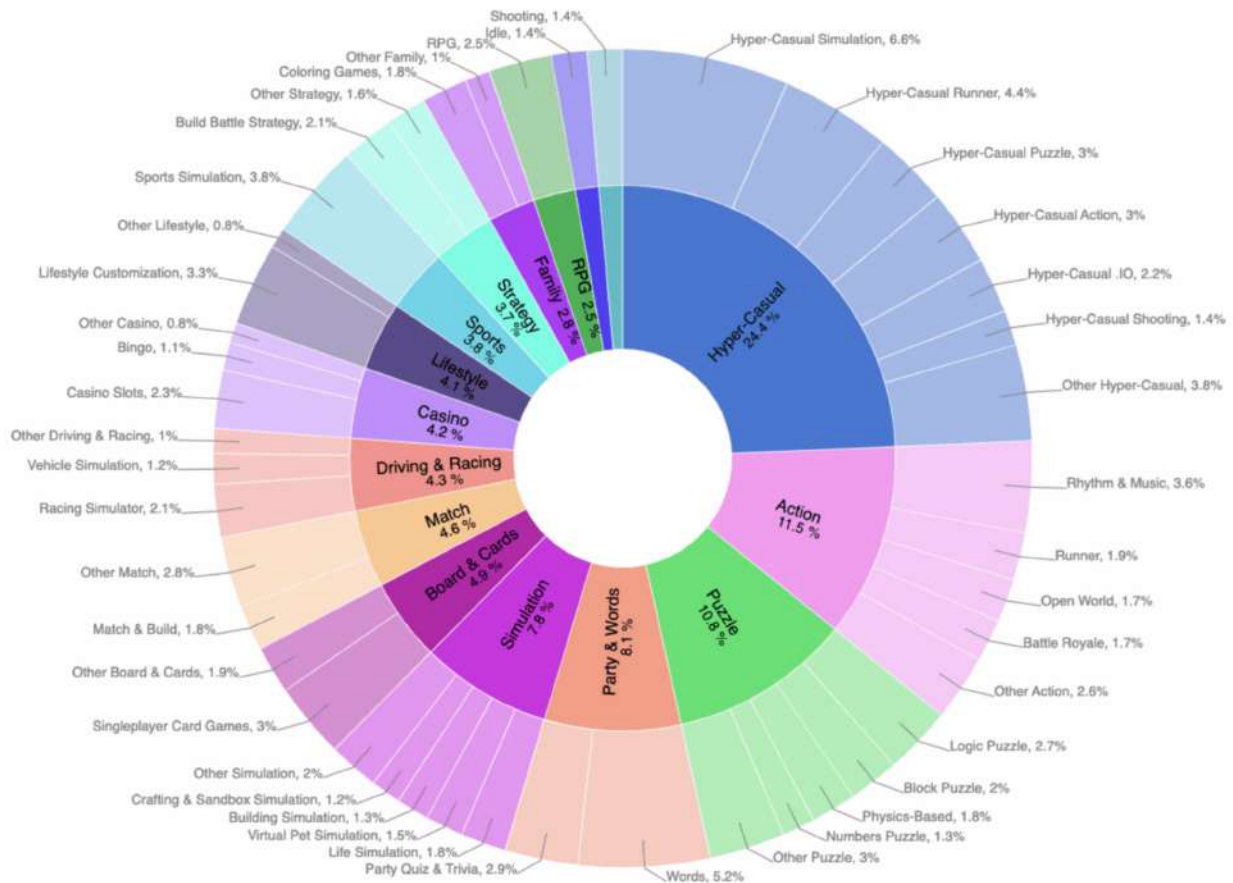


Abbildung 16: Anteil der Downloads im iOS- und Android-US-Store nach Spielekategorien im Jahr 2022 [19]

Aus der Abbildung 16 geht hervor welche Genres in den USA im Jahr 2022 besonders populär gewesen sind. Einfache Spiele, sogenannte Hyper-Casual-Spiele, sind besonders populär. Jedes Spielegenres bedient ein anderes Klientel an Spielern, da sich die Spiele in der Art und Ausrichtung unterscheiden. Es kommt demzufolge auch vor, dass bestimmte Arten von Spielen von Männern bzw. Frauen unterschiedlich oft und mit unterschiedlichen zeitlichen Aufwand gespielt werden. Abbildung 17 veranschaulicht diesen Zusammenhang.

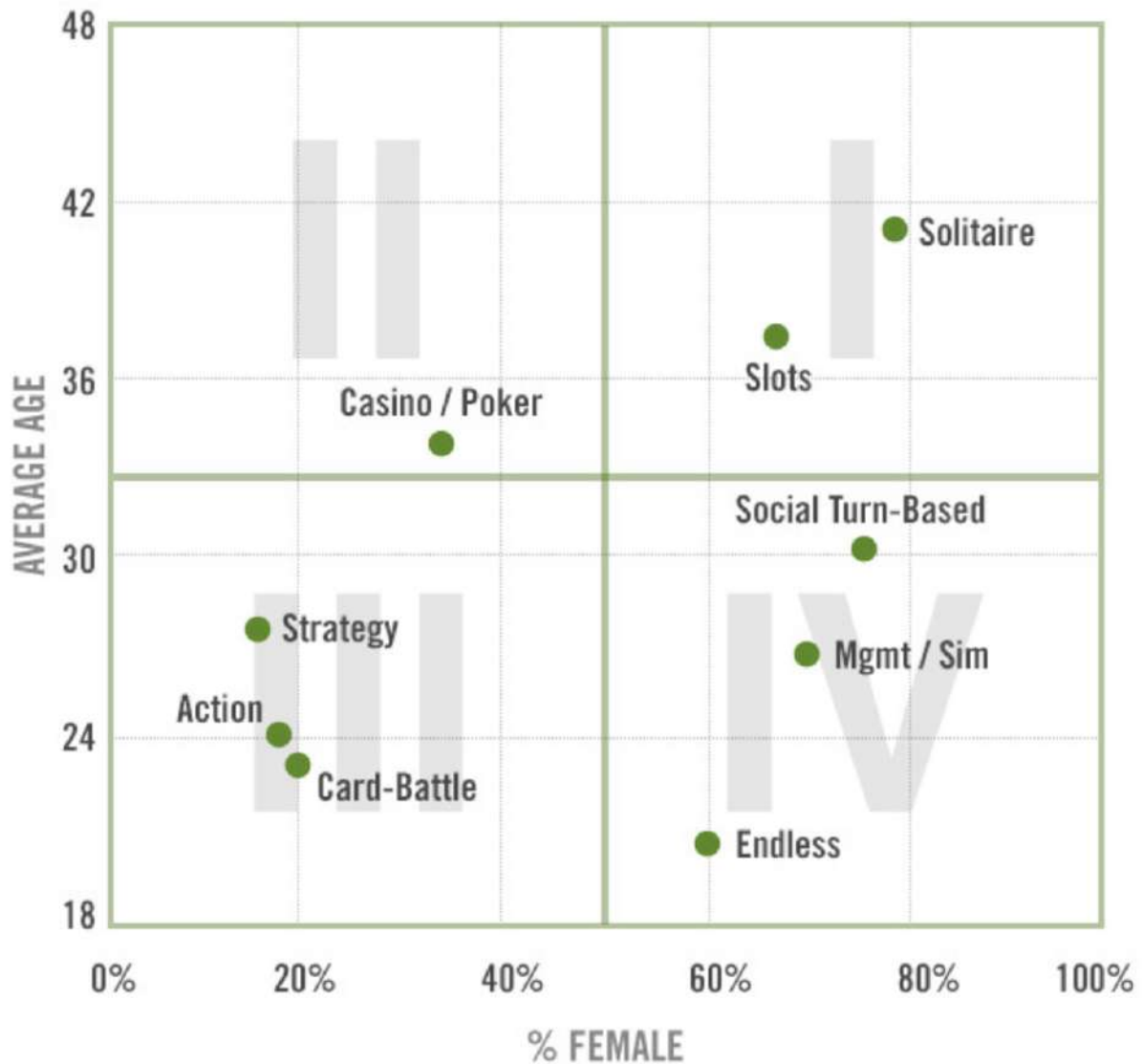


Abbildung 17: Geschlecht und Alter je Spielegenres [30]

Frauen machen in etwa die Hälfte aller Spieler aus[62], aber die Geschlechter sind je nach Spielegenres unterschiedlich verteilt[30]. Frauen neigen eher dazu Solitaire-, Slots- oder Simulationsspiele zu nutzen. Männer hingegen spielen häufiger Strategie-, Action- oder Kartenspiele. Ältere Spieler spielen eher Solitaire-, Slots- und Casinospiele. Jüngere Spieler sind eher Action- Karten- und Endlosspielen zugeneigt.

Unter gewissen Voraussetzungen können von Unternehmen Preise oberhalb der Grenzkosten aufgrund von regional beschränkter Marktmacht durchgesetzt werden [90, S.50]. Deshalb ist es auch notwendig die räumliche Dimension aus Sicht der Konsumenten abzugrenzen. Konsumenten sind nicht daran interessiert, zu große Strecken auf sich zu nehmen, um ein bestimmtes Gut oder bestimmte Güter zu erwerben. Die Bereitschaft, einen längeren Weg auf sich zu nehmen, hängt von den jeweiligen Präferenzen des entsprechenden

Konsumenten ab. Es entstehen dem Konsumenten Opportunitätskosten[52]. Im Bereich der mobilen digitalen Spiele ist eine räumliche Differenzierung jedoch nur teilweise sinnvoll. Grundsätzlich kann jeder Konsument mit einem entsprechendem Endgerät und Internetzugang digitale mobile Spiele nutzen. Räumliche Beschränkungen existieren in diesem Markt generell nicht. Es kann innerhalb der jeweiligen Spiele Gliederungsmöglichkeiten geben, sodass Spieler aus bestimmten Ländern bzw. Regionen öfters miteinander interagieren. Für ein besseres Spielerlebnis ist es beispielsweise förderlich, durch das Spieledesign Interaktionen von Spielern der gleichen Sprache zu fördern. Eine räumliche Abgrenzung der Märkte sollte sich daher an Sprachgrenzen orientieren. Mobile Spieleapplikationen sind ganzjährig und zu jeder Uhrzeit verfügbar. Hiervon bilden lediglich Wartungsarbeiten der Software- bzw. Serverinfrastruktur sowie Störungen des Internets eine Ausnahme. Diese Ausnahmen sind jedoch vernachlässigbar gering. Es ist demzufolge von einem ganzjährig verfügbaren Markt auszugehen.

6.2 Netzwerkeffekte

Netzeffektgüter sind Güter, die einen Netzwerkeffekt erlangen. Netzeffektgüter sind laut Kempf solche Güter, deren Nutzen mit zunehmender Nutzerzahl steigt[84, S.29]. Das Steigen des Nutzens für Kunden mit zunehmender Nutzerzahl wird als direkter Netzeffekt bezeichnet. Netzwerkeffekte sind charakteristisch für Plattformen. Plattformen fungieren als Intermediäre zwischen mehreren Personen bzw. Nutzern[129, S.2]. Plattformen können zwischen einseitigen und mehrseitigen Plattformen differenziert werden. Je nach Art der Plattform können unterschiedliche Arten von Netzwerkeffekten auftreten. Hierbei handelt es sich um direkte und indirekte Netzwerkeffekte. Direkte Netzwerkeffekte entstehen laut Haucap dadurch, dass sich einer Plattform weitere Nutzer anschließen[129, S.2]. Der Nutzen einer Plattform wird für alle Nutzer größer, je mehr Personen diese nutzen. Direkte Netzwerkeffekte bezeichnen Effekte innerhalb einer Marktseite [55]. Die Abbildung 18 zeigt diesen Zusammenhang zwischen Kunden einer Plattform und der Plattform selbst.

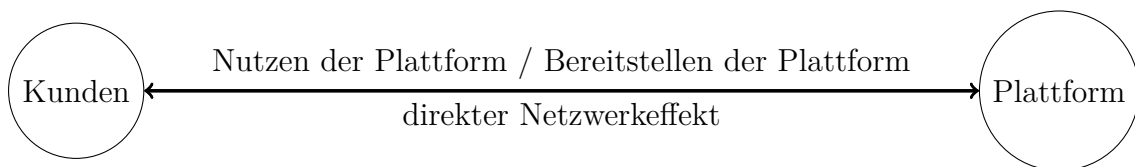


Abbildung 18: Direkte Netzwerkeffekte auf einem einseitigen Plattformmarkt (eigene Darstellung)

Bei mehrseitigen Plattformen kann laut Haucap die Steigerung der Nachfrage auf einer Marktseite zu einer Steigerung der Nachfrage auf der anderen Seite führen[129]. Das Phänomen hinter diesem Effekt wird als indirekter Netzwerkeffekt bezeichnet. Dieses kann beispielsweise bei Vermittlungsplattformen im Internet der Fall sein. Je mehr Unternehmen in einer Plattform inserieren, desto höher ist der Nutzen auf der Seite der Kunden. Der Nutzen daraus, eine Plattform zu verwenden, steigt für die Kunden und die Unternehmen, je mehr Kunden beziehungsweise Unternehmen von der jeweils anderen Gruppe die Plattform verwenden. Die Anzahl der Nutzer einer Marktseite innerhalb eines Netzwerkes beeinflusst indirekt wechselseitig die jeweils andere Nachfrageseite. Abbildung 19 veranschaulicht die indirekten Netzwerkeffekte zwischen Kunden und Unternehmen auf einer Plattform.

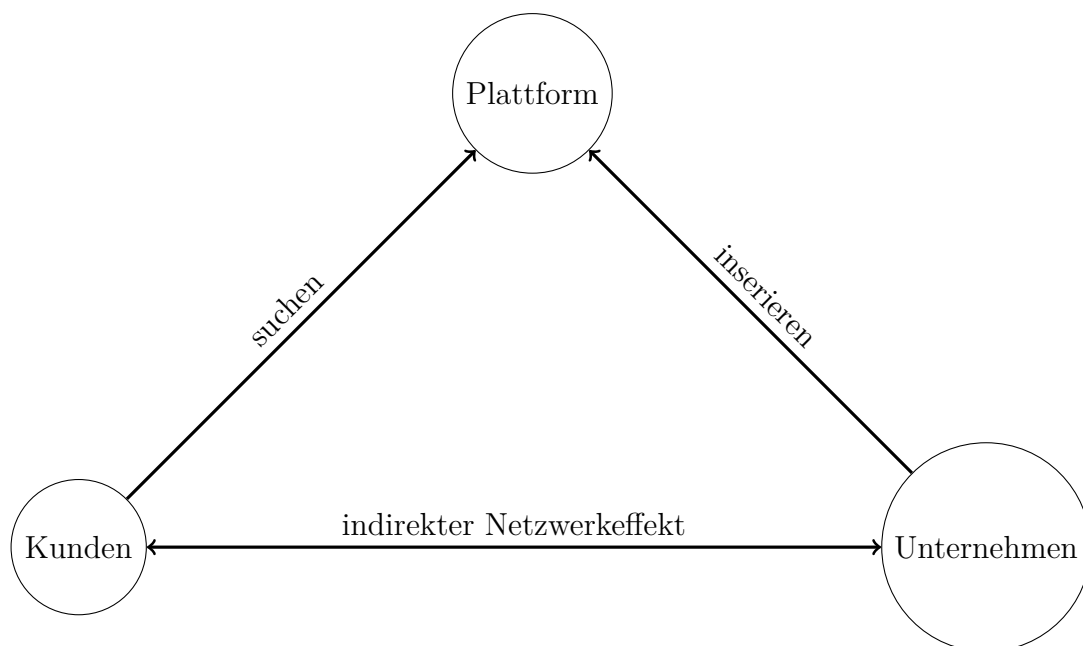


Abbildung 19: Indirekte Netzwerkeffekte auf einem mehrseitigem Plattformmarkt (eigene Darstellung)

Laut Weiber 1995 ist zwischen Netzeffektgütern und Systemgütern zu differenzieren [156, S.42]. Kempf hat im Jahr 2010 eine ähnliche Abgrenzung verwendet[84, S.30]. Weiber definiert Netzeffektgüter als solche Güter, die eine Dominanz bei indirekten Netzwerkeffekten aufweisen und Systemgüter als solche Güter, die eine Dominanz bei direkten Netzwerkeffekten aufweisen[156, S.42]. Diese Abgrenzung ist jedoch nicht notwendig, da die Begriffe der direkten und indirekten Netzwerkeffekte ausreichend sind. Beide Kategorien sind Effekte von Gütern, die einen Netzeffekt haben.

Voraussetzung zum Spielen ist eine technische Plattform, auf der Spiele gespielt werden können. Unter technischer Plattform ist ein Gerät zu verstehen, welches vorausgesetzt wird, um das jeweilige Spiel zu verwenden. Die traditionelle Plattform von Spielen ist laut Kempf der Personal Computer (PC) [84, S.33]. Auf der PC-Plattform haben Videospiele ihren Ursprung. Ein PC verfügt im Gegensatz zu anderen Plattformen über weitaus mehr Nutzungsmöglichkeiten, als nur das Spielen von Spielen.

Weitere technische Plattformen sind laut Kempf [84, S.33] Konsolen. Bei Konsolen steht das Spielen im Vordergrund. Es gibt je nach Konsole wenige zusätzliche Funktionen, die das Spieleangebot erweitern. Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied gegenüber der PC-Plattform. Diese lassen sich in zwei Kategorien unterteilen. Kempf benennt diese Kategorien als Groß- und Kleinkonsolen[84, S.33]. Die Kategorie der Großkonsolen umfasst laut Kempf hierbei in der Wohnung des jeweiligen Nutzers stationär aufgebaute Konsolen[84, S.33]. In dieser Kategorie sind die XBOX-Konsolen von Microsoft, die Playstation Konsolen von Sony sowie die Wii von Nintendo einzuordnen. Kleinkonsolen grenzen sich hingegen von Großkonsolen dahingehend ab, dass diese nicht stationär in der Wohnung des Spielers sind. Es handelt sich hierbei um mobile Geräte. Diese sind beispielsweise der Gameboy von Nintendo oder die Playstation Portable von Sony. Diese Geräte sind ebenso wie Großkonsolen nahezu ausschließlich auf das Spielen plattformkompatibler Spiele ausgerichtet.

Als weitere technische Plattform definiert Kempf den Bereich von Geräten, die ausgeprägtere multifunktionale Anwendungen bieten und nicht stationär sind. Diese technischen Plattformen bezeichnet Kempf als Mobile[84, S.34]. Hierunter fallen alle Geräte wie Smartphones, Tablets oder PDAs. Spiele auf diesen technischen Plattformen sind in der Regel nur als Datei im Speicher des jeweiligen Gerätes abgelegt und via Download verfügbar.

Netzwerkeffekte der technischen Plattform sind aufgrund der Multiplayerfähigkeit der einzelnen technischen Plattform im Bereich der mobilen digitalen Spiele unerheblich. Grundsätzlich können iOS- und Android-Nutzer die gleichen Multiplayerspiele auch miteinander spielen. Die Anzahl der Ausnahmen ist vergleichsweise gering.

Direkte und indirekte Netzwerkeffekte existieren auch im Bereich der mobilen digitalen Spieleangebote. Netzwerkeffekte treten auf, weil eine Spieleapplikation selbst eine virtuelle Plattform ist, auf welcher sowohl direkte als auch indirekte Netzwerkeffekte existieren. Allerdings sind die virtuellen Plattformen jeweils an eine technische Plattform eines physischen Gerätes (z.B. einem Smartphone) gebunden. Netzwerkeffekte können demzufolge dazu führen, dass einzelne Spieleapplikationen aufgrund ihrer Spieleranzahl besonders populär sind und bleiben. Neue Wettbewerber haben es demzufolge schwer den Markt zu betreten. Die Netzwerkeffekte sind eine Markteintrittsbarriere für neue Wettbewerber und fördern demzufolge die Marktkonzentration.

6.3 Wertschöpfungskette Spiele als Produkt

Die traditionelle Wertschöpfungskette in der Spielebranche für digitale Spiele als Produkt ist in Abbildung 20 dargestellt. Die Entwicklungsfirma programmiert das Spiel. Hierfür sind unter anderem intensive Programmierungs- sowie Designarbeiten notwendig. Die Publisher sorgen für die physische Produktion der Spiele sowie die Verteilung an verschiedene Distributoren. Diese Distributoren sorgen dann für die Verteilung an die jeweiligen Einzelhändler vor Ort. Die Einzelhändler verkaufen das Produkt an die Kunden.

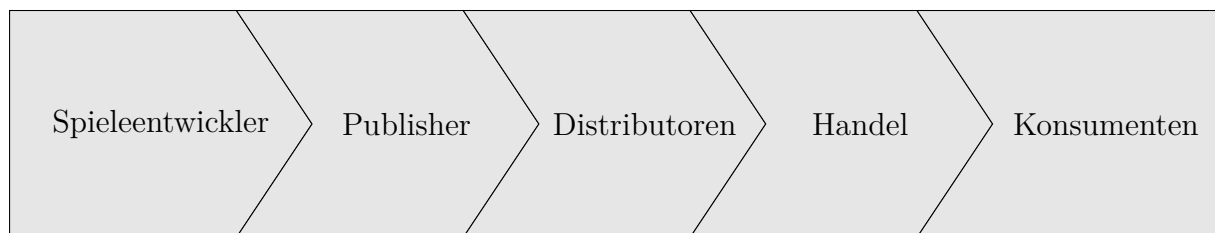


Abbildung 20: Wertschöpfungskette von Spielen als Produkt (Eigene Darstellung nach Arabaszi 2014[5, S.19])

Die Herstellung eines physischen Produktes ist zusätzlich zu den Entwicklungskosten mit Produktionskosten verbunden. Insgesamt ist die Wertschöpfungskette bei Spielen als Produkt durch mehrere vertikale Ebenen charakterisiert. Auf jeder vertikalen Ebene kommt es, sofern von einem unvollständigen Markt ausgegangen werden kann, zu einem Preisaufschlag. Eine Distribution über den gängigen Einzelhandel setzt auch eine Logistikkette voraus. Der Transport physischer Produkte hin zu einem Geschäft in den unterschiedlichen Orten geht mit Transportkosten sowie Zeit für den Transport einher. Ein physisches Produkt besitzt darüber hinaus die Eigenschaft, dass es in einem Geschäft ausverkauft sein kann. Dieses ist unter anderem kurz nach der Veröffentlichung ein relevanter Faktor. Ein Produkt, welches nicht im Geschäft vorrätig ist, kann auch nicht verkauft werden.

Spiele als Produkt können auch als Download angeboten werden. In diesem Fall ähnelt die Wertschöpfungskette eher der von Spielen als Service. Es bleibt jedoch eine strukturell schwierigere wettbewerbliche Situation für Spiele als Produkt im Vergleich zu Spielen als Service. Spiele als Produkt generieren - in der Regel - einmalig mit dem Download Umsatz. Weiterer Umsatz kann durch Ergänzung der Software, sogenannte Add-ons, generiert werden. Ein kontinuierlicher Umsatz, wie es bei Spielen als Service der Fall ist, wird durch Spiele als Produkt nicht generiert. Der meiste Umsatz wird bei Spielen als Produkt zeitlich kurz nach der Veröffentlichung erwirtschaftet. Im weiteren Zeitverlauf gibt es Preissenkungen, um so weitere Teile der Nachfrage auf dem relevanten Markt abzuschöpfen.

6.4 Wertschöpfungskette Spiele als Service

Spiele werden heutzutage verstärkt als Serviceleistung am Markt vertrieben und sind nicht länger nur ein Produkt. Das ständige Aktualisieren von Spielen und Hinzufügen neuer Ereignisse oder Ähnlichem setzt sich immer mehr am Markt durch. Die Kosten entstehen hierdurch nicht mehr größtenteils vor dem Marktstart, sondern fortlaufend durch die konsequente Weiterentwicklung des Spiels als Serviceleistung. Im Gegensatz zu Spielen als Produkt besteht häufig ein direkter Kontakt zum Entwickler. Spiele haben immer öfter soziale Komponenten. Das Spielen im Team sowie Kommunikationsmöglichkeiten bekommen eine immer stärkere Bedeutung. Das klassische Pay-Once-Modell findet bei Spielen als Service kaum noch statt. Aufgrund dessen hat sich auch die Wertschöpfungskette verändert. Die Veränderung der Wertschöpfungskette wird anhand der Abbildung 21 verdeutlicht.

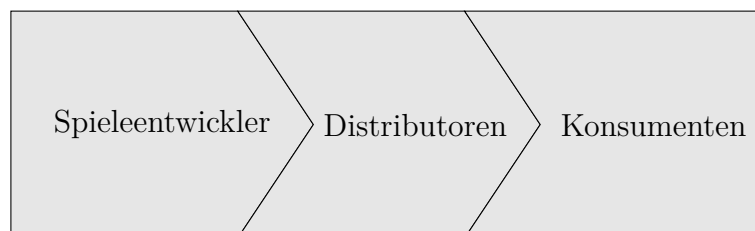


Abbildung 21: Wertschöpfungskette von Spielen als Service (Eigene Darstellung nach Arabaszi 2014 [5, S.19])

Die Wertschöpfungskette ist deutlich verkürzt gegenüber Spielen als Produkt. Die Entwickler verkaufen ihre Spiele immer öfter direkt an die Kunden oder über einen Distributor an die jeweiligen Kunden. Distributoren kommen insbesondere im Bereich des Mobile Gamings vor. Vertikale Bindungen zwischen Unternehmen kommen insgesamt deutlich seltener vor. Das Problem des doppelten bzw. mehrfachen Preisaufschlages konnte durch den Wandel in dem Markt der digitalen Spiele eingedämmt werden. Die vertikalen Bindungen zwischen einzelnen Unternehmen finden nun auf deutlich weniger Ebenen statt. Dieses führt im Allgemeinen zu einer Steigerung der sozialen Wohlfahrt sowie niedrigeren Preisen für die Kunden.

Es liegt eine vertikale Beziehung zwischen den jeweiligen Spieleproduzenten und dem jeweiligen App Store, Play Store etc. vor. Das Angebot der Spieleapplikationen ist ein Inputfaktor der jeweiligen Spieleportale. Die technische Plattform gleicht einem Duopol, da sich die Android- und iOS-Betriebssysteme mit 71,63 % sowie 27,74% am Markt durchgesetzt haben[153]. Die Spielepublisher sind bedeutend mehr Wettbewerb ausgesetzt. Die größten Publisher von mobilen Spieleangeboten im Jahr 2023 sind in der Tabelle 1 dargestellt. Es liegt unvollständiger Wettbewerb vor, welcher von wenigen besonders großen Unternehmen geprägt wird. Die Marktstruktur der Spielepublisher ähnelt eher einem Oligopol, als einem Polypol.

Unternehmen	Umsatz
Tencent (China)	4,88 Milliarden US-\$
NetEase (China)	1,84 Milliarden US-\$
PlayRix (Irland)	1,83 Milliarden US-\$
Mihoyo (China)	1,71 Milliarden US-\$
King (Schweden)	1,37 Milliarden US-\$
Scopely (USA)	1,10 Milliarden US-\$
Bandai Namco (Japan)	936 Millionen US-\$
Roblox Corp. (USA)	869 Millionen US-\$
Dream Games (Türkei)	840 Millionen US-\$
Zynga (USA)	771 Millionen US-\$

Tabelle 1: Umsatz der größten Publisher von mobilen digitalen Spielen in 2023[106]

Jede vertikale Ebene des Marktes besitzt Marktmacht - wenn auch in unterschiedlicher Intensität. Hieraus folgt, dass es zum Problem des doppelten Preisaufschlages kommen kann. Im Anhang M und N ist dieses vereinfacht, für den Fall von zwei nachgelagerten Monopolen, hergeleitet. Es bestehen keine Monopolstrukturen auf den jeweiligen vertikalen Ebenen des Marktes, dennoch ist die Auswirkung vergleichbar. Ein doppelter Preisaufschlag bedeutet für die Konsumenten eine niedrigere Menge und einen höheren Preis, als unter einer wettbewerblichen Situation. In theoretischen Einzelfällen kann dieser auch oberhalb des Monopolpreises liegen. Die Wertschöpfungskette von Spielen als Service ist kürzer im Vergleich zu Spielen als Produkt.

6.5 Informationsasymmetrien

Es existiert eine erhebliche Asymmetrie in Bezug auf die Informationen über das Nutzungsverhalten. Die Angebotsseite hat - im Vergleich zur Nachfrageseite - wesentlich umfassendere Möglichkeiten, um das Nutzungs- bzw. Kaufverhalten zu überwachen. Aufgrund der Informationsasymmetrie kann es zum Prinzipal-Agenten-Problem kommen. Dieses gilt sowohl für eine ex-ante, als auch für eine ex-post Informationsasymmetrie. Das Prinzipal-Agenten-Problem kann eine Marktstruktur erzeugen, die perspektivisch zu einem gesellschaftlich unerwünschten Zustand führen kann.

Eine ex-ante Informationsasymmetrie liegt dann vor, wenn die Angebotsseite mehr Informationen über das Spieleangebot hat als die Nachfrageseite. Dieses ist bereits bei der Werbung für mobile digitale Spieleangebote gegeben. Es kommt vor, dass das beworbene Spiel nicht mit den tatsächlichen Spieleinhalten übereinstimmt. Auf diese Art und Weise soll der Download einer Spieleapplikation realisiert werden. Mago hat zu dem Phänomen des Fakevertisings, dem bewussten Einsetzen von Fake-Werbung zu Zwecken der Gewinnmaximierung, im Jahr 2020 einen Artikel veröffentlicht[113]. Zwei von zehn untersuchten Spielen haben Fake-Werbung eingesetzt[113]. Mago kommt zu der Konklusion, dass Fake-Werbung zu negativen Bewertungen führt. Jedoch gibt es auch eine Gruppe von Spielern, die das Spiel weiterhin verwendet, auch wenn diese Gruppe zuvor damit gerechnet hat, ein anderes Spiel zu installieren. Ex-ante Informationsasymmetrien werden demzufolge bereits vor dem Download von der Angebotsseite verwendet.

Ex-ante Informationsasymmetrien bestehen ebenfalls auf der Nachfrageseite. Bei einem Downloadpreis von Null hat nicht jeder Konsument eine Zahlungsbereitschaft. Ein Unternehmen kann mit einer Kundschaft ohne Zahlungsbereitschaft langfristig nicht am Markt existieren. Es ist deshalb für die Angebotsseite relevant Nutzer zum Download zu bewegen, die grundsätzlich eine Zahlungsbereitschaft für In-App-käufe des jeweiligen Spiels haben. Ob eine grundsätzliche Zahlungsbereitschaft überhaupt vorhanden ist oder nicht, weiß die Angebotsseite nicht vor dem Download, sondern kann hierüber erst nach einer gewissen Zeit eine Prognose abgeben, ob perspektivisch ein In-App-Kauf getätigt wird. Sifa et al. haben hierzu bereits geforscht[145]. Eine Zahlungsbereitschaft ist gegebenenfalls anfangs noch nicht vorhanden und entwickelt sich erst im Laufe der Zeit.

Eine ex-post Informationsasymmetrie beschreibt eine Informationsasymmetrie, welche nach einem Vertragsabschluss auftritt. Übertragen auf die Thematik von Spielen als Service fallen hierunter alle Informationsasymmetrien, welche nach dem Download der Spieleapplikation auftreten. Viele Kunden haben keine Zahlungsbereitschaft. Für die Angebotsseite besteht deshalb ein Anreiz, möglichst viele Informationen über das Nutzungsverhalten der Nutzer zu erlangen. Es steht nicht mehr im Vordergrund, kurzfristig einen In-App-Kauf zu realisieren, sondern vielmehr Anreize zu setzen für kontinuierliche In-App-Käufe. Ein Beispiel hierfür ist der monatliche Goldpass für die Saison-Herausforderungen im Spiel „Clash of Clans“[25]. Die Nutzer können durch den Erwerb des Goldpasses zusätzliche Belohnungen freischalten[25]. Es gibt eine Vielzahl von Medienberichten, aus welchen hervorgeht, dass mobile digitale Spieleangebote auf umfangreiche Art und Weise Daten ihrer Nutzer sammeln[130][18][159]. Hieraus ergibt sich ein Potential, welches dazu genutzt werden kann, um die Nutzer zu In-App-Käufen zu bewegen, auch wenn sie diese gar nicht tätigen wollten. Die Angebotsseite besitzt auf dem relevanten Markt, unter anderem aufgrund von Informationsasymmetrie Marktmacht. Das Ausmaß dieser Marktmacht ist von Spiel zu Spiel unterschiedlich. Näheres hierzu wird im Kapitel 7 ausgeführt.

Auf der Nachfrageseite besteht der Anreiz, nach dem Download eine Art von Trittbrettfahrerverhalten an den Tag zu legen. Dieses kann sich dadurch zeigen, indem keine In-App-Käufe getätigt werden und die Spieleapplikation dennoch genutzt wird. Wenn niemand für In-App-Käufe zahlt, dann kann kein Unternehmen langfristig am Markt existieren. Ein gewisses Nudging hin zu einem oder auch mehreren In-App-Käufen wird eine Gesellschaft stets akzeptieren müssen, damit Unternehmen langfristig am Markt mit dem Freemiummonetarisierungsmodell bestehen können.

6.6 Branchenstrukturanalyse

In diesem Kapitel wird die Struktur der Branche anhand der sechs Elemente einer Branchenstruktur nach Porter analysiert. Diese sechs Elemente sind: Bedrohung durch potentielle neue Konkurrenten, Verhandlungsstärke der Lieferanten, Verhandlungsmacht der Abnehmer, Bedrohung durch neue Produkte / Services, der Staat und der Wettbewerb in der Branche. Nachfolgend wird jedes Branchenelement detaillierter diskutiert.

Die Bedrohung durch potentielle neue Konkurrenten muss differenziert nach den jeweiligen Spielegenres betrachtet werden. Das Genre der Hypercasualspiele - Spielen die besonders einfach aufgebaut sind - ist im Vergleich zu anderen Spielegenre äußerst kompetitiv, da sich die Spielprinzipien grundsätzlich sehr ähnlich und die Spiele einfach zu entwickeln sind. Als Beispiel hierfür ist die Spieleapplikation Temple Run anzuführen, von der es diverse Modifikationen im App-Store oder auch Play Store gibt. Ebenso gilt dieses für Match-3 Spiele, welche ebenfalls eine hohe Substituierbarkeit untereinander aufweisen. Andere Spiele hingegen kommen aus dem gleichen Genre, weisen jedoch nur eine geringe Substituierbarkeit untereinander auf. Dieses ist der Fall, wenn hohe Entwicklungsarbeit seitens des Spieleentwicklers geleistet wurde. Ein Top Spieletitel, wie beispielsweise Clash of Clan lässt sich im Bereich der Strategiespiele bzw. Tower Defense Spiele einordnen. In diesen Kategorien gibt es noch viele weitere Spiele, jedoch ist die Substituierbarkeit aufgrund diverser Alleinstellungsmerkmale nur sehr gering. „Clash of Clans“ konnte diese Alleinstellungsmerkmale erreichen, da das Spiel einfach zu erlernen ist, aber dem Spieler viele unterschiedliche Möglichkeiten bietet, im Spiel erfolgreich zu sein ohne dabei dominante Spielstrategien zu haben.

Verhandlungsstärke der Lieferanten nach Porter bedeutet übertragen auf mobile digitale Spieleapplikationen die Verhandlungsstärke des App-Stores von Apple bzw. des Play Stores von Google. Diese Verhandlungsstärke ist als groß einzuordnen. Entwickler von mobilen digitalen Spieleangeboten sind dieser Verhandlungsstärke ausgesetzt. Eine Substituierbarkeit ist nicht vorhanden. Will ein Spieleentwickler seine Applikation für iOS und Android verfügbar machen, dann führt an den Unternehmen Apple und Google kein Weg vorbei.

Die Verhandlungsmacht der Abnehmer ist vergleichsweise gering. Dieses liegt insbesondere daran, dass deren Anzahl besonders hoch ist. Aufgrund der hohen Anzahl der Abnehmer ist die Koordinierung bzw. Organisation schwierig. In einzelnen Fällen ist es jedoch bereits zu einem organisierten Handeln gekommen. Dieses ist beispielsweise im Fall des stationären digitalen Spiels Star Wars: Battlefront 2 der Fall gewesen. Nutzer dieses Spiels haben eine Petition gestartet und dem Publisher Electronic Arts eine unverhältnismäßige

Verwendung von Lootboxen vorgeworfen. Die Petition hat deshalb gefordert, Electronic Arts die Lizenz für Star Wars Spiele zu entziehen[69]. Eine vergleichsweise Petition ist auch zukünftig im Bereich der mobilen digitalen Spiele möglich.

Die Bedrohung durch neue Produkte und Services ist als moderat einzustufen. Netzwerk- und diverse (verhaltensökonomische) Effekte (siehe unter anderem Kapitel 6.2, 7.7 und 7.5) sorgen dafür, dass bereits vorhandene Kunden selten die Spieleapplikation wechseln. Eine Bedrohung entsteht jedoch durch neue Trends. Ein neuer Trend kann zum Beispiel durch eine neue Spielweise oder eine grundsätzlich neu aufgebaute Spieleapplikation entstehen. Pokemon Go hat einen solchen Trend vor einigen Jahren ausgelöst[2]. Das Spielgeschehen ist in der Applikation vom Ort des Spielers abhängig. Diese Funktionalität war bis zu diesem Zeitpunkt komplett neu. Die Markteintrittsbarrieren sind grundsätzlich gering. Neue Produkte und Services müssen sich darüber hinaus mit einem Downloadpreis von Null auseinandersetzen. Ein Preis von Null ist nicht langfristig wirtschaftlich zu unterbieten. Die Folgekosten durch In-App-Käufe werden von vielen Kunden nicht von Anfang an als relevant eingestuft, da eine mögliche Kaufentscheidung zu einem späteren Zeitpunkt getroffen wird.

In vielen Ländern gibt es Überlegungen, Lootboxen zu regulieren[135][127][154][48]. Lootboxen sind ein Teil einiger, jedoch nicht aller mobilen digitalen Spieleapplikationen. Die Überlegungen bzw. Bestrebungen einzelner Regierungen gehen dahin, Lootboxen als Glücksspiel einzustufen. Einzelne Länder haben dieses bereits umgesetzt [135]. Insgesamt ist die Regulierung von mobilen digitalen Spielen zumindest innerhalb der EU als gering einzustufen. Das Thema der Regulierung von Spieleapplikationen ist vor dem Hintergrund globaler Krisen von tendenziell eher geringerer politischer Relevanz. Es kommt immer wieder zu medialen Berichterstattungen, dennoch ist das öffentliche Interesse an dem Thema eher gering. Es ist davon auszugehen, dass bei einem größeren öffentlichen Interesse von politischen Entscheidungsträgern schneller Reformen umgesetzt werden. Deutlich wird dieses an der Antwort der Bundesregierung auf eine kleine Anfrage der CDU/CSU-Fraktion in der auf die Novellierung des Jugendschutzgesetzes im Mai 2021 verwiesen wurde[16]. Besonders hervorgehoben wird in der kleinen Anfrage der § 24a im Jugendschutzgesetz, welcher die Anbieter zu Vorsorgemaßnahmen verpflichtet[16].

Die Abbildung 22 stellt die Branchenstruktur nach Porter dar.

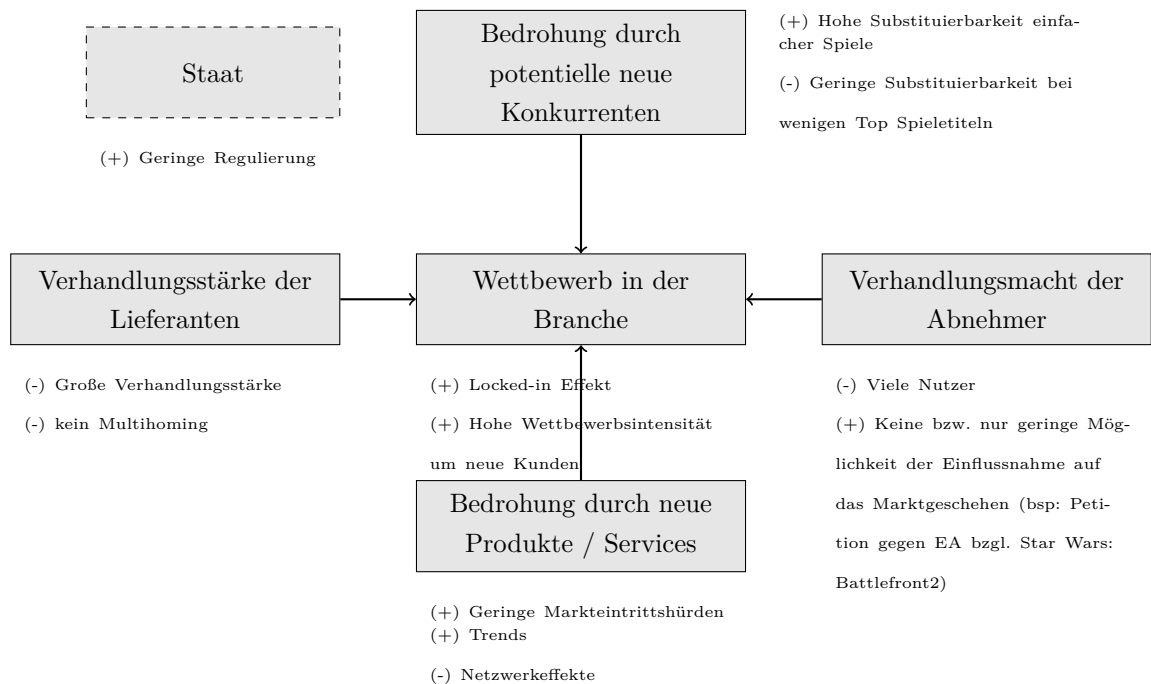


Abbildung 22: Die sechs Elemente einer Branchenstruktur nach Porter (Eigene Darstellung)

Die Marktmacht der einzelnen relevanten Akteure innerhalb der Branche ist asymmetrisch verteilt. Viele Kunden mit wenig Einflussmöglichkeit auf den Markt sind Kunden von Dienstleistungsangeboten mehrerer Spieleentwickler bzw. -publisher. Diese versuchen ihre Kunden möglichst lange innerhalb des jeweiligen Spieles als aktive Spieler zu halten. Jedes auf dem Markt agierende Unternehmen ist innerhalb der eigenen virtuellen Spieleökonomie ein Monopolist. Spieleentwickler bzw. -publisher sind wiederum vollständig abhängig von den Plattformen von Apple und Google. Kunden mit einem iOS- bzw. Android Gerät können nicht vom jeweils anderen Store aus erreicht werden.

6.7 Zusammenfassung

Gegenstand dieses Kapitels ist die Einordnung beispielhafter Freemiumspiele anhand der im vorherigen Kapitel diskutierten Kriterien.

Bei mobilen digitalen Spielen handelt es sich um vollständig digitale Spiele, welche nach dem Prinzip „Games as a service“ oder auch „Software as a service“ am relevanten Markt vertrieben werden. Der relevante Markt ist hierbei sachlich beschränkt auf mobile Endgeräte mit Internetzugang, räumlich begrenzt auf einzelne Länder und zeitlich unbegrenzt verfügbar.

Es stehen viele Nachfrager wenigen Anbietern gegenüber. Hieraus folgt unter anderem auch, dass es erhebliche Informationsasymmetrien gibt. Die Einflussmöglichkeiten von Kunden auf das Marktergebnis ist daher grundsätzlich als gering einzustufen. Spielt ein Spieler ein Spiel, so wird dieser nicht sofort zur nächstmöglichen Spieleapplikation wechseln. Jede Spieleapplikation für sich stellt ein Monopol da. Diese Monopole stehen untereinander in Verbindung. Auf diesem Markt sind Netzwerkeffekte von zentraler Bedeutung sowohl für das Spielerlebnis, als auch für den Erfolg einer Spieleapplikation als solches. Je mehr Spieler ein Spiel spielen, desto höher wird der subjektive Nutzen, den ein Spieler durch das Spielen erfährt.

Die Wertschöpfungskette ist gegenüber stationären digitalen Spieleangeboten verkürzt. Mobile digitale Spieleangebote sind gegenüber stationären an einigen Stellen im Vorteil. Der Vertriebsweg ist kürzer. Jedoch stehen mobile digitale Spielapplikationen in einem bedeutend intensiveren Wettbewerb um Sichtbarkeit im jeweiligen digitalen Store als stationäre digitale Spieleangebote. Besonders gut gerankte Spiele sind besser sichtbar, als digitale Spieleangebote mit einem schlechten Ranking.

7 Marktverhalten

Eine optimale Bereitstellung von Spieleapplikationen ist, wie für jedes andere Gut bzw. jede Dienstleistung auch, für eine Gesellschaft erstrebenswert. Mobile digitale Spieleapplikationen sind zu einem zentralen Bestandteil des Unterhaltungs- und Freizeitverhaltens vieler Menschen geworden. Eine optimale Bereitstellung kann jedoch aus unterschiedlichen Gründen nicht gegeben sein. Grund hierfür kann beispielsweise Marktmacht oder Regulierung sein. Spielepublisher stehen vor der Herausforderung, eine ausgewogene Balance zwischen der Maximierung ihrer Umsätze und der langfristigen Zufriedenstellung ihrer Nutzer zu finden, da bei Spielen als Service grundsätzlich ein Zielkonflikt zwischen beidem besteht. Der Zielkonflikt besteht, da eine Kundschaft mit größtenteils geringer

oder gar keiner Zahlungsbereitschaft auf ein profitmaximierendes Unternehmen trifft. In teilen braucht das jeweilige Unternehmen auch nicht zahlende Kunden, weil auch diese einen Spieleinhalt für die zahlende Kundschaft darstellen. Dennoch kann ein Unternehmen nicht langfristig am Markt existieren, wenn es keinen Umsatz generiert. Eine preissensible Kundschaft wird leichter unzufrieden, wenn starke Kaufanreize innerhalb des Spiels implementiert werden.

In diesem Kapitel wird deshalb das Marktverhalten näher untersucht. Hierfür wird sowohl auf die Angebots- und die Nachfrageseite eingegangen.

7.1 Spieledesign

In diesem Kapitel werden wesentliche und besonders populäre Charakteristika des Spieledesigns von Spielen mit dem Freemiummonetarisierungsmodell diskutiert. Der besondere Fokus der Analyse und der Diskussion in diesem Kapitel liegt auf den Auswirkungen des Spieledesigns auf das Kaufverhalten der Kunden. Hierfür wird insbesondere auf Tutorials, Core Loops, Progression, Virtuelle Ökonomien, Belohnung von täglicher Aktivität, Individualisierungen und soziale Faktoren eingegangen.

7.1.1 Tutorial

Ein Tutorial dient dazu, dem Spieler die wesentlichen Spielfunktionen zu vermitteln. Dieses geschieht in der Regel beim ersten Starten des Spiels bzw. nach dem Freischalten eines neuen Spielelevels bzw. Spieleabschnitts. Ein Tutorial trägt dazu bei, dass ein Spiel einfach zu erlernen ist, der Spieler schnell beginnen kann und die Spielregeln leicht versteht. Ein gut designtes Tutorial ist kurz und anschaulich genug, um den Spieler nicht zu langweilen, jedoch lang und ausführlich genug, um die wesentlichen Spielfunktionen zu erklären. Je geringer die Komplexität eines Spiels insgesamt ist, desto geringer ist auch die Notwendigkeit dafür ein umfangreiches Tutorial im Spiel zu implementieren.

7.1.2 Core Loop

Gegenstand dieses Kapitels ist die Rolle von Core Loops. Hierfür wird zunächst der Begriff Core Loop definiert und näher erläutert. Core Loops treten bei unterschiedlichen Softwareanwendungen auf[112]. Hierzu gehören nicht nur soziale Medien[146], sondern unter anderem auch mobile und stationäre Spiele.

Unter einer Core Loop ist eine Kette von Aktivitäten zu verstehen, die der Spieler innerhalb eines Spiels durchläuft. Ziel einer Core Loop ist es, dass der Spieler diese Schleife möglichst oft durchläuft und aufgrund der Core Loops einen Grund hat, das Spiel erneut zu öffnen. Die Sitzungsdauer, also die Zeit, die der Spieler am Stück spielt, ist bei mobilen

digitalen Spielen in der Regel relativ kurz. Allerdings nutzen die Spieler die Spiele relativ häufig. Der zentrale Grund hierfür ist die Core Loop des jeweiligen Spiels. Das Eintreten eines weiteren Ereignisses innerhalb der Schleife verleitet die Spieler dazu, das Spiel erneut zu öffnen. Eine Core Loop stellt somit einen return point für den Spieler dar.

Eine Core Loop setzt sich aus drei bis vier Elementen zusammen. Hierbei handelt es sich um das Auslöseereignis, Aktion, (variable) Belohnung und Investment[44]. Die Reihenfolge der Aktivitäten folgt einem bestimmten Muster, wobei die Spielzeiten weitestgehend frei vom Spieler bestimmt werden. Die Abbildung 23 veranschaulicht den Aufbau einer Core Loop.

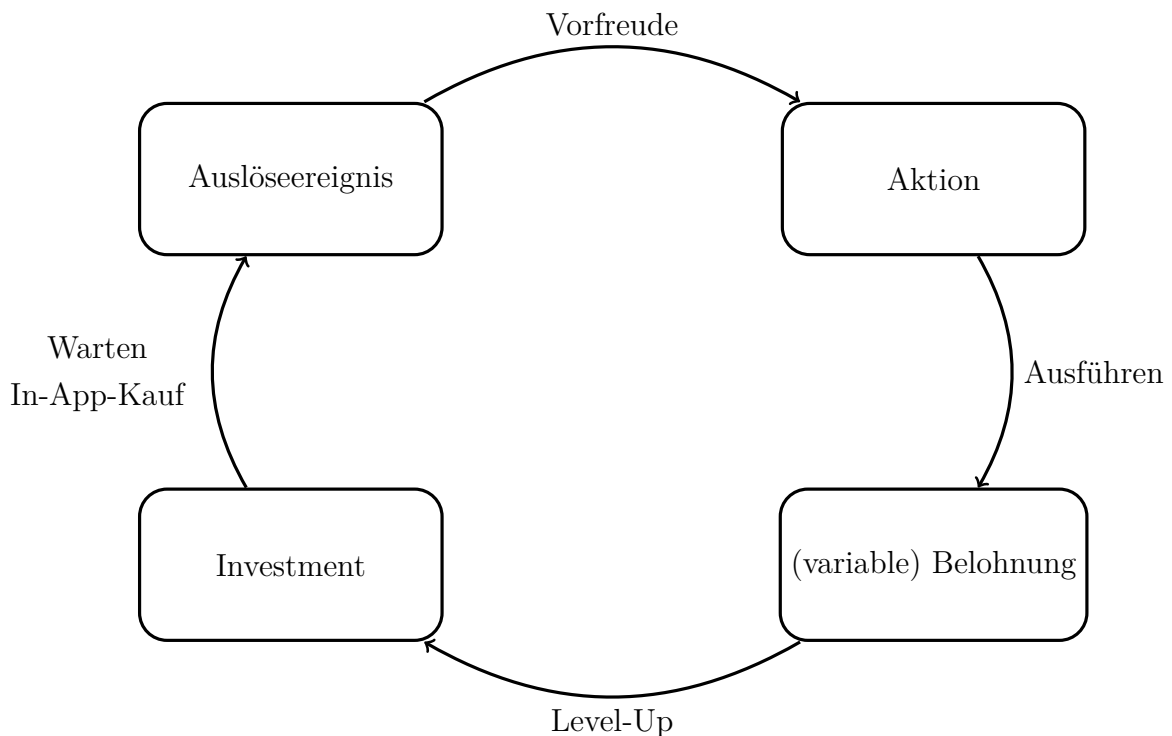


Abbildung 23: Core Loop (Eigene Darstellung nach Eyal[44])

Am Anfang steht das Auslöseereignis. In der gängigen Literatur wird dieses auch als Trigger bezeichnet[44]. Das Auslöseereignis dient dazu, Vorfreude bei dem Spieler auszulösen. Hierbei wird im Idealfall auch die Belohnung in Aussicht gestellt. In der Verhaltensökonomik und in den Kommunikationswissenschaften wird in einem solchen Fall von Priming gesprochen [170]. Die (variable) Belohnung wird dem Spieler vorgestellt. Sollte der Spieler die Aufgabe bestehen, so kann er eventuell einen virtuellen Gegenstand oder dergleichen gewinnen. Auf das Auslöseereignis folgt eine Aktion des Spielers, die der Spieler ausführen muss. Nach dem erfolgreichen Ausführen der Aktion erhält der Spieler eine (variable) Belohnung. Die (variable) Belohnung führt dazu, dass der Spieler einen Fortschritt innerhalb des Spiels macht. Aufgrund dieses Fortschritts kann er mehr Zeit oder auch mehr Geld in das Spiel investieren.

Das zweite Element einer Core Loop ist die Aktion. Der Spieler muss aktiv werden, um die (variable) Belohnung zu erhalten. Hierfür muss der Spieler eine Aufgabe oder Mission ausführen. Diese kann darin bestehen, dass der Spieler sich beispielsweise mit anderen Spielern duelliert, Gebäude auf ein bestimmtes Level upgradet oder einen gewissen Punktestand erreicht. Relevant für das zweite Element einer jeden Core Loop ist einfach nur, dass der Spieler aktiv werden muss. Eine variable Belohnung kann beispielsweise darin bestehen, dass der Spieler eine Lootbox erhält. Lootboxen können ebenfalls ein wesentliches Merkmal vom Spieledesign sein. Näheres hierzu wird in Kapitel 7.2 ausgeführt.

Die variable Belohnung ist der dritte Schritt innerhalb einer Core Loop. Die Belohnung kann variabel oder auch nicht variabel sein. Diese ist je nach Spiel und Aktion unterschiedlich. Die Experimente des Verhaltenspsychologen Skinner haben allerdings gezeigt, dass eine variable Belohnung ein größerer Motivator für Menschen ist, als eine nicht-variable Belohnung.

Das Investment ist der vierte Schritt in einer Core Loop. Die erhaltene (variable) Belohnung wird innerhalb der virtuellen Ökonomie ausgegeben. Hierdurch erhält der Spieler einen Vorteil für den nächsten Durchlauf der Core Loop. Hierdurch kann beispielsweise die zukünftige (variable) Belohnung gesteigert werden. Mobile digitale Spiele scheinen, aufgrund des mehrfachen Durchlaufens der Core Loop, oft kein Ende zu haben oder das perspektivische Ende wird durch Updates immer wieder verschoben.

7.1.3 Progression

Eine virtuelle Ökonomie ist immer auch durch eine gewisse Progression charakterisiert. Progression im Kontext von mobilen digitalen Spielen bedeutet, dass der Spielfortschritt innerhalb der virtuellen Ökonomie zunächst einfach erreicht werden kann und zunehmend schwerer wird. Die ersten Level eines Spiels können frei von komplexeren Spielelementen sein und daher als eine Art erweitertes Tutorial funktionieren. Höhere Spielelevel schalten neue Spieleinhalte für den Spieler frei und haben deshalb in der Regel einen höheren Komplexitätsgrad. Die Spieler durchlaufen die Core Loop und sammeln virtuelle Ressourcen. Sobald die Spieler genug virtuelle Ressourcen gesammelt haben, können diese zum Hochleveln von virtuellen Gebäuden, Gegenständen oder Helden genutzt werden. Auf diese Art und Weise werden neue Spieleinhalte freigeschaltet. Das Freischalten von neueren Spieleinhalten ist mit Wartezeit verbunden. Die Wartezeiten zum Hochleveln von virtuellen Gebäuden oder Gegenständen ist bei Spielen mit dem Freemiummonetarisierungsmodell im Vergleich zu konventionellen digitalen Spielen bedeutend länger. Es werden demzufolge von den Spielepublishern bewusst uninteressante Spielelemente in Form von langen Wartezeiten zum Spiel hinzugefügt. Spieler können Geld dafür bezahlen Teile dieser Wartezeit

zu überspringen. Die Wahrscheinlichkeit dafür einen In-App-Kauf zu tätigen hängt demzufolge nicht nur von der subjektiven Relevanz eines virtuellen Gegenstandes ab, sondern auch davon, wie ungeduldig ein Spieler ist.

Die Wartezeit für die Progression innerhalb des Spiels für das Spiel „Clash of Clans“ des Spielepublishers Supercell wird in der nachfolgenden Tabelle 2 für alle derzeit vorhandenen Rathauslevel dargestellt. Es wird davon ausgegangen, dass der jeweilige Spieler fünf Bauarbeiter freigeschaltet hat und keinen Goldpass hat. Bei dem Goldpass handelt es sich um einen monatlichen In-App-Kauf, welcher wesentlich beim allgemeinen Spielfortschritt hilft.

	Gebäude	Labor	Helden	Begleiter
RH 2	1S	-	-	-
RH 3	12S 49min	10S	-	-
RH 4	1T 14S 22min	18S	-	-
RH 5	3T 5S 40min	2T 4S	-	-
RH 6	3T 1S 22min	2T 11S	-	-
RH 7	6T 12S 41min	10T 14min	4T 12S	-
RH 8	13T 8S 46min	24T 14S	11T 22S	-
RH 9	27T 23S 32min	13T 8S 46min	11T 22S	-
RH 10	1M 10T 23S	3M 19T 4S	1M 3T 12S	-
RH 11	2M 19S	4M 23T 5S	1M 16S	-
RH 12	3M 2S	7M 8T 2S	2M 26T 6S	-
RH 13	4M 8T 22S	8M 25T 12S	2M 27T 8S	-
RH 14	5M 5T 20S	9M 3T 18S	1M 7T 12S	5M 20T
RH 15	5M 29T 6S	1J 1M 5T	2M 20T	9M 8T
RH 16	7M 20T 12S	1J 3M 15T	1M 10T	4M 29T 12S

Tabelle 2: Zeit je relevantem Gebäude in „Clash of Clans“ je Rathauslevel bei 5 Bauarbeitern und keinem Goldpass[23] (J: Jahr, M: Monat, T: Tage, S: Stunden)

Gebäude sind grundsätzlich eher defensiver Art und Ausrichtung. Bei dem Labor, den Helden und den Begleitern handelt es sich um Spielelemente, welche die Offensive des Spielers beeinflussen. Auffällig ist, dass offensive und defensive Spielelemente einer unterschiedlichen Progression unterliegen. Das Labor benötigt bedeutend mehr Zeit, um alle virtuellen Einheiten auf das jeweilige maximale Level des jeweiligen Rathauslevels freizuschalten, als sämtliche Gebäude im virtuellen Dorf auszubauen. Demzufolge kommt es aufgrund der asymmetrischen Progression innerhalb des Spiels zu einer Situation in der Spieler zwangsläufig mit einer schlecht ausgebauten Offensive auf eine gut ausgebaute Defensive treffen. Auf diese Art und Weise wird ein Kaufanreiz etabliert.

7.1.4 Virtuelle Ökonomie

In jedem Spiel gibt es eine virtuelle Ökonomie. Der Spieleentwickler bzw. Spieleanbieter bestimmt über das Angebot und damit auch über den Grad der Knappheit bestimmter virtueller Ressourcen. Dieses beeinflusst wesentlich die subjektive Relevanz virtueller Ressourcen für die Spieler. Durch Knappheit virtueller Ressourcen und virtueller kosmetischer Gegenstände entsteht Wettbewerb innerhalb der Spiele. Die Wettbewerbsintensität kann sich mit fortlaufendem Spielfortschritt verändern.

In anderen Spielen beispielsweise in Aufbau- oder Simulationsspielen auf einer stationären Plattform gibt es in der Regel das Spielelement einer Bank. Ein wesentlicher Unterschied von Spielen mit dem Freemiumerlösmodell zu anderen Spielen ist, dass das Spielelement einer Bank fehlt. Dieses wird ersetzt durch einen In-Game-Shop, in welchem Spieler virtuelle Ressourcen oder Gegenstände für echtes Geld einkaufen können.

Gegenstände innerhalb einer virtuellen Ökonomie haben einen virtuellen Marktwert und bringen dem jeweiligen Spieler einen bestimmten Nutzen bzw. Vorteil innerhalb des Spiels. Ist ein virtueller Gegenstand zu stark oder zu günstig und demzufolge der Vorteil, den der Spieler erzielt, im Vergleich zum Aufwand, den er erbringen muss, um diesen Gegenstand zu erhalten, zu hoch, dann wird sich dieses negativ auf das Spielerlebnis auswirken. Das Spiel ist aus der Perspektive der Spieler heraus zu einfach[77]). Das Äquivalent hierzu ist der Fall, wenn ein virtueller Gegenstand im Vergleich zu dem Vorteil, den dieser für den Spieler erbringt, zu teuer oder zu schwach ist. In diesem Fall hat ein solcher Zustand eine frustrierende Auswirkung auf die Motivation des Spielers[77]). Entscheidend ist hierbei nicht die tatsächliche Stärke bzw. der tatsächliche Nutzen, sondern die subjektive Empfindung dessen, wo dieses Gleichgewicht derzeit liegt. Die nachfolgende Abbildung 24 veranschaulicht diesen Zusammenhang.

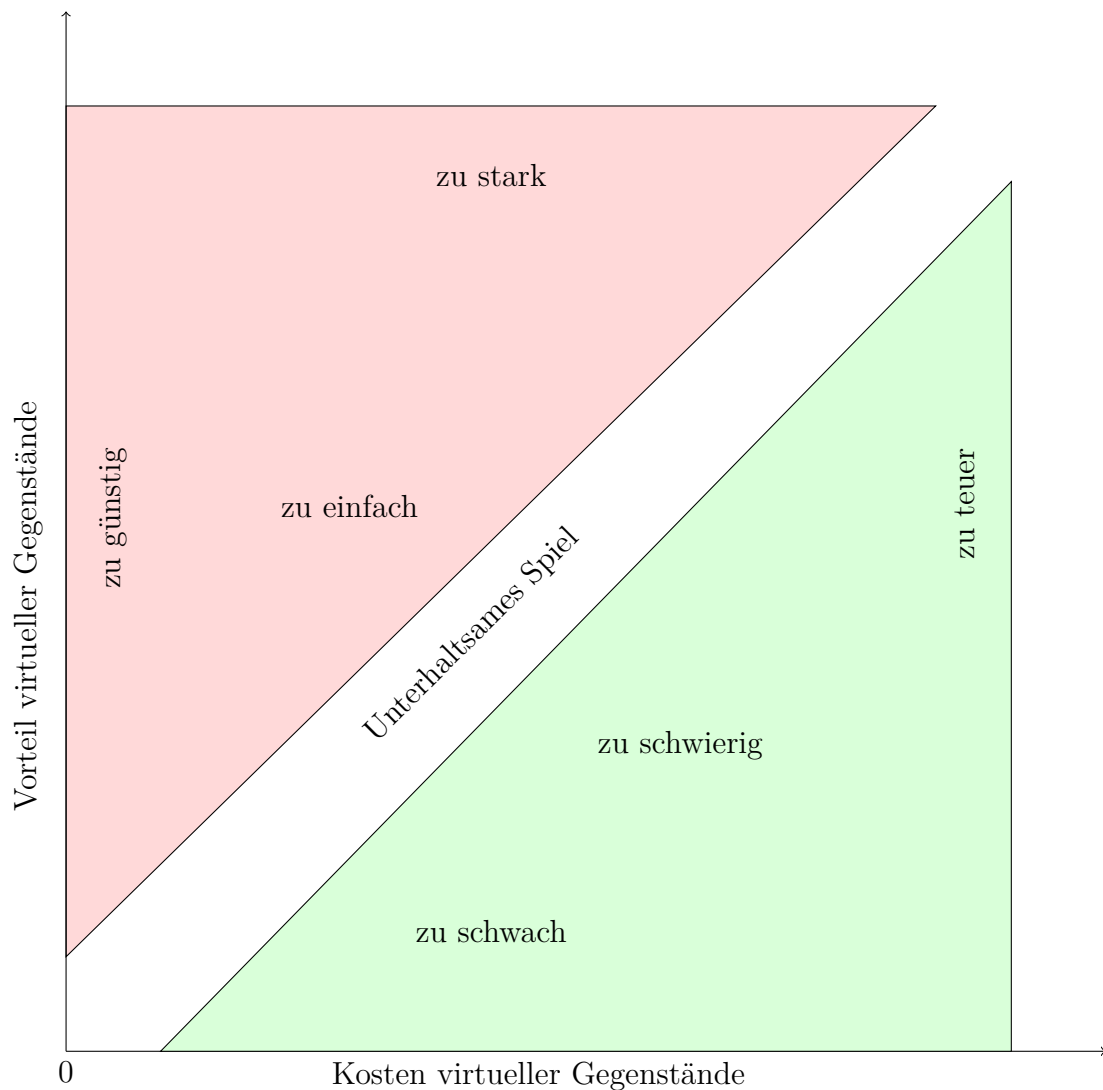


Abbildung 24: Einfluss einer virtuellen Ökonomie auf das subjektive Spielerlebnis (Eigene Darstellung in Anlehnung an Innovecs.com [77])

Die subjektive Relevanz von virtuellen Gegenständen ist ausschlaggebend dafür, wie sehr der Vorteil virtueller Gegenstände bewertet wird. Hierfür ist das Spielerlebnis relevant. Hat beispielsweise ein virtueller Gegner 50 Lebenspunkte und ein virtuelles Schwert 20 Trefferpunkte, so wird der Spieler drei Treffer benötigen, um den virtuellen Gegner zu besiegen. Gleiches ist der Fall, wenn die virtuelle Waffe 24 Trefferpunkte haben würde. Die vier weiteren Trefferpunkte haben für den Spieler keine subjektive Relevanz. Anders ist es jedoch, wenn die virtuelle Waffe 25 Trefferpunkte haben würde und damit dazu in der Lage wäre den virtuellen Gegner in zwei Treffern zu besiegen. Die subjektive Relevanz virtueller Gegenstände innerhalb einer virtuellen Ökonomie verläuft demzufolge nicht linear, sondern stufenförmig. Aus diesem Grund ist in der Abbildung 24 ein Korridor für unterhaltsame Spiele dargestellt und keine Linie.

Spieleentwickler haben grundsätzlich ein Interesse an einem Unterhaltsamen Spielerlebnis. Demzufolge muss jeder Spieleentwickler in der jeweiligen virtuellen Ökonomie darauf hinwirken, dass die virtuelle Ökonomie zu einem unterhaltsamen Spielerlebnis beiträgt. Ein unterhaltsames Spielerlebnis wird erreicht indem - aus der Sicht der Anwender - zu günstige, zu teure, zu schwache und zu starke virtuelle Gegenstände vermieden werden. Demzufolge besteht grundsätzlich ein natürliches Interesse an einer stabilen virtuellen Ökonomie. Abweichungen hiervon können nur temporär rational sein. Technologien, wie die dynamische Schwierigkeitsanpassung oder auch ein Matchmaking, das darauf ausgerichtet ist die Spieler möglichst lange im Spiel zu halten, können zu einem unterhaltsamen Spielerlebnis und zu einem subjektivem Empfinden einer ausgeglichenen virtuellen Ökonomie beitragen. Beide Technologien wurden in Kapitel 3.2.3 bereits vorgestellt.

Das temporäre Abweichen von einem ausgeglichenen Zustand innerhalb einer virtuellen Ökonomie kann besonders begehrte und damit auch knappe Güter erzeugen. Dieses kann beispielsweise durch die Einführung eines neuen virtuellen Helden geschehen, der wesentlich stärker ist, als bestehende Helden. Zur Einführung des neuen Helden ist er sehr begehrt und Spieler können hierdurch zu In-App-Käufen animiert werden. Nach einer gewissen Zeit muss jedoch dieser Held durch ein Update an Stärke verlieren, da sich ansonsten das Gleichgewicht innerhalb der virtuellen Ökonomie dauerhaft verschieben würde.

Eine virtuelle Ökonomie kann - analog zu einer realen Ökonomie - öffentliche Güter beinhalten. Dieses ist beispielsweise im Spiel „War of Nations“ der Fall, wenn sogenannte „Superbases“ zum schnelleren Leveln von virtuellen Helden genutzt werden[37]. Die Spieler müssen sich hierfür als virtuelle Gemeinschaft darauf verständigen, dass bestimmte virtuelle Gegenstände bzw. Ressourcen von keinem Spieler alleine, sondern gemeinschaftlich genutzt werden. Hierfür muss das Gefangenendilemma innerhalb des Spiels überwunden werden.

Je intensiver der Wettbewerb zwischen den Spielern ist, desto eher werden In-App-Käufe getätigt, um einen - zumindest temporären - Vorteil gegenüber den Mitspielern zu haben, auch wenn es für alle Spieler in Summe am Besten wäre, keine In-App-Käufe zu tätigen. Der Wettbewerb in einer virtuellen Ökonomie funktioniert demzufolge nach den gleichen Anreizen, wie Wettbewerb in der realen Welt. Der Unterschied besteht lediglich darin, dass bei einem virtuellen Wettbewerb zwischen zwei oder mehr Spielern immer die Firma hinter dem jeweiligen Spiel finanziell profitiert. In einer realen Volkswirtschaft ist die Analyse von Gewinnern und Verlierern in einer Situation des Aufrüstens hingegen bedeutend komplexer.

7.1.5 Belohnung von täglicher Aktivität

Mobile digitale Spiele mit dem Freemiumerlösmodell setzen sehr häufig auf Belohnungen für tägliche Aktivität des Spielers. Dieses kann in Form von einer virtuellen Ressource oder einer virtuellen Währung geschehen, welche der Spieler alleine für den Login innerhalb des Spiels in einem bestimmten Zeitraum erhält. Spieler werden über die Verfügbarkeit dieser Belohnung durch eine Pushbenachrichtigung in Kenntnis gesetzt. Dieses Element des Spieledesigns ähnelt sehr stark einer Skinnerbox[148].

Eine Skinnerbox ist ein Mittel, um eine bestimmte Verhaltensweise zu belohnen. In den Experimenten von Skinner wurde ein Käfig genutzt, in dem sich ein Hebel oder ein Knopf befunden hat. Sobald dieser Knopf betätigt wurde, hat das Tier Futter erhalten. In späteren Experimenten wurde die Skinnerbox erweitert, dass der Knopf nur gedrückt werden konnte, wenn beispielsweise ein Licht eingeschaltet war oder ein bestimmter Ton abgespielt wurde. Die Tiere lernten schnell, wann sie den Knopf betätigen konnten[148]. Es handelt sich um einen Fall von operanter Konditionierung. Im Falle von mobilen digitalen Spieleapplikationen ist es eine Belohnung in Form von virtuellen Ressourcen, die in der Regel dadurch erreicht wird, dass ein virtueller Knopf einmal am Tag gedrückt werden kann, um diese Belohnung zu erhalten. Durch die Belohnung des täglichen Logins in das jeweilige Spiel werden die Spieler dazu konditioniert, das jeweilige Spiel weiterhin zu spielen.

7.1.6 Individualisierung

Viele Spiele bieten den Anwendern die Möglichkeit, bestimmte Designelemente durch den Spieler zu individualisieren. Hierbei handelt es sich um sogenannte kosmetische Gegenstände. Diese werden unter anderem auch als „Skins“ bezeichnet.

Kosmetische Gegenstände dienen dazu, sich im Spiel von anderen Spielern abzuheben und die Bindung des Spielers an das Spiel zu erhöhen. Einzelne kosmetische Gegenstände können limitiert sein. Hierdurch können teilweise auch soziale Hierarchien in einem virtuellen Spiel entstehen.

7.1.7 Soziale Faktoren

Viele Spiele weisen eine Multiplayerkomponente auf. Spieler spielen mit- oder gegeneinander in einer virtuellen Umgebung. Dieses Miteinander wird in einigen Spielen ergänzt durch eine Chatfunktion. Darüber hinaus kommt es vor, dass sich Spieler virtuelle Ressourcen oder virtuelle Truppen bzw. andere spielrelevante virtuelle Gegenstände spenden können. Als Beispiel hierfür lässt sich die Clanburg im Spiel „Clash of Clans“ anführen[26]. Spieler können einander virtuelle Truppen spenden, welche im Spiel genutzt werden können. Je stärker die sozialen Faktoren innerhalb einer Spieleapplikation sind, desto stärker ist die Bindung des Spielers zum Spiel.

7.1.8 Zusammenfassung

Anhand der vorgestellten Designelemente wird deutlich, dass digitale Spiele grundsätzlich darauf ausgelegt sind, verschiedene Bedürfnisse der Spieler zu bedienen. Diese Bedürfnisse gehen über ein einfaches Unterhaltungsbedürfnis hinaus. Insbesondere soziale Bedürfnisse sowie Individual- und Selbstverwirklichungsbedürfnisse werden durch kosmetische Gegenstände und Wettbewerb in einer virtuellen Umgebung angesprochen. Diese Arten von Bedürfnissen hat bereits Maslow 1943 in seiner Bedürfnispyramide diskutiert[116]. Es finden sich verhaltensökonomisch relevante Spielelemente, wie Skinnerboxen in digitalen Spielen wieder. Eine virtuelle Ökonomie trägt dazu bei, dass es zu Wettbewerb unter den Spielern kommt. Die virtuelle Ökonomie wird maßgeblich durch den jeweiligen Spieleanbieter geprägt.

7.2 Lootboxen

Lootboxen haben ihre geographische Heimat in Japan[137, S.445]. Dort wurden Lootboxen mit dem Begriff Gacha, Gashapon oder Gachapon bezeichnet[137, S.445]. Der japanische Name zielt dabei auf das Geräusch des Einwerfens einer Münze in einen Spielautomaten ab[137, S.445]. Gacha soll dabei das Geräusch des Drehens eines Automatenrades nachahmen und Pon das Geräusch für das Fallen einer Spielzeugkapsel in den Entnahmebehälter[137, S.445]. Lootboxen sind virtuelle Gegenstände, die einen weiteren virtuellen Gegenstand enthalten. Dieses kann auch in der Art ausgestaltet sein, dass ein Spieler, um einen virtuellen Gegenstand zu erhalten, mehrere verschiedene oder gleiche virtuelle Gegenstände sammeln muss [21]. Dieses ist beispielsweise bei dem Spiel „War of Nations“, welches in Kapitel 7.6 näher diskutiert wird, der Fall. Es stellt sich die Frage danach, ob und inwiefern eine Abgrenzung von Lootboxen zum Glücksspiel erfolgen kann. In diesem Unterkapitel wird diese Abgrenzung diskutiert.

7.2.1 Abgrenzung von Glücks- und Geschicklichkeitsspiel

Glücksspiele unterliegen in den meisten Ländern gesetzlichen Regulierungen. Bei Spielen ist zwischen Glücks- und Geschicklichkeitsspielen zu differenzieren. Es ist jedoch nicht unbedingt immer eindeutig, ab wann ein Spiel ein Glücksspiel ist. Die Begriffe Glücksspiel und Geschicklichkeitsspiel sind schwierig zu definieren. Der Übergang zwischen den beiden Spielekategorien ist fließend. Gemäß Laustetter liegt ein Glücksspiel dann vor, wenn der Ausgang eines Spiels ganz oder überwiegend vom Zufall abhängt [94, S. 507]. Der Ausgang eines Spiels muss demzufolge zu mehr als 50 Prozent vom Zufall abhängen [94, S. 507]. Des Weiteren kann ein Spiel gemäß Laustetter nur dann ein Glücksspiel sein, wenn dabei um "nicht gänzlich unerhebliche Vermögenswerte gespielt wird" [94, S. 507]. Dieses entspricht auch der Definition des Glücksspiels im deutschen Recht. Diese wird in Deutschland in §3 Abs. 1 GlüStV geregelt (siehe Anhang G). Hieraus gehen insgesamt drei Kriterien hervor. Damit ein Glücksspiel vorliegt, muss ein Entgelt gezahlt werden, es muss eine Gewinnmöglichkeit geben und es muss ein überwiegender Einfluss des Zufalls auf das Ergebnis des Spielers vorliegen. Ein überwiegender Einfluss des Zufalls bedeutet einen Zufallsanteil von über 50 Prozent. Die Ermittlung des Prozentwertes des Anteils des Spiels, der vom Zufall abhängt, gestaltet sich problematisch. Ein Geschicklichkeitsspiel steht dem Glücksspiel gegenüber. Bei einem Geschicklichkeitsspiel handelt es sich um ein Spiel, bei dem einzig bzw. zum überwiegenden Teil das Geschick des jeweiligen Spielers über den Ausgang des Spiels entscheidet. Die Abbildung 25 verdeutlicht diesen Zusammenhang.

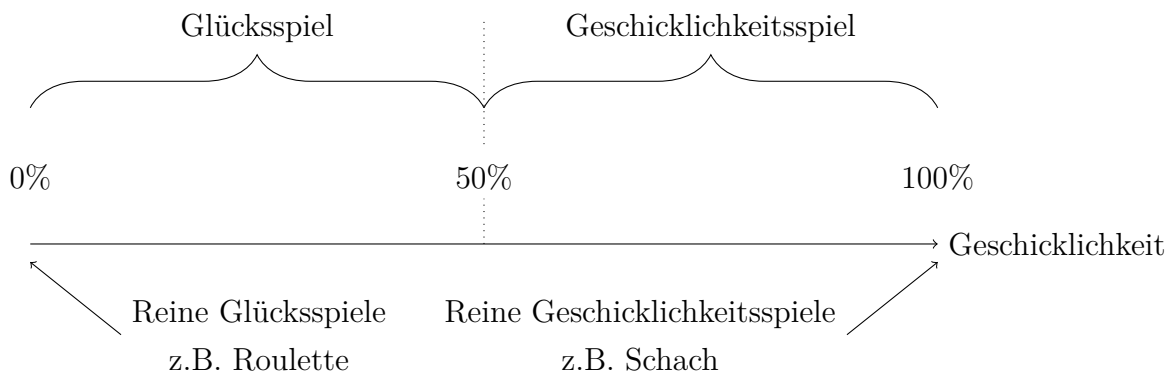


Abbildung 25: Deutsche Glücksspielabgrenzung (Eigene Darstellung nach Fiedler 2016[45, S.9])

Das Vorhandensein eines Entgelts ist laut Fiedler 2016 ab einem Betrag von 0,50 Euro gegeben [45, S.8]. Hierbei handelt es sich um eine Bagatellgrenze aus dem Rundfunkstaatsvertrag (siehe Anhang J). Die Frage des Entgelts ist jedoch weiter differenziert zu betrachten, wenn das Glücksspielrecht angewandt wird. Für das Vorhandensein eines Glücksspiels muss ein nicht unerhebliches Entgelt vorhanden sein. Laut Coste ist ein

Entgelt unerheblich, wenn der Einsatz bestimmte Werte nicht überschreitet[29]. Dieses betrifft Einzel-, Stunden-, Tages- und Gesamtlimits. Jeder Einsatz kann einzeln zu einer Erheblichkeit des Entgelts führen[29]. Ausschließlich in dem Szenario in dem bei jedem Limit keine erheblichen Einsätze vorhanden sind, kann von einem unerheblichen Entgelt ausgegangen werden[29]. Wenn keines der Limits überschritten wird, liegt demzufolge auch kein Glücksspiel vor.

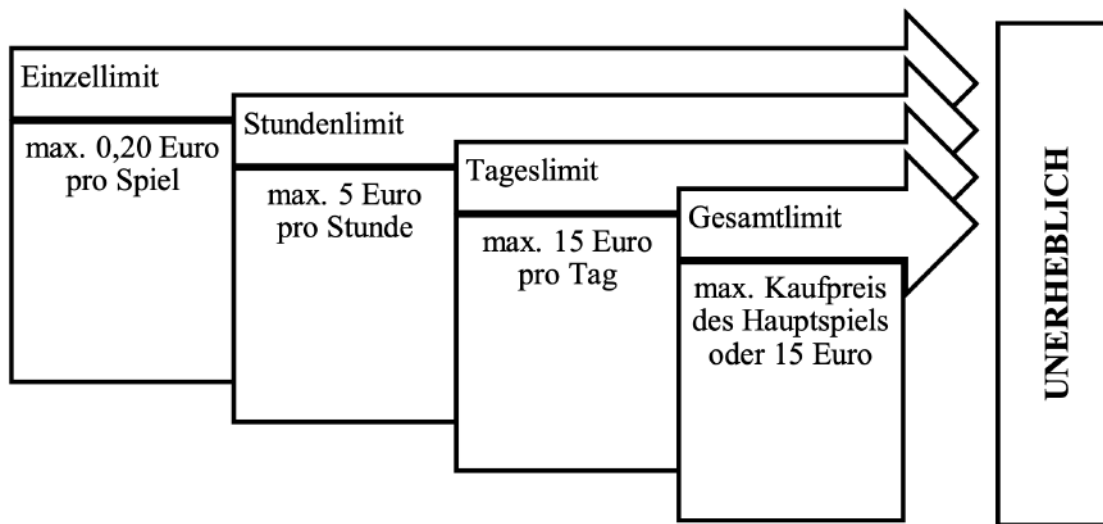


Abbildung 26: Erheblichkeitsschwellen [29])

Eine Methode den prozentualen Glücksspielanteil zu ermitteln ist es, einen Durchschnittsspieler zu betrachten bzw. zu analysieren, wie sich ein durchschnittlicher Spieler verhalten würde[94, S. 507]. Ein Durchschnittsspieler kann nur sehr schwer empirisch ermittelt werden und bleibt damit ein hypothetisches Konstrukt. Der Vorteil einer solchen Methode liegt darin, dass Spieler mit sehr hohem und sehr geringem Geschick nicht bzw. nur in sehr geringem Ausmaß betrachtet werden. Der Nachteil der hypothetischen Durchschnittsspielermethode liegt darin, dass, wenn ein Spiel mehrheitlich von Spielern gespielt wird, welche über sehr geringes Geschick verfügen, das Spiel als Glücksspiel einzuordnen ist und nicht als Geschicklichkeitsspiel [94, S. 507]. Das Geschick der Spieler sollte idealerweise keinen Einfluss auf die Einordnung des jeweiligen Spiels in die Kategorien Glücksspiel oder Geschicklichkeitsspiel haben.

Eine weitere Möglichkeit der Abgrenzung von Glücks- und Geschicklichkeitsspielen ist gemäß Laustetter die Betrachtung der potentiellen Spieler[94, S. 508]. Bei dieser Art der Abgrenzung wird das Geschick aller möglichen Spieler herangezogen und aufgrund dessen die Einteilung des jeweiligen Spiels in die Kategorie Glücks- oder Geschicklichkeitsspiel bestimmt. Dieses Vorgehen hat jedoch den Nachteil, dass, wenn ein Spiel ein gewisses Geschick voraussetzt, dieses Spiel jedoch von nur sehr wenig Menschen gespielt wird, zu einem

Glücksspiel eingestuft werden müsste. Als Beispiel hierfür führt Laustetter das Schachspiel an[94, S. 508]. Schach gilt im Allgemeinen als ein klassisches Geschicklichkeitsspiel. Schach wird allerdings von wenigen Menschen gespielt. Bei der Betrachtung aller potentiellen Spieler werden auch diejenigen Spieler einbezogen, die Schach nicht spielen und in diesem Spiel nur ein geringes Geschick aufweisen. Aufgrund dieser unerfahrenen Spieler würde Schach zu einem Glücksspiel, wenn die potentiellen Spieler zur Abgrenzung herangezogen würden.

Das Kriterium des Durchschnittsspielers sowie das Kriterium der potentiellen Spieler sind nicht geeignet, um eine sinnvolle Einteilung in die Kategorien Glücks- und Geschicklichkeitsspiel zu tätigen. Das Konzept der potentiellen Spieler muss aus den benannten Gründen gemäß Laustetter erweitert werden. Zwecks Einordnung eines Spiels in die Kategorien Glücks- oder Geschicklichkeitsspiel ist es notwendig, den Kreis der potentiellen Spieler einzuschränken. Gemäß Laustetter sind die durchschnittlichen Fähigkeiten und Kenntnisse aller spielinteressierten Personen heranzuziehen[94, S. 508]. An dieser Abgrenzung wird deutlich, dass die Kategorisierung eines Spiels sich im Laufe der Zeit verändern kann. Verändert sich die Grundmenge der spielinteressierten Personen, so kann sich daraus auch eine Neueinordnung eines Spiels in die Kategorien Glücks- oder Geschicklichkeitsspiel ergeben.

Zur Ermittlung des Zufallsanteils eines Spiels ist es notwendig zu differenzieren, ob der jeweilige Spieler gegen andere Spieler oder gegen einen Computergegner spielt[94, S. 509]. Spielt der Spieler gegen eine Bank, Automaten oder auch Computergegner, so ist eine Möglichkeit, die Kategorisierung des Spiels vorzunehmen, indem die Trefferquote ermittelt wird[94, S. 509]. Die Trefferquote meint hierbei das Verhältnis von Treffern bzw. Erfolgen des Durchschnittsspielers aller spielinteressierten Personen im Verhältnis zu den benötigten Versuchen über eine hinreichend große Anzahl an Versuchen hinweg[94, S. 509]. Liegt die Trefferquote über 50 Prozent, so ist von einem Geschicklichkeitsspiel auszugehen[94, S. 509]. Liegt die Trefferquote hingegen bei unter 50 Prozent, so ist von einem Glücksspiel auszugehen[94, S. 509].

Die Kategorisierung von Spielen, bei denen Spieler gegeneinander spielen, ist komplex. Ein Vergleich von zwei Durchschnittsspielern ist bei Spielen, bei denen Spieler gegeneinander spielen, nicht sinnvoll, da mindestens einer der beiden Spieler ein Ergebnis von 50 Prozent oder weniger hätte[94, S. 509]. Laut Hambach, Hettich und Kruis ist ein anderes Verfahren zu wählen, bei dem ein Durchschnittsspieler gegen einen zufällig agierenden Spieler antritt[94, S. 509]. Kann der Durchschnittsspieler mehr als 50 Prozent der Spiele gewinnen, so ist von einem Geschicklichkeitsspiel auszugehen. Anderenfalls ist von einem Glücksspiel auszugehen. Dieses Verfahren hat jedoch den Nachteil, dass es in den seltensten Fällen der Realität entspricht, dass ein Spieler, der die Spielregeln kennt, dennoch rein willkürlich agiert[94, S. 509].

Rock und Fiedler haben einen Ansatz zur Kategorisierung von Spielen erarbeitet, welcher als Abgrenzungsmaßstab die kritische Wiederholungshäufigkeit verwendet[94, S. 510]. Betrachtet werden bei diesem Abgrenzungsmaßstab zwei Spieler, wobei einer höhere Fähigkeiten als der andere aufweist. Bei Spielen mit einem hohen Glücksanteil und einem niedrigen Geschicklichkeitsanteil wird sich gemäß Rock und Fiedler auf Dauer der Spieler mit dem höheren Geschick durchsetzen[94, S. 510]. Hierfür ist es notwendig, dass hinreichend lange gespielt wird. Je höher der Glücksanteil eines Spiels ist, desto länger müssten die Spieler spielen, damit sich der Spieler mit dem höheren Geschick durchsetzen würde. Laut Rock und Fiedler ist die Einteilung in Glücks- und Geschicklichkeitsspiele anhand der notwendigen Spielwiederholungen zu treffen[94, S. 510]. Dieser Wert wurde von Rock und Fiedler kritische Wiederholungshäufigkeit (CRF-Wert – critical repetition frequency) genannt[94, S. 511]. Für die Einteilung in Glücks- bzw. Geschicklichkeitsspiele bleibt es jedoch unklar, ab welchem CRF-Wert ein Glücks- bzw. Geschicklichkeitsspiel vorliegt. Die Abgrenzung bleibt weiterhin nicht trennscharf.

7.2.2 Aktuelle Definitionen des Begriffs Lootbox

Laut Stahl ist eine Lootbox ein virtueller Gegenstand, welcher dem Spieler einen anderen zufälligen weiteren virtuellen Gegenstand zur Verfügung stellt. Dieses kann beispielsweise eine virtuelle Waffe oder ein kosmetischer Gegenstand für den Spielercharakter sein[152]. Der Spieler kann eine Lootbox in der Regel durch Kauf oder innerhalb des Spiels durch das Abschließen verschiedener Aufgaben, Quests bzw. Missionen erhalten. Meschik hingegen definiert Lootboxen als „*Spielinhalte, die in Form einer Kiste oder Box von Spielern geöffnet werden können. Diese Kisten können entweder erspielt oder auch käuflich erworben werden. Beim Öffnen der Kisten bekommen Spieler nach dem Zufallsprinzip eine Anzahl von Spielgegenständen. Diese können spielrelevant sein, also einen Einfluss auf das Spiel selbst haben, oder aber rein kosmetischer Natur sein*“[118]. Beide Definitionen haben das Element des Zufalls gemeinsam. Ebenfalls taucht in beiden Definitionen die Möglichkeit, eine Lootbox durch echtes Geld oder eine virtuelle Währung zu kaufen, auf.

Eine weitere Definition des Begriffs Lootbox wurde bislang von Schwidlessen formuliert. Diese ist jedoch ebenfalls nicht exakt genug. Schwidlessen definiert Lootboxen als „*eine Subkategorie der Mikrotransaktionen. Der Begriff „Lootbox“ (auch bekannt als „Lootcrate“, „Prizecrate“ und weiteren Begriffen) bezieht sich typischerweise auf einen virtuellen Verbrauchsgegenstand, der dem Spieler bei „Öffnung“ eine bestimmte Anzahl an unbekanntem virtuellen Gegenständen aus einer feststehenden Auswahl gewährt*“[137, S.445].

Um eine Regulierung sinnvoll auszugestalten, ist es notwendig eindeutig zu definieren, ab wann ein virtueller Gegenstand eine Lootbox ist, damit eine Regulierung den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit erfüllt und dennoch den gewünschten Effekt erzielt. Des Weiteren gehen mit einer Regulierung viele juristische Fragen einher. Im Folgenden wird der Begriff „Lootbox“ definiert und abgegrenzt, um mögliche Probleme bei einer eventuellen Regulierung aufzuzeigen und vorzubeugen.

7.2.3 Probleme der Definition des Begriffs Lootbox

Der Begriff Lootbox ist bislang in Deutschland nicht eindeutig definiert. Die bereits geschilderten Definitionen von Stahl und Meschik, nach der eine Lootbox ein virtueller Gegenstand ist, welcher durch einen Zufallsmechanismus weitere virtuelle Gegenstände, wie etwa Waffen oder spezielle Items für den Spielercharakter freischaltet, geht zu weit, da weitere Spielelemente ebenfalls von der Definition erfasst werden können. Die Problematik der Definitionen von Stahl, Meschik oder Schwidlessen wird im Folgenden diskutiert.

Nicht spielbare Charaktere (Non Playable Characters - NPC) innerhalb von digitalen Spielen sind oftmals elementarer Bestandteil von Spielen. Hierbei handelt es sich um Spieleinhalte, welche nicht vom Spieler kontrolliert werden[122]. Diese können innerhalb eines digitalen Einzelspielerspiels vorkommen oder ein digitales Mehrspielerspiel ergänzen. Hierbei handelt es sich um virtuelle Gegner, welche eine Herausforderung für den Spieler darstellen. Häufig geben nicht spielbare Charaktere innerhalb eines Spiels, wie beispielsweise eines Rollenspiels, dem Spieler einen zufälligen virtuellen Gegenstand, nachdem er diese besiegt hat. Diese virtuellen Gegenstände verschaffen dem Spieler einen Vorteil innerhalb des Spiels für die nächsten Level oder Erfahrungspunkte, welche ebenfalls zu einem späteren Zeitpunkt einen Vorteil innerhalb des Spiels für den Spieler darstellen. Nicht spielbare Charaktere können nach den Definitionen von Stahl, Meschik und Schwidlessen als Lootboxen aufgefasst werden, sobald der nicht spielbare Charakter dem Spieler einen zufälligen virtuellen Gegenstand gibt. Demzufolge würde jedes Rollenspiel in die Definition von Stahl, Meschik bzw. der von Schwidlessen fallen, auch wenn diese keine Kaufoptionen innerhalb des Spiels anbieten. Viele Spiele, selbst wenn diese für die Spieler nicht problematisch sind und die Funktionsweise einer Lootbox nicht missbräuchlich ver-

wenden, würden von einer solchen Regelung betroffen sein. Nicht spielbare Charaktere, welche dem Spieler einen zufälligen virtuellen Gegenstand geben, würden von der gängigen Definition von Stahl, Meschik oder Schwiddessen erfasst werden.

Ein weiteres Problem bei der Regulierung von Lootboxen ist der Zugang zu nicht spielbaren Charakteren. Der Zugang zu einzelnen nicht spielbaren Charakteren kann in digitalen Spielen hinter einer Paywall (Bezahlschranke) sein. Der Spieler muss in diesem Fall dafür zahlen, um Zugang zu einem bestimmten virtuellen Bereich innerhalb des Spiels zu erlangen, in dem es für die Spieler Zugang zu nicht spielbaren Charakteren bzw. anderen Formen von Lootboxen gibt.

Bezahlt der Spieler je Zutritt zu diesem virtuellen Bereich, so handelt es sich hierbei um einen virtuellen Bereich mit nicht spielbaren Charakteren, welcher mit einer Lootbox im Sinne der Definition Stahl, Meschik oder Schwiddessen gleichzusetzen ist.

Der Zutritt zu einem virtuellen Bereich kann für den Spieler auch unbegrenzt erfolgen. Ein solcher Fall kann vorliegen, wenn zu einem digitalen Spiel ein kostenpflichtiges Add-On veröffentlicht wird. Ein Add-On zu einem digitalen Spiel ist nichts anderes als eine Paywall, welche dem Spieler einen unbegrenzten Zugang zu nicht spielbaren Charakteren und damit zu einer nahen Form von virtuellen Lootboxen gibt. In einem Add-On können sich beispielsweise neue Karten mit neuen Missionen und auch Gegnern befinden. Dieses Prinzip findet in vielen stationären digitalen Spielen Anwendung. Die Spieler zahlen dafür, zusätzlichen Inhalt zu erhalten. Dieser zusätzliche Inhalt bietet über die neuen nicht spielbaren Charaktere Zugang zu variablen Auszahlungen verschiedener virtueller Gegenstände. Die Grenze zum Glücksspiel wird hier nicht überschritten, da der Spieler einmalig für den unbegrenzten Zugang zu dem virtuellen Bereich zahlt und sich anschließend mit unbegrenzt vielen nicht spielbaren Charakteren messen kann.

Ist der Zugang des Spielers durch ein Add-On auf nicht spielbare Charaktere jedoch zeitlich oder anderweitig beschränkt, so kann auch ein Add-On zu einer Form eines Glücksspiels werden.

7.2.4 Eigene Definition des Begriffs Lootbox

Es ist im voranstehenden Kapitel deutlich geworden, dass Lootboxen nicht unbedingt etwas Unvorteilhaftes für den Kunden sein müssen. Lootboxen können als nicht spielbare Charaktere ein Teil eines digitalen Spieles sein, ohne dabei Schaden am Verbraucher anzurichten. Aus der aktuellen Debatte geht jedoch auch hervor, dass eben dieser Lootboxmechanismus derzeit verstärkt missbraucht wird. Im Folgenden wird daher diskutiert, wie der Begriff Lootbox definiert sein muss, damit eine juristische Beurteilung getroffen werden kann. Es muss eine Abgrenzung erarbeitet werden, um nicht unverhältnismäßig in das Spielvergnügen sowie die Spielmechanik einzugreifen. Eine Definition des Begriffs der Lootbox muss insbesondere den Charakter einer Lootbox erfassen. Aus diesem Grund wird im Folgenden zunächst das grundsätzliche Wesen von Lootboxen diskutiert und anschließend eine eigene Definition vorgestellt.

Lootboxen ähneln in ihrem grundsätzlichen Aufbau einem Überraschungsei oder Aufklebern in einem verschlossenen Kuvert mit Bildern für ein Sammelalbum. Diese Güter bieten ihren Kunden ebenfalls einen randomisierten Gegenstand. Gemäß dem gesellschaftlichen Konsens und gängiger Rechtsprechung in Deutschland liegt bei diesen Gütern kein Glücksspiel vor. Der zentrale Grund hierfür liegt darin, dass es bei diesen Gütern niemals die Auszahlung Null gibt. Eine Lootbox gibt dem Spieler stets einen virtuellen Gegenstand. Eine Auszahlung für den Spieler ist niemals gleich Null. Der vom Spieler rein subjektiv wahrgenommene Wert des virtuellen Gegenstands innerhalb der Lootbox kann jedoch deutlich schwanken. So kann der Wert des Gegenstandes aus der Lootbox vom Spieler als nahe Null oder Null wahrgenommen werden.

Der Nutzer eines digitalen Spiels hat in einigen Spielen beispielsweise zum Ziel, einen bestimmten Helden auf einem möglichst hohen Level zu haben. Häufig muss der Spieler mehrfach einen bestimmten Gegenstand innerhalb einer Lootbox sammeln, um dieses zu erreichen. Eine Lootbox muss demzufolge mehrfach erspielt oder erworben werden. Im Gegensatz zum Sammelalbum oder Überraschungsei lassen sich die Gegenstände einer digitalen Lootbox jedoch oftmals nicht tauschen. Dieses stellt eine Einschränkung der Verfügungsrechte und einen zentralen Unterschied zwischen Lootboxen und anderen Produkten mit randomisierten Inhalten dar.

Definition 7.1 (Eigene Definition des Begriffs Lootbox)

Eine Lootbox ist ein virtueller Verbrauchsgegenstand oder ein nicht spielbarer Charakter innerhalb eines digitalen Spiels. Diesen virtuellen Verbrauchsgegenstand oder nicht spielbaren Charakter kann der Spieler mit sehr geringem geschicklichen Aufwand öffnen bzw. besiegen. Den Zugang zu diesem virtuellen Verbrauchsgegenstand oder nicht spielbaren Charakter erhält der Spieler aufgrund einer Zahlung mittels echter oder virtueller Währung bzw. Ressource. Nach dem Öffnen des virtuellen Verbrauchsgegenstand oder dem Besiegen des nicht spielbaren Charakters erhält der Spieler einen zufälligen neuen virtuellen (Verbrauchs-)Gegenstand.

Diese Definition umfasst nur solche Lootboxen, welche durch echte oder eine virtuelle Währung gekauft werden können. Nicht spielbare Charaktere sind aufgrund dessen schon weitestgehend ausgeschlossen. Der Zugang zu nicht spielbaren Charakteren hinter einer Paywall wird ebenfalls erfasst.

7.2.5 Glücksspielrechtliche Situation in Deutschland

Glücksspiele unterliegen gesetzlichen Regulierungen. Die Veranstaltung von Glücksspielen ist in Deutschland grundsätzlich verboten. Der Betreiber eines Glücksspiels muss über eine Erlaubnis der zuständigen Behörde des jeweiligen Landes verfügen (§ 4 Abs. 1 Satz 1 GlüStV).

Juristisch höchst umstritten sind im Rahmen der Kategorisierung von Lootboxen als Glücksspiel die Eigenschaften der Zufallsabhängigkeit[163], des Entgelt-Charakters (Dietlein/Hüsken/Ruttig, 2. Aufl. 2013, § 3 GlüStV, Rz. 5 f.), des Verlustrisikos[150], die Erheblichkeit des Vermögenswerts[45, S.8] sowie die Zurechenbarkeit etwaiger Marktwerte.

Bei Spielen jedweder Art ist zwischen Glücks- und Geschicklichkeitsspielen zu differenzieren. Der Übergang zwischen den beiden Spielekategorien ist fließend. Gemäß Laustetter liegt ein Glücksspiel vor, wenn der Ausgang eines Spiels ganz oder überwiegend vom Zufall abhängt [94, S. 507]. Der Ausgang eines Spiels muss demzufolge zu mehr als 50 Prozent vom Zufall abhängen [94, S. 507]. Des Weiteren kann ein Spiel gemäß Laustetter nur ein Glücksspiel sein, wenn dabei um "nicht gänzlich unerhebliche Vermögenswerte gespielt wird"[94, S. 507]. Die Definition von Glücksspiel wird in Deutschland in §3 Abs. 1 GlüStV geregelt. Aus diesem Staatsvertrag gehen insgesamt drei Kriterien hervor. Damit ein Glücksspiel vorliegt, muss 1. ein Entgelt gezahlt werden, es muss 2. eine Gewinnmöglichkeit geben, welche nicht unbedeutend ist, und es muss 3. ein überwiegender Einfluss des Zufalls auf das Ergebnis des Spielers vorliegen.

Eine Lootbox stellt in der Regel nur einen Teil eines übergeordneten Spiels dar. Das übergeordnete Spiel ist dabei in der Regel eindeutig ein Geschicklichkeitsspiel. Viele Spiele weisen insgesamt einen hohen Geschicklichkeitsanteil auf. Lootboxen gewähren dem Spieler oft Zugang zu spielentscheidenden, virtuellen Gegenständen. Der Spieler muss, um erfolgreich im Spiel zu sein, möglichst viele Lootboxen öffnen. Die subjektive Relevanz einer Lootbox kann bei einigen Spielen für den Spieler daher sehr hoch sein. Aus diesem Grund muss bei Spielen mit Lootboxen der Fokus auf die im jeweiligen Spiel vorhandenen Lootboxen gelegt werden. Hieraus muss auch eine entsprechende Gewichtung folgen. Ein Spiel, bei dem Lootboxen beispielsweise 30 Prozent des Spiels ausmachen, kann demzufolge nicht zu 30 Prozent als Glücksspiel eingestuft werden. Entscheidend ist die Relevanz der Lootboxen aus der Sicht des Spielers für das Spiel als Ganzes. Hieraus folgt, dass ein Spiel, welches Lootboxen auch nur zu einem geringen Teil verwendet, als Glücksspiel eingeordnet werden kann. Die bereits im Kapitel 3 diskutierte Arbeit von Laustetter erfasst keinen Gewichtungsfaktor für die subjektive Relevanz des Glücksspielanteils innerhalb des Spiels. Bei Spielen mit Lootboxen ist dieses mit einzubeziehen.

Lootboxen haben von ihrem Aufbau her stets einen sehr geringen bzw. gar keinen Geschicklichkeitsanteil. Der Inhalt einer Lootbox hängt vollständig vom Zufall ab. Der Spieler hat keinen Einfluss darauf, welchen Gegenstand er aus der Lootbox erhält. Nach der Gesetzeslage in Deutschland muss ein überwiegender Einfluss des Zufalls auf das Ergebnis des Spielers vorliegen, um das Spiel als Glücksspiel zu kategorisieren. Dieses ist bei Lootboxen eindeutig der Fall. Der Spieler klickt in der Regel lediglich auf einen Button, um die Lootbox zu öffnen. Dieser Vorgang erfordert in keinster Weise Geschick seitens des Spielers. Geschicklichkeit wird dem Spieler nur abverlangt, wenn die Lootbox nur durch das Besiegen eines nicht spielbaren Charakters geöffnet werden kann. Durch das Eintreten dieses Ereignisses hätte der Spieler jedoch immer noch keinen Einfluss auf den virtuellen Gegenstand innerhalb der Lootbox. Das Kriterium des überwiegenden Einflusses des Zufalls ist erfüllt.

Das Vorhandensein eines Entgelts ist laut Fiedler 2016 ab einem Betrag von 0,50 Euro gegeben [45, S.8]. Der Betrag von 0,50 Euro ergibt sich laut dem Bundesgerichtshof (BGH) aus den üblichen Portokosten, welche durch das Versenden einer Postkarte für die Teilnahme an einem Gewinnspiel aus dem Rundfunk anfallen sowie - ebenfalls historisch bedingt - aus §8a Abs. 1 RStV. Bei dem Wert von 0,50 Euro handelt es sich um eine Bagatellgrenze. Teilweise werden in der gängigen Rechtsprechung auch höhere Werte als Bagatellgrenze für mit Lootboxen vergleichbare Angebote herangezogen [29].

Coste hingegen argumentiert, dass die Anwendung der rundfunkrechtlichen Regelungen sachfremd ist[29]. Regelungen des Glücksspielstaatsvertrags können gemeinsam mit der Übertragung der Regelungen für terrestrische Angebote, im Vergleich zu den rundfunkrechtlichen Regelungen, auf den Sachverhalt besser angewandt werden[29]. Satz 1 des §3 Abs.1a des Glücksspielstaatsvertrags sagt aus, dass virtuelle Automaten Spiele im Internet angebotene Nachbildungen terrestrischer Automaten Spiele sind und stützt diese Argumentation. Nach Coste würden Lootboxen nur aus dem Anwendungsbereich des Glücksspielstaatsvertrags fallen, sofern eine Erheblichkeit der Einsätze vorliegt. Dieses wäre laut Coste der Fall, wenn eine einzelne Lootbox weniger als 0,20 Euro kostet bzw. der Spieler kumuliert nicht mehr als 5 Euro pro Stunde bzw. 15 Euro pro Tag ausgibt [29].

Lootboxen werden in der Regel durch eine virtuelle Währung gekauft. Der Spieler kann diese virtuelle Währung nicht nur käuflich erwerben, sondern auch erspielen. Zusätzlich gibt es häufig einen Mengenrabatt für virtuelle Währungen innerhalb von Spielen. Krainbring und Röhl schließen hieraus, dass für eine Lootbox „*somit faktisch kein feststellbarer wirtschaftlicher Wert zugeschrieben werden*“ kann[92, S.237]. Jedoch gehen Krainbring und Röhl in ihrer Argumentation nur darauf ein, dass es die Option des Erspielens einer virtuellen Währung zusätzlich zu deren Erwerb gibt. Krainbring und Röhl gehen nicht

auf den mit dem Erspielen einer virtuellen Währung verbundenen Aufwand ein. Dieser ist in der Regel sehr hoch. Der Spieler hat einen sehr hohen zeitlichen Aufwand, um eine ausreichende Anzahl der jeweiligen virtuellen Währung zu erspielen, um eine Lootbox zu erwerben. Die Ermittlung des wirtschaftlichen Wertes einer Lootbox wird hierdurch nur geringfügig beeinflusst. Dieses gilt ebenfalls für die Mengenrabatte, welche Spieleanbieter den Spielern für den Erwerb von virtueller Währung gewähren. Wesentlich für die Feststellung, ob eine hohe oder niedrige Bagatellgrenze heranzuziehen ist, ist die Art und Ausrichtung von Lootboxen. Lootboxen sind in der Art und Ausrichtung ihres Angebotes grundsätzlich dahingehend gestaltet, dass diese häufig geöffnet werden müssen. Des Weiteren sind Rabatte für den Kauf mehrerer Lootboxen üblich in der Branche. In vielen Fällen muss der Spieler mehrere virtuelle Gegenstände einer bestimmten Serie aus Lootboxen sammeln. Dieses ist mit nur einer Lootbox unmöglich. Zu diesem Ergebnis kommen auch Krainbring und Böll [92, S.238]. Aus diesem Grund ist eher eine niedrigere, als eine hohe Bagatellgrenze anzusetzen. Demzufolge erfüllen Lootboxen grundsätzlich das Kriterium des Vorhandenseins eines Entgelts.

Ein weiteres Kriterium der Glücksspieldefinition in Deutschland bezieht sich auf den möglichen Gewinn. Dieses Kriterium sieht vor, dass der Gewinn einen Vermögenswert darstellt, der nicht unbedeutend sein darf. In der Regel bieten Spielepublisher selbst keine Verkaufsoptionen für virtuelle Gegenstände an. Ein Verkauf geschieht in der Regel über dritte Anbieter. Dieses ist bei stationären Angeboten - beispielsweise bei dem sogenannten "*Steam Marketplace*" - der Fall. Der Steam Marketplace ist ein digitaler Handelsplatz für virtuelle Gegenstände von einigen stationären digitalen Spielen, welche über die Steam-Plattform vertrieben werden. Spiele mit Lootboxen, welche aufgrund des Handels auf dem Steam-Marketplace eindeutig einen wirtschaftlichen Wert haben, müssten nach aktueller Gesetzeslage in Deutschland als Glücksspiel kategorisiert werden. Im Bereich der mobilen digitalen Spiele sind Tausch- bzw. Handlungsoptionen von virtuellen Gegenständen innerhalb der Spiele fast immer nicht vorgesehen.

Ein wirtschaftlicher Wert kann jedoch auch durch den Verkauf des gesamten Spieleaccounts geschaffen werden. Auf Auktionsplattformen im Internet sowie anderen vergleichbaren Portalen findet Handel mit ganzen Spieleaccounts statt. Oftmals ist ein solcher Handel mit Spieleaccounts laut den AGB der Spielehersteller untersagt, dennoch findet er statt. Demzufolge hätten virtuelle Gegenstände innerhalb einer Lootbox einen wirtschaftlichen Wert, zwar nicht einzeln, aber als Kombination von mehreren Gegenständen und dem Spielerfortschritt innerhalb des Spiels in einem Spieleraccount.

Das Kriterium des wirtschaftlichen Wertes ist jedoch nicht unumstritten. Lootboxen können als Warengewinnspiel im Sinne des GlüStV eingeordnet werden. Teilnehmer von Warengewinnspielen haben wenig oder nur ein geringes Interesse daran, die Waren wieder zu veräußern. Eine Gefährdung der Spieler kann unabhängig von einer Monetarisierbarkeit des Inhaltes von Lootboxen erfolgen. Ein Ausschluss aus dem Glücksspielrecht aufgrund der Nichtveräußerbarkeit des Inhaltes von Lootboxen würde den Zielen des Glücksspielstaatsvertrags entgegenstehen, welche in Paragraph 1 festgehalten sind. Ziele des Glücksspielstaatsvertrags laut §1 sind *„das Entstehen von Glücksspielsucht und Wettsucht zu verhindern und die Voraussetzungen für eine wirksame Suchtbekämpfung zu schaffen, das Glücksspielangebot zu begrenzen und den natürlichen Spieltrieb der Bevölkerung in geordnete und überwachte Bahnen zu lenken, insbesondere ein Ausweichen auf nicht erlaubte Glücksspiele zu verhindern, den Jugend- und den Spielerschutz zu gewährleisten und sicherzustellen, dass Glücksspiele ordnungsgemäß durchgeführt“*. Darüber hinaus argumentiert Coste, dass ein Geldwert nicht notwendigerweise monetarisierbar sein muss [29]. Es kommt demzufolge nicht darauf an, ob ein Spieler durch die Inhalte von Lootboxen einen Vorteil erhält, welcher wieder veräußert werden kann. Eine Lootbox muss dem Spieler lediglich im Spiel einen Vorteil im Umfang eines „nicht ganz unbedeutenden Vermögenswertes“ geben [29].

7.2.6 Glücksspielrechtliche Situation in der EU

Glücksspiel fällt innerhalb der EU in die Zuständigkeit der Mitgliedsstaaten. Dieses führt dazu, dass ein digitales Spiel in einem Mitgliedsstaat als Glücksspiel und in einem anderen Mitgliedsstaat als Geschicklichkeitsspiel kategorisiert werden kann. Zudem hat nicht jedes Mitgliedsland der EU eine gesetzliche Definition von Glücksspiel [136, S.6]. In den meisten Mitgliedsstaaten der EU, darunter Österreich, Belgien, Deutschland, Estland, Finnland, Griechenland, Irland, Lettland, Luxemburg, Malta, Niederlande, Polen, Portugal, Slowakei, Tschechien und Ungarn, gibt es eine gesetzliche Definition von Glücksspiel. In diesen Ländern wird nach einer Untersuchung des schweizerischen Instituts für Rechtsvergleichung unter dem Begriff des Glücksspiels ein Spiel verstanden, bei dem es die Möglichkeit gibt, einen Preis zu gewinnen. Diese Möglichkeit hängt überwiegend vom Zufall oder einem zukünftigen Ereignis ab, auf das der Spieler keinen Einfluss hat [136, S.1631]. Zusätzlich muss es einen Einsatz für ein solches Spiel geben. In diesen Punkten sind die gesetzlichen Definitionen von Glücksspiel in diesen Ländern gleich. Die Abbildung 27 veranschaulicht die Ländergruppe innerhalb der EU, welche eine Definition von Glücksspiel innerhalb ihrer Gesetze verankert hat.

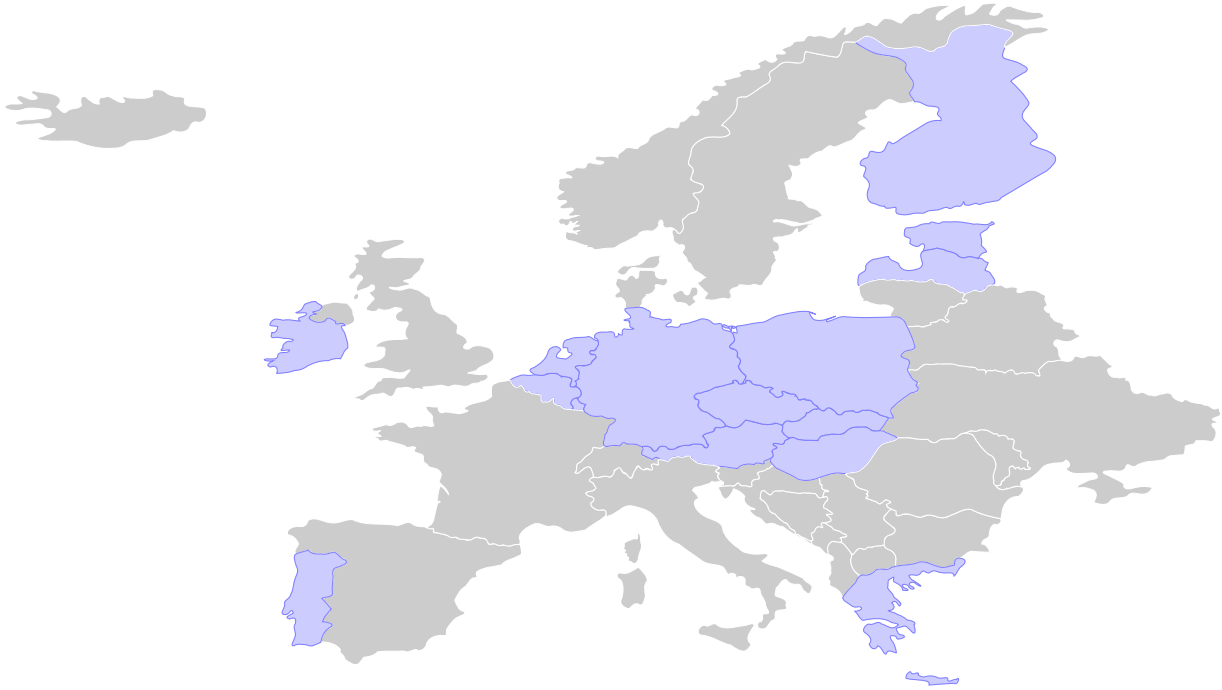


Abbildung 27: EU-Länder mit einer Glücksspieldefinition (Eigene Darstellung)

Einige Länder der EU haben keine bestimmten Anforderungen an den Begriff des Gewinns innerhalb der jeweiligen nationalen Gesetze. In Kapitel 7.2.5 wurde bereits diskutiert, dass in Deutschland ein Gewinn einen wirtschaftlichen Wert haben muss. Dieses ist nicht in jedem Land der EU der Fall. Es gibt Länder innerhalb der EU, bei denen die Eigenschaft des möglichen Preises nicht näher definiert ist[136, S.6]. In den Gesetzen dieser Länder geht es lediglich darum, dass es einen Preis, in welcher Form auch immer, gibt. Zu diesen Ländern gehören Belgien, Zypern, Tschechien, Frankreich, Ungarn, Litauen, Luxemburg, Niederlande, Slowakei, Slowenien, Spanien und Schweden[136, S.6]. In der nachfolgenden Abbildung 28 sind diese Länder blau hervorgehoben. In Österreich und Finnland hingegen gibt es Regelungen dahingehend, dass der Preis die Form von Geld annehmen kann, jedoch nicht muss[136, S.6].

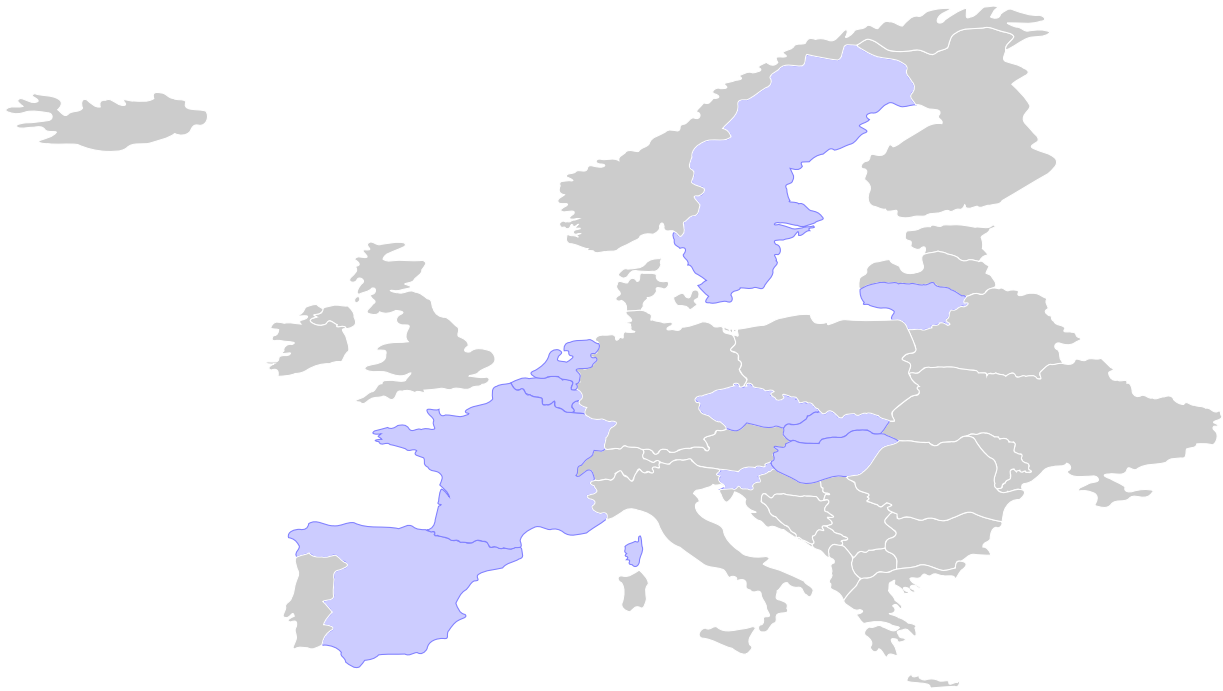


Abbildung 28: EU-Länder ohne Anforderungen an mögliche Gewinne bei Glücksspielen (Eigene Darstellung)

Die in der Abbildung 28 blau dargestellten Länder erheben innerhalb ihrer nationalen Gesetze keine Anforderungen an die möglichen Gewinne bei Glücksspielen. Bei diesen Ländern ist dementsprechend eher davon auszugehen, dass Lootboxen als Glücksspiel einzuordnen sind als in den übrigen Ländern der EU.

Einige Länder der Europäischen Union schließen bestimmte Arten von Spielen aus dem Geltungsbereich ihrer Glücksspielgesetze bzw. Regelungen zu Glücksspiel aus. Besonders erwähnenswert sind hierbei die Ausnahmen in Estland und Lettland. Automatische Glücksspiele mit Sachpreisen sind in Estland und Lettland vom Glücksspielrecht ausgeschlossen[136, S.6]. Virtuelle Gegenstände innerhalb von Lootboxen, bzw. Lootboxen als Ganzes, könnten als Sachpreis aufgefasst und alleine schon aus diesem Grund in Estland und Lettland vom Glücksspielgesetz ausgeschlossen sein.

Eine Kategorisierung von Lootboxen als Glücksspiel in einigen, aber nicht allen Ländern der EU hat zur Konsequenz, dass die Anbieter von digitalen Spielen nach Ländern differenzierte Angebote erstellen müssen. Dieses ist mit einem Mehraufwand für die Anbieter verbunden. Spieler aus Ländern, in denen Lootboxen nicht als Glücksspiel eingeordnet sind, werden tendenziell einen Vorteil innerhalb des jeweiligen Spiels gegenüber Spielern aus Ländern haben, in denen Lootboxen als Glücksspiel kategorisiert sind. Dieses kann dazu führen, dass nur noch Spieler bestimmter Ländergruppen gegeneinander spielen werden. Alternativ muss es innerhalb eines Spiels einen Ausgleichsmechanismus geben, um die

Balance innerhalb des Spiels weiter aufrecht zu erhalten. Die Idee des gemeinsamen Binnenmarktes wird dadurch unterwandert. Die Umsetzung des Binnenmarktes ist in diesem Bereich noch nicht abgeschlossen.

7.2.7 Zusammenfassung

Eine Abgrenzung zwischen Glücks- und Geschicklichkeitsspielen kann nicht trennscharf erfolgen. Lootboxen sind in der Regel eine Form von simuliertem Glücksspiel [35] und können teilweise auch Glücksspiel sein. Es wird unklar bleiben, was genau unter einem Durchschnittsspieler zu verstehen ist und ab wann genau davon auszugehen ist, dass Spieler mit gleichem Geschick aufeinander treffen. Die Abgrenzungen zwischen Glücks- und Geschicklichkeitsspielen bleiben Einzelfallentscheidungen. Allerdings ist die Einordnung bei der Betrachtung von Lootboxen entlang der zweidimensionalen Skala zwischen Glücks- und Geschicklichkeitsspielen sehr eindeutig. Es bedarf keines besonderen Geschicks, um eine Lootbox zu öffnen. Hierfür ist es lediglich notwendig, dass der Spieler auf einen Touchscreen tippt. Es lässt sich demzufolge nicht argumentieren, dass hierfür ein besonderes Geschick notwendig ist. Lootboxen haben eine zufällige Auszahlung für den Spieler, welche nicht von dessen Geschick abhängt [29].

Lootboxen können als ein virtuelles Warengewinnspiel kategorisiert werden und als virtuelles Automatenspiel gemäß §22a GlüStV unter das Glücksspielgesetz fallen. Hierbei ist jedoch problematisch, dass §22a Abs. 5 GlüStV regelt, dass „Einsätze und Gewinne nur in Euro und Cent erfolgen“ dürfen. Der §22a GlüStV muss an dieser Stelle erweitert werden, ansonsten müssten Lootboxen alleine aus dem Grund, dass diese nicht in Euro und Cent auszahlen, verboten sein. Die Notwendigkeit des wirtschaftlichen Wertes für virtuelle Güter steht dem Spielerschutz und damit auch den Zielen des GlüStV entgegen. Darüber hinaus ist die Anwendung des Rundfunkrechts für die Bagatellgrenzen nicht sachgerecht.

Nicht jede Lootbox nach der Definition in Kapitel 7.2.4 ist problematisch und bedarf einer Regulierung. Problematisch sind insbesondere solche Lootboxen, welche eine hohe subjektive Relevanz aus Sicht des Spielers darstellen. Spielrelevante Inhalte für den Spieler haben das Potential, besonders hohe subjektive Relevanz bei dem Spieler zu erzeugen. Des Weiteren sind solche Lootboxen, bei denen wenig Transparenz über die Inhalte oder die Wahrscheinlichkeiten zu den jeweiligen Inhalten innerhalb der Lootbox angegeben werden, problematisch. Gleiches gilt für Complete-Gacha Lootbox-Systeme. Bei diesen Systemen muss der Spieler mehrere Gegenstände in Lootboxen sammeln, um einen weiteren besonders seltenen Gegenstand freizuschalten [137, S.446]. Es kommt auch darauf an, wie stark der jeweilige Lootbox-Mechanismus in das übergeordnete Geschicklichkeitsspiel eingebunden und mit diesem verflochten ist. Ob eine Lootbox problematisch ist und unter das jeweilige Glücksspielgesetz fällt, ist letztendlich eine Einzelfallentscheidung.

In einer zunehmend digitalisierten Welt kann eine europaweit einheitliche Definition von Glücksspiel sinnvoll sein und vor allem eine europäische Antwort auf die Frage, welche Art von Lootboxen von dieser Definition erfasst werden und welche nicht. Eine Kategorisierung von Lootboxen als Glücksspiel wird weitreichende Konsequenzen auf die Branche der digitalen Spiele haben. Die politischen Entscheidungsträger stehen dabei vor der Wahl, die Zuständigkeit des Glücksspielrechtes auf Länderebene zu belassen oder diese besser auf EU-Ebene anzusiedeln.

§356 Abs. 5 BGB regelt in Deutschland bereits jetzt das Widerrufsrecht für digitale Käufe. Für Mikrotransaktionen in digitalen Spielen besteht laut §356 Abs. 5 BGB ein Widerrufsrecht. Dieses wird jedoch in vielen Fällen in den jeweiligen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) ausgeschlossen. Viele Spiele bieten jedoch innerhalb des Spiels nicht nur einen Shop, um virtuelle Währung zu erwerben, sondern noch einen zweiten Shop, in dem mit der virtuellen Währung Einkäufe getätigt werden können. Bislang werden die AGB häufig nur nach dem erstmaligen Download angezeigt. Hier ist zu prüfen, ob nicht bereits nach aktueller Rechtslage in Deutschland die AGB der jeweiligen Spiele und hierbei insbesondere der Verzicht auf das Widerrufsrecht bei jedem Kauf innerhalb eines digitalen Spiels angezeigt werden muss, unabhängig davon, ob ein Kauf in Echtgeld oder einer virtuellen Währung getätigt wird.

7.3 Analyse von Bewertungen

Bislang wurden wesentliche Spielemerkmale und deren Einfluss auf das Marktverhalten untersucht. In diesem Kapitel wird das Spielerlebnis näher analysiert. Hierfür werden Daten von Heedzy.com analysiert. Der Datensatz umfasst 1.467.058 Bewertungen ausgewählter Spiele in den jeweiligen Stores und kann auf Anfrage bereitgestellt werden (siehe Tabelle 4). Für einzelne Spieleapplikation liegen seitens Heedzy teilweise lückenhafte Datensätze vor. Bei den in diesem Kapitel betrachteten mobilen digitalen Spieleapplikationen handelt es sich vorwiegend um besonders erfolgreiche Spieleapplikationen. Dieses wird unter anderem daran sichtbar, dass das Ranking zumeist ansteigt oder sich langfristig auf einem hohen Niveau bewegt. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung waren alle betrachteten Spieleapplikationen in dem vorderen Bereich der umsatzstärksten Spieleapplikationen (Siehe Anhang C). Eine Ausnahme bildet hierbei die Spieleapplikation „War of Nations“. Auf diese Spieleapplikation wird im Kapitel 7.6 detaillierter eingegangen.

In diesem Kapitel werden Daten des Apple App-Stores sowie des Google Play Stores mithilfe der Software Matlab2020a analysiert und miteinander verglichen. Dieses umfasst die Analyse des Rankings sowie der Bewertungen (Ratings). Die Daten des Rankings wurden bei www.appfigures.com und die Ratingdaten von www.heedzy.com eingesehen. Heedzy differenziert bei Ratings auf Androidgeräten nicht zwischen den jeweiligen Ländern. Dieses führt dazu, dass Länderdaten für Ratings auf Androidgeräten nicht miteinander verglichen werden können. Die Daten für den Apple App Store werden anhand von fünf Ländern regional differenziert. Diese Länder sind Australien, Kanada, Deutschland, das Vereinigte Königreich und die Vereinigten Staaten von Amerika. Die Auswahl fiel auf diese Länder, da es sich hierbei um fünf (vorwiegend) englischsprachige Länder sowie ein Deutschsprachiges Land handelt. Diese Restriktion auf den englisch-deutschen Sprachraum ist notwendig, da bei der Analyse von Texten (Natural Language Processing) nicht jede Sprache unterstützt wird.

7.3.1 VADER-Scores

Im Folgenden werden die Rankings sowie Ratings für insgesamt 38 mobile digitale Spielapplikationen vorgestellt. Hierbei wird im Anhang C zunächst das Ranking im gleitenden 7 Tage Durchschnitt vorgestellt und anschließend wird auf das Rating eingegangen. Der Algorithmus, welcher zum Erstellen der Rankingabbildungen verwendet wurde, kann in Anhang B eingesehen werden. Der Algorithmus, anhand dessen die Ratingdaten erstellt worden sind, befindet sich im Anhang A. Der im Anhang A befindliche Algorithmus ist etwas umfassender und wird daher im Folgenden näher erläutert. Zunächst werden die zu den jeweiligen Ratings gehörigen Texte aufbereitet. Hierzu gehört, dass die Ratings in Tokens umgewandelt werden. Die Texte werden hierfür in kleinere Elemente unterteilt. Anschließend werden die Tokens weiter aufbereitet. Hierzu gehört, dass die Sprache erkannt wird und Tokens, wie „you’re“ in die Tokens „you“ und „re“ zerlegt werden. Danach werden Stopwörter, hierzu gehören Wörter wie „a“, „and“ oder „the“, gelöscht. Ebenfalls werden Satzzeichen aus den Tokens entfernt. Wörter, die kürzer als zwei oder länger als 15 Zeichen sind, werden ebenfalls entfernt. Dieses ist notwendig, um den Fokus auf normale Wörter zu beschränken. Nachdem der Text für die weitere Verarbeitung vorbereitet ist, werden die VADER-Sentiment scores berechnet[76]. Die Abkürzung VADER steht für „Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner“ [117]. Der VADER-Algorithmus betrachtet die Wörter eines Ratings, welche vorher zu Token umgewandelt worden sind. Wörter können negativ oder positiv sein. Anhand der Wörter wird ein Score ermittelt. Dieser Score liegt zwischen -1 und 1. Je höher der VADER-Score ist, desto positiver sind die Wörter und je niedriger der VADER-Score ist, desto negativer sind die verwendeten Wörter. Der VADER-Algorithmus kann nur Englische Sprache verarbeiten. Aus diesem Grund sind VADER-Scores nicht für die deutsche Sprache verfügbar. Der VADER-Score wird gemeinsam mit dem Rating in einer Abbildung dargestellt.

Zu beachten ist für die nachfolgende Analyse, dass in Teilen unvollständige Datensätze vorliegen. Dieses ist beispielsweise bei Abbildung 67 im Zeitraum von 2018 bis 2020 der Fall oder für einzelne Tage im Jahr 2020 für die Spieleapplikation Brawl Stars (siehe Abbildung 86).

Das Rating hat einen Wert zwischen 1 und 5. 5 ist hierbei die bestmögliche Bewertung und 1 die schlechtest mögliche Bewertung. Diese Werte werden im Anhang farblich differenziert dargestellt im Zeitverlauf. Die Farben werden nach dem Ampelsystem vergeben. Grün steht hierbei für ein besonders gutes Rating und rot für ein besonders schlechtes Rating. Es ist in der Analyse grundsätzlich zu erwarten, dass grüne Punkte (5 Sterne Bewertungen) tendenziell eher im oberen Bereich dargestellt werden und rote Punkte (schlechte Bewertungen) tendenziell eher im unteren Bereich dargestellt werden. Aus den Abbildungen der VADER Sentiment Scores im Anhang C wird deutlich, dass es eine sehr hohe Übereinstimmung zwischen einem positiven VADER Sentiment Score und abgegebenem Rating gibt. Die meisten Bewertungstexte stimmen demzufolge inhaltlich grundsätzlich mit den vergebenen Punktwerten überein. Ausnahme hiervon ist unter anderem die Spieleapplikation „June’s Journey: Hidden Objects“ im Google Play Store. Bei dieser Spieleapplikation ist der Anteil nicht englischsprachiger Bewertungen besonders hoch, weshalb der VADER-Algorithmus nicht fehlerfrei funktioniert. Dieses bestätigt grundsätzlich die Funktionalität des VADER-Algorithmus. Bei der Spieleapplikation Candy Crush sind die negativen Vader-Scores im App-Store gegenüber dem Google Play-Store bedeutend gleichmäßiger verteilt. Ebenfalls sticht die Spieleapplikation „Star Trek Fleet Command“ heraus. Bei dieser Spieleapplikation sind auffällig viele negative Bewertungen vergeben worden, welche jedoch sowohl positiv und negativ vom Vader-Algorithmus bewertet worden sind (Siehe Abbildung 589). Bei dieser Applikation wurden demzufolge besonders häufig positive Wörter bei negativen Bewertungen verwendet. Hierbei kann es sich um den vermehrten Einsatz von Ironie im Sprachgebrauch der Nutzerbewertungen handeln.

Des Weiteren kann eine Häufung von guten Ratings und hohen VADER Sentiment Scores in einem kurzen Zeitraum ein Indikator dafür sein, dass es zu Fakebewertungen gekommen ist. Dieses gilt umgekehrt ebenso für eine Häufung von besonders vielen negativen Ratings in Verbindung mit besonders niedrigen VADER Sentiment Scores. Ebenso kann eine Häufung von negativen Bewertungen ein Indikator für eine Veränderung der virtuellen Ökonomie zu Ungunsten der Spieler darstellen. Anhand der Abbildungen im Anhang C lassen sich Indikatoren für das Auftreten von möglichen positiven Fakebewertungen für folgende Spiele finden:

- Age of Z Origins (siehe Abbildung 49 und 50)
- Cradle of Empires: Match 3 Game (siehe Abbildung 211 und 212)
- Fishdom (siehe Abbildung 247)

Es gibt ebenfalls Indikatoren für die Existenz von negativen Fakebewertungen. Dieses gilt für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (siehe Abbildung 607).

Des Weiteren wird anhand der Abbildung 121 deutlich, dass wesentlich mehr Kunden aus den Vereinigten Staaten von Amerika „Candy Crush Saga“ spielen, als in Australien, Kanada oder dem Vereinigten Königreich. Ebenfalls gilt diese Aussage für die Spiele „Clash Royal“ (siehe Abbildung 157), „Clash of Clans“ (siehe Abbildung 175), „Fortnite“ (siehe Abbildung 265), „Homescapes“ (siehe Abbildung 355).

7.3.2 Latent Dirichlet Allocation (LDA)

Nachdem der Algorithmus in Anhang A die Abbildung der VADER-Scores erstellt und exportiert wurde, erstellt der Algorithmus fünf Wörterwolken. Hierbei handelt es sich um Wörterwolken je vergebenen Stern im Rating. Eine Wörterwolke gibt die häufigsten Wörter an. In Verbindung mit der Gruppierung durch das Rating werden durch den Algorithmus Abbildungen erstellt, welche die häufigsten Wörter je abgegebenen Rating veranschaulichen. Für die Analyse der Ratings sind jedoch nicht nur die häufigsten Wörter interessant, sondern auch in welcher Kombination diese verwendet werden. Aus diesem Grund erstellt der Algorithmus ebenfalls Bigramm Wörterwolken. Eine Bigramm Wörterwolke gibt die häufigsten Wortpaare an. Hierbei handelt es sich um Wortpaare, nachdem bereits Stopwörter entfernt und die übrigen Wörter zu Token umgewandelt worden sind. Des Weiteren erstellt der Algorithmus vier Bigramm Wörterwolken nach dem Latent Dirichlet Allocation (LDA) Modell. Ein LDA-Modell sortiert die einzelnen Token nach Themen[33]. Jede Wörterwolke steht hierbei für ein Thema bzw. Topic, welches durch das LDA-Modell identifiziert wurde. Die Abbildungen können im Anhang C eingesehen werden.

Anhand der relevanten Abbildungen in Anhang C kann geschlussfolgert werden, dass bestimmte Wörter durch das LDA-Modell besonders häufig in ein Topic zusammengefügt werden. Hierzu zählen beispielsweise folgende Wörterpaare:

- „good“ und „game“
- „love“ und „game“
- „really“ und „fun“
- „fun“ und „play“

Ebenso werden auch Wünsche nach Verbesserung in den Bewertungen geäußert. Dieses wird beispielsweise anhand der Abbildung 105 deutlich. Dort wurde durch den LDA-Algorithmus ein Topic identifiziert, in dem unter anderem zwischen den Wörtern „please“ und „fix“, „new“ und „update“ sowie „black“ und „screen“ ein Zusammenhang besteht. Unter anderem bei den Spielen „Brawl Stars“ und „Candy Crush Soda Saga“ wurde ebenfalls jeweils ein Topic nach dem LDA-Modell rund um das Wörterpaar „please“ und „fix“ gefunden (siehe Abbildung 89 und 146).

Aus der Abbildung 54 geht hervor, dass unter anderem die Wörterpaare „schnell voran“ und „Geld ausgeben“ als gemeinsame Topics identifiziert wurden. Ebenso findet sich ein vergleichbares Topic bei dem Spiel „Candy Crush Saga“. Bei diesem Spiel wurden die Wortpaare „good game“ und „spend money“ in ein gemeinsames LDA-Topic kategorisiert (Siehe Abbildung 124). Die gleiche Wörterkombination konnte ebenfalls bei einem LDA-Topic des Spiels „Star Trek Fleet Commander“ gefunden werden (siehe Abbildung 592). Bei der Spieleapplikation Township existiert ein LDA-Topic, welches unter anderem die Wortpaare „real money“ und „really enjoy“ beinhaltet (siehe Abbildung 667). Aus der Abbildung 668 geht ebenfalls hervor, dass bei der Spieleapplikation Township Geld ein wesentliches Wort der Bewertungen im App-Store ist. Bei der Spieleapplikation Candy Crush findet sich ein LDA-Topic, welches unter anderem aus den Wörterpaaren „spend money“ und „game addictive“ besteht (siehe Abbildung 127) . Die Spieleapplikation Clash Royale hat ein LDA-Topic, bei der die Wortpaare „pay win“ und „spend addictive“ identifiziert werden können (siehe Abbildung 164). Ein ähnliches LDA-Topic findet sich bei „Clash of Clans“. Bei dieser Spieleapplikation sind unter anderem die Wortpaare „pay win“ und „town hall“ Bestandteil eines LDA-Topics (siehe Abbildung 178). Rise of Kingdoms: Lost Crusade ist weist ebenfalls ein LDA-Topic auf, welches darauf hindeutet, dass zum Spielen ein gewisser finanzieller Aufwand notwendig ist. Bei Rise of Kingdoms: Lost Crusade konnte ein LDA-Topic identifiziert werden, welches aus den Wortpaaren „pay win“ und „play game“ besteht (siehe Abbildung 555). Zu dieser Spieleapplikation konnten ebenfalls LDA-Topics identifiziert werden mit den Wortpaaren „money game“ und „spend money“ bzw. „thousand dollar“ und „time money“ (siehe Abbildung 557). Die Spieleapplikation

Gardenscapes weist mit den Wortpaaren „enjoy game“, „hard level“ und „spend money“ ein ähnliches LDA-Topic auf (siehe Abbildung 285). Die Spieler der Applikation Klondike Adventures weisen ebenfalls eine positive Einstellung zu In-Game-Käufen auf. Bei diesem Spiel wurde ein LDA-Topic mit den Wortpaaren „spend money“ und „like game“ gefunden (siehe Abbildung 411). Die Wortpaare „pay win“, „great game“ und „money spend“ sind Bestandteil eines LDA-Topics der Spieleapplikation Guns of Glory (siehe Abbildung 303). Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den Spieleapplikation Harry Potter: Hogwarts Mystery und King of Avalon: Dragon War multiplayer strategy. Hier sind die Wortpaare „spend money“ und „play game“ Bestandteile von einem LDA-Topic. Diese Kombination lässt sich darüber hinaus noch bei weiteren Spielen finden (siehe Abbildungen 321, 393, 488, 538, 610, 682 und 685). Die Wörterpaare „play game“ und „money game“ sind in einem LDA-Topic der Spieleapplikation War of Nations enthalten (siehe Abbildung 698). Star Wars Galaxy of Heroes weist ein LDA-Topic mit den relevanten Wortpaaren „good game“ und „pay win“ auf (siehe Abbildung 609). Die Wortpaare „spend money“ und „enjoy game“ sind Teil eines LDA-Topics des Spiels Homescapes (siehe Abbildung 362). June’s journey: Hidden Objects hat ebenfalls ein LDA-Topic, welches sich um die Wörter „spend money“ herum gebildet hat (siehe Abbildung 380). Die Spieler der Applikation Klondike Adventures haben ebenfalls in ihren Bewertungen eine hohe inhaltliche Nähe bei den Wörtern „spend money“ und „game fun“ (siehe Abbildung 416). Bei der Spieleapplikation Lily’s Garden: Design and Relax bietet sich ein ähnliches Bild. Auch hier hat das LDA-Modell ein LDA-Topic gefunden, welches unter anderem aus den Wörtern „great game“ und „spend money“ besteht (siehe Abbildung 430). Bei der Spieleapplikation Lords Mobile findet sich ein ähnliches LDA-Topic, unter anderem mit den Wortpaaren „play game“, „spend money“ und „waste time“ (siehe Abbildung 447). Die Wortpaare „spend money“ und „enjoy game“ sind Bestandteil eines LDA-Topics der Spieleapplikation Matchington Mansion (siehe Abbildung 466). Ebenso findet sich für die gleiche Spieleapplikation ein LDA-Topic mit den Wortpaaren „spend money“, „fun play“ und „long time“ (siehe Abbildung 465). Bei der Spieleapplikation Merge Dragons findet sich ebenfalls ein LDA-Topic mit einem Bezug zu Geld. Die Wortpaare „awesome game“ und „spend money“ sind Bestandteil eines LDA-Topics (siehe Abbildung 483). Dementsprechend gibt es auch hier eine inhaltliche Verbindung zwischen den Wortpaaren. Ebenso findet sich bei der gleichen Spieleapplikation ein weiteres LDA-Topic mit den Wortpaaren „love game“ und „spend money“ (siehe Abbildung 484). Die gleichen Wortpaare sind darüber hinaus Teil eines LDA-Topics des Spiels Township (siehe Abbildung 664). Die Wortpaare „new content“ und „spend money“ sind Teil eines LDA-Topics des Spiels Star Wars: Galaxy of Heroes (siehe Abbildung 614). Hieraus kann geschlussfolgert werden, dass Anwender dieses Spiels besonders häufig Geld ausgeben für In-App-Käufe, die in Zusammenhang mit neuen Spielinhalten stehen.

Bei der Spielapplikation „Cradle of Empires Match 3 Game“ findet sich ein LDA-Topic mit den drei Wörterpaaren „enjoy game“, „take long“ und „addictive game“. Unter anderem bei diesen drei Begriffen gibt es eine inhaltliche Konnexität der Bewertungen. Ein vergleichbares LDA-Topic findet sich bei Empires Puzzles Epic Match 3. Bei dieser Spieleapplikation bilden unter anderem die Wörter „buy gem“, „money progress“ und „nice game“ ein LDA-Topic (siehe Abbildung 232). Das Wort Gem bezieht sich hierbei auf eine virtuelle Währung. Die Wortwahl für eine positive Einstellung gegenüber dem Spiel ist bei der Spieleapplikation Fishdom ähnlich positiv. Hier wurden unter anderem die Wortpaare „love game“ und „game addictive“ in einem LDA-Topic kategorisiert (siehe Abbildungen 250 und 253). Bei der Spieleapplikation Klondike Adventures findet sich ein LDA-Topic mit einer bedenklichen Wörterkombination. Bei diesem Spiel sind unter anderem die Wortpaare „play game“ und „addictive game“ Bestandteil eines LDA-Topics (siehe Abbildung 411). Die Wortpaare „love game“ und „game addictive“, als Bestandteil eines LDA-Topics, lassen sich bei dem Spiel Merge Dragons finden (siehe Abbildung 487). Bei dem Spiel Toon Blast existiert ebenfalls ein LDA-Topic, welches unter anderem das Wortpaar „game addictive“ beinhaltet (siehe Abbildung 649). Ähnlich verhält es sich bei der Spieleapplikation War of Nations. Dort existiert ein LDA-Topic, welches unter anderem die Wortpaare „great game“ und „game addictive“ enthält (siehe Abbildung 699). Ebenfalls bei diesem Spiel kann eine positive Einstellung zu In-App-Käufen herausgelesen werden, da auch die Wortpaare „spend money“ und „good game“ in zwei LDA-Topics vorkommen (siehe Abbildung 700 und 702).

7.3.3 Wörterwolken nach Bewertungen

Bei den Wörterwolken nach Nutzerbewertungen bestätigt sich ein ähnliches Bild. Das Wort „game“ wird besonders oft verwendet. Dieses gilt für alle vergebenen Bewertungen. Verschiedene Wörter können erwartbar kategorisiert werden. „Delete“ und „angry“ sind Wörter, welche bei besonders negativen Bewertungen häufiger vorkommen. Ebenso ist „love“ ein Wort, welches bei besonders guten Bewertungen vorkommt.

Auffällig ist, dass das Wort „addictive“ positiv verwendet wird. Dieses ist ein oftmals verwendetes Wort der Fünf-Sterne-Bewertungen (siehe Abbildungen 59, 130, 135, 206, 221, 224, 296, 472, 491 und 492).

Das Wort „money“ wird vielfach bei negativen Bewertungen verwendet (siehe unter anderem Abbildungen 62, 63, 189, 387, 456, 458, 459, 477, 563, 564, 600, 601, 602, 634, 638, 639, 653, 656, 657, 670, 671, 688, 689, 693, 705, 706, 709, 710, 725, 726 und 727). Ebenso gilt dieses für das Wort „pay“ (siehe unter anderem Abbildung 60, 562, 598, 616, 617 und 618).

Vereinzelt wird das Wort „update“ bei negativen Bewertungen verwendet. Dieses deutet darauf hin, dass nicht jede Veränderung am Spiel durch den Spielepublisher positiv wahrgenommen wird (siehe unter anderem Abbildung 527, 529, 530 und 652).

Das Wort Werbung wurde bei den Bewertungen des Spiels Homescapes negativ verwendet und tritt wiederholt bei schlechten Bewertungen auf (siehe Abbildung 367). Dieses ist ein Indikator für viel Werbung innerhalb des Spieles, welche den Nutzern nicht gefällt.

7.3.4 Zusammenfassung

Anhand der Vader-Scores kann geschlussfolgert werden, dass die Texte zu den jeweiligen Bewertungen grundsätzlich mit den abgegebenen Punkten übereinstimmen. Diese Erkenntnis ist für die nähere Betrachtung der Inhalte relevant. Bestimmte Wörter haben grundsätzlich eine negative Bedeutung. Das Wort „addictive“ ist kein positives Wort. Allerdings wird es bei Spielbewertungen oftmals in einem positiven Kontext verwendet. Hieraus kann geschlussfolgert werden, dass es zu einem leichtfertigen Marktverhalten der Anwender kommt. Eine inhaltliche Nähe von suchtbeschreibenden Begriffen kann zu Wörtern, die etwas mit dem Ausgeben von Geld oder einem gewissen Zeitaufwand innerhalb des Spiels zu tun haben, festgestellt werden.

Die herkömmlichen Bigramm Wörterwolken bestätigen die Ergebnisse der LDA-Topics, wobei die LDA-Topics ein weitaus differenzierteres Bild liefern.

Die Tatsache, dass Spieler für bestimmte Spieleinhalte bzw. Spielerfolge Geld bezahlen können, um diese zu erreichen (pay to win), ist etwas, dass bei den Spielern auf ein geteiltes Feedback trifft. Zum einen finden sich LDA-Topics, welche die Wörter „pay“ und „win“ mit anderen positiven Wörtern zusammenfügt. Andererseits gibt es auch diverse negative Bewertungen mit eben diesen Worten. Insgesamt werden die Worte „money“ und „pay“ tendenziell in einem negativen Kontext verwendet. Es fällt auf, dass Wörter, welche mit Sucht zu tun haben, häufig in einem positiven Kontext gesetzt werden. Die Nutzer genießen es laut eigenen Bewertungen, ein süchtig machendes Spiel zu spielen. Hierbei ist davon auszugehen, dass dieses zumindest teilweise nicht so gemeint ist, wie es geschrieben wurde. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass Spiele gemeint sind, die besonders immersiv sind und schnell besonders viel Spaß bereiten. Dennoch können derlei Kundenbewertungen ein Indikator dafür sein, dass - zumindest teilweise - ein pathologisches Spielverhalten bzw. problematisches Spielverhalten vorliegt.

7.4 Virtuelle Währungen

Virtuelle Währungen kommen innerhalb von virtuellen Ökonomien mobiler digitaler Spiele als Zahlungsmittel vor. In der Regel werden diese beispielsweise als Gold oder Juwelen bezeichnet. Diese können von den Spielern durch echtes Geld erworben oder innerhalb des Spiels, aufgrund des Erreichens bestimmter Erfolge, erspielt werden. Hierin liegt auch der wesentliche Unterschied zu einer echten Währung. Es gibt keine Zentralbank, welche die Währungsstabilität steuert[177]. Laut Yamaguchi folgt hieraus, dass mit der Zeit die Knappheit virtueller Gegenstände und Geld im Vergleich zu denen in der realen Welt abnimmt[177]. Virtuelle Währungen werden demzufolge tendenziell schneller an Wert verlieren als echte Währungen.

Hieraus folgt ebenfalls, dass ein gewisses Ungleichgewicht zwischen virtuellen Waren und virtueller Währung von der Angebotsseite erwünscht ist. Einzelne Spieler mit einer hohen Zahlungsbereitschaft können die virtuelle Ökonomie zu ihren Gunsten beeinflussen. Durch echtes Geld kann virtuelles Geld gekauft werden. Dieses führt dazu, dass gewisse Spieler, je nach Ausgestaltung des Spiels, dazu in der Lage sind, mit virtuellem Geld mehr virtuelle Gegenstände zu kaufen als andere. Es folgt hieraus, dass Unterschiede in den Spielfortschritten erwünscht sein müssen, um profitmaximal zu handeln.

In einer virtuellen Ökonomie gibt es keine virtuellen Zentralbanken. Demzufolge existieren auch keine Zinsen. Hieraus kann geschlussfolgert werden, dass es auch keinen Anreiz zum Sparen gibt. Laut Yamaguchi geht aus der Abwesenheit von Zinsen jedoch nicht unbedingt hervor, dass es keinen Anreiz zum Sparen gibt[177]. Yamaguchi argumentiert damit, dass das Preisniveau in virtuellen Ökonomien konstant sei[177]. Dennoch schlussfolgert auch Yamaguchi, dass der Konsum in einer virtuellen Ökonomie im Vergleich zur realen Welt bevorzugt wird. Der Argumentation, dass es in virtuellen Welten hohe Kaufanreize gibt, kann aus unterschiedlichsten Gründen gefolgt werden (siehe unter anderem Kapitel (7.2, 7.7 und 7.8).

Virtuelle Währungen dienen jedoch nicht primär dazu, aufgrund der Abwesenheit eines Anreizes zu sparen, zu mehr In-App-Käufen beizutragen. Virtuelle Währungen weisen in aller Regel einen nicht einfach nachvollziehbaren Wechselkurs zu einer realen Währung auf. Hinzu kommt, dass im Store innerhalb des jeweiligen Spiels virtuelle Währung oftmals mit Angeboten gekauft werden kann. Anwender müssen demzufolge - sofern sie nicht immer eine einheitliche Menge an virtueller Währung kaufen - eine Mischkalkulation betreiben, um nachvollziehen zu können, was der jeweilige Kauf eines virtuellen Gegenstands kostet. Das Verkaufen von virtueller Währung, mit derer virtuelle Gegenstände gekauft werden können, ist sowohl in Deutschland, als auch in Europa nicht verboten. Die Transparenz

wird für die Anwender jedoch durch besonders krumme Wechselkurse und Gratisbeigaben weiterer virtueller Gegenstände eingeschränkt. Sofern es sich um den Erwerb von Lootboxen innerhalb eines Spiels handelt, welche mit einer virtuellen Währung bezahlt werden, wird der Sachverhalt jedoch komplizierter. Lootboxen können virtuelle Automaten Spiele im Sinne von § 22a GlüStV darstellen[29]. Ist dieses der Fall, so müsste die Angabe von Preisen in Deutschland in einer realen Währung geschehen. Dieses geht aus § 28a Abs. 1 Nr. 48 GlüStV hervor.

7.5 Irrtum der versunkenen Kosten

Spieler können eine emotionale oder auch psychosoziale Verbindung zu einem Spiel haben. Diese Verbindung wird nicht nur ausschließlich durch den Spaß bestimmt, den ein Spieler beim Spielen erlebt. Je länger ein Spieler ein Spiel nutzt und je mehr Geld er für ein mobiles digitales Spiel ausgibt, desto eher wird es eine rationale Entscheidung für ihn, noch mehr Zeit und Geld auf dieses Spiel zu verwenden. Je mehr Zeit und Geld für ein Spiel ausgegeben werden, desto höher sind die versunkenen Kosten des Spielers. Wenn ein Spieler mit dem Spielen aufhört, wird der Spieler mit den versunkenen Kosten konfrontiert. Es ist demzufolge rational für einen Spieler, der bereits auf einem höheren Level in einem mobilen digitalen Spiel ist, dieses Spiel weiter zu spielen, selbst wenn ein anderes Spiel ihm mehr Vergnügen bereiten würde. Diese Spieler ziehen die versunkene Kosten in ihre Entscheidung mit dem Spielen aufzuhören ein, da sie eine emotionale Verbindung zum Spiel haben. Diese Verbindung existiert, weil sie ihren eigenen Account hochgelevelt und z.B. durch kosmetische Gegenstände personalisiert haben. Es besteht bereits ein gewisser Fortschritt in dem jeweiligen Spiel. Je länger Anwender ein mobiles digitales Spiel verwenden, desto schwieriger wird es für sie, mit diesem Spiel aufzuhören. Einzelne Spieler werden demzufolge sogar weiter spielen, auch wenn sie das Spiel nicht mehr mögen. Einfach nur aus der Motivation heraus, weil sie die versunkenen Kosten vermeiden wollen. Ihre Wahl liegt demzufolge zwischen zwei negativen Auszahlungen. Hierbei handelt es sich um die versunkenen Kosten für das Beenden des Spiels und die direkten Kosten, um im Spiel - innerhalb der virtuellen Ökonomie - weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben. Diese Kosten werden gegeneinander abgewogen. Solange die versunkenen Kosten des Spielers größer sind, als die Kosten, um im Spiel weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben, werden die Spieler weiterhin im Spiel verweilen und hierfür gegebenenfalls auch weitere In-App-Käufe tätigen, wodurch die versunkenen Kosten weiter steigen.

Im Folgenden wird die Situation spieltheoretisch analysiert. Das Spiel wird in der Realität so lange wiederholt bis der Spieler mit dem Spielen aufhört. Zwecks Vereinfachung wird im weiteren angenommen, dass das Spiel nur zwei Perioden lang gespielt wird. Die Abbildung 29 veranschaulicht die spieltheoretische Situation für zwei Zeitperioden. Diese werden als t_1 und t_2 bezeichnet. Es handelt sich hierbei um ein Spiel mit nur einem Spieler. Ein zweiter logischer Spieler wäre das Unternehmen, welches das jeweilige Spiel betreibt. Es ist jedoch nicht notwendig dieses in die spieltheoretische Betrachtung mit aufzunehmen. Alles, was die Anbieterseite tun muss, ist sicherzustellen, dass die Strategie „Weiterspielen“ eine dominante Strategie ist und bleibt. Der zweite Spieler kann demzufolge analog als eine Art „Naturspieler“ betrachtet werden, welcher über verschiedene Tableaus der Spielbäume entscheidet. Da der Spieleanbieter über die Tableaus entscheidet, wird sich der Spieleanbieter immer für ein Tableau entscheiden, in dem die Strategie „Weiterspielen“ die Strategie „Aufhören“ dominiert. Der Spieler steht vor der Entscheidung mit dem Spielen aufzuhören oder weiterzuspielen. Für jede Zeitperiode i , die er weiterspielt, fallen Kosten in Höhe von $costs_{t_i}$ an. Demzufolge steigen in der darauffolgenden Periode die versunkenen Kosten um diesen Betrag. In der zweiten Periode fällt auf, dass für die Entscheidung, weiterzuspielen oder nicht, lediglich die versunkenen Kosten der ersten Periode mit den Kosten des Weiterspielens in der zweiten Periode verglichen werden müssen. Von dem Vergleich dieser beiden Kosten hängt es ab, ob der Spieler weiterspielt oder nicht. Es wird davon ausgegangen, dass das Spiel dem Spieler keinen Nutzen mehr bringt und der Spieler ausschließlich die Kosten des Weiterspielens sowie die Kosten des Aufhörens betrachtet.

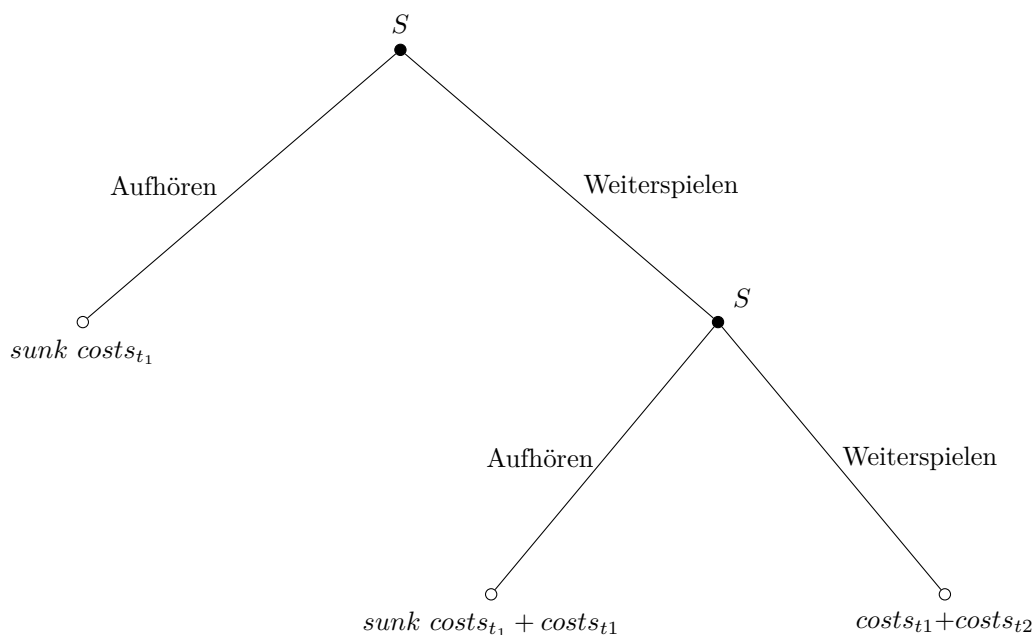


Abbildung 29: Spieltheoretischer Aufbau des Irrtums der versunkenen Kosten (Eigene Darstellung)

In der Verhaltensökonomik wird dieser Effekt als „Sunk Cost Fallacy“ - dem Irrtum der versunkenen Kosten - bezeichnet. Sunk Cost Fallacy beschreibt, dass, bei der Wahl zwischen zwei Optionen mit verschiedenen versunkenen Kosten, es oft rational zu sein scheint, die Option mit höheren versunkenen Kosten zu wählen[6]. Dieses tritt oftmals auch dann auf, wenn die Option mit geringeren versunkenen Kosten der Person einen höheren Nutzen gibt. Der Irrtum der versunkenen Kosten kann beispielsweise in einem Kriegsszenario auftreten[133]. Bei der Eroberung einer Stadt sind bereits eine bestimmte Anzahl an Soldaten gestorben und weil deren Tod nicht umsonst sein soll, werden weitere Soldaten entsandt, um die Stadt einzunehmen, auch wenn diese in den sicheren Tod geschickt werden[133]. Der Irrtum der versunkenen Kosten tritt auch bei mobilen digitalen Spielen auf. Wenn der Spieler im Spiel bleibt, werden die versunkenen Kosten für den Spieler steigen. Der Anreiz, im Spiel zu bleiben, steigt, je länger ein Spieler das Spiel bereits spielt oder je mehr Geld er bereits ausgegeben hat. Der Anreiz bleibt solange bestehen, bis die versunkenen Kosten nicht mehr in die Entscheidungsfindung einbezogen werden. Werden die versunkenen Kosten in die Entscheidungsfindung nicht mehr mit einbezogen, so ist die Strategie „Weiterspielen“ nicht länger dominant. Die Strategie „Aufhören“ verursacht keine Kosten und wird daher immer besser sein, als je Zeitperiode Kosten zu verursachen. Dieses wird in der Abbildung 30 dargestellt.

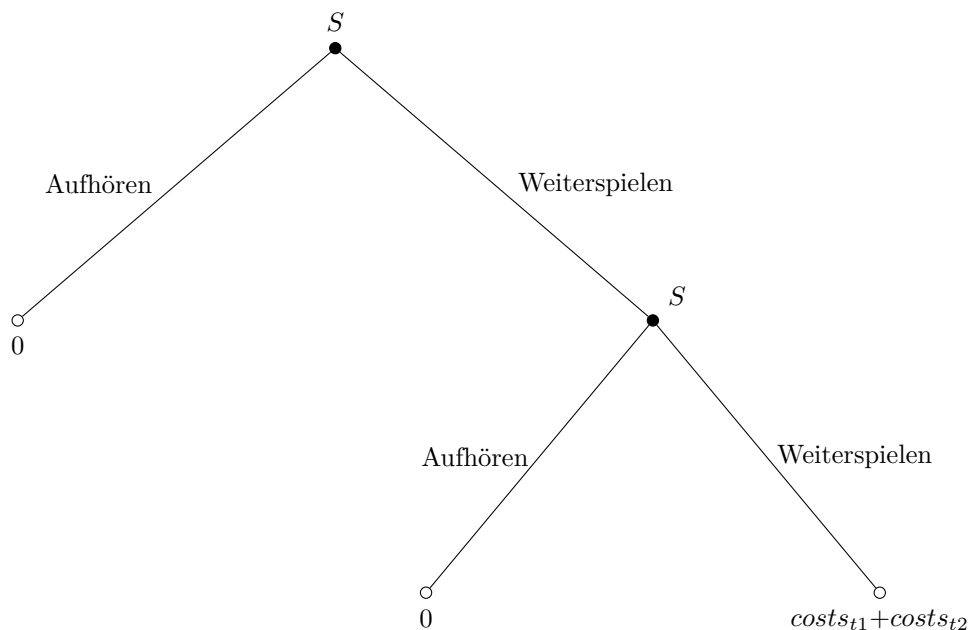


Abbildung 30: Spieltheoretische Situation ohne versunkene Kosten (Eigene Darstellung)

Wenn ein Spieler mit einem Wertverlust seines Spieleaccounts - auch wenn dieser Wertverlust nur rein subjektiv ist - konfrontiert wird, kann dieses zu einer Überreaktion des betroffenen Spielers führen. Es gibt einen Anreiz, dass ein Spieler, der bereits länger ein Spiel spielt oder bereits Geld für ein Spiel ausgegeben hat, dieses auch weiterhin machen wird, um der Konfrontation mit Verlust zu entgehen. Der Verlust des Wertes eines Spieleraccounts kann aufgrund von Ereignissen wie der Inflation bzw. Instabilität in einer virtuellen Ökonomie eintreten. Inflation bzw. Instabilität in virtuellen Ökonomien kann auf viele verschiedene Arten geschehen. Ein Beispiel ist die Einführung eines neuen Helden, der bei weitem stärker ist als alle anderen Helden. Ist der neue Held im Vergleich zu vorherigen Helden zu stark, macht er diese älteren Helden (nahezu) vollkommen wertlos. Spieler müssen kurzfristig diesen neuen Helden so schnell wie möglich bekommen, um einen Vorteil gegenüber anderen Spielern zu haben. Mittelfristig werden alle Spieler diesen neuen Helden brauchen, um im Spiel konkurrenzfähig zu bleiben.

Das Phänomen hinter diesem Handeln wird als „sunk cost bias“ bezeichnet[131]. In der Regel bringt eine zusätzliche gewonnene Einheit einen positiven Nutzensgewinn. Die Grenznutzungsgröße ist positiv, nimmt jedoch ab. Der typische abnehmende Grenznutzen ist in der Grafik 31 dargestellt. Kleinere Gewinne werden tendenziell höher bewertet als größere Gewinne. Ein Verlust sollte grundsätzlich den gleichen Nutzen bringen, wie ein vergleichbar großer Gewinn - jedoch mit verändertem Vorzeichen. Dieses trifft jedoch nicht zu. Um den neutralen Punkt im Zentrum herum besteht eine Asymmetrie. Menschen neigen im Allgemeinen dazu, Verluste - im Vergleich zu Gewinnen - überzubewerten. Dies zeigt die rote Linie in der Grafik 31. Die schwarze Linie zeigt den Nutzen bei symmetrischer Bewertung von Gewinn und Verlust. Die rote Linie veranschaulicht die Überbewertung von Verlust gegenüber von einem Gewinn. Die Konfrontation mit Verlust wird demzufolge immer eine stärkere Reaktion hervorrufen, als die Realisierung eines Gewinns.

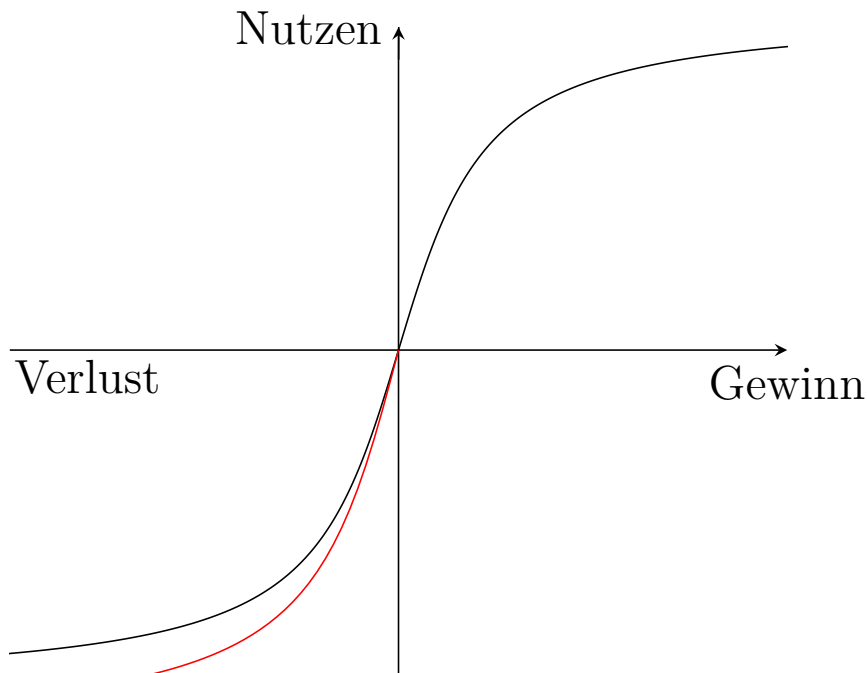


Abbildung 31: Auswirkungen von Verlustängsten auf eine Nutzenfunktion (Eigene Darstellung[96] nach Kahneman, Knetsch and Thaler [82])

Bei der Übertragung des „sunk cost bias“ im Kontext des Irrtums der versunkenen Kosten (sunk cost fallacy) im Bereich der mobilen digitalen Spiele stellt sich heraus, dass davon auszugehen ist, dass bereits eine geringe Inflation innerhalb einer virtuellen Wirtschaft ausreicht, um eine deutliche Reaktion bei den Anwendern hervorzurufen und auf diese Art und Weise - zumindest perspektivisch - den Gewinn eines Spielepublishers zu steigern. Eine kleine Inflation in der virtuellen Wirtschaft eines digitalen mobilen Spiels konfrontiert die Spieler mit überproportionalen hohen Verlusten. Verlustaversion der Spieler kann den Gewinn von Spieleherstellern erhöhen. Je höher die Inflation in einer virtuellen Wirtschaft ist, desto höher ist der Verlust, mit dem die Spieler konfrontiert werden. Eine Konfrontation mit einem besonders großen Ausmaß an Verlust ist nicht notwendig, da bereits ein geringes Ausmaß an Verlust ausreichend ist, um eine deutliche Reaktion der Anwender hervorzurufen.

7.6 Inflation in virtuellen Ökonomien

Viele Spieleapplikationen setzen auf eine virtuelle Währung bzw. virtuelle Ressourcen. Diese Währung können die Spieler auf unterschiedliche Arten erhalten. Dieses geschieht beispielsweise durch das Anschauen von Werbung, durch Kauf oder durch Aktivität im Spiel. Eine virtuelle Währung innerhalb einer mobilen Spieleapplikation tritt beispielsweise in Form von virtuellen Goldmünzen oder virtuellen Diamanten auf. Mit dieser Währung können dann wiederum andere Gegenstände innerhalb des Spiels erworben werden. Hierdurch kann der Spieler einen Vorteil innerhalb des Spiels erhalten und sich von seinen Kontrahenten absetzen.

Mobile digitale Spiele setzen ebenso wie stationäre digitale Spiele oftmals auf eine virtuelle Ökonomie. In einer virtuellen Ökonomie gilt ebenfalls der Zusammenhang von Angebot und Nachfrage, jedoch ist das Angebot einseitig durch den Spieleanbieter geprägt. Innerhalb eines Spiels ist demzufolge von einem Monopol auszugehen. Eine virtuelle Ökonomie dient dazu, dem Spieler eigene Entscheidungen zur Optimierung des Spielfortschritts zu ermöglichen. Dieses kann beispielsweise darin bestehen, dass der Spieler Optimierungen vornehmen kann, welche ihm langfristig mehr Ressourcen bringen. Eine Verbesserung, die der Spieler innerhalb der mobilen Spieleapplikation beginnt, muss im Vergleich zu dem gesamten Spiel ausbalanciert sein. Hat der Spieler zu wenig Ressourcen zur Verfügung, so wird das Spiel langweilig und er hört auf zu spielen. Hat der Spieler hingegen zu viele Ressourcen zur Verfügung, so wird ihm ein solches Spiel in kurzer Zeit keinen Spaß bereiten. Ähnlich verhält es sich mit Armeen des Spielers. Wird der Spieler mit, im Vergleich zu seiner eigenen Armee, zu einfachen Gegnern konfrontiert, so wird er eher das Interesse an dem Spiel verlieren. Ist der Gegner hingegen zu schwierig, so kann dieses ebenfalls zu einem Verlust von Interesse an dem Spiel führen. Ziel eines erfolgreichen digitalen Spiels muss es daher sein, dem Spieler grundsätzlich eine stabile virtuelle Ökonomie zu bieten.

Die Thematik der Inflation bzw. Instabilität von virtuellen Ökonomien wird im Folgenden am Beispiel der mobilen digitalen Spieleapplikation „War of Nations“ diskutiert. „War of Nations“ wurde erstmals am 19. Juni 2013 veröffentlicht und wird von der Firma RockYou Inc. [4] am Markt angeboten. In diesem mobilen digitalen Spiel treten Spieler gegeneinander oder in Teams an. Die Spieler bauen verschiedene Basen sowie eine Armee auf. Je Basis kann eine bestimmte Anzahl von Gebäuden gebaut werden. Jedes Gebäude kann ein maximales Level erreichen. Gebäude dienen dazu, Ressourcen zu produzieren, Lagerkapazität für Ressourcen zu erhöhen oder Einheiten auszubilden. Jede Art von Einheit hat einen bestimmten Einheitswert. Armeen setzen sich aus verschiedenen Einheiten zusammen. Die Spieler versuchen sich gegenseitig mit Armeen zu treffen und auf diese Weise Punkte zu erzielen. Die erreichbaren Punkte entsprechen dabei den zerstörten Einheits-

werten des Gegenspielers. Des Weiteren können Spieler bestimmte Events bzw. Ereignisse innerhalb des Spiels gewinnen und auf diese Art Belohnungen verdienen. Diese Belohnungen sind in der Regel so angelegt, dass sie die Stärke des Spielers oder seines Teams erhöhen und dem Spieler oder seinem Team einen Vorteil bei zukünftigen Ereignissen verschaffen. Die Abläufe innerhalb des Spiels entsprechen demzufolge denen einer Core Loop (siehe Kapitel 7.1.2).

Ereignisse bzw. Events, welche der Spieler in der Core Loop durchläuft, belohnen den Spieler hauptsächlich in „War of Nations“ mit neuen Kommandanten oder andere Formen der Stärkung seiner Armee. Kommandanten sind eine Art Verstärkung bzw. Boost für die Armee des Spielers. Je stärker die Eigenschaften des Kommandanten sind, desto stärker ist die Armee des Spielers. Dieses gilt sowohl für den Angriff, als auch die Verteidigung. Die Stärke verfügbarer Kommandanten hat sich in den letzten Jahren im mobilen digitalen Spiel „War of Nations“ deutlich erhöht. Spieler müssen für jeden Kommandanten Erfahrungspunkte sammeln, um diese hochzuleveln. Auf diese Weise können Kommandanten ein höheres Level erreichen. Gleiche Kommandanten können zu einem stärkeren fusioniert werden. Je stärker die fusionierten Kommandeure sind, desto höher wird das Level des Kommandanten und desto stärker wird der neue Kommandant insgesamt. Durch das Fusionieren von Kommandanten erhöht sich das Level bis zu einem maximalen Level. Das bedeutet, dass Spieler eine bestimmte Anzahl von Kommandanten der gleichen Art benötigen, um einen maximal starken Kommandanten zu bekommen, der dieses maximale Level erreichen kann. Diese Spielpraxis wird auch als Gacha bezeichnet[174]. Die Abbildung 32 veranschaulicht die Fusionsvorgänge. Es werden jeweils zwei Kommandanten auf Level 60 benötigt, um einen Kommandanten auf Level 70 durch Fusion zu erreichen. Für einen Kommandanten mit dem maximalen Level 80 werden insgesamt zwei Kommandanten auf Level 70 benötigt. Demzufolge werden insgesamt 16 Kommandanten gleichen Typs benötigt, um perspektivisch einen Kommandanten auf Level 100 zu erreichen. Hieraus folgt, dass ein erheblicher Aufwand betrieben werden muss, um einen Kommandanten mit einem hohen Level zu erspielen.

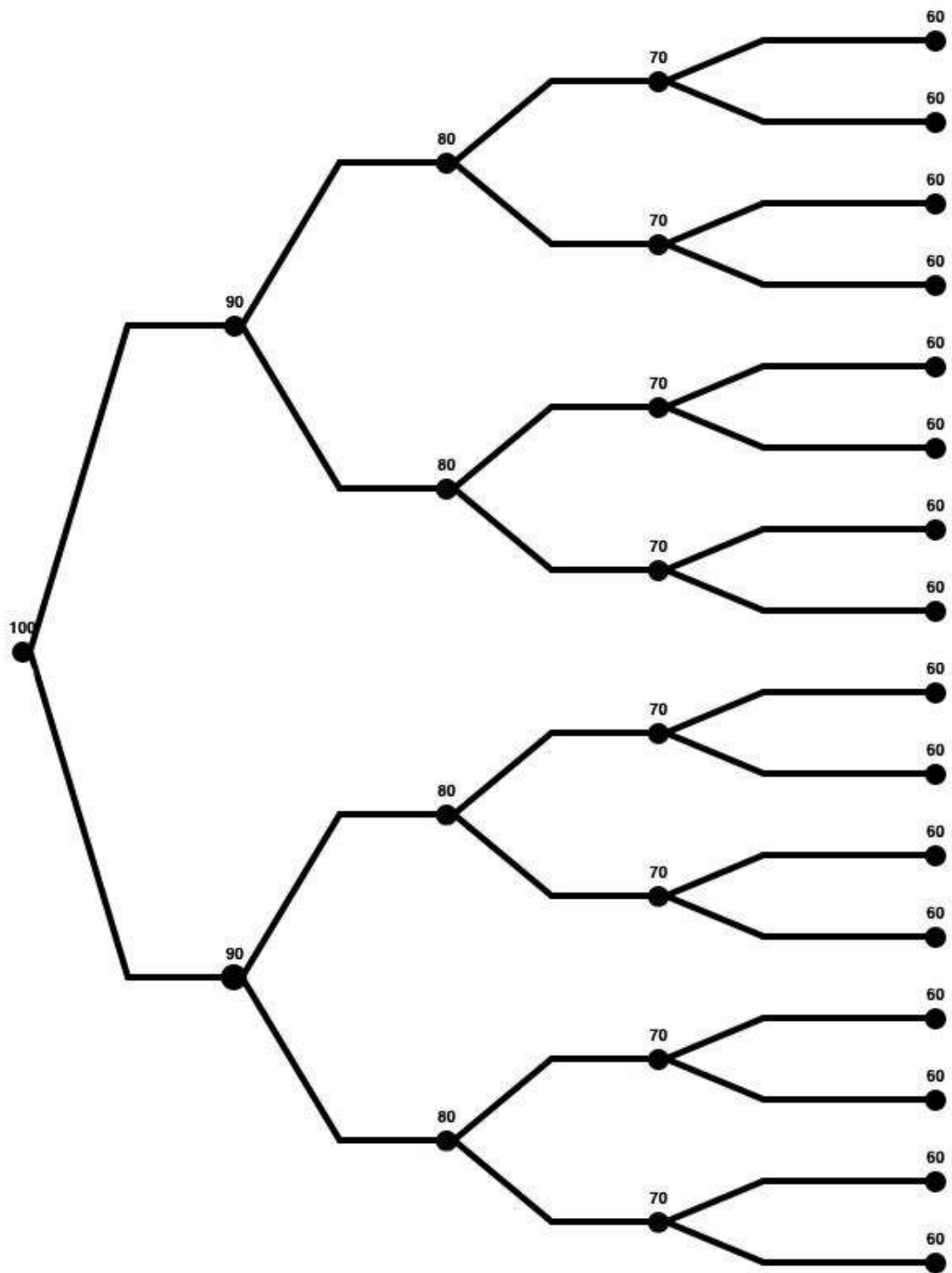


Abbildung 32: Fusionen von Kommandanten in „War of Nations“ (Eigene Darstellung)

In der Facebook-Gruppe „War of Nations“ diskutierten die Mitglieder erstmals im Juni 2015 über die neue Möglichkeit, Kommandanten direkt über die Ingame-Währung Gold im In-Game-Store zu kaufen [38]. Kommandanten haben ein maximales Level, das sie erreichen können, indem sie Erfahrungspunkte sammeln und fusioniert werden. Bis Januar 2015 konnten Kommandanten nur die maximale Stufe von 100 erreichen. Normalerweise hatten die Kommandanten zu diesem Zeitpunkt die maximale Stufe von 90 oder 100 [38]. Im Januar 2015 wurde der erste Kommandant, der Level 110 erreichen konnte, veröffentlicht [38]. Im Juni 2015 wurde der erste Kommandant, der Level 120 erreichen konnte, angekündigt [38]. Ein Jahr später im Juni des Jahres 2016 wurde den Spielern der erste Kommandant vorgestellt, der das maximale Level von 130 erreichen konnte. Mit diesem Anstieg der Level ging ein Anstieg der Stärke der Kommandanten einher. Die Zunahme der Stärke der Kommandanten wurde geschätzt anhand von Daten der „War of Nations“ Facebookgruppe sowie der offiziellen Facebookseite. Die Tabelle 5 im Anhang D zeigt die gesammelten Daten über die Kommandeure aus der „War of Nations“-Facebook-Gruppe [37] und der offiziellen Facebook-Seite von „War of Nations“ [38]. Jeder Kommandant hat einen Namen, spezifische Merkmale für Schaden, Gesundheit und Führung sowie ein maximal erreichbares Level. Die Tabelle 6 im Anhang D zeigt den durchschnittlichen Schaden, die durchschnittliche Gesundheit, die durchschnittliche Führung und die durchschnittliche Summe aller drei Kommandantenmerkmale für jedes Quartal. Basierend auf diesen Daten wurde die Inflationsrate der Kommandantenmerkmale pro Jahr und Quartal berechnet. Es ist davon auszugehen, dass diese Daten verzerrt sind, weil ein Teil von ihnen auf Screenshots basiert, die in der Facebook-Gruppe veröffentlicht wurden. Zumeist geschieht dieses durch Spieler, die in besonderem Ausmaß stolz auf ihre Kommandanten sind und anderen Spielern Screenshots in dieser Gruppe zeigen wollen. Die Eigenschaften des jeweiligen Kommandanten variieren von Spieler zu Spieler aufgrund der spielerbasierten Boosts. Die gesammelten Daten könnten aufgrund dieser Verzerrung tendenziell zu hoch sein. Ein anderer Fehler ist eine mögliche Zeitverzögerung. Spieler benötigen Zeit, um einen Kommandanten auf ein hohes Level zu bringen und ihn anderen Spielern auf Onlineplattformen zu präsentieren. Seit August 2015 hat die Firma RockYou Inc. auf ihrer Facebook-Seite [38] Screenshots von Kommandanten veröffentlicht. Einige Daten wurden auch von dort gesammelt. Die Varianz bzw. der Lag in der Zeit wird am Anfang größer sein, da es nicht in jedem Fall vollständig klar war, wann genau ein Kommandant veröffentlicht wurde. Die neueren Daten sind, im Vergleich zu den älteren, genauer.

Die Daten der Tabelle 7 im Anhang E stammen vom Portal appfigures.com. Dieses Portal veröffentlicht Daten über das Ranking von Anwendungen. Diese vorliegenden Daten beziehen sich nur auf Rankings für Spiele auf dem iPhone und enthalten keine Daten von Nutzern, die auf einem iPad spielen, oder Rankings von Geräten mit dem Android-Betriebssystem. Es kann daher eine Verzerrung der Daten vorliegen.

Basierend auf den Daten über die Merkmale jedes Kommandanten wurden die durchschnittlichen Zahlen pro Quartal berechnet. Dieses ist notwendig, um die Ungenauigkeit der älteren Daten auszugleichen. Die Zunahme der Stärke des Kommandanten entspricht der Inflation in der virtuellen Ökonomie von „War of Nations“. Die Abbildung 33 zeigt die kombinierten Daten des Rankings und der Inflationsrate der Kommandanten. Die Inflationsrate des Kommandanten wird für jedes Quartal basierend auf dem vorherigen Quartal berechnet. Das Ranking wird für die Kategorien „Spiele“ und „Umsatzstärkste“ abgebildet. Für jedes Quartal wurde ein durchschnittlicher Rang berechnet. Das Gleiche gilt für die durchschnittliche Summe der Kommandantenmerkmale pro Quartal. Die Rankings sind Indikatoren für die Popularität und den Umsatz des Spiels. Je höher das Ranking in der umsatzstärksten Kategorie, desto höher ist der Umsatz relativ zu allen anderen Unternehmen auf dem Markt. Die Inflationsrate ist ein Indikator für die Verlustaversion, mit der das Spiel die Spieler konfrontiert hat.



Abbildung 33: War of Nations: Ranking und Inflation (Eigene Darstellung[96]. Daten basieren auf der „War of Nations“-Facebookgruppe [37] und der „War of Nations“-Facebookseite [38])

Abbildung 33 zeigt, dass das Ranking von „War of Nations“ vom 3. Quartal 2013 bis zum 4. Quartal 2014 zurückging. Ab diesem Zeitpunkt stabilisierte sich das Ranking bis zum 2. Quartal 2016 um den Rang 200 herum. Von diesem Zeitpunkt an ist das Ranking deutlich gesunken. Im 4. Quartal 2017 lag der durchschnittliche Rang der betrachteten Spieleapplikation um den Rang 350.

Für die ersten in dieser Abbildung dokumentierten Quartale liegen keine Daten zur Inflation vor. Vom 3. Quartal 2014 bis zum 2. Quartal 2015 kann die Inflationsrate der Stärke der Kommandanten als grundsätzlich stabil bezeichnet werden. Die Inflation in diesem Zeitraum wird aufgrund der vorliegenden Daten zwischen -5.77% und $+10.21\%$ geschätzt. Im 3. und 4. Quartal 2015 wurde eine Inflation von $+45.43\%$ und $+74.78\%$ der Stärke der durchschnittlichen Kommandeure gemessen. Seitdem hat die Inflation der Stärke der durchschnittlichen Kommandeure abgenommen. In der Zeit zwischen dem 1. Quartal 2016 und dem 4. Quartal 2017 wies die Inflation Werte im Bereich von $+3.2\%$ bis $+39.99\%$ auf.

Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Ranking und Inflation der virtuellen Ökonomie. Zur weiteren Analyse wurde eine Regressionsanalyse durchgeführt. Die Regressionsfunktion ist:

$$\text{Top Grossing Ranking} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Average sum per quarter} + \epsilon$$

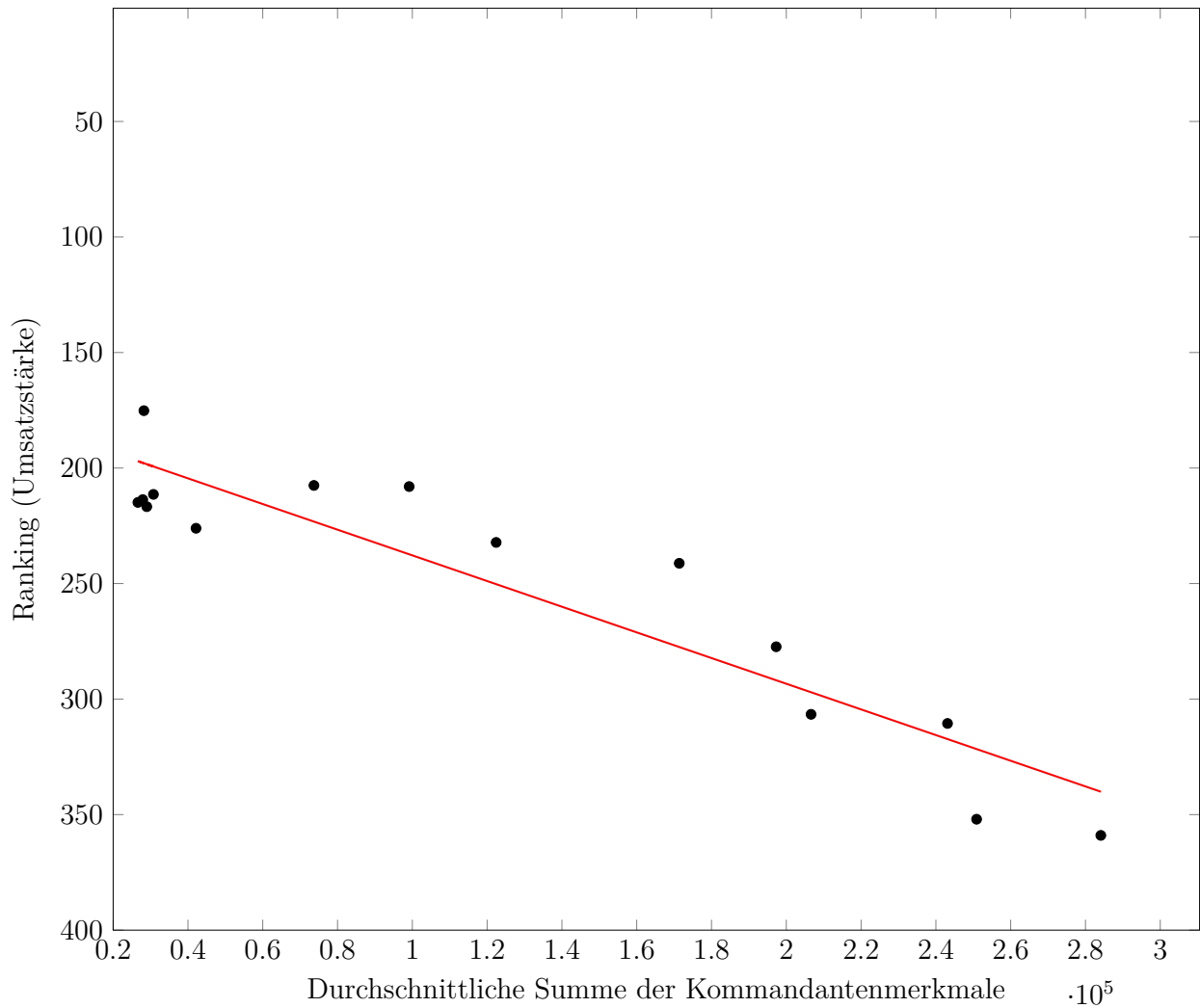


Abbildung 34: Ranking (Umsatzstärke Kategorie) und durchschnittliche Summe der Kommandantenmerkmale (damage+health+leadership)(Eigene Darstellung[96]. Daten basieren auf der „War of Nations“-Facebookgruppe [37] und der „War of Nations“-Facebookseite [38])

Hieraus resultiert die Regressionsgleichung:

$$\text{Ranking} = 182.26 + 0.0006 \cdot \text{Average sum per quarter} + \epsilon$$

Die Funktion ist so zu interpretieren, dass - gegeben, dass alle anderen Faktoren konstant sind - aus einer Erhöhung der Stärke eines Kommandanten (die Summe von den Merkmalen „damage“, „health“ und „leadership“) um eine Einheit zu einer Erhöhung der Zahl des Rankings in der Kategorie „Umsatzstärkste“ des mobilen digitalen Spiels „War of Nations“ um 0,0006 führt. Je höher die Zahl bzw. der Wert des Rankings ist, desto niedriger ist das Ranking. Je stärker die Kommandanten sich entwickeln, desto niedriger wird das Ranking des Spiels. Die hohe positive Verbindung zwischen dem Ranking nach

Umsatzstärke und der Stärke der Kommandanten kann auch anhand des Korrelationskoeffizienten gesehen werden. Der Korrelationskoeffizient hat einen Wert von 0,92. Das R^2 beträgt 0.859282979 und das bereinigte R^2 ist 0.848458592. Dies bedeutet, dass ca. 85 Prozent der Daten durch die Regressionsfunktion erklärt werden können. Der P-Wert beträgt 0,00010021. Bei einem Signifikanzniveau von 5 Prozent bedeutet dies, dass zwischen diesen beiden Variablen ein statistisch signifikanter Effekt besteht. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Daten der Regressionsanalyse.

Korrelationskoeffizient	0.926975177
R^2	0.859282979
Angepasstes R^2	0.848458592
P-Wert	0.00010021
Steigung	0.000555599
Ordinatenabschnitt bzw. Intercept	182.2561573
Durchschnitt Top Grossing	250.1624005
Durchschnitt Average Sum	122,221.7447

Tabelle 3: Regression (Eigene Tabelle [96]. Daten basieren auf der „War of Nations“-Facebookgruppe [37] und der „War of Nations“-Facebookseite [38])

Die Inflation in der virtuellen Ökonomie von „War of Nations“ hat für einen Zeitraum von ca. fünf Quartalen zu einer Veränderung des Marktverhaltens geführt und zu einer Stabilisierung des Abwärtstrends der Spieleapplikation geführt. Langfristig konnte kein Erfolg erzielt werden. Es ist davon auszugehen, dass die Anwender der Spieleapplikation Erwartungen hinsichtlich der Inflation von virtuellen Ökonomien getroffen haben und langfristig die Inflation keinen Einfluss auf deren Spieleaktivität bzw. Umsatz innerhalb des Spiels hat.

Es wird unbeobachtete Variablen in dieser Regression geben - auch wenn der Wert für R^2 bereits eine gute Aussagekraft bietet. Die Daten der durchschnittlichen Summe der Kommandantenmerkmale sind, wie bereits erwähnt, verzerrt. Das Ranking in der umsatzstärksten Kategorie ist ein Indikator für den Umsatz.

7.7 IKEA-Effekt

Menschen neigen dazu, Produkte höher zu bewerten, wenn sie Zeit für die Produkte aufwenden oder sie selbst aufbauen. Jedes Mal, wenn Menschen etwas selber machen, zum Beispiel Essen zubereiten, Lego-Spielzeug oder Möbel aufbauen, haben sie eine höhere Bewertung für diese Produkte. Es gibt eine positive Verbindung zwischen Menschen und Dingen, die sie selbst gemacht haben. Norton, Mochon und Ariely nannten dieses Phänomen 2011 den "*IKEA Effect*". Hierbei handelt es sich um einen Effekt aus der Verhaltensökonomik. Es gibt diesbezüglich eine Ähnlichkeit zwischen IKEA-Produkten und mobilen digitalen Spielen. Kunden kaufen IKEA-Produkte und bauen sie selbst auf. Der Aufbau von Möbeln braucht Zeit und erfordert einen gewissen Aufwand und Einsatz des Kunden. Die Zeit, die für den Aufbau der Möbel aufgewendet wird, führt zu einer höheren Bewertung des Produkts im Vergleich zu anderen Möbeln, die komplett aufgebaut geliefert werden. Die Wertschätzung bzw. Bewertung, die ein Spieler für ein Spiel hat, hängt nicht nur mit dem Spaß zusammen, den ein digitales Handyspiel einem Spieler bringt. Die Spieler verbringen Zeit mit dem Spielen und verwenden teilweise Geld für In-App-Käufe. Je mehr Zeit ein Spieler mit einem mobilen digitalen Spiel verbringt, desto eher kann er dieses Spiel personalisieren. Dies kann beispielsweise durch das Verwenden von kosmetischen Gegenständen geschehen. Diese Faktoren bestimmen den Wert, den das Spiel für den Spieler hat. Je höher die Menge an Zeit und bzw. oder Geld ist, die der Spieler für ein Spiel ausgegeben hat, desto höher ist seine emotionale Bindung an das Spiel. Dies führt zu einer höheren Bewertung des Spiels durch den Spieler. Je mehr Zeit und Geld ein Spieler für ein Spiel investiert hat, desto höher ist seine Bereitschaft, für In-App-Käufe in der Zukunft zu bezahlen.

Mobile digitale Spiele haben sich von Spielen als Produkt zu Spielen als Service entwickelt und sind oftmals derart aufgebaut, dass sie kein Ende haben. Dies ist ein großer Unterschied im Vergleich zu stationären digitalen Spielen. Selbst wenn es ein maximales Level gibt, dauert es oft Jahre bis die Spieler es erreichen. Das jeweils maximale Level wird durch die Spielepublisher im Zeitverlauf erhöht und durch weitere Angebote ergänzt. Spieler können den Prozess des „Hochlevelns“ beschleunigen, indem sie virtuelle Spielwährung kaufen. Die meisten digitalen mobilen Spiele geben ihren Spielern die Möglichkeit, auf verschiedene Arten kreativ zu sein. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, dass der Spieler die Wahl hat, wo er Gebäude in seinem mittelalterlichen Dorf platzieren kann, welche Gebäude als nächstes aktualisiert werden sollen oder ob der Spieler die Wahl hat, wie er seine Helden optisch oder zu noch stärkeren Helden modifiziert. Die Möglichkeit, wesentliche Elemente eines Spiels zu modifizieren bzw. zu personalisieren in Verbindung mit einem de facto nicht endenden Spiel verstärkt den IKEA-Effekt und damit auch die emotionale Bindung des Spielers zum Spiel.

Für eine emotionale Bindung zu einem Spiel zeigen sich ebenfalls empirische Belege[99]. Spieler tendieren dazu, dass ihnen der soziale Status innerhalb eines Spiels bedeutend wichtiger ist, als der soziale Status außerhalb eines Spiels[99]. Diverse Indikatoren sprechen dafür, dass der soziale Status innerhalb eines mobilen digitalen Spiels eine enorme subjektive Relevanz für die Anwender hat. Ein Großteil der Anwender gibt in einer Umfrage an, dass Sie Freunde in einem Spiel haben[99], jedoch haben die Umfrageteilnehmer - laut eigener Angabe - tendenziell mehr Freunde innerhalb, als außerhalb des jeweiligen Spiels, welches sie spielen[99]. Die Spieler sind stolz auf ihren Spielfortschritt, sind stolz darauf, stark und einflussreich in ihrem Spiel zu sein, und wollen ein gutes Ranking innerhalb des Spiels haben[99]. Ebenso wird das Spielen im Team als tendenziell eher wichtig eingeschätzt[99]. Es bleibt daher festzuhalten, dass soziale Spielelemente eine wichtige Rolle haben. Es bleibt zu vermuten, dass ein gewisser Bias vorhanden ist, da zu vermuten ist, dass Menschen ungerne angeben, dass sie besonders intensive soziale Kontakte zu anderen Spielern innerhalb eines virtuellen Spielesettings haben. Es ist daher zu vermuten, dass auch die sozialen Kontakte innerhalb des jeweiligen Spiels einen relevanten Einfluss auf das Marktverhalten und damit auch auf das Marktergebnis haben.

Der IKEA-Effekt bzw. die sozialpsychologische Bindung zwischen dem Spieler und dem jeweiligen Spiel ist für die Angebotsseite von besonderer Relevanz. Sobald es gelingt, eine kognitive Bindung aufzubauen, kann aus Sicht der Spieler eine subjektive Relevanz für das jeweilige Spiel bzw. Teile dessen aufgebaut werden. Durch den IKEA-Effekt kann der Spieler an das Spiel gebunden werden. Produktdifferenzierung auf dem relevanten Markt muss demzufolge in der Art geschehen, sodass die emotionale Bindung gesteigert wird. Es muss soziale Spielelemente geben bzw. möglichst viele Möglichkeiten das Spiel zu individualisieren. Ebenso sind die sozialen Interaktionen relevant bzw. entsprechende Proxyvariablen hierfür. Je mehr die Anwender miteinander interagieren, desto ausgeprägter wird die sozialpsychologische Bindung zwischen den Anwendern und dem Spiel.

7.7.1 Fallbeispiel: Clash of Clans

Es wurde bereits dargelegt, dass die psychosoziale Bindung der Spieler zum Spiel von besonderer Relevanz ist und dazu führt, dass Spieler gerne erneut eine digitale Spieleapplikation öffnen. Es wurde bislang noch keine Aussage darüber getroffen, wie sich die sozialen Interaktionen bzw. die Aktivität der Spieler im Zeitverlauf entwickelt. In diesem Kapitel wird dieses anhand einer Fallstudie zum Spiel „Clash of Clans“ diskutiert. Im Folgenden wird dafür eine statistische Analyse eines Datensatzes aus einem Spielstatistikportal als Forschungsmethode verwendet. Das Spielstatistikportal www.clashofstats.com hat den Datensatz für dieses Kapitel zur Verfügung gestellt. „Clash of Stats“ ermöglicht es Spielern, ihren Spieler-Tag, eine individuelle Identifikationsnummer, einzugeben, und

anschließend sammelt die Website bestimmte relevante Statistiken über den jeweiligen Spieler mithilfe der öffentlichen Schnittstelle (API) vom Spielepublisher Supercell - dem Unternehmen hinter der Spieleapplikation „Clash of Clans“. Im vorliegenden Datensatz sind Daten von insgesamt 433.063 Nutzern des Spiels „Clash of Clans“ im Zeitraum vom 1. Januar 2017 bis zum 31. Mai 2020 enthalten[104]. Es gibt jeweils einen Eintrag in den Datensatz pro Spieler und Tag. Daraus folgt, dass eine Entwicklung innerhalb eines Tages nicht dokumentiert ist. Dieses ist jedoch für die weitere Analyse nicht von Bedeutung. Ein Eintrag in die Datenbank pro Spieler und Tag ist ausreichend, um relevante Trends innerhalb der virtuellen Ökonomie zu erfassen und zu analysieren. Der Datensatz enthält insgesamt 391.973.802 Beobachtungen und ist unausgeglichen[104]. Unausgeglichen bedeutet, dass es Tage gibt, an denen der Prozess der Datensammlung unvollständig war oder unplausible Daten vorlagen. Unplausible Daten liegen beispielsweise vor, wenn ein Spieler auf Rathauslevel zwei erfasst wurde, der anderen Spielern virtuelle Truppen spendet. Das Spenden von virtuellen Truppen ist jedoch erst ab Rathauslevel drei möglich. Unplausible Daten können auftreten, weil die Datenerfassung fehlerhaft war. Es kann sich hierbei jedoch auch um Testaccounts vom Spielepublisher selbst handeln. Diese unplausiblen Einträge wurden aus dem Datensatz ausgeschlossen.

In dem Spiel können sich Spieler gegenseitig virtuellen Einheiten für ihre jeweilige virtuelle Armee spenden[26]. Hierfür fordert ein Spieler innerhalb seines jeweiligen Clans bestimmte Truppen an und andere Spieler können diese Truppen spenden[26]. Diese können sowohl zur Verteidigung als auch im Angriff genutzt werden[26]. Die Truppenspenden zwischen den Spielern von „Clash of Clans“ sind deshalb eine Proxy-Variable für soziale Interaktionen und wie intensiv Nutzer das Spiel verwenden und wie stark die Spieler miteinander interagieren. Je mehr Spieler sich gegenseitig virtuelle Einheiten spenden, desto mehr spielen sie das Spiel. Andere soziale Interaktionen sind nur über die Chat-Funktion möglich. Es liegen jedoch keine öffentlichen Daten über die Nutzung des In-Game-Chats vor. Jede Truppe hat einen Wert für Wohnraum[26]. Jede virtuelle Armee innerhalb des Spiels hat eine Wohnraumbeschränkung. Ist der Wohnraum ausgeschöpft kann keine weitere virtuelle Einheit der Armee hinzugefügt werden. Je stärker die Truppe, desto mehr Wohnraum nimmt die jeweilige Truppe ein. Die maximale Anzahl der gespendeten bzw. angeforderten Truppen hängt vom Level der Clanburg ab - einem virtuellen Gebäude innerhalb des Spiels. Je höher das Rathauslevel ist, desto höher kann auf der jeweiligen Rathausstufe auch die Clanburg gelevelt werden. Mit einem höheren Clanburglevel können auch mehr virtuelle Truppen, Belagerungsmaschinen oder Zauber gespendet werden.

Abbildung 35 zeigt den Wohnraum von gespendeten Truppen sowohl im Durchschnitt, als auch im Median. Dieses wird in der Abbildung 35 differenziert nach dem jeweiligen Rathaus-Level im Zeitraum vom 1. Januar 2017 bis 31. Mai 2020 dargestellt. Es gibt einen starken Anstieg der Spenden für Spieler auf Rathaus-Level 12 im Oktober 2018. Dieser Anstieg erfolgte aufgrund des Updates im Oktober 2018. Zu diesem Zeitpunkt veröffentlichte Supercell - das Unternehmen, welches das Spiel „Clash of Clans“ betreibt - ein Update, in dem Belagerungsmaschinen zukünftig als 30 Wohnraumplätze zählen. Vorher hat jede Belagerungsmaschine nur einen Wohnraumplatz[27] eingenommen. Der Anstieg im Juni 2019 erfolgte aufgrund der Einführung eines neuen Spielmodus für Spieler mit hoher Platzierung[28]. Supercell nannte dieses Update „Operation Blue Skies“, weil es die Wartezeiten für neue Angriffe verkürzte. Daher wurden zu dieser Zeit mehr Truppen gespendet und insbesondere empfangen für Spieler auf Rathaus-Level 12.

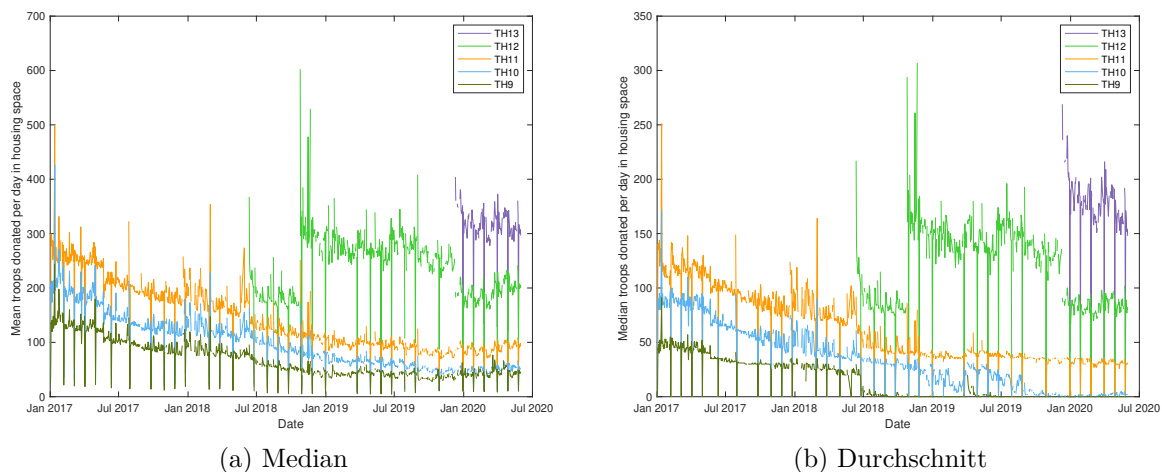


Abbildung 35: Truppenspenden in Wohnraum für die Rathauslevel 9-13 in Clash of Clans (Eigene Darstellung[104])

Spieler auf höheren Rathaus-Leveln spenden im Vergleich zu Spielern mit niedrigeren Rathaus-Leveln sowohl im Durchschnitt als auch im Median mehr virtuelle Einheiten[104]. Die durchschnittlichen Truppenspenden liegen über den Truppenspenden im Median. Dies gilt für alle Rathaus-Level und zeigt, dass es wenige Spieler gibt, die vielen Spielern viele virtuelle Einheiten spenden. Dieses stützt die Erkenntnisse von Shi et al. im Bezug darauf, dass wenige Spieler besonders viel spielen und der Umsatz auch nur von wenigen Spielern generiert wird[144]. Auffällig ist, dass nach der Einführung neuer Rathaus-Level die Spenden von Spielern mit hohen Rathaus-Leveln im Durchschnitt und im Median im Vergleich zu Spielern mit niedrigeren Rathaus-Leveln höher sind. Im Laufe der Zeit nehmen die Spenden auf jedem Rathaus-Level ab. Die Spieler verlieren demzufolge mit zunehmenden Zeitverlauf das Interesse daran, ein Spiel zu spielen. Darüber hinaus lässt sich empirisch

zeigen, dass Spieler von Spielen mit In-App-Käufen tendenziell eher das Interesse an einem Spiel verlieren im Vergleich zu Spielern von Spielen ohne In-App-Käufe [101]. Nach der Einführung eines neuen Rathaus-Levels sinken die Spenden des zweithöchsten Rathaus-Levels im Vergleich zur Zeit vor der Einführung eines neuen Rathaus-Levels. Dieses ist die kausale Schlussfolgerung daraus, dass besonders aktive Spieler tendenziell eher ihr Rathauslevel erhöhen, als weniger aktive Spieler.

Abbildung 36 zeigt die empfangenen Truppenspenden in Wohnraum pro Rathaus-Level und Tag in „Clash of Clans“ vom 1. Januar 2017 bis 31. Mai 2020 im Durchschnitt sowie im Median.

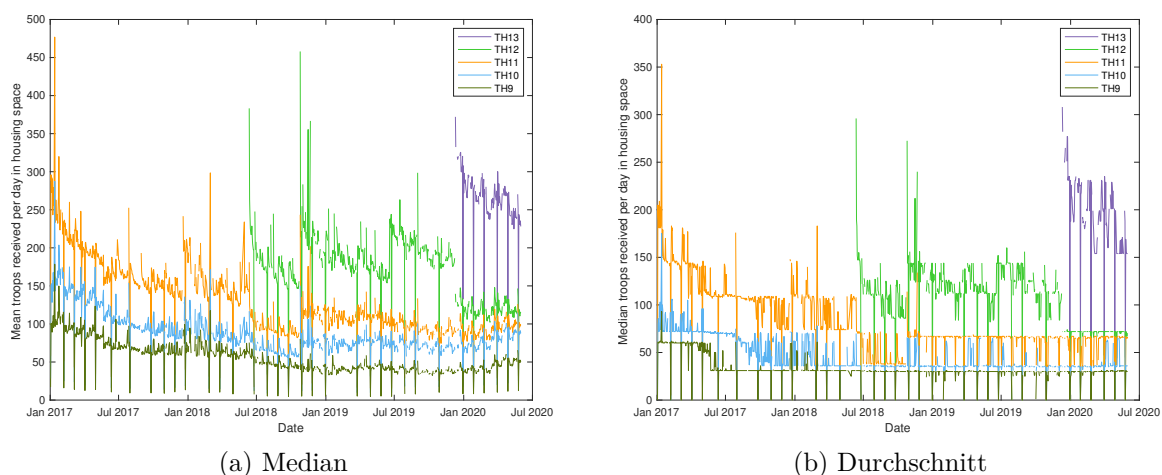


Abbildung 36: Empfangene Truppenspenden in Wohnraum für die Rathauslevel 9-13 in Clash of Clans (Eigene Darstellung[104])

Beim Vergleich der Abbildungen 35 und 36 fällt auf, dass es große Ähnlichkeiten zwischen gespendeten und empfangenen Truppen gibt. Spieler auf höheren Rathausleveln erhalten - verglichen mit Spielern mit niedrigeren Rathaus-Levels - im Durchschnitt mehr Spenden. Die Truppen, die für Rathaus-Level 9, 10 und 11 im Median empfangen werden, sind fast auf dem gleichen Niveau wie die gespendeten Truppen. Spieler mit höheren Rathaus-Levels spenden im Allgemeinen mehr im Vergleich zu dem, was sie erhalten. Die durchschnittlich empfangenen Truppen liegen über den medianen Truppenspenden. Dies gilt für alle Rathaus-Level und zeigt, dass nur wenige Spieler hohe Mengen an Spenden erhalten. Die empfangenen Truppen für das neue maximale Rathaus-Level sind im Durchschnitt und im Median am höchsten, nachdem ein Rathauslevel neu eingeführt wurde. Dieses gilt ebenso für den Zeitraum nach wichtigen Updates. Im Laufe der Zeit nimmt die Anzahl der empfangenen Truppen auf jedem Rathaus-Level ab. Nach der Einführung eines neuen Rathaus-Levels sinken die empfangenen Truppen des zweithöchsten

Rathaus-Levels im Vergleich zur Zeit vor der Einführung eines neuen Rathaus-Levels. Die besonders aktiven Spieler leveln demzufolge ihr Rathaus schneller hoch als andere Spieler.

Neue wichtige Inhalte, wie die Einführung eines neuen Rathaus-Levels, können die sozialen Interaktionen innerhalb der virtuellen Ökonomie der mobilen digitalen Spielanwendung „Clash of Clans“ vorantreiben. Spieler möchten neue Inhalte erkunden und möglicherweise sehen, wie sich verschiedene Strategien innerhalb des Spiels ändern. Aus dem Datensatz geht deutlich hervor, dass die Truppenspenden nach der Einführung eines neuen Rathaus-Levels gestiegen sind. Truppen, die pro Rathaus-Level und Tag gespendet werden, sind ein guter Indikator für die Aktivität der Spieler innerhalb des Spiels[104].

Die Interaktionen zwischen den Spielern nehmen im Laufe der Zeit ab. Die Gründe hierfür können vielschichtig sein[101]. Es kann daher argumentiert werden, dass eine mobile digitale Spielanwendung ihre Kunden verlieren könnte, wenn das jeweilige Unternehmen aufhört, neue Inhalte zu veröffentlichen. Dies bedeutet jedoch nicht notwendigerweise, dass neue Spielinhalte in sehr kurzen Zeitabständen veröffentlicht werden sollten. Es ist wahrscheinlich, dass der Zeitpunkt der Einführung neuer Spieleinhalte, wie beispielsweise die Einführung eines neuen Rathaus-Levels, ein wesentlicher Treiber von Interaktionen innerhalb des Spiels und damit auch vom Umsatz ist.

Spieler interagieren auf unterschiedlichen Intensitätsniveaus miteinander. Dies geschieht auch in „Clash of Clans“ wie in fast jeder anderen digitalen Spielanwendung. Mit einer höheren Anzahl von Spielern auf einem höheren Rathaus-Level steigen die Spenden. Es gibt Spieler, die das Spiel enthusiastischer spielen als andere. Dies zeigt sich in den Daten, wenn ein neues Rathaus-Level eingeführt wird und das zweithöchste Rathaus-Level im Durchschnitt und Median weniger Truppen spendet und erhält[104]. Die im Spiel verbrachte Zeit hängt maßgeblich von den Präferenzen der Spieler ab. Ein weiterer relevanter Grund dafür ist das Spieldesign selbst. Durch neue und interessante Inhalte können Interaktionen innerhalb des Spiels erhöht werden.

7.7.2 Ausnutzung des IKEA-Effekts

Die psychosoziale Bindung zwischen Spieler und Spiel kann durch die jeweiligen Spielepubliker ausgenutzt werden. Eine Möglichkeit hierzu wird im Folgenden modelltheoretisch analysiert. Der IKEA-Effekt wird theoretisch durch eine Simulation des modifizierten Lotka-Volterra-Modells betrachtet. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass für alle digitalen „Spiele als Service“ Aussagen auf abstrakter Ebene getroffen werden können. Darüber hinaus ist eine empirische Untersuchung noch nicht möglich, da es keine öffentlichen Daten zur Bewertung der Nutzer für das jeweilige Spiel, das sie im Laufe der Zeit spielen, gibt. Spieler geben in der Regel höchstens einmal eine Bewertung eines digitalen Spiels im jeweiligen App-Store ab, da die Stores entsprechende Beschränkungen für Mehrfachbewertungen aufweisen. Allerdings kann ein generisches Modell die Realität nur bedingt erklären und ist nicht auf alle digitalen Spiele übertragbar. Dies muss bei der Interpretation des Modells berücksichtigt werden.

Die Simulation in diesem Kapitel basiert auf dem Lotka-Volterra-Modell, das auch als Predator-Prey-Modell bekannt ist. Das Lotka-Volterra-Modell basiert auf der Arbeit von Alfred J. Lotka[109] und Vito Volterra[167]. Im Lotka-Volterra-Modell gibt es zwei verschiedene Arten von Populationen. Diese beiden Populationen werden oft als Raubtier (Predator) und Beutetier (Prey) bezeichnet. Das Raubtier frisst die Beute, aber wenn nicht genügend Beute vorhanden ist, sterben die Raubtiere. Wenn es weniger Raubtiere gibt, nimmt die Population der Beutetiere zu. Es besteht eine gegenseitige Abhängigkeit zwischen diesen beiden Populationen. Das folgende Modell ist eine Modifikation des Lotka-Volterra- oder Predator-Prey-Modells. Die am Lotka-Volterra-Modell vorgenommenen Änderungen werden im Folgenden erläutert.

7.7.3 Modifizierung des Lotka-Volterra-Modells

Das Modell, welches in diesem Kapitel vorgestellt und diskutiert wird, wurde mit der Software Matlab R2020a erstellt. Der Quelltext bzw. Algorithmus des Modells ist dieser Dissertation angehängt bzw. wird im Folgenden vorgestellt und diskutiert. Eine Simulation ist notwendig, da Spieler in der Regel höchstens einmal eine Bewertung eines Spiels abgeben. Jedoch verändert sich die psychosoziale Bindung im Laufe der Zeit. Hiervon hängt ebenfalls auch der mögliche Umsatz der Anbieterseite ab.

Das Ziel des Modells ist es, die psychosoziale Bindung der Spieler zum Spiel zu simulieren. Ebenfalls umfasst das Modell den Effekt der psychosozialen Bindung der Spieler im Laufe der Zeit auf die Einnahmen der Spieleapplikation. Dazu müssen Annahmen getroffen und Beispielwerte ausgewählt werden. Die grundlegende Funktionalität des Modells bleibt die gleiche, wie bei dem Lotka-Volterra- bzw. Predator-Prey-Modell. Es gibt die Gruppe

der Nutzer von digitalen Spielen, die ähnlich wie die Beute im Lotka-Volterra-Modell ist. Der jeweilige Spielepublisher kann als Räuber betrachtet werden. Der Einfachheit halber gibt es in diesem Modell nur einen Räuber. Im Lotka-Volterra-Modell frisst der Räuber die Beute. In dieser Modifikation des Lotka-Volterra-Modells "frisst" der Räuber nicht die Beute, sondern erhöht die Preise zu besonderen Anlässen. Dieses kann beispielsweise in Form von Inflation in einer virtuellen Ökonomie geschehen. Im Unterschied zum Lotka-Volterra-Modell nimmt die Räuberpopulation nicht zu oder ab, sondern sie versucht, die Preise zu erhöhen, was zu einer Abnahme der Spielerbewertung für das Spiel führt. Die Veränderung der Spielbewertung der Spieler hindert einige Spieler am Weiterspielen. Dies wirkt sich auch auf die Einnahmen aus.

Die grundlegende Idee hinter diesem Modell ist, dass Spieler von digitalen Spielen über einen längeren Zeitraum spielen. In dieser Zeit entwickeln sie aufgrund des IKEA-Effektes eine emotionale bzw. psychosoziale Bindung zum Spiel. Sie können etwas aufbauen und bestimmte Dinge im jeweiligen Spiel individualisieren. Die emotionale Verbindung des Spielers zum Spiel wird in der Variable „Playergameevaluation“ dargestellt. „Playergameevaluation“ ist eine Variable, welche Werte zwischen 0 und 100 annehmen kann. Die Variable kann so interpretiert werden, dass der Spieler das jeweilige Spiel zu einem bestimmten Prozentsatz mag. Je höher der Wert für „Playergameevaluation“ desto mehr mag der jeweilige Spieler das Spiel.

Jeder Spieler ist zu Beginn aktiv. Dies wird in der Variable „Active“ dargestellt. „Active“ ist eine Dummy-Variable und kann die Werte 0 oder 1 haben (1 = aktiv, 0 = nicht aktiv). Ist ein Spieler aktiv, kann er Zeit und/oder Geld für In-App- oder In-Game-Käufe im Spiel ausgeben. Dies hängt von der Variable „Playergameevaluation“ ab. Ist „Playergameevaluation“ hoch, gibt ein Spieler Zeit und Geld für das Spiel aus. Ist der Wert für „Playergameevaluation“ zu niedrig, hört der Spieler mit dem Spielen auf, und die Variable „Active“ wird auf Null gesetzt. Für alle Werte von „Playergameevaluation“ zwischen diesen beiden Szenarien gibt der Spieler entweder Zeit oder Geld für ein Spiel in jedem Zeitraum aus.

Wenn der Durchschnitt der Variable „Playergameevaluation“ pro aktiven Spieler und Zeitraum eine gewisse Höhe erreicht, wird es für den Räuber bzw. den Spielepublisher verlockend, die Preise bzw. die Inflation innerhalb der virtuellen Ökonomie zu erhöhen. Eine Preiserhöhung bedeutet, dass Spieler, die Geld für ein Spiel ausgeben, in jedem kommenden Zeitraum eine Geldeinheit mehr zahlen müssen. Dies führt zu Frustration bei den Spielern. In diesem Fall nimmt ihre aktuelle Spielbewertung ab. Die Spieler mögen das Spiel weniger.

Im Modell gibt es zwei verschiedene Gruppen von aktiven Spielern. In der Regel werden die verschiedenen Spielergruppen als Core- und Casualgamer bezeichnet. Diese beiden Gruppen unterscheiden sich in der Spielbewertung und in der Verbindung zwischen dem Spieler und dem Spiel. Spieler hören mit einer geringen Wahrscheinlichkeit auf, ein Spiel zu spielen, wenn sie eine hohe Bewertung für das Spiel haben und demzufolge das Spiel mögen. Wenn „Playergameevaluation“ niedriger ist, hören Spieler mit einer höheren Wahrscheinlichkeit auf, das Spiel zu spielen. Spieler hören direkt auf, das Spiel zu spielen, wenn ihr Wert für „Playergameevaluation“ unter einen bestimmten Wert fällt. Spezifische Werte sind Beispielwerte und können für jedes digitale Spiel unterschiedlich sein.

Zu Beginn der Simulation kann der Benutzer der Simulation Startwerte für n Spieler und t Perioden wählen. Diese Werte bestimmen die Matrizen, die anschließend eingerichtet werden. Im nächsten Schritt werden die Startwerte für Aktivität, Zeit und Geld festgelegt. Jede Matrix kann als spezifische Eigenschaft eines Spielers betrachtet werden. Jeder Spieler ist im ersten Zeitraum aktiv und hat einen Wert für „Playergameevaluation“ zwischen 25 und 100. Dies bedeutet, dass alle Spieler aktiv sind und niemand in den ersten Zeiträumen aufhört zu spielen, weil ihr Wert für „Playergameevaluation“ niedrig ist.

```

1  clc;
2  clear;
3  n=input('Number of players >>> ');
4  periods=input('Number of time periods >>> ');
5  Time=zeros(n,periods);
6  Money=zeros(n,periods);
7  Active=zeros(n,periods);
8  Active(:,1)=1;
9  Playergameevaluation=zeros(n,periods);
10 Playergameevaluation(:,1)=25+75.*rand(n,1);
11 price=1;

```

Algorithmus 1: Initialisierung der Startwerte (Eigene Darstellung)[105]

Nachdem die Startwerte durch den Benutzer der Simulation zugewiesen wurden, startet der Algorithmus des Modells zwei For-Schleifen. In jedem Durchlauf weist die Simulation einen spezifischen Wert für „ x “ und „exitprobability“ zu. „ x “ ist die Wahrscheinlichkeit, die bestimmt, ob ein Spieler in einem Zeitraum Geld oder Zeit für ein Spiel ausgibt, und „exitprobability“ ist die Ausstiegs-Wahrscheinlichkeit für einen bestimmten Benutzer in einem spezifischen Zeitraum. Diese gleichverteilten Zufallsvariablen sind für jeden Spieler in jedem Zeitraum unterschiedlich. Danach erfolgt durch den Algorithmus eine Überprüfung, ob der jeweilige Spieler noch aktiv ist oder nicht.


```

1 for t=2:periods
2 for i=1:n
3     x=rand;
4     exitprobability=rand;
5     if Active(i,t-1)==1

```

Algorithmus 2: For-Schleifen und Aktivitätsprüfung (Eigene Darstellung)[105]

Nachdem überprüft wurde, ob der spezifische Spieler noch aktiv ist, werden die Spieler gruppiert. Die Spieler werden nach der Intensität in Gruppen eingeteilt, wie sehr der jeweilige Spieler das entsprechende digitale Spiel mag (siehe Algorithmus 3 und 4). In diesem Beispiel gibt es stark engagierte Personen mit einer Spielbewertung von 95% oder mehr, Gelegenheitsspieler mit einer Spielbewertung unter 95%, aber über 25%. Spieler, die das Spiel weniger als 25% mögen, hören sofort auf zu spielen (active=0). Die Grenzen werden für jede Spieleapplikation unterschiedlich sein. Lovell argumentiert, dass in etwa 10 Prozent der Spieler besonders aktiv sind und den meisten Umsatz generieren[110]. Shi et al. argumentieren, dass dieser Anteil hingegen bedeutend geringer sei[144]. Danach überprüft das Modell, ob der Wert für „Playergamevaluation“ über 100 liegt. Ist der Wert über 100, wird er auf 100 zurückgesetzt. Dadurch wird sichergestellt, dass diese Variable niemals Werte über 100 erreichen kann, da es kontraintuitiv ist, etwas zu mehr als 100 Prozent zu mögen.

```

1 %High valuation
2 if Playergamevaluation(i,t-1)>=95
3     Time(i,t)=1;
4     Money(i,t)=0+price;
5     if exitprobability>=0.0001
6         Active(i,t)=1;
7         Playergamevaluation(i,t)=Playergamevaluation(i,t-1)+0.09*rand;
8     else
9         Active(i,t)=0;
10    end
11    if Playergamevaluation(i,t)>100
12        Playergamevaluation(i,t)=100;
13    end

```

Algorithmus 3: Berechnungen der einzelnen Spielergruppen (Hohe Bewertung) (Eigene Darstellung)[105]

```

1 %Low valuation
2     else
3         if x>0.1
4             Time(i,t)=1;
5         else
6             Money(i,t)=0+price;
7         end
8
9         if exitprobability>=0.005
10            Active(i,t)=1;
11            Playergamevaluation(i,t)=Playergamevaluation(i,t-1)+0.05*rand;
12        else
13            Active(i,t)=0;
14        end
15        if Playergamevaluation(i,t)>100
16            Playergamevaluation(i,t)=100;
17        end
18 end

```

Algorithmus 4: Berechnungen der einzelnen Spielergruppen (Niedrige Bewertung) (Eigene Darstellung)[105]

Spieler, die das Spiel sehr mögen, wenden in jedem Zeitraum Zeit und Geld für das Spiel auf, und ihre Bewertung für das Spiel steigt. Wenn „Playergamevaluation“ einen Wert von gleich oder unter 25 hat, wird dem jeweiligen Spieler der Wert Null für „Active“, „Time“, „Money“ und „Playergamevaluation“ zugewiesen. In allen Fällen zwischen den Grenzwerten von 95% und 25% gibt der Spieler Zeit oder Geld für das Spiel aus. Die Entscheidung der Spieler wird gemäß der Zufallsvariable „x“ simuliert. Spieler dieser Gruppe haben eine höhere Wahrscheinlichkeit, mit dem Spielen aufzuhören. Wenn ein Spieler in einem Zeitraum nicht aktiv ist, wird ihm der Wert Null für „Time“, „Money“ und „Active“ zugewiesen.

```

1 %Exit
2     elseif Playergamevaluation(i,t-1)<=25
3         Active(i,t)=0;
4         Money(i,t)=0;
5         Time(i,t)=0;
6         Playergamevaluation(i,t)=0;

```

Algorithmus 5: Zuweisen von Werten für ehemalige Spieler (Eigene Darstellung)[105]

Wenn die Variable „Playergamevaluation“ zunimmt, ist dies ein Indikator dafür, dass Kunden eine starke emotionale Verbindung zum Spiel haben und dass der IKEA-Effekt stark ausgeprägt ist. Eine hohe durchschnittliche Zufriedenheit pro Kunde kann Spielpublisher dazu verleiten, ihre Spieler auszunutzen. Dies kann durch Preiserhöhungen oder Instabilität in virtuellen Ökonomien geschehen. Die steigenden Preise führen demzufolge zu einer Abnahme der Kundenzufriedenheit. In diesem Beispiel wird die Variable „Playergamevaluation“ mit einem Straffaktor von 0,8 für jeden Spieler multipliziert (siehe Algorithmus 6). Ein Straffaktor von 0,8 kann beispielsweise als eine Abnahme der Kundenzufriedenheit um 20% interpretiert werden.

```
1  if sum(Playergamevaluation(:,t))/nnz(Playergamevaluation(:,t))>=75
2  price=price+1;
3  Playergamevaluation(:,t)=Playergamevaluation(:,t)*0.8;
4  end
5  end
```

Algorithmus 6: Ausnutzung des IKEA-Effektes (Eigene Darstellung)[105]

Im nächsten Schritt werden Werte für „Activeplayerperperiod“, „Timeperperiod“, „Moneyperperiod“ und „Playergamevaluationperperiod“ berechnet (siehe Algorithmus 7) Dieser Schritt ist notwendig, um die Diagramme zu erstellen.

```

1 xplot=transpose([1:periods-1]);
2 xactive=transpose([1:periods]);
3 %Generating Plots
4 Playergameevaluationperperiod=Playergameevaluationperperiod(1:end-1);
5 pos1 = [0.55 0.55 0.4 0.4];
6 subplot('Position',pos1)
7 plot(xplot,Playergameevaluationperperiod)
8 %title('Average player game valuation per active player and time period')
9 xlabel('Time in periods')
10 ylabel('Average player game valuation')
11
12
13 pos2 = [0.05 0.55 0.4 0.4];
14 subplot('Position',pos2)
15 plot(xactive,Activeplayerperperiod)
16 %title('Active players per period')
17 xlabel('Time in periods')
18 ylabel('Active players per period')
19
20
21 Timeperperiod=Timeperperiod(1:end-1);
22 pos3 = [0.05 0.05 0.4 0.4];
23 subplot('Position',pos3)
24 plot(xplot,Timeperperiod)
25 %title('Time spend per period')
26 xlabel('Time in periods')
27 ylabel('Time spend per period')
28
29
30 Moneyperperiod=Moneyperperiod(1:end-1);
31 pos4 = [0.55 0.05 0.4 0.4];
32 subplot('Position',pos4)
33 plot(xplot,Moneyperperiod)
34 %title('Money spend per period')
35 xlabel('Time in periods')
36 ylabel('Money spend per period')
37
38
39 totaltime=sum(Time(:));
40 totalmoney=sum(Money(:));
41 fprintf('Total time spend: %0.0f \n Total Money spend: %0.0f',totaltime, totalmoney)

```

Algorithmus 7: Berechnung der Werte und Abbildungen (Eigene Darstellung)[105]

7.7.4 Ergebnisse

Um Diagramme für die Interpretation der Ergebnisse zu erstellen, ist es notwendig, Startwerte zu wählen. Es wurden die folgenden Startwerte gewählt: $n=1.000$ und Perioden= 1.000 . Diese Startwerte bedeuten, dass die folgenden Ergebnisse für eine Population von 1.000 Spielern über 1.000 Perioden zutreffen.

Die Anzahl der durchschnittlichen aktiven Spieler pro Periode nimmt im Zeitverlauf ab. Dies wird in Abbildung 37 dargestellt. Da sich dieses Modell nur auf Spieler konzentriert, die aufhören zu spielen, gibt es in diesem Modell keine Wachstumsrate.

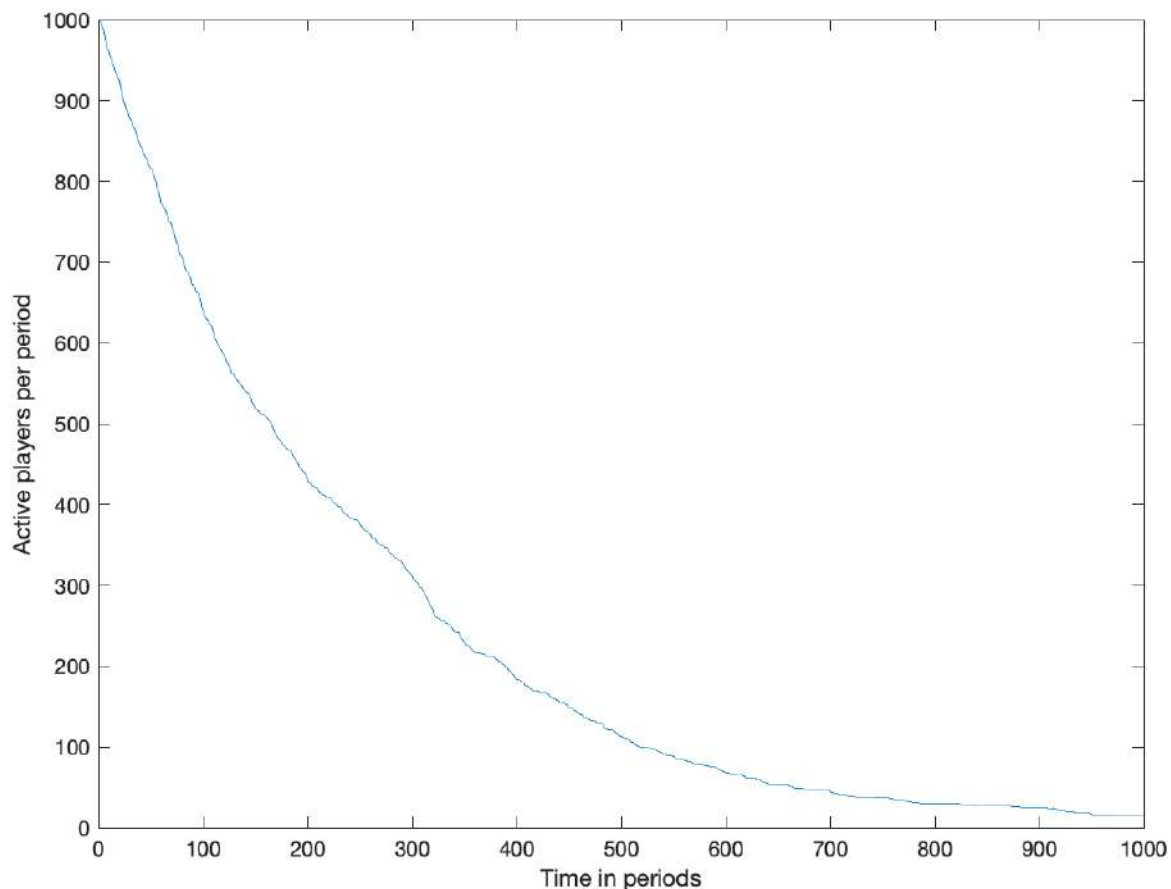


Abbildung 37: Aktive Spieler je Periode (Eigene Darstellung)[105]

Die durchschnittliche Spielbewertung der Spieler schwankt. Im Allgemeinen steigt diese im Laufe der Zeit, nimmt jedoch bei jeder Preiserhöhung ab. Die Abbildung zeigt eine ähnliche Bewegung für die Variable „Playergamevaluation“ wie beim Lotka-Volterra-Modell.

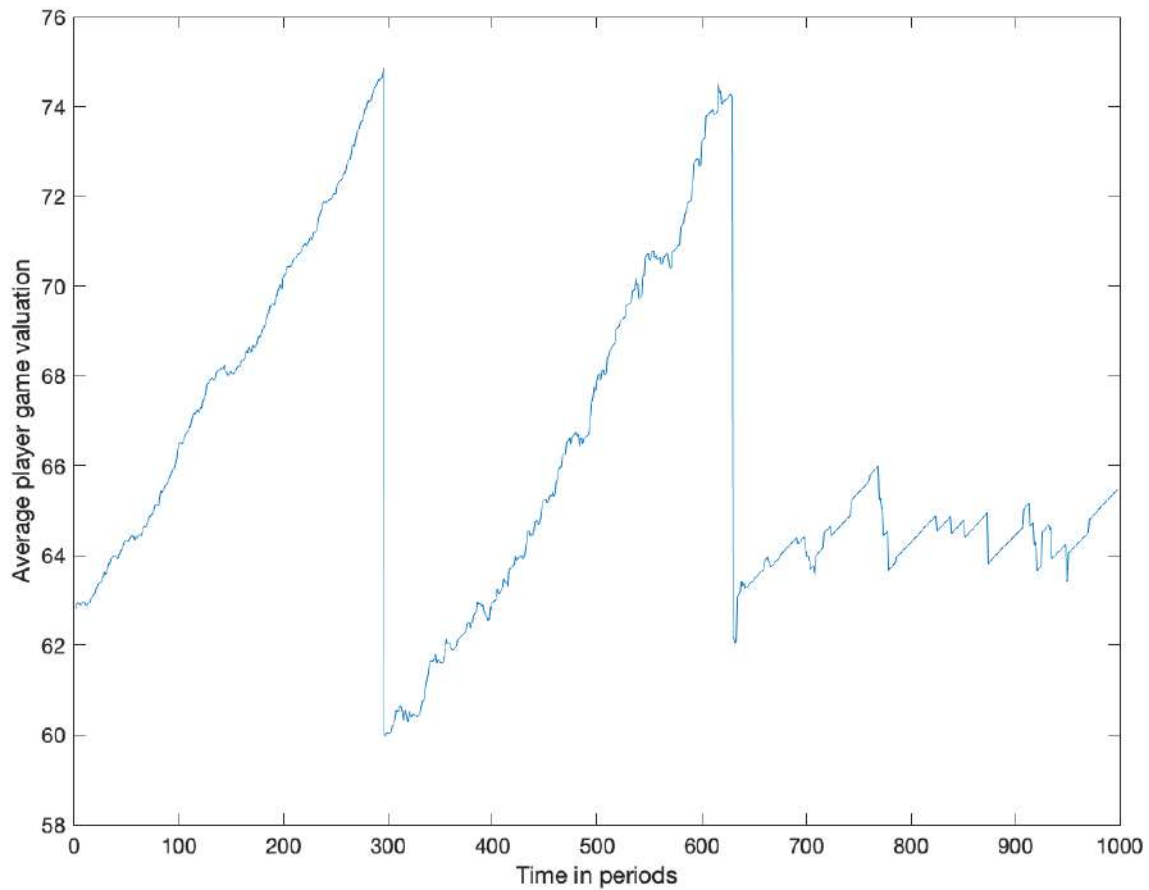


Abbildung 38: Durchschnittliche Spielerbewertung je Periode (Eigene Darstellung)[105]

Die durchschnittliche Zeit pro Periode, die mit dem jeweiligen Spiel verbracht wird, korreliert direkt mit den aktiven Spielern. Es gibt eine geringfügige Abweichung im Zeitfaktor. Dies geschieht, weil Spielepublisher die Preise erhöhen und Spieler aufhören zu spielen. Diese geringfügige Trendabweichung ist in Abbildung 39 dargestellt.

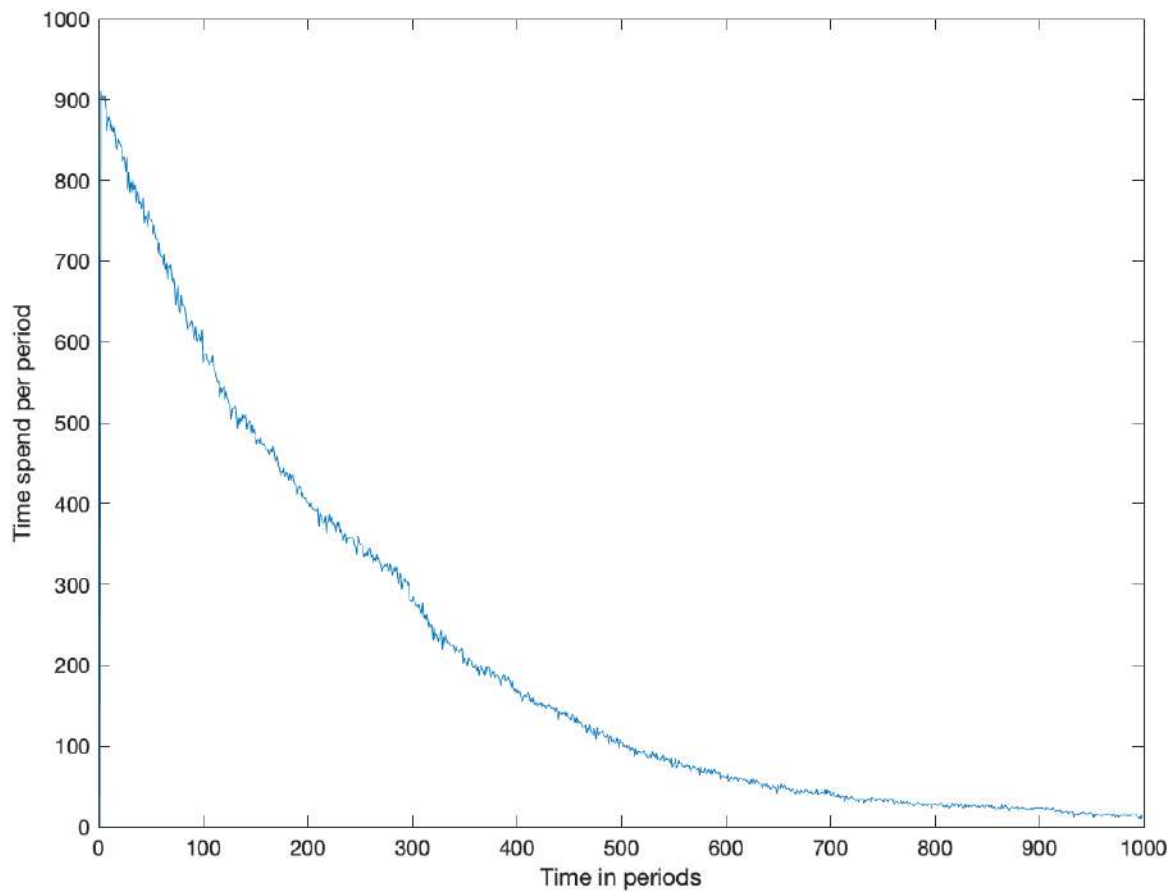


Abbildung 39: Durchschnittliche Zeit je Periode, die mit dem Spielen verbracht wurde (Eigene Darstellung)[105]

Während die Anzahl der Spieler und die auf das Spiel verwendete Zeit im Laufe der Zeit abnimmt und die durchschnittliche Bewertung der Spieler für das Spiel schwankt, entwickelt sich der Umsatz anders. Die Ausgaben pro Periode sinken, wenn der Preis erhöht wird. Dies ist in Abbildung 40 dargestellt.

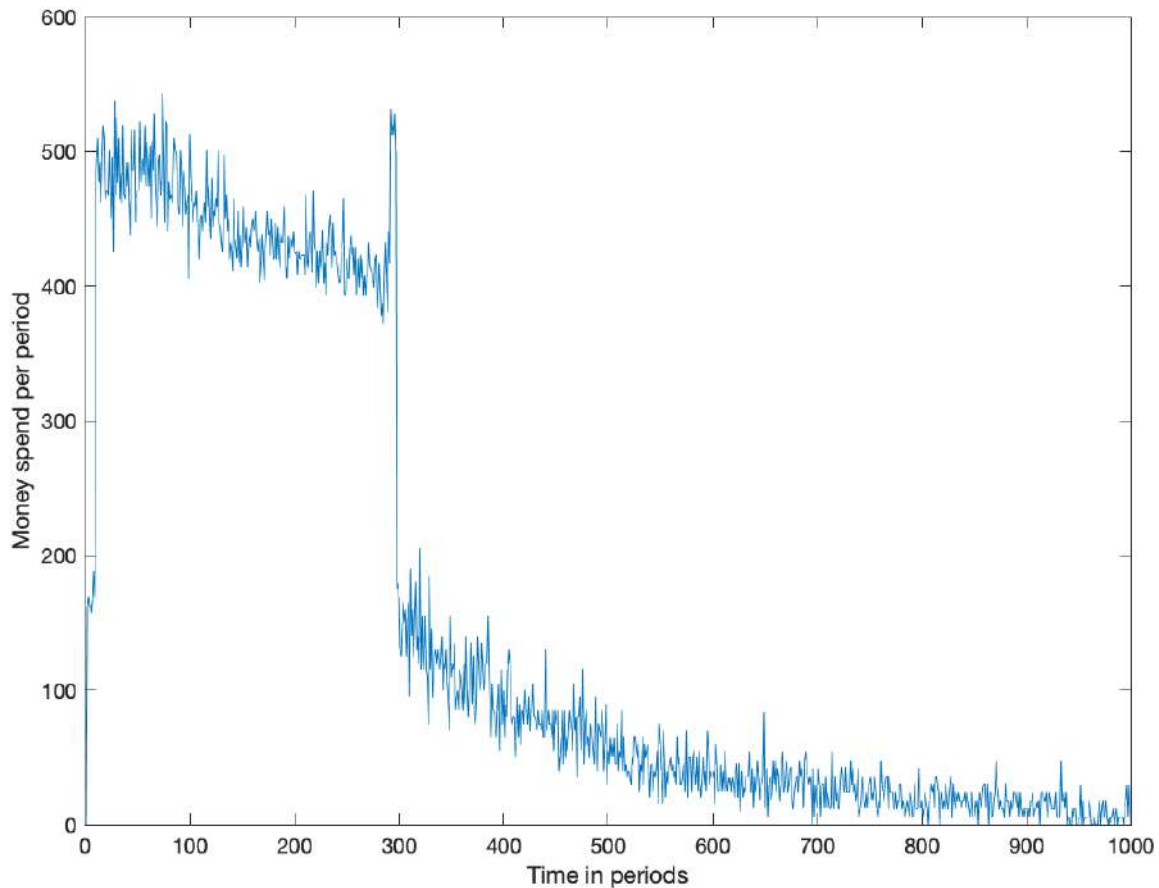


Abbildung 40: Durchschnittliche Ausgaben je Periode, die mit dem Spielen verbracht wurde (Eigene Darstellung)[105]

7.7.5 Zusammenfassung

Für das langfristige Überleben eines Spieleanbieters am Markt ist es relevant, dass dauerhaft Umsatz generiert wird. Die Modifizierung des Lotka-Volterra-Modells zeigt, dass ein digitales Spiel schnell das Ende seines Lebenszyklus erreichen kann, auch wenn wichtige Key-Performance-Indikatoren, wie aktive Spieler oder die im Spiel verbrachte Zeit nahezu gleich bleiben[105]. Spielepublisher müssen sich bewusst sein, dass eine hohe Preiserhöhung oder andere drastische Änderungen an einem Spiel als Service zu diesem Phänomen führen können. Der schnelle Rückgang des Umsatzes, welcher beispielsweise gemessen werden kann anhand des Rankings in der umsatzstärksten Kategorie, ist ein Phänomen, welches in der Realität betrachtet werden kann. Weiteres hierzu wurde bereits in Kapitel 7.5 ausgeführt.

Das Modell hat Einschränkungen. Für einige Variablen mussten Startwerte festgelegt werden, um die Simulation auszuführen. Diese Beispielwerte werden für jedes Spiel unterschiedlich sein. Einige Startwerte und Parameter können nur geschätzt werden. Beispielwerte sind notwendig, da keine öffentlichen Daten über die Bewertung der Spieler, die Ausstiegsraten verschiedener Spielergruppen oder den Umsatz eines digitalen Spiels im Laufe der Zeit verfügbar sind. Auch in dem Zusammenhang, den das Modell betrachtet, können unbeobachtete Variablen auftreten, welche dennoch einen wesentlichen Einfluss haben können. Einige Spieler können auch die bereits auf ein Spiel entfallenen versunkenen Kosten berücksichtigen. Es gibt darüber hinaus kein Wachstum bei der Anzahl der verfügbaren Spieler im Modell. Die Wachstumsrate wurden - zwecks Vereinfachung - nicht in das Modell aufgenommen. Das vorgestellte Modell gibt nur Informationen darüber, wie Menschen ein Spiel verlassen, jedoch nicht über Determinanten, die beeinflussen, wie Menschen ein Spiel beginnen. Eine maximale Zahlungsbereitschaft jedes Spielers wird im Modell nicht gezeigt.

7.8 PCGE-Modell

Dieses Kapitel befasst sich mit der Frage, wie sich die Anzahl der aktiven Spieler sowie die verschiedenen Spielergruppen von digitalen Spieleangeboten im Zeitverlauf entwickeln. Diese Analyse umfasst auch die Interaktionen der aktiven Spieler im Zeitverlauf. In der aktuellen Literatur ist von einem sehr geringen Anteil der Spieler die Rede, die In-App-Käufe tätigen und demzufolge Premiumservices innerhalb von mobilen digitalen Spielen in Anspruch nehmen[110]. Es werden nur teilweise spezifische Zahlen genannt. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass die Anzahl im Zeitverlauf konstant ist, da sich die Parameter fortlaufend verändern.

Im Rahmen dieses Kapitels wird eine Simulation verwendet, um weitere Erkenntnisse zu den relevanten Parametern und Entwicklungen zu gewinnen. Dieses hat zum Vorteil, dass auf einer abstrakten Ebene Aussagen getroffen werden können. Zudem ist eine empirische Untersuchung nicht möglich, weil zu dem Zahlungsverhalten der Nutzer keine öffentlichen Daten vorliegen. Ein allgemeines Modell kann jedoch nur zu einem geringen Grad die Realität erklären und ist nicht auf alle Spieleapplikationen übertragbar.

Das SIR-Modell ist ein gängiges Infektionsmodell, welches auf den betrachteten Sachverhalt übertragen werden kann, und nimmt an, dass es drei verschiedene Gruppen gibt. Bei den Gruppen handelt es sich um diejenigen, die gesund sind und sich potentiell anstecken können (Susceptible), die Infizierten (Infected) und die (imunen) Geheilten (Recovered). Menschen können angesteckt werden und dadurch von der Gruppe Susceptible zur Gruppe Infected wechseln. Je mehr Infizierte es gibt, desto schneller können Gesunde von den

Infizierten angesteckt werden, da es zu mehr Kontakten zwischen den beiden Gruppen kommt. Sobald die Infizierten geheilt sind, werden die jeweiligen Menschen immun gegen die Krankheit. Anhand dieses Modells können Krankheitsverläufe und deren Auswirkung auf die Bevölkerung simuliert werden.

Gegenstand der Forschungsmethode ist die Übertragung des SIR-Modells auf das Nutzungsverhalten von Spielern mobiler Spieleapplikationen. Hierfür wird das SIR-Modell um eine Gruppe erweitert und die bereits vorhandenen Gruppen umbenannt. Die Erweiterung um eine weitere Gruppe findet statt, um verschiedene Spielergruppen abbilden zu können. Es gibt Spieler, welche ein Spiel nur gelegentlich spielen, diese werden als Casual-Gamer bezeichnet, und Spieler, welche sich sehr intensiv mit dem Spielen eines Spiels beschäftigen. Letztere sind oftmals auch Spieler, welche andere Spieler verstärkt zum Spielen motivieren. Dies kann beispielsweise ein Youtuber oder ein Spieler sein, der sich innerhalb des Spiels sehr stark für seine Mitspieler einsetzt. Diese Spielergruppe wird im Rahmen dieser Arbeit als Guru-Gamer bezeichnet. Guru-Gamer spielen ein Spiel länger als gewöhnliche Spieler und haben zudem auch einen stärkeren positiven Einfluss auf die Spielebewertungen. Diese wiederum beeinflussen die potentiellen Spieler, weil die potentiellen Spieler bei positiven Bewertungen eher mit dem Spielen beginnen.

Das SIR-Modell wird üblicherweise dahingehend erweitert, dass Menschen ihre Immunität verlieren und von der Recovered Gruppe wieder zur Susceptible-Gruppe wechseln. Ebenfalls kann eine Erweiterung dahingehend getroffen werden, dass die Grundpopulation stetig wächst, indem beispielsweise eine Geburtenrate in dem Modell abgebildet wird. Diese Erweiterungen werden bei der Übertragung auf die Spielebranche ebenfalls getroffen.

Modifikationen des SIR-Modells sind geläufige Ansätze in der evolutionären Spieltheorie. Dubey et al. haben beispielsweise einen Artikel veröffentlicht, in dem als zentraler Ansatz eine Modifikation des SIR-Modells vorgenommen wurde[39]. Die Autoren haben die Gruppe der Susceptible, also der Menschen, die sich anstecken können, in zwei weitere Gruppen aufgeteilt. Die beiden Gruppen wurden als „susceptible“ und „aware susceptible“ bezeichnet [39]. Anhand der Unterscheidung wurde die Rolle der Medien auf ein Infektionsgeschehen analysiert[39]. Ebenso sind bereits Studien veröffentlicht worden, in denen die Population nach dem Alter aufgeteilt wurde[8]. Bei einer Unterteilung nach dem Alter kann beispielsweise von einer mobilen jungen und einer vulnerablen alten Gruppe ausgegangen werden[8].

Das PCGE-Modell wurde mit der Software Vensim 7.3 erstellt. Im Folgenden wird das Modell näher vorgestellt.

7.8.1 Modellaufbau

Ziel des Modells ist es, einen Produktlebenszyklus einer Spieleapplikation zu simulieren. Es gibt verschiedene Nutzergruppen von Spieleapplikationen. Einzelne Nutzergruppen von Spieleapplikationen verhalten sich unterschiedlich. Dieses kann Auswirkungen auf den Produktlebenszyklus einer Spieleapplikation haben. In diesem Modell wird zwecks Vereinfachung die Annahme getroffen, dass es nur zwei Nutzergruppen gibt. Diese sind Casual-Gamer und Guru-Gamer. Das Modell soll unter anderem dazu dienen, den Rankingverlauf bzw. den generierten Umsatz von Spieleapplikationen im Allgemeinen zu erklären. Aufgrund der Erkenntnisse dieses Modells sollen Rückschlüsse darauf gezogen werden, wie hoch der Anteil der Casual- und der Guru-Gamer innerhalb des Spiels im Zeitverlauf ist.

Das Modell basiert dabei auf insgesamt vier Gruppen. Diese sind potentielle Gamer P , Casual-Gamer C , Guru-Gamer G und Ex-Gamer E . Aus den vier Gruppen ergibt sich der Name des PCGE-Modells. Die Gruppe der potentiellen Gamer repräsentiert dabei die Menge aller an dem jeweiligen Spiel interessierten Menschen. Im SIR-Modell entspricht dieses der Gruppe der Susceptible. Die potentiellen Gamer fangen an, ein Spiel zu spielen, sobald sie für das Spiel eine Empfehlung von Casual- oder Guru-Gamern erhalten haben. Diese Empfehlung hängt allerdings nicht nur von der Anzahl der Casual- und Guru-Gamer ab, sondern auch von einer Zufallsvariable W^{start} . Diese wiederum hängt von den Bewertungen der Applikation ab. Je besser die Bewertungen für die Spieleapplikation sind, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein potentieller Gamer mit dem Spielen anfängt. Es gilt:

$$C_{t+1} = (C_t + G_t) \cdot P_t \cdot W^{start} \quad (1)$$

Sobald potentielle Gamer P mit dem Spielen angefangen haben, sind sie Casual-Gamer C . Casual-Gamer können mit dem Spielen aufhören und somit zu Ex-Gamern E werden oder das Spiel intensiver spielen und zu Guru-Gamern G werden. Guru-Gamer unterscheiden sich von Casual-Gamern dadurch, dass sie das Spiel länger spielen und auch besser bewerten. Um den Zuwachs der Ex Gamer von Casual-Gamern zu berechnen, wird im Modell die Anzahl der Casual-Gamer mit dem Faktor Spieldauer $S^{C \rightarrow E}$ multipliziert. In dem Modell ist die Spieldauer abgebildet durch eine gleichverteilte Zufallsvariable, welche Werte zwischen 10 und 20 annimmt. Demzufolge gilt für den Zuwachs der Ex Gamer aufgrund der Casual-Gamer folgende Formel:

$$E_{t+1} = C_t \cdot S^{C \rightarrow E} \quad (2)$$

Der Übergang von Casual-Gamern zu Guru-Gamern hängt von der Anzahl der Kontakte zwischen Guru-Gamern und Casual-Gamern sowie einer weiteren Wahrscheinlichkeitsvariable $W^{C \rightarrow G}$ ab. Diese Variable gibt an, wie wahrscheinlich es ist, dass bei einem Kontakt

zwischen Casual-Gamer und einem Guru-Gamer ein Casual-Gamer zu einem Guru-Gamer wird. $W^{C \rightarrow G}$ ist gleichverteilt und kann die Werte zwischen $\frac{1}{100000}$ und $\frac{1}{1250}$ annehmen. Die Anzahl der Guru-Gamer zum Zeitpunkt $t + 1$ ist gleich der Anzahl der Guru-Gamer zum Zeitpunkt t multipliziert mit der Anzahl der Casual-Gamer zum Zeitpunkt t sowie der Zufallsvariablen $W^{C \rightarrow G}$. Daher gilt:

$$G_{t+1} = G_t \cdot C_t \cdot S^{G \rightarrow E} \quad (3)$$

Guru-Gamer können mit dem Spielen aufhören und zu der Gruppe Ex-Gamer wechseln. Guru-Gamer haben eine längere Spieldauer als Casual-Gamer. Es gilt daher $S^{C \rightarrow E} < S^{G \rightarrow E}$. Die Formel für den Wechsel von Guru-Gamern zu Ex-Gamern wird wie folgt berechnet:

$$E_{t+1} = G_t \cdot W^{C \rightarrow G} \quad (4)$$

Sobald ein Casual-Gamer oder Guru-Gamer mit dem Spielen aufgehört hat, kann er entweder nie wieder spielen oder wieder Interesse am Spielen bekommen. In dem Modell wird anhand einer gleichverteilten Zufallsvariable modelliert, dass ein gewisser Anteil der Ex-Gamer wieder Interesse am Spielen bekommt. Die Zufallsvariable nimmt Werte zwischen 0.01 und 0.1 an. Die Anzahl der Ex-Gamer wird mit dieser Zahl multipliziert. Das Ergebnis hiervon wird wieder zur Gruppe der potentiellen Gamer hinzugerechnet. Die Gruppe der potentiellen Gamer setzt sich jedoch auch aus der Wachstumsrate der Population y und der Abwanderung zu den Casual-Gamern zusammen.

Casual-Gamer und Guru-Gamer geben Bewertungen für das Spiel ab. Bewertungen in Downloadportalen, wie beispielsweise dem Apple App-Store oder dem Google Play-Store, finden anhand einer Bewertungsskala von 1 bis 5 statt. Die Bewertung der Casual-Gamer ist ein gleichverteilter Wert, welcher zwischen 1 und 5 liegt. Die Bewertung von Guru-Gamern ist hingegen positiver. Guru-Gamer geben eine Bewertung von 4 oder 5 ab. Bei der Bewertung von Guru-Gamern handelt es sich ebenfalls um eine gleichverteilte Zufallsvariable. Die Bewertungen werden jeweils mit der Anzahl der Spieler in den jeweiligen Gruppen gewichtet. Aus den beiden Werten wird anschließend das arithmetische Mittel berechnet. Der hieraus errechnete Wert geht in die Berechnung der Wahrscheinlichkeit ein, mit der ein potentieller Gamer zu einem Casual-Gamer wird. Diese wird anhand einer gleichverteilten Zufallsvariable berechnet, welche zwischen 1 und dem arithmetischen Mittel der Bewertungen von Casual-Gamern und Guru-Gamern liegt. Anschließend wird dieser Wert durch 5.000 geteilt, um die Wahrscheinlichkeit zu ermitteln, mit der potentielle Gamer mit dem Spielen anfangen.

Die Abbildung 41 veranschaulicht den Aufbau der Systemdynamik des Modells in der Software Vensim.

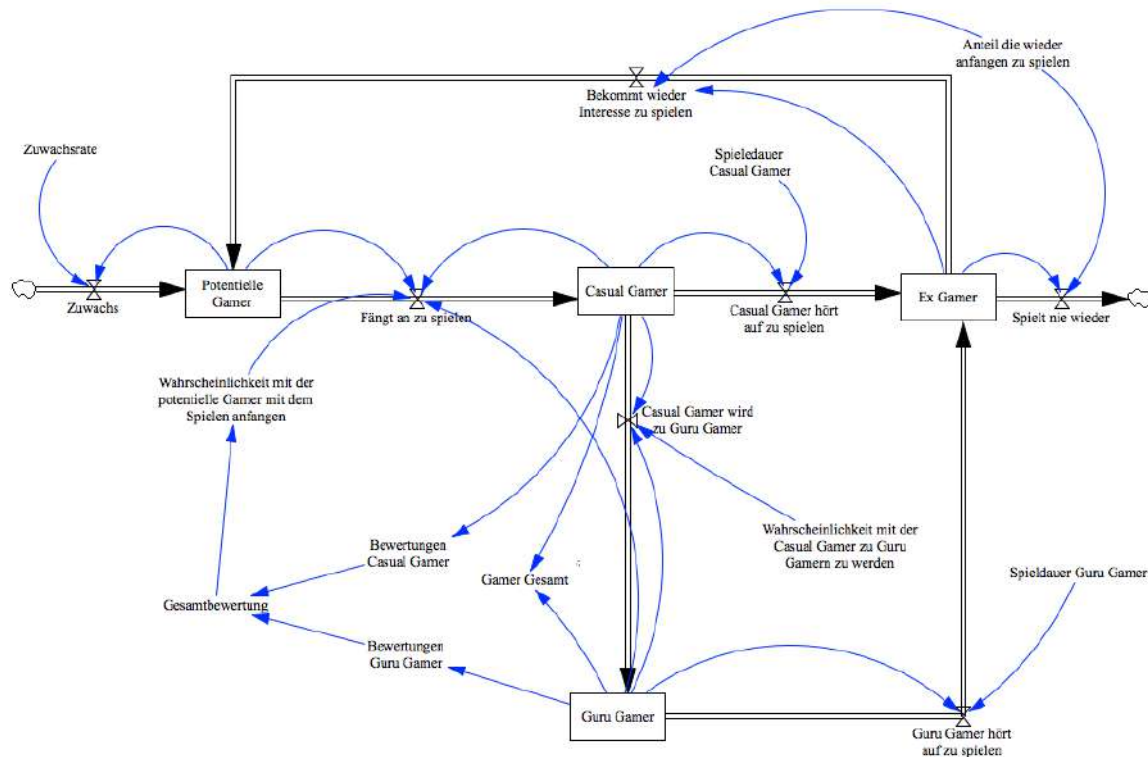


Abbildung 41: Systemdynamik des PCGE-Modells (Eigene Darstellung)[97]

7.8.2 Zusammenfassung PCGE-Modell

Im Kapitel 7.8.1 wurde der erwartete Nutzen des Modells diskutiert. In dem Kapitel wurde als Ziel des Modells dargelegt, dass das Modell den Rankingverlauf sowie die Anteile der Nutzergruppen im Zeitverlauf auf einer allgemeinen Ebene erklären soll. Weiter sollen Rückschlüsse auf den Anteil der Guru-Gamer geschlossen werden können.

Die Abbildung 42 zeigt die Anzahl der Spieler in den vier Gruppen, sowie die Anzahl aller Spieler über den Zeitraum von 50 Perioden. Die in der Abbildung 42 gewählten Startwerte für die Gruppe lauten wie folgt:

- Potentielle Gamer: 1.000
- Casual-Gamer: 50
- Guru-Gamer: 10
- Ex-Gamer: 0

Startwerte sind notwendig für die Simulation. Bei dem Startwert der potentiellen Gamer handelt es sich um eine willkürliche Zahl. Der Startwert für die Guru-Gamer muss intuitiv geringer sein, als der Startwert der Casual-Gamer. Ein größerer Startwert als Null für die Ex Gamer ist nicht sinnvoll, da anderenfalls auch der Startwert der potentiellen Gamer erhöht werden könnte. Die Ergebnisse der Simulation können aufgrund einer Veränderung der Startwerte schwanken. Ebenfalls haben die Zufallsvariablen einen (kleineren) Einfluss auf das Ergebnis. Auf der X-Achse ist der Zeitverlauf und auf der Y-Achse die Anzahl der Personen dargestellt. Die Farben innerhalb der Abbildung geben wieder, welche Gruppe zu welchem Zeitpunkt wie stark vertreten gewesen ist. Die farbliche Zuordnung zu der jeweiligen Gruppe ist innerhalb der Abbildung als Legende gegeben.

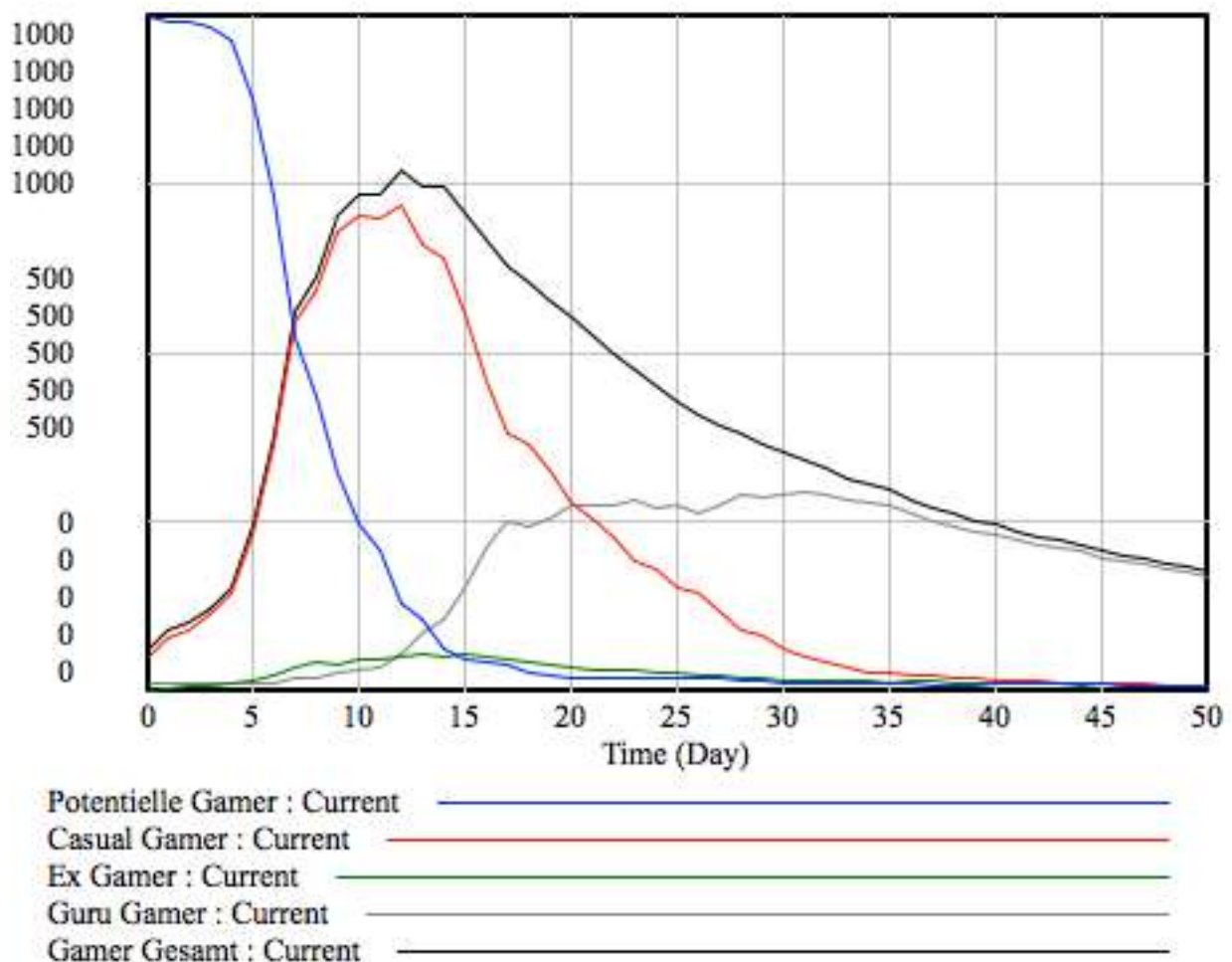


Abbildung 42: PCGE-Modell im Zeitverlauf (Eigene Darstellung)[97]

Anhand der Abbildung 42 wird deutlich, dass zum Start einer Spieleapplikation verstärkt Casual-Gamer ein Spiel nutzen, während zum Ende fast ausschließlich Guru-Gamer Nutzer des Spiels sind. Hieraus kann geschlossen werden, dass zum Ende eines Produktlebenszyklus einer Spieleapplikation fast ausschließlich Guru-Gamer eine Spieleapplikation nutzen. Der mittlere Verlauf der Guru-Gamer-Geraden in der Abbildung 42 ist weitestgehend konstant und unterliegt trotz diverser Zufallsvariablen nur geringer Schwankun-

gen. Guru-Gamer werden tendenziell eher In-App-Käufe tätigen als Casual-Gamer. Guru-Gamer können demzufolge als Proxyvariable gesehen werden für den Anteil der Spieler, die In-App-Käufe tätigen. Für den Verlauf der Anzahl der Spieler liegen keine öffentlichen Daten vor. In diesem Fall kann das Ranking in der jeweils relevanten Kategorie im App-Store als Proxyvariable herangezogen werden. Das besagte Ranking gibt den Umsatz der jeweiligen Spieleapplikation relativ zu allen anderen Spieleapplikationen an. In dieser Kategorie werden die Ausgaben der Guru-Gamer erfasst. Guru-Gamer spielen ein Spiel nicht ohne Casual-Gamer. Die Rankings der kostenlosen Spieleapplikationen würden keine Rückschlüsse über die Guru-Gamer zulassen. Die Rankingdaten sind öffentlich einsehbar und können im Kontext des Zeitverlaufes interpretiert werden.

Für die Anbieterseite der relevanten Märkte bedeutet es, dass es lukrativ ist, zumindest eine gewisse Anzahl an Guru-Gamern im Spiel zu haben. Profit kann erhöht und der Produktlebenszyklus verlängert werden, wenn Spieler sich gegenseitig dahingehend beeinflussen, dass sie das Spiel besonders intensiv spielen. Im Idealfall motivieren sich Spieler sogar wechselseitig dazu, In-App-Käufe zu tätigen. In einer Online-Umfrage gaben 33 Prozent der Befragten an, dass andere Spieler sie bereits dazu gedrängt haben, einen In-App-Kauf zu tätigen[100]. Selbstverständlich ist es so, dass, wann immer Menschen im Team spielen, der eigene Spielerfolg auch vom Engagement der anderen Spieler abhängt. Der Spielererfolg hängt nicht nur vom eigenen Handeln und Geschick innerhalb des Spiels, sondern auch von den getätigten In-App-Käufen ab. Es gibt deshalb einen Anreiz dazu, dass sich Spieler gegenseitig zu In-App-Käufen motivieren. Darüber hinaus bestehen jedoch weitere Anreize. Guru-Gamer können auch eine Funktion analog zu Influencern einnehmen. Dieses wird durch die Spielepublisher teilweise auch gefördert bzw. belohnt. Der Spielepublisher Supercell bietet Youtubern eine Kommission auf In-App-Käufe an. Wird ein In-App-Kauf getätigt und dabei der jeweilige Creator Code des Influencers eingegeben, erhält der Influencer eine prozentuale Beteiligung. Im Juli 2024 hatten insgesamt 135 Influencer einen Creator Code und haben demzufolge auch eine anteilige Beteiligung an getätigten In-App-Käufen bekommen[24].

Kritisch zu würdigen an dem vorgestellten Modell ist, dass diverse Faktoren nicht vorhanden sind. Instabilität bzw. Inflation innerhalb einer virtuellen Ökonomie kann beispielsweise dazu genutzt werden, um das Ranking einer Spieleapplikation zumindest temporär zu verlängern. Ebenfalls kritisch zu würdigen sind die Startwerte für die einzelnen Variablen. Anhand von Zufallsvariablen wurde im Modell versucht, der Realität näher zu kommen. Die Startwerte und Variablen sind jedoch für jede Spieleapplikation individuell zu erheben bzw. zu schätzen. Mögliche Erweiterungen werden im Folgenden diskutiert.

7.8.3 Mögliche Erweiterungen des PCGE-Modells

Eine mögliche Erweiterung des PCGE-Modells kann, in Anlehnung an die bestehende Arbeit von Dubey et al.[39], in der Differenzierung der Gruppe der potentiellen Spieler bestehen. Die potentiellen Spieler könnten, der Logik von Dubey et al. folgend, in Potentielle Gamer und Aware-Gamer unterteilt werden. Aware-Gamer können als Proxyvariable für Spieler dienen, die von Guru-Gamern härter zu überzeugen sind, einen In-App-Kauf zu tätigen, oder gängige Praktiken von mobilen digitalen Spielen mit dem Freemiumerlösmodell kennen. Es ist davon auszugehen, dass hierdurch der Produktlebenszyklus insgesamt verlängert wird, jedoch muss dieses nicht notwendigerweise zu einer Steigerung des Umsatzes führen. Vielmehr ist zu antizipieren, dass die Kurve der aktiven Nutzer insgesamt flacher wird.

Ein weiterer Ansatz für eine Modifikation des PCGE-Modells kann ebenfalls in einer Unterteilung der potentiellen Spieler bestehen. Jedoch wird in diesem Fall, anders als bei Dubey et al., nicht von einer besonders achtsamen und einer nicht achtsamen Gruppe ausgegangen, sondern in Anlehnung an Lovell von „Minnows“ gesprochen[110]. Lovell versteht unter „Minnows“ eine Spielergruppe, welche den kleinstmöglichen Umsatz im Monat generiert[110]. Typischerweise liegt dieser laut Lovell bei höchstens einem US-Dollar[110]. Im Ergebnis wird diese Unterteilung zu einem vergleichbaren Ergebnis führen, wie das PCGE-Modell. Der generierte Umsatz wird jedoch insgesamt niedriger sein, sobald eine solche Gruppe in das Modell aufgenommen wird.

Weitere mögliche Ergänzungen bestehen in der Aufnahme weiterer Faktoren, welche bestimmte Wahrscheinlichkeiten, zum Beispiel der Wahrscheinlichkeit zu Beginn des Spiels, beeinflussen. Der wesentliche Charakter dessen, was die evolutionäre Spieltheorie zum Erklären der relevanten Faktoren auf dem Markt für mobile digitale Spieleangebote beitragen kann, ist im PCGE-Modell enthalten.

7.9 Marketing

Gegenstand dieses Kapitels ist das Marketing von mobilen digitalen Spielen. Das Thema wird vor dem Hintergrund der zunehmenden Popularität des Freemiumerlösmodells bei mobilen digitalen Spielen betrachtet und gängige Theorien dazu diskutiert. Dieses Kapitel hat eine kommunikationswissenschaftliche Herangehensweise und betrachtet eben diesen Nutzerzahlenmaximierungsprozess. Hierbei geht es vor allem darum zu betrachten, wie die Nutzer zum Downloaden der Spieleapplikation gebracht werden sollen und wie im Rahmen dieses Prozesses Persuasion stattfindet.

Anbieter von mobilen digitalen Spielen werben häufig in den gängigen sozialen Netzwerken für Ihre Angebote. Hierbei wird bewusst versucht, Verhalten mithilfe von Zeichen zu beeinflussen. Laut Schönbach 2013 [139, S. 26] handelt es sich dabei um eine Form von Persuasion bzw. persuasiver Kommunikation. In diesem Kontext sind Zeichen als gesprochene Sprache oder Gesten zu verstehen [139, S. 27]. Dieses stellt einen zentralen Aspekt der Werbung dar.

Laut Schönbach 2013 setzt sich ein persuasives Argument aus einem Entscheidungsvorschlag und dem Wert des Entscheidungsvorschlags zusammen. Der Entscheidungsvorschlag und der Wert des Entscheidungsvorschlags müssen hierbei stets in Kombination miteinander auftreten [139, S. 30]. Ein Entscheidungsvorschlag muss nicht ausgesprochen oder niedergeschrieben werden [139, S. 30]. Ein Bild oder ein Film kann ebenfalls ein Entscheidungsvorschlag sein. Der Wert einer Entscheidung soll der Person deutlich machen, was ihr für ein möglicher Nutzen widerfährt, dadurch dass von ihr eine Entscheidung wie beabsichtigt getroffen wird.

Werbung als Teil einer Marketingstrategie ist notwendig, um Menschen zu erreichen und ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Dienstleistung bekannter zu machen. Werbung ist jedoch immer mit besonderen Herausforderungen verbunden, da es besonders schwer fällt, Menschen zu überzeugen. Menschen fühlen sich von Werbung vielfach genervt oder gelangweilt. Werbung kann im Gegensatz zu anderen Kommunikationsformen nicht höflich um Aufmerksamkeit bitten. Eine Bitte darum, einem zuzuhören, führt in der Regel dazu, dass zumindest das Anliegen vom Gesprächspartner angehört wird. Dieses funktioniert bei Werbung nicht. Werbung als eine Form der Kommunikation hat es grundsätzlich schwerer als andere Formen der Kommunikation. Aus diesem Grund setzt Werbung vielfach auf eine persönliche Ansprache. Als Beispiele hierfür lassen sich Influencer bei YouTube oder Tupperware-Partys nennen. Das Problem der Werbung besteht darin, dass diese aus rechtlichen Gründen als solche gekennzeichnet werden muss. Hierdurch verliert Werbung den gewünschten Effekt [139, S. 70]. Ein weiteres Problem der Werbung besteht darin, dass sie schnell übersprungen werden kann. Das Überspringen kann im Umblättern einer Seite oder dem Wechsel des TV-Kanals bestehen [139, S. 70].

Laut Schönbach lassen sich zehn Faktoren für den Erfolg von Werbung identifizieren [139]. Zu diesen Faktoren gehören:

- Auffälligkeit
- Einfachheit
- Kumulation und Konsonanz
- Fringe benefits
- Umfeld
- Den Vorankündigungseffekt ausschalten
- Unterschwellig werben
- Kognitive Schemata ansprechen
- Effektive Auswahl der Werte
- Bescheidenere Werbeziele

Im Folgenden werden die zehn Faktoren für den Erfolg von Werbung kurz vorgestellt und vor dem Hintergrund von mobilen digitalen Spielen betrachtet. Hierfür werden konkrete Fallbeispiele von Werbung für mobile digitale Spiele herangezogen und anschließend diskutiert.

7.9.1 Auffälligkeit

Auffälligkeit kann beispielsweise durch die Größe und Farbe einer Anzeige in einem Printmedium erreicht werden. Ebenso ist dieses durch schnelle Bewegungsabläufe bei Werbefilmen oder Pop-Up-Werbung im Internet möglich [139, S. 72]. Besonders wichtig für den Werbetreibenden ist es, etwas Außergewöhnliches und Unerwartetes zu machen, um Auffälligkeit zu erzeugen. Auffälligkeit kann auch durch psychische Anreize geschaffen werden. Hierbei ist laut Schönbach 2013 zwischen einem survival value und vividness zu unterscheiden. Survival value meint solche Faktoren, welche die Lebensnotwendigkeit des Produktes unterstreichen [139, S. 73]. Wird beispielsweise mit Bildern von hungernden Kindern für Spenden in Afrika geworben, so spricht eine solche Werbung über den survival value unsere Aufmerksamkeit an. Unter Vividness ist Lebendigkeit zu verstehen. Hierbei geht es vor allem um die Vermittlung einer Emotion bzw. eines Lebensgefühls, mit dem sich der potentielle Kunde möglichst gut identifizieren kann.



Abbildung 43: Werbung des Spiels „Guns of Glory“ bei Facebook (Eigener Screenshot)

Auffälligkeit wird bei mobilen digitalen Spielen zum Beispiel in den sozialen Medien erzeugt. Dort werden Werbeanzeigen mit Videos von dem entsprechenden Spiel geschaltet. Zusätzlich wird mit einem prägnanten Text für Aufmerksamkeit gesorgt.

Zu sehen ist in der Abbildung 43 der Screenshot einer Werbeanzeige der Spieleapplikation Guns of Glory bei Facebook. Beworben wurde ein kurzes Video mit einer Spielsequenz. Über der Spielsequenz, aber immer noch als Teil des Films, wurde der Text "Wow! This Game Totally Screwed Up My Sleep!" angezeigt. Als Begleittext zu dieser Werbeanzeige wurde der Text "Meine Freunde konnten nicht aufhören, mir dieses Spiel zu empfehlen. Ich habe es schließlich eine Chance gegeben und jetzt kann ich nicht aufhören..." gewählt. Zusätzlich wurden die Hashtags Gratisspiel, süchtigmachen und heißespiel2017 hinzugefügt. Des Weiteren wird in der Werbung darauf hingewiesen, dass das Spiel bereits über vier Millionen Spieler hat und dass es nicht für Kinder geeignet sei.

Ziel dieser Werbung ist es, Aufmerksamkeit zu erregen. Es soll der Eindruck vermittelt werden, dass es sich hierbei um ein digitales Gut handelt, welches einen anrühigen Charakter hat. Durch Aussagen wie "nicht für Kinder" wird vor allem das Interesse von Jüngeren geweckt. Dieses wird insbesondere dadurch deutlich, weil das Spiel im App-Store keine Altersbeschränkung hat. Die Werbung für das Spiel wird in einem solchen Rahmen gesetzt (Framing [53]), sodass der Eindruck entsteht, dass der Nutzer etwas Unanständiges macht, wenn er das Spiel spielt. Durch das Framing dieser Werbeanzeige wird Aufmerksamkeit generiert.

7.9.2 Einfachheit

Laut Schönbach 2013 sollte Werbung möglichst einfach gestaltet sein. Hierbei sollte das sogenannte "*KISS-Prinzip*" eingehalten werden. In diesem Kontext stehe KISS für "*Keep it simple and stupid*" [139, S. 76]. Hieraus folgt, dass die Botschaft der Werbung möglichst schnell vom potentiellen Kunden aufgenommen und erfasst werden kann. Der Fokus sollte auf einfache Botschaften gelegt werden.



Abbildung 44: Werbung für das „Spiel Sniper 3D: Coole Krieg Spiele“ bei Facebook (Eigener Screenshot)

Die Abbildung 44 zeigt die Werbung für das Spiel Sniper 3D bei Facebook. Geworben wurde mit einer Spielesequenz im Videoformat. In diesem Video ist ein Scharfschütze beim Anvisieren eines Ziels zu sehen, der auf einen Geiselnahmer auf einem Boot zielt. Im Begleittext zu diesem Video wurde der Text "Let's shoot some things" gewählt. Zusätzlich wurden noch einige Emojis hinzugefügt. Unter dem Video wurde der Hinweis eingefügt, dass das Spiel gratis heruntergeladen werden kann. Zusätzlich befindet sich dort die Information, dass das Spiel bereits von über 25 Millionen Menschen gespielt wird.

Ein Video kann sehr einfach vom potentiellen Kunden erfasst werden, da es eine schnelle Vermittlung von Informationen ermöglicht. Ein Video kann durch das Zeigen von Spielszenen einen schnellen Eindruck vom Spiel vermitteln. Die Botschaft "Let's shoot some things" in Verbindung mit Emojis kann sehr schnell erfasst werden und ein erstes Gefühl für das Spiel vermitteln. Das "KISS-Prinzip" wurde bei dieser Werbung eingehalten, da der Werbespruch einfach und etwas primitiv ist.

7.9.3 Kumulation und Konsonanz

Der Begriff Kumulation beschreibt die Wiederholung der Werbebotschaften [139, S. 78]. Konsonanz hingegen beschreibt die Verteilung auf möglichst viele Werbeträger. Kumulation kann beispielsweise durch virales Marketing erreicht werden. Beim viralen Marketing wird Werbung veröffentlicht, die sich besonders dazu eignet, von Menschen innerhalb der sozialen Medien geteilt zu werden.

Werbung in den sozialen Medien ist dafür geeignet, eine bestimmte Zielgruppe oder auch die gleichen Personen mehrfach zu erreichen. Im Bereich der Werbung von mobilen digitalen Spielen wird demzufolge auf Kumulation gesetzt. Dieses kann beispielsweise durch einen spektakulären Videoclip geschehen. Konsonanz hingegen tritt nur in einem geringen Ausmaß auf. Der Fokus von Spieleentwicklern liegt auf digitaler Werbung.

7.9.4 Fringe benefits

Fringe benefits sind gemäß Schönbach 2013 Belohnungen, die für das Lesen einer Werbung vergeben werden. Bei einer humorvoll gestalteten Werbung kann dieses beispielsweise in Form eines Lächelns geschehen [139, S. 80]. Fringe benefits treten bei Werbung für mobile digitale Spiele in sozialen Medien häufig auf. Dort wird anhand von kurzen Werbefilmen geworben. Diese Werbefilme zeigen einzelne Spielesequenzen und sollen einen ersten Eindruck des Spiels vermitteln. Die kurzen Videosequenzen sind oftmals mit besonders spannenden Inhalten gefüllt und sollen bei dem Betrachter den Wunsch nach mehr vermitteln. Dadurch, dass Spannung und Vergnügen bei dem Betrachter erzeugt werden, wird auch die Aufmerksamkeit des Betrachters erhöht.

7.9.5 Umfeld

Nicht nur die Werbung an sich, sondern auch das Umfeld in dem die Werbung den potentiellen Kunden präsentiert wird, ist relevant. Umfeld meint in diesem Kontext das gesamte Umfeld der Werbung. Werbung für mobile digitale Spiele findet oftmals in sozialen Netzwerken statt. Allerdings werden auch klassische Werbekanäle wie das Fernsehen bedient. Im Jahr 2015 hat der Spieleproduzent Supercell in der Halbzeitpause des amerikanischen Superbowls für das Spiel „Clash of Clans“ geworben. Schätzungen zufolge hat der einminütige Werbespot in etwa 9 Millionen US-Dollar gekostet [40].

Der Fokus der Werbung für mobile digitale Spiele liegt bei der Analyse des Umfeldes vorwiegend auf einer großen Reichweite. In den sozialen Medien kann diese Zielgruppe auch besonders effizient angesteuert werden. Bei einer klassischen TV-Werbung ist dieses nicht unbedingt der Fall, allerdings ist dort die Reichweite größer. TV Werbung ist jedoch dazu geeignet, auch ein Publikum außerhalb der sozialen Netzwerke zu erreichen.

Werbung von Spieleproduzenten in Printmedien kommt nur in geeigneten Fachzeitschriften, wie zum Beispiel der Zeitschrift Computer Bild vor. Allgemeinere Printmedien, wie eine klassische Tageszeitung werden seitens der Spieleproduzenten kaum bis gar nicht für Werbung genutzt.

7.9.6 Den Vorankündigungseffekt ausschalten

Unter dem Ausschalten des Vorankündigungseffektes ist laut Schönbach 2013 zu verstehen, dass Werbung nicht offensichtlich als solche gekennzeichnet sein sollte, um erfolgreich zu sein[139, S. 87]. Hierzu gehört auch die beiläufige Platzierung von Markenlogos[139, S. 87].

Das Ausschalten des Vorankündigungseffektes ist bei Werbung in den sozialen Medien nur bedingt möglich, da diese automatisch als solche kenntlich gemacht werden. Durch das Betreiben einer eigenen Seite in einem sozialen Netzwerk kann dieses jedoch teilweise umgangen werden. Bezahlte Werbung wird als Werbung gekennzeichnet. Die normale Reichweite einer Fanseite in den sozialen Medien kann jedoch dazu genutzt werden, den Vorankündigungseffekt auszuschalten. Es besteht demzufolge ein Anreiz, die sozialen Medien dahingehend zu nutzen, die eigenen Fanseiten entsprechend zu promoten. Dieses kann beispielsweise durch Gewinnspiele oder Vorankündigungen zu Spieleupdates oder Spieleevents in den sozialen Medien geschehen.

7.9.7 Unterschellig werben

Unter unterschelliger Werbung wird gemäß Schönbach 2013 solche Werbung verstanden, die einen Effekt auf Menschen auslöst, ohne dass diese Werbung bewusst wahrgenommen wird[139, S. 87]. Die Werbung muss dabei derart unterschellig sein, dass diese gemäß den juristischen Regelungen nicht als Werbung gekennzeichnet werden muss und dennoch die potentiellen Kunden zum Kauf verleitet.

Für unterschellige Werbung im Bereich der mobilen digitalen Spiele konnten im Rahmen der Recherche keine Beispiele gefunden werden. Es ist daher davon auszugehen, dass dieses insgesamt eher weniger ausgeprägt ist. Es wird stark auf das bereits angesprochene "*KISS-Prinzip*" gesetzt.

7.9.8 Kognitive Schemata ansprechen

Die Botschaft einer Werbung kann von den potentiellen Kunden besser aufgenommen werden, wenn die richtigen kognitiven Schemata angesprochen werden [139, S. 89]. Menschen haben Prioritäten in ihren Sinneswahrnehmungen. Werden bei dem potentiellen Kunden vorhandene Schemata durch die Werbung angesprochen, so wird die Werbung bei diesem Kunden einen bleibenden Eindruck hinterlassen. Die Botschaft der Werbung kann insgesamt schneller aufgenommen werden. Hieraus kann folgen, dass der Kunde eher zum Kauf animiert wird.

Durch die Werbung in Form von kurzen Videospielesequenzen werden die kognitiven Schemata der potentiellen Kunden angesprochen. Die Botschaft, dass es sich um ein spannendes, abwechslungsreiches Spiel handelt, kann bei Menschen, die spieleaffin sind und dementsprechend schon ein kognitives Schema dazu gebildet haben, schneller aufgenommen werden.

7.9.9 Effektive Auswahl der Werte

Werbung hat es laut Schönbach 2013 schwerer, Menschen zu überzeugen als andere Formen der Persuasion [139, S. 93]. Hieraus folgt, dass es einer gewissen Fokussierung der Werte bedarf, die beworben werden sollen. Laut Schönbach 2013 sind diese Werte "*neue Sicherheit und Stabilität*" sowie "*kaufbare Materialisierung eines neuen Lebensentwurfs*". "*Neue Sicherheit und Stabilität*" bedeutet in diesem Kontext, dass ein ursprünglicher Zustand wiederhergestellt werden soll. Dieser Zustand soll aufgrund des Mehrwerts des beworbenen Produkts erreicht werden. Die "*kaufbare Materialisierung eines neuen Lebensentwurfs*" zielt darauf ab, den Kunden davon zu überzeugen, dass aufgrund des beworbenen Produktes sich der allgemeine Lebensentwurf verbessert. Hierbei liegt der Fokus auf Vergnügen und sozialem Status.

Die Werbung von mobilen digitalen Spielen ist nicht darauf ausgelegt, neue Sicherheit und Stabilität zu versprechen. Vielmehr liegt der Fokus der Werbung auf der Vermittlung eines neuen Lebensgefühls oder Lebensentwurfs. Als Beispiel hierfür lässt sich die Werbung der Spieleapplikation "*Lineage 2: Revolution*" anführen. Das Spiel wird mit den Worten "*Only You Can Save The World. Join The Revolution*" beworben. Hierbei wird der neue Lebensentwurf eines Helden bzw. Revolutionärs beworben.

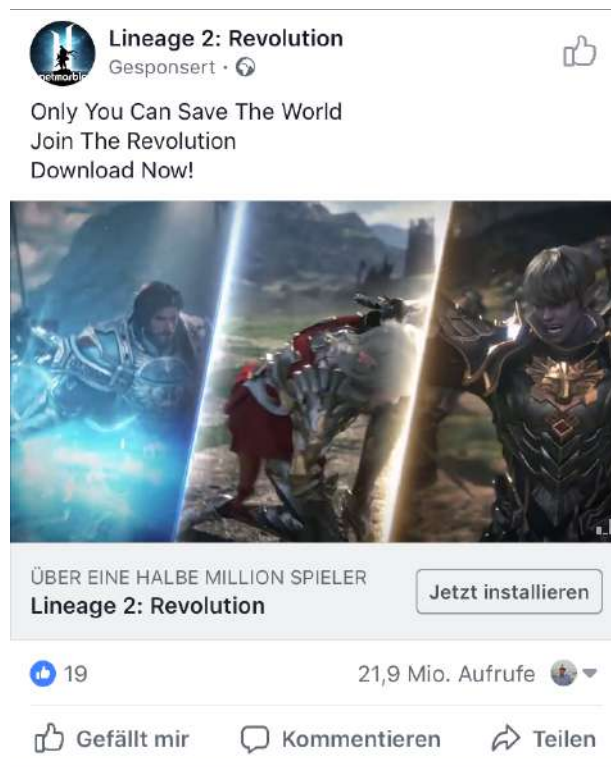


Abbildung 45: Werbung des Spiels „Lineage 2: Revolution“ bei Facebook (Eigener Screenshot)

7.9.10 Bescheidenere Werbeziele

Laut Schönbach sollten Unternehmen bescheidenere Werbeziele anstreben. Es ist sehr schwierig, Menschen durch Werbung zu überzeugen. Effekte einer Werbemaßnahme auf den Umsatz einer Firma lassen sich oftmals erst nach einer gewissen Zeit messen. Realistische Werbeziele führen dazu, dass eine eigentlich sinnvolle Werbemaßnahme nicht vorschnell aufgegeben wird. Werbung hat oftmals nur zum Ziel, das Logo bzw. die Marke eines Produktes den potentiellen Kunden in Erinnerung zu rufen. Es vergeht einige Zeit bis zur Kaufentscheidung des Kunden. Der Prozess funktioniert in mehreren Stufen. Dieses wird auch als das „AIDA-Modell“ bezeichnet. „AIDA“ steht hierbei für Attention, Interest, Desire und Action. Zunächst muss für Aufmerksamkeit gesorgt werden, anschließend das Interesse geweckt und daraufhin der Wunsch beim potentiellen Kunden erzeugt werden, das Produkt zu besitzen. Als letzter Schritt muss es zu einer Kaufentscheidung kommen bzw. eine Kaufentscheidung erleichtert werden[139, S. 100]. Die Schritte müssen nicht notwendigerweise in dieser Reihenfolge auftreten. Einzelne Schritte können auch übersprungen werden. Dieses kann beispielsweise bei spontanen Kaufentscheidungen der Fall sein.

7.9.11 Zusammenfassung Marketing

Werbung digitaler mobiler Spiele setzt insbesondere auf Werbung in sozialen Medien. Innerhalb der sozialen Medien soll Aufmerksamkeit erzeugt werden. Aufmerksamkeit wird durch markante Sprüche, schnelle Videosequenzen und ein entsprechendes Framing erzeugt, welches teilweise darauf ausgelegt ist, dass der Spieler etwas Unanständiges macht, wenn er dieses Spiel spielt. Die Werbung ist dabei einfach und teilweise etwas stupide. Es wird das KISS-Prinzip angewendet. Werbung wird über die sozialen Medien gestreut und potentielle Kunden mehrfach erreicht. Es liegt Kumulation vor. Der Fokus liegt auf digitaler Werbung. Werbung in Printmedien und dergleichen findet kaum bis gar nicht statt. Hieraus folgt, dass Konsonanz eine geringere Bedeutung für die betroffenen Unternehmen hat. Die kurzen Werbeclips, mit denen geworben wird, dienen als fringe benefits. Diese sollen aufgrund von spannenden Inhalten bei dem Betrachter den Wunsch nach mehr auslösen. Werbung findet vorwiegend im Internet - insbesondere in den sozialen Medien - statt. Dieses ist als Umfeld des beworbenen Gutes zu sehen. Menschen, die mobile digitale Spiele spielen, sind wahrscheinlich auch in den sozialen Medien anzutreffen. Das Ausschalten des Vorankündigungseffektes ist kaum möglich. Es gibt daher einen starken Anreiz, dass die Spielehersteller eigene Fanseiten betreiben. Die natürliche Reichweite dieser Posts sorgt dafür, dass der Vorankündigungseffekt ausgeschaltet wird. Unterschwellige Werbung konnte im Rahmen der bisherigen Recherche nicht gefunden werden. Dieses Thema bedarf einer weiteren Untersuchung. Kognitive Schemata werden aufgrund von Videospielesequenzen angesprochen. Es soll hierdurch die Botschaft vermittelt werden, dass es sich um ein spannendes und abwechslungsreiches Spiel handelt. Die Werbung mobiler digitaler Spiele ist in der Regel darauf ausgelegt, ein neues Lebensgefühl oder ein neuen Lebensentwurf zu vermitteln. Das Spiel kann dem Spieler das Gefühl geben, die Welt zu retten oder etwas anderes Bedeutsames zu tun.

Schönbach hat mit den zehn Faktoren für den Erfolg von Werbung einen Kriterienkatalog erarbeitet, welcher für die meisten Produkte zutrifft. Jedoch sollte dieser Kriterienkatalog um weitere Faktoren ergänzt werden. Die Werbung für mobile digitale Spiele arbeitet immer häufiger mit einem Handlungsaufruf. Dieses wird auch als call-to-action bezeichnet. Ein Handlungsaufruf kann beispielsweise durch die Wörter "*Jetzt downloaden*", "*Spielen*" oder "*Jetzt installieren*" geschehen. Ein call-to-action ist in der Regel immer mit einem Button verknüpft, welcher den Nutzer zu dem Spiel bringt. Als Beispiele hierfür verweise ich auf die bereits diskutierten Abbildungen 43, 44 und 45. Ein call-to-action setzt sich in der Regel aus mehreren Bestandteilen zusammen. Es gibt immer ein Verb, welches dem potentiellen Kunden sagt, was sie machen sollen. Hinzu kommt ein Adverb wie "Jetzt". Durch das Wort "Jetzt" wird ein gewisser Zeitdruck aufgebaut. Ähnliches geschieht durch call-to-actions, wie "Gratis Testversion - nur für eine begrenzte Zeit". Größe, Form, Um-

gebung und Farbe des call-to-actions haben ebenfalls einen Einfluss darauf, ob ein Nutzer zu der jeweiligen Aktion bewegt werden kann. Dennoch ist ein call-to-action stets einfach und simpel aufgebaut, sodass der Inhalt schnell erfasst werden kann. Ebenfalls spielt es - zumindest teilweise - keine Rolle mehr, ob mit dem eigenen Spiel geworben wird oder nicht. Der Einsatz von Fakevertising, also der Werbung mit anderen Inhalten als denen, die im Spiel enthalten sind, kommt vor und ist keine Seltenheit[113]. Erstaunlicherweise spielt ein nicht unerheblicher Anteil der Spieler trotzdem weiter, auch wenn der beworbene Inhalt nicht mit dem heruntergeladenen Spiel übereinstimmt oder das beworbene Spiel nur als Minispiel in einem übergeordneten Spiel vorkommt[113].

Je länger ein Spieler ein mobiles digitales Spiel spielt, desto häufiger durchläuft er die Core Loop des jeweiligen Spiels (siehe Kapitel 7.1.2). Mit jedem weiteren Durchlauf der Core Loop nimmt der IKEA-Effekt zu. Die Wahrscheinlichkeit, dass der Spieler für das Spiel Geld ausgibt, steigt. Dieser Prozess wird durch das Priming der (variablen) Belohnung innerhalb des Auslöseereignisses gefördert. Priming geschieht in der Regel im ersten Schritt der Core Loop. Der erste Schritt ist das Auslöseereignis einer Core Loop. Hierbei wird dem Spieler eine eventuelle (variable) Belohnung in Aussicht gestellt. Die Belohnung dient dazu, einen Fortschritt innerhalb des Spiels zu haben. Dieses kann beispielsweise durch virtuelle Gegenstände geschehen. Ohne die Vorankündigung der (variablen) Belohnung würden die Spieler nicht so sehr motiviert sein, eine Core Loop zu durchlaufen. Das Priming hat hierbei eine sehr zentrale Rolle und eine Auswirkung auf den Profit.

Aus einer kommunikationswissenschaftlichen Perspektive heraus kann das Auslöseereignis als ein Entscheidungsvorschlag betrachtet werden. Es wird eine (variable) Belohnung in Aussicht gestellt und diese mit einer bestimmten Aufgabe kombiniert. Dem Spieler wird eine Entscheidungsoption vorgestellt. Diesem Vorschlag kann der Spieler nachkommen oder auch nicht. Die (variable) Belohnung entspricht innerhalb einer Core Loop dem Wert des Entscheidungsvorschlags. Die Kombination aus beiden kann demzufolge als persuasives Argument bezeichnet werden.

7.10 Zusammenfassung

Mobile digitale Spieleapplikationen, welche Freemium als Monetarisierungsmodell nutzen, weisen häufig strukturelle Ähnlichkeiten im Spieledesign auf. Die wesentlichen Prozesse bzw. Abläufe innerhalb des jeweiligen Spiels wiederholen sich. Die Spieler können Geld dafür ausgeben, um Wartezeiten zu überspringen oder kosmetische Gegenstände zu erwerben.

Die Konvergenz zwischen Spielekonsum, Glücksspiel und Gaming, welche Brock et al. bereits 2021 festgestellt haben [14], lässt sich bestätigen. Die Auswertung der Bewertungen der App-Stores bestätigt, dass Wörter, die mit In-App-Käufen in Verbindung stehen sowohl positiv, als auch negativ verwendet werden. Wörter, die mit Sucht in Verbindung stehen bzw. ein suchtähnliches Verhalten beschreiben werden in einem positiven Kontext verwendet. Lootboxen sind gemäß den bestehenden Gesetzen in Deutschland kein Glücksspiel. Dennoch geht von Lootboxen eine Gefährdung aus.

Mobile digitale Spiele als Service können über den IKEA-Effekt eine psychosoziale Bindung zu den Kunden verstärken. Der IKEA-Effekt findet Limitierung im Erreichen bzw. Annähern an das temporäre Ende des Spiels, wodurch die Aktivität der Spieler geringer wird. Die psychosoziale Bindung beinhaltet jedoch auch das Potential ausgenutzt zu werden. Dieses kann über den Irrtum der versunkenen Kosten in Verbindung mit Instabilität in virtuellen Ökonomien geschehen. Das Ausnutzen der Kundenbeziehung kann dazu führen, dass ein Spiel sehr schnell an Attraktivität verliert.

Boghe et al. haben im Jahr 2020 eine Studie herausgebracht, in der Sie gezeigt haben, dass ein früher In-Game-Kauf dazu führt, dass eine mobile Gaming-App zunächst länger genutzt wird[11]. Nach den ersten drei Wochen zeigte sich jedoch ein Umkehreffekt. Das bisherige Kaufverhalten im Spiel wirkte sich negativ auf das aktive Spielverhalten aus. Spiele, bei denen ein In-App-Kauf getätigt wurde, wurden schneller wieder deinstalliert. Mobile digitale Spiele ohne vorherige finanzielle Investition sind eher dafür prädestiniert, langfristig genutzt zu werden, wenn sie die ersten Wochen auf dem Mobilien Gerät bestehen bleiben und nicht deinstalliert werden. Die Ergebnisse von Boghe et al. sind vergleichbar mit den Erkenntnissen aus diesem Kapitel. Eine langfristige Profitmaximierung setzt eine nachhaltige Kundenbeziehung voraus.

Ein profitorientiertes Unternehmen im relevanten Markt muss demzufolge dafür Sorge tragen, dass zum richtigen Zeitpunkt der erste In-App-Kauf getätigt wird. Ebenso ist darauf zu achten, dass es ein gewisses Nudging hin zu In-App-Käufen gibt, dieses darf jedoch die Kundenbeziehung nicht langfristig gefährden. Dieses Nudging wird immer auch zu einer gewissen Instabilität innerhalb von virtuellen Ökonomien führen. Aus diesem Grund ist der Aussage von Yamaguchi, dass viele virtuelle Welten keinen Anstieg des allgemeinen Preisniveaus haben, zu widersprechen. Dieses wurde in Kapitel 7.6 dargelegt.

8 Marktergebnis

Die Analyse der Marktstruktur hat bereits ergeben, dass mobile Angebote gegenüber stationären Angeboten einige Vorteile besitzen. Anschließend wurde im Kapitel zum Marktverhalten herausgearbeitet, dass es erhebliches Missbrauchspotential der Angebotsseite gibt. Ebenso wurde herausgearbeitet, dass es bereits erhebliche Kritik an den bestehenden Angeboten innerhalb der Spieleapplikationen gibt. Im Folgenden wird das Marktergebnis diskutiert. Hierbei wird insbesondere auch auf die Notwendigkeit verstärkter Regulierung eingegangen sowie mögliche Maßnahmen zur institutionellen Stärkung diskutiert.

8.1 Einführung

Die Angebotsseite kann auf dem relevanten Markt durch verschiedene verhaltensökonomische Effekte sowie Informationsasymmetrien die Preise erhöhen. Dabei kann es zu pathologischem Spielverhalten auf der Nachfrageseite kommen. Pathologisches Spielverhalten ist gesellschaftlich nicht wünschenswert und sollte verhindert werden, so wie es bereits in §1 des Glücksspielstaatsvertrags als Ziel formuliert ist. Das Spieledesign - insbesondere die Ausgestaltung der virtuellen Ökonomie - kann einen erheblichen Einfluss auf das Kaufverhalten haben. Die bestehenden Institutionen sind nicht ausreichend gestärkt, um den aktuellen Bedürfnissen gerecht zu werden. Dieses wird im nachfolgenden Unterkapitel näher ausgeführt.

8.2 Veränderung der Zahlungsbereitschaften

Menschen haben grundsätzlich unterschiedliche Zahlungsbereitschaften für die gleiche Dienstleistung oder das gleiche Produkt. Bei der Betrachtung der Nachfrage nach mobilen digitalen Spielen ist dieses nicht anders. Allerdings führt sowohl die Marktstruktur, als auch das Marktverhalten dazu, dass im Marktergebnis ein Sonderfall im Bereich der Zahlungsbereitschaften vorliegt. Dieses geschieht aus unterschiedlichen Gründen, welche im Folgenden näher erläutert werden.

In Kapitel 7.7.1 wurde bereits herausgearbeitet, dass Menschen Spiele mit unterschiedlicher Intensität spielen. Es kann, auch wenn es teilweise die Auffassung gibt, dass es bis zu zehn verschiedene Spielertypen gibt[64], zwecks Vereinfachung von zwei unterschiedlichen Nachfragegruppen ausgegangen werden. Fiedler stützt diese Vereinfachung [45][S.290]. Hierbei handelt es sich um die Gruppen der gesunden Spieler und zum anderen die Gruppe der pathologischen Spieler. Bei den gesunden Spielern handelt es sich um Spieler, die kein bedenkliches Nutzungsverhalten von Spielen aufweisen. Bei den pathologischen Spielern handelt es sich um Spieler mit einem krankhaften Nutzungsverhalten. Die Zahlungsbereitschaft der pathologischen Spieler ist größer als die Zahlungsbereitschaft der gesunden Spieler. Hieraus folgt, dass der Prohibitivpreis der pathologischen Spieler größer ist als der Prohibitivpreis der gesunden Spieler. Des Weiteren ist die Sättigungsmenge der pathologischen Spieler größer als die der gesunden Spieler. Ebenso ist davon auszugehen, dass die Nachfragefunktion nach digitalen Spieleangeboten von pathologischen Spielern grundsätzlich unelastischer ist im Vergleich zu Spielern mit einem normalen Nutzungsverhalten.

Auf der Angebotsseite auf den jeweiligen Plattformen gibt es den Anreiz, die unterschiedlichen Zahlungsbereitschaften durch Preisdifferenzierung auszunutzen und hierdurch den Profit zu steigern. Dieses kann beispielsweise durch unterschiedliche Angebote in den jeweiligen In-App-Stores geschehen. Entweder dadurch, dass bestimmte Angebote sich in der Art und Ausrichtung deutlich voneinander unterscheiden oder dadurch, dass den Spielern unterschiedliche Angebote angezeigt werden.

Kapitel 7.7 sowie 7.8 haben analytisch gezeigt, dass der Produktlebenszyklus durch die psychosoziale Bindung zum Spiel verlängert werden kann und dass es kurzfristige Anreize geben kann diese Bindung auszunutzen. Eine Verlängerung des Produktlebenszyklus geht in der Regel auch mit einem veränderten Kaufverhalten einher, welches sich über einen längeren Zeitraum erstreckt und tendenziell auch zu mehr Umsatz führt. Auch dieses stellt eine Veränderung der Zahlungsbereitschaften dar.

8.3 Optimale Bereitstellung

Aufgrund der Marktstruktur und des Marktverhaltens entstehen gesellschaftliche Kosten. Die Kosten für die Gesellschaft entstehen in derart, dass es zu problematischem und pathologischem Spielverhalten kommt. Aus einem solchen Nutzungsverhalten resultieren externe Kosten, welche nicht durch die verantwortlichen Unternehmen internalisiert werden. Das Gut der digitalen Spiele wird demzufolge zu oft nachgefragt, als es für die gesamte Wohlfahrt wünschenswert wäre. Gängige Ansätze zur Bereitstellung einer gesellschaftlich optimalen Menge an digitalen Spieleapplikation wären die Einführung einer Pigou-Steuer[115][S.338] oder die Verteilung von Eigentumsrechten nach Coase[115][S.334].

Die Einführung einer Pigou-Steuer setzt voraus, dass die Höhe des gesellschaftlichen Schadens möglichst exakt beziffert werden kann[115][S.338]. Eine exakte Bezifferung ist in vielerlei Fällen problematisch. Eine Studie der DAK aus dem Jahr 2019 kommt zu dem Ergebnis, dass es in Deutschland 465.000 Jugendliche gibt, die als Risiko-Gamer klassifiziert werden können[31]. In der Studie wird insbesondere hervorgehoben, dass Jugendliche Risiko-Gamer dreimal häufiger in der Schule fehlen als Jugendliche mit einem unproblematischen Spielverhalten[31]. Darüber hinaus kann es, insbesondere durch Lootboxen (siehe Kapitel 3.2.6), zu einer Verharmlosung von Glücksspiel kommen. Menschen, die mobile digitale Spiele konsumieren, neigen tendenziell auch eher dazu zu einem späteren Zeitpunkt auch an einem anderen Glücksspiel teilzunehmen. Der negative gesellschaftliche Effekt, der durch Glücksspiel verursacht wird, wird demzufolge verstärkt. Nach einer Studie aus dem Jahr 2011 belaufen sich die gesellschaftlichen Kosten von Glücksspiel in Deutschland auf ca. 326 Millionen Euro pro Jahr[157]. Es ist jedoch unwahrscheinlich, dass eine Besteuerung von mobilen digitalen Spieleangeboten zu einer Lenkungswirkung führen wird. Von problematischem Spielverhalten betroffene Menschen weisen eine (nahezu) unelastische Nachfragefunktion nach In-App-Käufen des jeweiligen Spiels auf. Eine Lenkungswirkung wird demzufolge aller Wahrscheinlichkeit verfehlt. Einziger Effekt wäre, dass sich die finanzielle Situation der Betroffenen weiter verschlimmert.

Eine Lösung im Sinne von Coase wäre eine mögliche Alternative zur Pigou-Steuer, um externe Kosten zu internalisieren[115][S.334]. Hierfür müssten Eigentumsrechte am externen Effekt vergeben werden. Die Spieleanbieter oder die Kunden könnten demzufolge gesetzlich dazu verpflichtet werden, Zertifikate zu kaufen, um ein Spiel weiterhin nutzen zu können. Die Nutzungszeit müsste, der Idee von Coase folgend, in Abhängigkeit von den Zertifikaten sein. Die Menge der Zertifikate wäre durch die öffentliche Hand festzulegen. Eine Implementierung eines Handels mit Zertifikaten ist im Fall von pathologischem Suchtverhalten nicht zielführend, da sowohl die Implementierung und Umsetzung sehr aufwändig sind. Auch in diesem Szenario ist aufgrund der (nahezu) vollkommen unelastischen Nachfrage der Betroffenen nur von einer geringen oder gar keiner Lenkungswirkung auszugehen.

Ein Mensch mit pathologischem Spielverhalten wird sich am ehesten von Hilfeangeboten und mehr Transparenz seiner Situation bewusst. Begleitet werden kann dieses von einzelnen regulatorischen Maßnahmen - vergleichbar zu den Forderungen nach Verbot und Aufklärung der DAK[31]. Eine Internalisierung von externen Effekten - und damit auch eine optimale Bereitstellung von mobilen digitalen Spieleapplikationen - wird daher am ehesten durch eine Regulierung umgesetzt werden können.

Den gesellschaftlichen Kosten steht auf der anderen Seite jedoch auch ein gesellschaftlicher Mehrwert gegenüber. Der gesellschaftliche Mehrwert entsteht unter anderem dadurch, dass Spiele häufig die kognitive Fähigkeiten[93] und das allgemeine Wohlbefinden [80] fördern. Es ist davon auszugehen, dass der positive externe Effekt geringer ist, als der negative externe Effekt. Dennoch sind die positiven externen Effekte ein wesentlicher Faktor der optimalen Bereitstellung von digitalen Spielangeboten.

Politische Entscheider müssen demzufolge die negativen externen Effekte durch zielgerichtete Regulierung reduzieren, bis die negativen externen Effekte und die positiven externen Effekte gleich sind.

8.4 Diskussion des Marktergebnisses

Aus der Diskussion der Literatur in Kapitel 3 geht bereits hervor, dass sowohl in der gesellschaftlichen, als auch wissenschaftlichen Debatte weitestgehend Konsens darüber herrscht, dass von mobilen digitalen Spielangeboten mit dem Freemiumerlösmodell keine grundsätzliche Gefahr ausgeht. Der wirtschaftliche Wert von virtuellen Gegenständen in Lootboxen ist, wie bereits in Kapitel 7.2 diskutiert, umstritten. Kapitel 7 diskutiert die verschiedenen verhaltensökonomischen Aspekte, welche genutzt werden, um ein Nudging dahingehend durch die Angebotsseite zu etablieren, um Anwender zu In-App-Käufen zu motivieren. Im Ergebnis führen die bislang diskutierten Erkenntnisse zu einem gesellschaftlich nicht wünschenswerten Status Quo. Ein Großteil der Anwender tätigt keine In-App-Käufe, während ein sehr geringer Anteil für fast den gesamten Umsatz der Branche verantwortlich ist[144]. Pathologisches Spielverhalten kann durch das jeweilige Spieledesign auf unterschiedliche Art und Weise gefördert werden[179]. Eine Fokussierung der politischen Debatte auf ein mögliches Verbot von Lootboxen greift deshalb auch zu kurz.

Menschen zu einem In-App-Kauf zu motivieren ist nicht einfach. Ein Großteil der Anwender muss sich zunächst überwinden, um einen In-App-Kauf zu tätigen[100]. Es ist notwendig, dass die Anwender zunächst das Spiel eine gewisse Zeit lang verwenden können, bis sie einen ersten In-App-Kauf tätigen[100]. Dieses geschieht mehrheitlich dadurch, dass sich Anwender genudged fühlen, einen In-App-Kauf zu tätigen[100]. Eine Motivation hin zu In-App-Käufen kann ebenfalls auch von anderen Spielern ausgehen[100], analog zum Kapitel 7.8. Jedoch zeigt sich eine empirische Evidenz dafür, dass ein Nudging gleichermaßen sowohl vom Spiel, als auch von anderen Spielern ausgeht[100]. Hieraus folgt, dass sowohl die Interaktionen zwischen den Spielern, als auch das Spieledesign selbst, einen Einfluss auf das Marktergebnis haben. Ebenso kann es möglich sein, dass das Spieledesign Spieler dazu veranlasst, andere Spieler zu einem In-App-Kauf zu motivieren.

Die vielen Berichte über offensichtlich unkontrolliertes Kaufverhalten (siehe Kapitel 3.1) werden durch wissenschaftliche Erkenntnisse weiter gestützt (siehe Kapitel 3.2). Die Marktstruktur ist von Informationsasymmetrien, Netzwerkeffekten und einer kurzen Wertschöpfungskette geprägt (siehe Kapitel 6.5, 6.2 und 6.4). Das Marktergebnis führt zu keiner optimalen Bereitstellung von mobilen digitalen Spieleangeboten. Die Verfügbarkeit von muss verknappert werden bzw. Maßnahmen ergriffen werden, um pathologisches Spielverhalten zu reduzieren. Hierfür bedarf es zielgerichteter Maßnahmen.

8.5 Notwendigkeit der Regulierungen

Die bestehenden Regulierungen in dem Bereich der mobilen digitalen Spiele sind verhältnismäßig gering. Erst am 13 April 2020 hat das Electronic Software Rating Board (ESRB) ein Label veröffentlicht, wonach Spiele besonders gekennzeichnet werden, die Zufallsgegenstände in Spielen enthalten. Bei dem ESRB handelt es sich im Gegensatz zur Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK) in Deutschland nur um eine reine Selbstregulationseinrichtung der Computerspieleindustrie ohne Rechtsverbindlichkeit. Die Novelle des Jugendschutzgesetzes hat laut USK dazu geführt, dass seit Januar 2023 *„künftig neben jugendschutzrelevanten Inhalten auch mögliche Online-Risiken – wie zum Beispiel Kauf- oder Kommunikationsmöglichkeiten – im Verfahren der gesetzlichen Alterskennzeichnung berücksichtigt werden können. Umgesetzt wird dies durch zusätzliche Hinweise zu möglichen Risiken bei der Mediennutzung sowie deren Einbeziehung im Rahmen der Altersfreigabe, sofern von einem erheblichen Risiko ausgegangen werden kann.“*[164]“ Lootboxen werden demzufolge sowohl in den USA, als auch in Deutschland nicht als Glücksspiel klassifiziert. In Deutschland werden Lootboxen lediglich besonders berücksichtigt beim Alterskennzeichnungsverfahren. Im März 2024 hat die „Gemeinsame Glücksspielbehörde der Länder“ einen Appell zur stärkeren Regulierung von Lootboxen unterstützt[66]. Es stellt sich die Frage, welche Möglichkeiten es zur institutionellen Stärkung der Verbraucherseite gibt, da das Gefahrenpotential weiterhin vorhanden ist und nicht nur von Lootboxen ausgeht. Die Notwendigkeit einer verstärkten Regulierung ist gegeben. Dieses wird nicht nur anhand der gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Debatte um mobile digitale Spiele mit Freemiummonetarisierung deutlich (siehe Kapitel 3.1 und 3.2). Diverse mobile digitale Spieleapplikationen nutzen unterschiedliche Methoden aus der Verhaltensökonomik, wie zum Beispiel Skinnerboxen, den IKEA-Effekt oder auch den Irrtum der versunkenen Kosten, wodurch es zu Informationsasymmetrien kommt. Diese Informationsasymmetrien sind derzeit zu Ungunsten der Verbraucher ausgestaltet. Hier bestehen gegenwärtig faktisch keine Regulierungen bzw. Vorgaben. Nicht nur eine Lootbox kann pathologisches Spielverhalten fördern bzw. hervorrufen, sondern auch Teile des Spieledesigns oder auch die Ausgestaltung der virtuellen Ökonomie. Es besteht eine Lücke im bestehenden Schutz- bzw. Hilfesystem. Im Folgenden werden daher mögliche Regulierungen diskutiert.

8.6 Mögliche Regulierungen

Die möglichen Regulierungen von mobilen digitalen Spielen lassen sich in drei Kategorien zusammenfassen. Hierbei handelt es sich um:

- Limitierung der Verfügbarkeit von Spielen (Altersbeschränkungen, Überwachung der Eltern, Limit setting, Selbstexklusion etc.)
- Maßnahmen zur Reduzierung von Risiken und Schäden (Warnmeldungen z.B. personalisierte Nachrichten, Pop up reminder etc.)
- Vorsorge- und Hilfsmaßnahmen für Spieler mit problematischem Nutzungsverhalten

Im Folgenden werden mögliche Maßnahmen näher diskutiert.

8.6.1 Altersbeschränkungen

Es findet sich empirische Evidenz dafür, dass die Nachfrageseite Altersbeschränkungen für Lootboxen begrüßt, sofern die Spieler selbst über 18 Jahre alt sind [98]. Es wird eine sehr hohe Ähnlichkeit zwischen Lootboxen und Glücksspiel gesehen. Entscheidend für die Kategorisierung als Glücksspiel sollte nicht mehr der wirtschaftliche Wert, sondern die subjektive Relevanz virtueller Güter sein. Die Definition von Lootboxen in Kapitel 7.2.4 kann für die Regulierung herangezogen werden.

Lootboxen mögen derzeit nicht unter den Glücksspielstaatsvertrag in Deutschland fallen, dennoch geht von Lootboxen eine nicht unerhebliche Gefahr aus. Dieses läuft dem Ziel des Glücksspielstaatsvertrags entgegen. Eine Altersbeschränkung kann diesem negativen volkswirtschaftlichen Effekt entgegen wirken und somit externe Kosten reduzieren. Es ist zu erwarten, dass die soziale Wohlfahrt durch eine Altersbeschränkung erhöht werden würde.

8.6.2 Transparenz

Ziel der zuständigen Institutionen, wie beispielsweise dem ESRB oder der USK ist es häufig, mehr Transparenz für die Anwender zu schaffen. Dieses geschieht in aller Regel durch eine Alterseinstufung. Allerdings besteht im Bereich der Transparenz noch weiteres Potential zur Verbesserung der Situation der Nachfrageseite. Aus Kapitel 3.1 geht hervor, dass bemängelt wird, dass die Wahrscheinlichkeiten, einen bestimmten virtuellen Gegenstand zu erhalten, nicht angegeben werden. Es konnte im Rahmen der Recherche für diese Dissertation kein Spiel ausgemacht werden, bei dem diese Wahrscheinlichkeiten angegeben werden. Eine Verpflichtung der Angebotsseite hierzu kann zu mehr Transparenz für die Nachfrageseite führen.

Ebenso kann durch eine verpflichtende Zahlungshistorie mehr Transparenz erreicht werden. Spieler mit einem pathologischen Nutzungsverhalten verlieren schnell den Überblick darüber, wie viel sie bereits ausgegeben haben, oder spielen das eigene Kaufverhalten herunter. Der Spielepublisher Supercell verwendet bereits eine Zahlungshistorie[158]. Diese ist jedoch auf dessen Webseite und nicht innerhalb des Spiels verfügbar. Die verpflichtende Implementierung einer Zahlungshistorie wird seitens der Nachfrageseite begrüßt[103].

Es ist nicht nachvollziehbar, dass es bislang keine Verpflichtung zur Anzeige von Wahrscheinlichkeiten von virtuellen Gegenständen innerhalb von Lootboxen gibt. Eine Kategorisierung bzw. Gruppierung von Wahrscheinlichkeiten ist nicht ausreichend, um Transparenz für die Nachfrageseite herzustellen. Die Nachfrageseite würde eine solche Regelung begrüßen, jedoch gehen die Konsumenten selbst von einem reduzierten Kaufverhalten aus, sobald diese Wahrscheinlichkeiten angezeigt werden[102]. Es ist daher nachvollziehbar, dass Spieleanbieter diese Maßnahme nicht freiwillig ergreifen werden.

8.6.3 Vorsorge- und Hilfsmaßnahmen

Das Jugendschutzgesetz wurde zum 1. Mai 2021 novelliert. Mit dem §24a Absatz 1 des Jugendschutzgesetzes werden Anbieter zur Vorhaltung von Vorsorgemaßnahmen verpflichtet. Die Vorsorgemaßnahmen des Jugendschutzgesetzes bleiben jedoch deutlich hinter vergleichbaren Vorsorgemaßnahmen von Glücksspiel zurück. Als Beispiel lässt sich der Punkt 6.5 des Sozialkonzeptes der Casinos in Schleswig-Holstein benennen in dem es heißt, dass die Casinos nicht „aufdringlich werben und nicht zu hohen Einsätzen oder riskantem Spiel ermutigen“[20]. Eine Beschränkung der Werbung gibt es derzeit nicht im Jugendschutzgesetz. Werbung für digitale Spiele, beispielsweise für das Spiel NBA 2K20 - MyTEAM, stellt glücksspielähnliche Spielelemente offen zur Schau[41]. Des Weiteren darf das leitende Personal von Veranstaltern von öffentlichen Glücksspielen gemäß §6 Abs.3 Glücksspielstaatsvertrag nicht in Abhängigkeit vom Umsatz vergütet werden. Eine solche Beschränkung besteht für Lootboxen derzeit nicht. Darüber hinaus existieren auch keine Sperrdateien analog zu §6 Abs.3 Satz 4 Glücksspielstaatsvertrag oder eine Verpflichtung zur Früherkennung unter Einbeziehung suchtwissenschaftlicher Erkenntnisse gemäß §6 Abs.2 Satz 6 Glücksspielstaatsvertrag.

Es bedarf einer Verstärkung von Hilfsmaßnahmen und Informationsangeboten. Dieses kann in Form von Sozialkonzepten geschehen. Sozialkonzepte von Seiten der Spielepublisher, so wie es beispielsweise seitens terrestrischer Glücksspielangebote in Schleswig-Holstein der Fall ist[20], können als Vorbild dienen. Ein solches Sozialkonzept wurde nicht durch freiwillige Selbstregulierung geschaffen, sondern ist eine Vorgabe, die sich aus §6 Glücksspielstaatsvertrag ergibt. Der §24a Jugendschutzgesetz verpflichtet die Anbieter von Online-Plattformen Privatsphäre, Sicherheit und Schutz von Kindern und Jugendli-

chen innerhalb ihres Dienstes zu gewährleisten, und hierfür gemäß Absatz 2 auch entsprechende „leicht auffindbare Hinweise auf anbieterunabhängige Beratungsangebote, Hilfe- und Meldemöglichkeiten“ bereitzustellen, allerdings sind hier glücksspielähnliche Spielelemente nicht explizit erwähnt.

8.6.4 Spieledesign

Auch das Spieledesign kann derart ausgestaltet sein, dass es pathologisches Spielverhalten nicht bevorzugt. Dieses kann beispielsweise dahingehend umgesetzt werden, dass die Spielzeit angezeigt wird. Ebenso kann der Spieler durch ein kleines Pop-up-Fenster an die im Spiel verbrachte Zeit erinnert werden. Es sind auch niedrigschwelligere Maßnahmen, wie das explizite Implementieren von Exit-Points im Spiel möglich. Unter einem Exit-Point ist ein Punkt bzw. Zustand im Spiel gemeint, bei dem es für den Spieler von sich aus sinnvoll ist, eine Pause zu machen und zu einem späteren Zeitpunkt zurückzukehren.

Es stellt sich die Frage, wie ein ethisch verantwortungsvolles Spieledesign umzusetzen ist, welches pathologisches Spielverhalten vermeidet. Der größte Umsatz wird mit einer sehr geringen Anzahl von Spielern generiert. Dieses läuft dem Profitmaximierungsverhalten der Angebotsseite entgegen. Ein Gesetz kann hierbei schnell zu einer Überregulierung führen. Eine Überregulierung kann beispielsweise schon dann eintreten, wenn der Begriff der Lootbox zu weit abgegrenzt wird (siehe Kapitel 7.2.3). Es bedarf in Bezug auf die Realisierung eines gesunden Spieledesigns eine Selbstverpflichtung der Angebotsseite, welche extremes Konsumverhalten reduziert.

8.7 Zusammenfassung

Die Anbieterseite hat, im Vergleich zur Nachfrageseite bedeutend mehr Marktmacht. Grund hierfür ist insbesondere das Nutzen von verschiedenen verhaltensökonomischen Effekten. Die Nutzer durchlaufen eine Schleife und werden dahin gehend konditioniert, das Spiel zu spielen (siehe Kapitel 7.1.2). Personalisierungsmöglichkeiten und andere, insbesondere soziale Spielelemente, stärken die emotionale Verbundenheit der Spieler mit dem Spiel. Hieraus folgt, dass die Spieler weniger gewillt sind, das Spiel zu wechseln, auch wenn ein anderes Spiel ihren Spielbedürfnissen besser entsprechen würde. Ebenso führt die aktuelle Situation dazu, dass Spieler über einen längeren Zeitraum hinweg spielen, als sie es normalerweise tun würden. Es bedarf einer verstärkten Regulierung.

Bei der Analyse der Bewertungen von Spieleapplikationen (siehe Kapitel 7.3) ist aufgefallen, dass häufig Worte, die mit Sucht oder problematischem Spielverhalten zu tun haben, in einen negativen Kontext gesetzt wurden. Diese waren auch häufig gemeinsam in einem Kontext mit Wörtern, die zum Ausdruck gebracht haben, dass Geld ausgege-

ben werden muss. Es besteht demzufolge teilweise ein erhebliches Nudging dahingehend, Glücksspielelemente im Spiel auch proaktiv zu nutzen, um im Spiel als solches weiter voranzukommen. Die subjektive Relevanz der Belohnungen durch das virtuelle simulierte Glücksspiel ist sehr hoch. Lootboxern spielen hierfür eine besondere Rolle. Derzeit gelten Lootboxen nicht als Glücksspiel, jedoch geht von Lootboxen eine erhebliche Gefährdung aus. Jugendliche Spieler von Spielen mit Lootboxen bzw. simuliertem Glücksspiel neigen dazu, später häufiger Glücksspiele zu spielen und bleiben darüber hinaus häufiger dem Schulunterricht fern[31]. Hierdurch entsteht ein volkswirtschaftlicher Schaden. Der volkswirtschaftliche Schaden muss internalisiert werden. Dieses kann durch zielgerichtete Regulierungen gelingen. Möglich sind hierbei insbesondere Maßnahmen, die dazu dienen, das Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage auf dem Markt wieder herzustellen. Es bedarf einer Stärkung der Transparenz und der Hilfsmaßnahmen.

Die Bundeszentrale für politische Bildung definiert Marktversagen als einen Zustand der vorliegt, *„wenn der Marktmechanismus aus Angebot und Nachfrage nicht zu den volkswirtschaftlich wünschenswerten Ergebnissen führt und die Produktionsfaktoren nicht so verwendet werden, dass sie den größtmöglichen Ertrag für die Gesamtwirtschaft bringen.“*[17]“ Im Fall von mobilen digitalen Spieleapplikationen ist davon auszugehen, dass kein volkswirtschaftlich wünschenswertes Ergebnis vorliegt. Das Spieledesign bewirkt, dass Menschen länger spielen als sie es eigentlich wollen. Darüber hinaus sind sie -zumindest teilweise - einem erheblichen Nudging ausgesetzt, um In-App-Käufe zu tätigen. Es entstehen Opportunitätskosten für die Gesellschaft, da die Anwender von mobilen digitalen Spieleangeboten einen erheblichen zeitlichen Aufwand haben, um In-App-Käufe zu vermeiden und virtuelle Ressourcen zu erspielen. Diese Zeit könnte anders verwendet werden. Darüber hinaus werden Käufe getätigt, die eigentlich nicht den Präferenzen der Anwender entsprechen. Vielmehr werden Käufe getätigt, um der Konfrontation mit Verlust zu entgehen (siehe Kapitel 7.5). Die vorhandenen monetären und zeitlichen Ressourcen werden demzufolge nicht effizient genutzt. Im Sinne der Definition der Bundeszentrale für politische Bildung liegt demzufolge ein Marktversagen vor.

9 Fazit

Im abschließenden Fazit werden zunächst die Limitationen dieser Dissertation diskutiert. Anschließend werden die wesentlichen Erkenntnisse dieser Dissertation zusammengefasst und die Forschungsfragen beantwortet. Im Zuge dessen wird insbesondere auch auf mögliche Maßnahmen zu Verbesserung des Jugend- und Verbraucherschutzes eingegangen. Anschließend folgt ein Ausblick auf die weitere Forschung.

9.1 Limitationen

Bei der Forschungsmethode in Kapitel 7.3 handelt es sich um ein Feldexperiment. Die Bewertungen von Spieleapplikationen wurden analysiert. Hierbei wurden sowohl die abgegebenen Sterne, als auch die geschriebenen Texte analysiert. Die Nutzer wussten bei der Abgabe ihrer Bewertung, dass die Bewertungen öffentlich sein werden, jedoch nicht, dass diese wissenschaftlich analysiert werden. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die Daten grundsätzlich eine hohe Aussagekraft haben. Es kann jedoch eine Verzerrung hin zu mehr negativen Bewertungen vorhanden sein (negativity bias), weil ein negatives Konsumerlebnis tendenziell eher ein Motivator dafür ist, eine Bewertung abzugeben[47].

Bei der Verwendung von Latent Dirichlet Allocation (LDA) zur Identifizierung von inhaltlich zusammenpassenden Themen, wie es in Kapitel 7.3.2 angewandt wird, muss durch den Benutzer eine Anzahl an zu ermittelnden Themen festgelegt werden [111]. Bei der Analyse der LDA-Topics in Kapitel 7.3.2 wurden vier Topics verwendet. Es kann im Einzelfall sein, dass es mehr oder auch weniger als vier relevante LDA-Topics gibt. Für die Analyse haben vier Topics in den meisten Fällen zu in sich logischen und verwertbaren Ergebnissen geführt. In Einzelfällen kann es sein, dass es je Spieleapplikation nur drei oder weniger relevante Themen gegeben hat. In diesen Fällen ähneln sich zwei LDA-Topics sehr. Bei einzelnen Spieleapplikationen kann es sein, dass den zugrundeliegenden Bewertungen mehr als nur vier LDA-Topics zugrundeliegen. Dieses kann dadurch auffallen, dass ein LDA-Topic nicht einheitlich wirkt. Zwei Themen können vermengt oder ein Thema taucht bei zwei oder mehreren LDA-Topics immer wieder einzeln auf. In der Analyse in Kapitel 7.3.2 gibt es die Wortpaare „spend money“ und „good game“, welche in zwei LDA-Topics vorkommen (siehe Abbildung 700 und 702).

Das Kapitel 7.5 diskutiert anhand eines Fallbeispiels die Instabilität in virtuellen Ökonomien. Hierbei konnte auf echte Daten aus den sozialen Medien zurückgegriffen werden. Die Nutzer haben diese Daten selbst veröffentlicht. Keiner der Nutzer wusste, dass die öffentlichen Posts für eine wissenschaftliche Studie genutzt werden. Es handelt sich demzufolge um ein Feldexperiment. Es ist davon auszugehen, dass die Daten leicht nach oben verzerrt sind, da die Menschen dazu neigen besondere Erfolge - in diesem Fall besonders starke virtuelle Helden - in den sozialen Medien zu teilen. Es ist von einer relativ hohen Aussagekraft der Daten auszugehen.

Im Kapitel 7.7.1 wurde eine Proxivariable für die sozialen Interaktionen innerhalb einer virtuellen Ökonomie im Zeitverlauf betrachtet. Die Nutzer wussten nicht, dass die Daten für die Forschung genutzt werden. Diese Methode lässt sich demzufolge ebenfalls als Feldexperiment klassifizieren. Es ist von einer hohen Aussagekraft der vorhandenen Daten auszugehen.

In den Kapiteln 7.7.3 sowie 7.8 wurde, aufgrund von nicht vorhandenen öffentlichen Daten, als Forschungsmethode auf Simulationen zurückgegriffen. Jede Simulation basiert auf einem Modell mit gewissen Annahmen und kann aufgrund dessen kritisiert werden. Ohne ein gewisses Ausmaß an Abstraktion fehlt jedem Modell die Aussagekraft. Dennoch können nicht beobachtete Variablen einen Einfluss auf das Ergebnis haben. Ebenso lässt sich jedes Modell aufgrund der Startwerte kritisieren. Startwerte müssen jedoch gewählt werden, damit eine Simulation funktionieren kann.

Die wesentlichen Erkenntnisse dieser Dissertation stützen sich demzufolge zum einen auf quantitative Feldexperimente und zum anderen auf Simulationen. Auf eine zusätzliche qualitative Untersuchung wurde verzichtet, da hierdurch nicht von einem weiteren Erkenntnisgewinn ausgegangen wurde. Eine Limitation dieser Dissertation kann deshalb auch sein, dass durch eine zusätzliche qualitative Untersuchung weitere Erkenntnisse hätten erlangt werden können.

9.2 Beantwortung der Forschungsfragen

Die drei zentralen Forschungsfragen wurden im Kapitel 4 aufgestellt. Hierbei handelt es sich um:

1. Welche Determinanten sind für den Erfolg von Freemium als Monetarisierungsmodell verantwortlich?
2. Welche Faktoren beeinflussen problematisches Spielverhalten?
3. Wie müssen gegebenenfalls bestehende Regulierungen und Institutionen reformiert werden, um den Jugendschutz ausreichend zu gewährleisten. Inwiefern sind zusätzliche Institutionen, bzw. Gesetze notwendig?

Im Rahmen der vorliegenden Dissertation wurden die Forschungsfragen mittels unterschiedlicher Methoden untersucht. Im Vorwege der Beantwortung der Forschungsfragen stand eine umfangreiche Analyse der Marktstruktur. Im Rahmen dieses Kapitels werden die Forschungsfragen beantwortet.

9.2.1 Erfolgsdeterminanten von Freemium

Zentraler Erfolgsfaktor für Freemium als Monetarisierungsmodell sind die Grenzkosten eines Downloads von Null Euro für die Spielepublisher. Darüber hinaus besteht, im Vergleich zu Spielen als Produkt, eine verkürzte Wertschöpfungskette. Dieses wurde in den Kapiteln 6.3 und 6.4 analysiert. Aufgrund der Abwesenheit von Grenzkosten kann Wettbewerb zu einem Preis von Null Euro stattfinden. Mobile digitale Spieleangebote sind oftmals einfacher zu programmieren, als stationäre Angebote[13]. Der Grund hierfür ist die geringere Komplexität der Spiele sowie die geringere Rechenkapazität von mobilen Endgeräten im Vergleich zu stationären Endgeräten. Profit wird durch Spieler realisiert, welche länger im Spiel verweilen und In-App-Käufe tätigen.

Das durchschnittliche Alter von Spielern nimmt zu. Ältere Spieler verfügen, im Vergleich zu jüngeren Spielern tendenziell eher über größere finanzielle Möglichkeiten, um In-App-Käufe zu tätigen (siehe Kapitel 2.3). Dieser Trend wird sich, aufgrund des demographischen Wandels, langfristig weiter verstetigen. Es ist davon auszugehen, dass die Anzahl der sogenannten „Silver-Surfer“, der Anzahl der Anwender in besonders hohem Alter, in den nächsten Jahren weiter steigen wird und damit auch die Nachfrage nach einfacheren und kurzweiligeren digitalen Spielen weiter steigen wird. Der demographische Wandel wird demzufolge dazu beitragen, dass einfache Spieleangebote weiterhin an Popularität gewinnen werden.

Ein weiterer Erfolgsfaktor ist das veränderte Spieledesign im Vergleich zu Spielen als Produkt. Es fehlt in virtuellen Ökonomien in der Regel das Spielelement der Bank. Dieses wird ersetzt durch In-App-Käufe. Ebenfalls haben verschiedenste verhaltensökonomische Effekte eine Auswirkung auf den Erfolg von Freemium als Monetarisierungsmethode. Hierzu gehören unter anderem Skinnerboxen, asymmetrische progression, der IKEA-Effekt sowie der Irrtum der versunkenen Kosten (siehe Kapitel 7.1.5, 7.1.3, 7.7 und 7.5). Das langfristige Spielerlebnis sorgt darüber hinaus für kontinuierlich planbaren Umsatz. Das Nutzen dieser verhaltensökonomischen Effekte ist in Teilen unproblematisch. Der Publisher Supercell ist hierfür ein Beispiel. Durch verstärkte Personalisierungsmöglichkeiten bzw. kosmetischen Gegenständen innerhalb des Spiels kann der IKEA-Effekt genutzt werden und somit die Interaktion innerhalb des Spiels gesteigert werden. Für ein langfristiges Spielerlebnis ist es notwendig, die psychosoziale Bindung zu verstärken. Diese Bindung kann durch soziale Spielelemente sowie Möglichkeiten der Individualisierung ausgebaut werden (siehe Kapitel 7.7). Es besteht jedoch auch die Möglichkeit die psychosoziale Bindung auszunutzen, welche jedoch nicht zu einem langfristigen unternehmerischen Erfolg führt (siehe Kapitel 7.5). Die Konfrontation mit Verlust macht das Abweichen vom Gleichgewicht innerhalb der virtuellen Ökonomien (siehe Kapitel 7.1.4) für die Spieleentwickler zu einer rationalen

Entscheidung. Ein Ausnutzen eben des Irrtums der versunkenen Kosten findet teilweise statt. Das Fallbeispiel zur Spieleapplikation „War of Nations“ zeigt dieses auf. Dieser Effekt wurde zur kurzfristigen Gewinnsteigerung genutzt. Längerfristig war diese Strategie - in diesem Fallbeispiel - jedoch nicht erfolgreich.

Das Hinzufügen neuer Spieleinhalte fördert insgesamt die Interaktionen und die Aktivität der Spieler für einen gewissen Zeitraum (siehe 7.7.1). Die Spieler durchlaufen demzufolge die Core Loop mit einer erhöhten Geschwindigkeit (siehe Kapitel 7.1.2). Die Aktivität der Spieler nimmt nach dem Hinzufügen neuer Spieleinhalte ab. Es lässt sich demzufolge schlussfolgern, dass das Hinzufügen neuer Spieleinhalte zum Erfolg von Freemium beitragen kann. Das Hinzufügen neuer Inhalte bzw. -gemessen an der jeweiligen virtuellen Ökonomie - zu starker Spielelemente kann dazu führen, dass die Aktivität kurzfristig gesteigert wird, jedoch anschließend rapide absinkt (siehe Kapitel 7.6).

Glücksspielähnliche Spielelemente sowie simuliertes Glücksspiel werden häufig genutzt, um den Profit zu steigern. Derzeit fallen Lootboxen in Deutschland nicht unter das Glücksspielrecht, auch wenn es vereinzelt Literatur mit einer anderen Rechtsauffassung gibt[29]. Lootboxen weisen eine zumindest bedenkliche Nähe zu Glücksspiel auf. Dieses ist auch mit einem negativen externen Effekt verbunden (siehe Kapitel 8.3). Dennoch ist eben diese Nähe zu Glücksspiel ein wesentlicher Erfolgsfaktor, der zur Umsatzsteigerung beiträgt.

Ein spezielles Erfolgsmerkmal ist das oftmals vereinfachte Marketing. Spiele als Produkt betreiben Marketing in dem beispielsweise eine besonders gute Spielegrafik oder eine besonders interessante Spielgeschichte beworben wird. Dieses ist bei Spielen als Service oftmals nicht der Fall. Für das Marketing von Freemiumspielen wird oftmals auf schnelle Effekthascherei gesetzt (siehe 7.9). Teilweise wird noch nicht einmal das eigene Spiel beworben[113]. Der Tatbestand der irreführenden geschäftlichen Handlung nach §5 Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) wird in der Regel dadurch umgangen, dass das Beworbene Spiel als Minispiel im eigentlichen Spiel grundsätzlich ab einem gewissen Zeitpunkt verfügbar ist. Die Praxis des Fakevertisings ist eine rationale Geschäftsentscheidung, weil die Spielepublisher einen Großteil des Umsatzes von nur einem geringen Anteil der Spieler generieren. Je höher die Anzahl der Downloads, desto höher die Anzahl der sogenannten „Wale“ im Spiel[144]. Die in der Fake-Werbung dargestellten Spiele existieren in der Regel nicht, weil sich diese - aufgrund des besonders einfachen Spieledesigns - nicht dazu eignen Kaufanreize auszulösen. Es gibt wenige Beispiele für besonders aufwendige Marketingmaßnahmen bei mobilen digitalen Spieleapplikationen. Lediglich die Werbung für „Clash of Clans“ des Spielepublishers Supercell beim Superbowl 2015 [40] sowie die Werbekampagne von Supercell mit dem Fußballspieler Erling Haaland im Jahr 2024 [43] sind als besonders aufwendig und kostspielig zu erwähnen.

9.2.2 Problematisches Spielverhalten

Die Schnittmenge zwischen Faktoren, welche zu dem Erfolg von Freemium beitragen und denen, die zu problematischem Spielverhalten führen, ist bemerkenswert. Problematisches Spielverhalten ist an dieser Stelle nicht mit pathologischem Spielverhalten zu verwechseln. Die Branche selbst spricht von den besten Kunden als „Walen“ [144]. Der Vergleich mit Walen wird gezogen, da der Ozean auch groß ist und nur wenige große Wale im Ozean vorhanden sind. Des Weiteren ähnelt die Walflosse der Verteilung der Kunden, wenn diese nach dem Umsatz sortiert werden. Wenige zahlen viel und Viele nutzen das jeweilige Spiel, ohne dafür zu bezahlen.

In Kapitel 7.3 wurden die Bewertungen ausgewählter Spiele analysiert. Hieraus ging hervor, dass das Wort „addictive“ bei Spielbewertungen oftmals in einem positiven Kontext verwendet wird. Eine inhaltliche Nähe von suchtbeschreibenden Begriffen kann zu Wörtern, die etwas mit dem Ausgeben von Geld oder einem gewissen Zeitaufwand innerhalb des Spiels zu tun haben, festgestellt werden. Insgesamt werden die Worte „money“ und „pay“ tendenziell in einem negativen Kontext verwendet. Es ist demzufolge die Existenz von problematischem Spielverhalten in den Bewertungen einzelner Spieleapplikationen erkennbar.

Die bestehende Forschung hat bereits gezeigt, dass glücksspielähnliche Spielelemente ein problematisches Spielverhalten fördern (siehe Kapitel 3.2.4). Darüber hinaus sind einzelne Spielelemente darauf ausgelegt, die Spieler zu konditionieren. Dieses kann durch Spielelemente gelingen, welche einer Skinnerbox ähneln (siehe Kapitel 7.1.5). Die Spieler werden hierdurch dazu konditioniert, sich täglich in das Spiel einzuloggen oder nach einer bestimmten Zeit eine bestimmte Handlung im Spiel zu absolvieren. Es wird demzufolge mehr als nur ein leichtes Nudging betrieben, um die Anwender zu In-App-Käufen zu motivieren. Ein problematisches Spielverhalten wird demzufolge seitens eines gewissen Anteils der Angebotsseite bewusst in Kauf genommen.

Ebenso kann es aufgrund von einer asymmetrischen Progression dazu kommen, dass problematisches Spielverhalten gefördert wird (siehe Kapitel 7.1.3). Wenn die Offensive und Defensive eines Spielers sich mit einer unterschiedlichen Geschwindigkeit entwickeln, entsteht ein Nudging, welches dazu führt, dass der zeitliche Aufwand für ein Spiel bedeutend gesteigert werden muss, um als Spieler weiterhin innerhalb der virtuellen Ökonomie wettbewerbsfähig zu sein. Dieses kann letztendlich auch zu einem problematischem Spielverhalten führen.

Das Spieledesign ist in der Regel nicht dahingehend ausgelegt, dass besonders große Transparenz für die Anwender vorhanden ist. Zahlungshistorien fehlen in der Regel oder sind nur außerhalb der Spieleapplikationen selbst verfügbar. Die Wahrscheinlichkeiten von virtuellen Gegenständen innerhalb von Lootboxen werden in der Regel nicht angegeben. Die Spiele insgesamt weisen zunehmend mehr Glücksspielelemente auf.

Die psychosoziale Bindung der Spieler zum Spiel wird durch das Spieledesign gefördert (siehe Kapitel 7.7) und kann ausgenutzt werden. Dieses geschieht in der Regel durch den Irrtum der versunkenen Kosten (siehe Kapitel 7.5). Der Irrtum der versunkenen Kosten kann dazu führen, dass es individuell rational ist, ein Spiel weiter zu spielen, selbst wenn es dem Spieler keinen Spaß mehr macht und dieser eigentlich aufhören würde, es zu spielen.

9.2.3 Reformbedarf der bestehenden Regelungen und Institutionen

Eine Verharmlosung von Glücksspielen, wie es unter anderem durch „social casino games“ [36] oder auch durch den zunehmenden Anteil von glücksspielähnlichen Spielelementen in digitalen Spielen vorkommt, kann nicht im Interesse der Allgemeinheit und damit auch nicht im Interesse des Gesetzgebers sein [67]. Die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Medien (BPjM) hat im Jahr 2020 die Indizierung des social Casino Games - Coinmaster - geprüft und kam dabei zu dem Ergebnis, dass dieses Spiel jugendgefährdend ist, jedoch sei aufgrund der aktuellen Gesetzeslage in Deutschland keine Indizierung möglich [36]. Die BPjM kommt in einer Pressemitteilung zu der Konklusion, dass *„zur Erfassung dieser jugendgefährdenden Wirkung es daher einer grundsätzlichen Erweiterung der gefestigten und durch Rechtsprechung bestätigten Spruchpraxis der Bundesprüfstelle zu Konsummitteln mit Suchtgefährdungspotential um den Tatbestand der Verherrlichung bzw. Verharmlosung von Glücksspiel bedarf.“* [15]. Das aktuelle Schutzniveau durch das Jugendschutzgesetz ist geringer, als das Schutzniveau, welches durch den Glücksspielstaatsvertrag ermöglicht wird (siehe Kapitel 8.6.3).

Die Frage der Klassifizierung von Lootboxen als Glücksspiel muss durch den Gesetzgeber evaluiert werden. Die Anwendung Rundfunkrechtlicher Regelungen, wie beispielsweise §8a Abs. 1 RStV erscheint nicht zielführend zu sein und führt zu einem Marktergebnis, welches den Zielen des Glücksspielstaatsvertrags entgegenläuft (siehe Anhang J). Das aktuelle Glücksspielrecht sollte überarbeitet und idealerweise europaweit vereinheitlicht werden. Dieses gilt auch für Bagatellgrenzen. Im Bereich der digitalen Spieleangebote ist die subjektive Relevanz der zufälligen virtuellen Gegenstände bedeutend für das Kaufverhalten. Dieses wird derzeit im Glücksspielrecht nicht abgebildet. Die Anforderung, dass ein wirtschaftlicher Wert existieren muss, erscheint vor dem Hintergrund der derzeitigen Herausforderungen nicht zielführend und läuft dem §1 Ziel des Glücksspielstaatsvertrags *„das Entstehen von Glücksspielsucht und Wettsucht zu verhindern und die Voraussetzun-*

gen für eine wirksame Suchtbekämpfung zu schaffen“ entgegen. Es besteht daher kein Bedarf an neuen Gesetzen bzw. Institutionen. Es müssen lediglich die zielführenden - bereits bestehenden Gesetze - angewandt werden. Ebenfalls bleibt ein weiterer Unterschied von Lootboxen zu Glücksspiel, dass es keine Auszahlung von Null gibt (siehe Kapitel 7.2.4). Nur weil es einen virtuellen Gegenstand gibt, bedeutet es noch nicht, dass dieser auch subjektive Relevanz für die Anwender hat und als eine Auszahlung von größer als Null empfunden wird.

In den USA ist das Entertainment Software Rating Board (ESRB) das Äquivalent zur Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK) in Deutschland. Laut Homepage der USK besteht der wesentliche Unterschied der beiden Institutionen darin, dass „die Alterskennzeichen der ESRB eine reine Selbstregulation der Wirtschaft darstellen; also in Folge keine Rechtsverbindlichkeit für den Handel besitzen.“[165]. Trotz dieses relevanten Unterschieds, werden von beiden Institutionen digitale Spiele mit Lootboxen nicht mit der Altersfreigabe ab 18 Jahren versehen. In einer 2024 veröffentlichten Broschüre weist das USK darauf hin, dass Spiele, welche ab 12 Jahren freigegeben sind „Mechanismen enthalten, die einen erhöhten Kauf- und/oder Spielanreiz erzeugen können, wie etwa In-Game-Käufe oder Lootboxen[166]“. Die bestehenden Institutionen sind sowohl in Deutschland als auch in den USA nicht dazu in der Lage, glücksspielähnliche Spielelemente von Minderjährigen fernzuhalten. Es bedarf einer Veränderung bestehender Gesetze. Gesetzgeberische Maßnahmen sollten sich jedoch nicht nur auf die Konvergenz von mobilen digitalen Spieleangeboten und Glücksspiel beschränken (Siehe Kapitel 3.1.3, 3.2.7 und 3.3).

Es ist eine Ausweitung der Transparenz geboten. Dieses kann beispielsweise in Form von der Verpflichtung zu Zahlungshistorien innerhalb der Spiele geschehen. Eine Zahlungshistorie auf der Webseite des Spieleanbieters ist für die Verwirklichung von mehr Transparenz nicht ausreichend, da dieses eine unnötige Hürde der Nutzer darstellt. Eine weitere denkbare Regulierung wäre es, die Spieleanbieter zur Angabe der Wahrscheinlichkeiten in Lootboxen zu verpflichten. Diese Maßnahme kann die Markttransparenz insgesamt erhöhen. Hier kann Südkorea als Beispiel für eine Regulierung herangezogen werden. Ebenfalls sinnvoll zur Erhöhung der Transparenz ist, in diesem Zusammenhang die Verpflichtung der Spieleanbieter, bei Käufen in einer virtuellen Währung stets die Kosten in der jeweils echten Währung des jeweiligen Spielers mit anzugeben.

Von Zufallselementen in digitalen Spielen geht nicht notwendigerweise eine unmittelbare Gefahr aus. Allerdings entsteht durch die Praxis des Gacha, dem Sammeln von mehreren gleichen virtuellen Gegenständen, um einen starken virtuellen Gegenstand zu erhalten, (siehe Kapitel 7.2 und Abbildung 32) ein enormer Kaufdruck. Dieses gilt insbesondere dann, wenn virtuelle Gegenstände nur innerhalb einer begrenzten Zeit sowie durch

auktionsähnliche Spielelemente - z.B. Bestenlisten - erreichbar sind. Die gesellschaftliche Debatte (siehe Kapitel 3.1) dreht sich insbesondere um extremes Kaufverhalten, bei dem Spieler sehr viel Geld in kurzer Zeit ausgeben. Ein solches Kaufverhalten wird hervorgerufen durch besonders starke Kaufanreize. Ein wesentlicher Faktor, um einen solchen Kaufanreiz zu erstellen, sind Complete-Gacha-Spielelemente. Eine Möglichkeit, um extremes Kaufverhalten zu reduzieren ist daher das Verbot von Gacha-Spielelementen. Dieses ist ein milderes Mittel im Vergleich zu Altersbeschränkungen, da weiterhin allen Spielern Zugang zu den Spielen gewährt wird.

Es stellt sich darüber hinaus auch die Frage danach, wie es zu einem moralisch vertretbaren Spieledesign kommen kann. Derzeit kommt es de facto zu einem Ausnutzen von wenigen Kunden. Eine Selbstregulierung erscheint hierbei nicht zielführend zu sein. Dennoch muss es ein stärkeres Bewusstsein dafür geben, was moralisch vertretbar ist und was nicht. Hierfür müssen strukturelle Rahmenbedingungen geschaffen werden. Es ist eine Vielzahl von Maßnahmen denkbar, um die relevanten Werte in diesem Kontext zu vermitteln. Dieses kann beispielsweise durch Zertifikate, welche von unabhängigen Prüfstellen ausgestellt werden, geschehen. Dieses kann aber auch durch die Implementierung von Ethikmodulen in relevanten Studiengängen oder Berufsausbildungen für die digitale Spielebranche geschehen.

9.3 Konklusion

Freemium als Monetarisierungsmethode ist grundsätzlich nicht gefährlich. Allerdings geht eine Gefahr von Glücksspielelementen innerhalb der jeweiligen Spiele aus[31]. Darüber hinaus werden durch das Spieledesign erhöhte Kauf- bzw. Spielanreize gesetzt. Hier ist der Gesetzgeber in der Pflicht, durch geeignete Maßnahmen einem überzogenen Nudging entgegenzuwirken. Die negativen externen Effekte müssen internalisiert werden, um eine optimale Bereitstellung zu realisieren.

Freemium kann eine anwenderfreundliche Monetarisierungsmethode sein. Hierzu ist es weiterhin notwendig, dass wesentliche Teile der jeweiligen Spiele kostenlos verfügbar sind, denn auch Spieler, welche keine In-App-Käufe tätigen sind weiterhin selbst ein Spieleinhalte für alle anderen Spieler, da Netzwerkeffekte vorliegen (siehe Kapitel 6.2). Es darf nicht zu überzogenen Kaufzwängen kommen. Dieses bedingt, dass alle Spielinhalte und alle Level auch grundsätzlich für alle Spieler - zumindest nach einer gewissen Zeit - verfügbar und insbesondere auch erreichbar sind, selbst wenn diese keine In-App-Käufe tätigen. Die subjektive Relevanz einzelner Spieleinhalte darf nicht bedeutend größer sein, als alle bisherigen wesentlichen Spieleinhalte. Es bedarf einer Stabilität der virtuellen Ökonomie. Dieses dauerhaft umzusetzen ist schwierig, da neue Inhalte zu mehr Aktivität im Spiel

führen, welche ansonsten im Zeitverlauf abnimmt (siehe Kapitel 7.7.1). Permanent neue Spieleinhalte zu erstellen, verleitet dazu, den Weg einer instabilen virtuellen Ökonomie einzuschlagen.

Freemiumspiele haben den zentralen Nachteil, dass die Spieler dafür bezahlen, um Wartezeiten zu überspringen oder um Ressourcen schneller zu erhalten. Hierfür müssen zuerst lange Wartezeiten bzw. uninteressante Spieleinhalte in das jeweilige Spiel integriert werden (siehe Kapitel 7.1.3). Die Spieler bezahlen demzufolge dafür, das Spiel bzw. Teile des Spiels nicht zu spielen, um schneller im Spiel voranzuschreiten. Demzufolge muss das Spiel langweilige Spieleinhalte haben, welche der Spieler gerne überspringen möchte. Dieses geschieht in der Regel dadurch, dass beispielsweise ein Gebäude eine bestimmte Zeit benötigt, um ein höheres Level zu erreichen. Digitale Spiele sollten im Idealfall derart ausgestaltet sein, dass langweilige Inhalte vermieden werden. Dieses würde den Bedürfnissen eines Homo Ludens eher entsprechen[75] und könnte mehr Menschen einen besseren Ausgleich, beispielsweise vom Arbeitsalltag, verschaffen.

Das Interesse des Homo Ludens wird auch an anderer Stelle eingeschränkt. Das Storytelling innerhalb von mobilen digitalen Spielen ist, im Vergleich zu stationären Angeboten, bedeutend weniger ausgeprägt. Eine aufwendige Geschichte, so wie es Skolnick[149] als besonders erstrebenswert beschreibt, ist bei mobilen digitalen Spieleangeboten oftmals nicht oder nur in sehr beschränktem Umfang vorhanden. Digitale Spieleangebote werden durch eine weniger aufwendige Geschichte grundsätzlich weniger immersiv. Das Bedürfnis zu Spielen wird demzufolge nur eingeschränkt befriedigt.

Es ist problematisch, dass vermehrt Glücksspielelemente in mobilen digitalen Spieleangeboten vorkommen. Diese Spieleangebote stehen auch Jugendlichen ohne Alterskontrolle zur Verfügung. Es kommt zu einer Verharmlosung von Glücksspiel. Die Anwender gewöhnen sich bereits vor ihrer Volljährigkeit daran, dass Glücksspiel etwas völlig normales ist. Hieraus ergibt sich ein Gefährdungspotential für Jugendliche und deren Entwicklung. Der bereits bestehende Glücksspielstaatsvertrag sollte laut Coste in seiner derzeitigen Ausgestaltung bereits weite Teile mobiler digitaler Spiele erfassen[29]. Lootboxen können der Logik folgend virtuelle Automatenspiele im Sinne von § 22a GlüStV darstellen[29]. So müsste die Angabe von Preisen in einer virtueller Währung und nicht in Euro und Cent zu einer Ordnungswidrigkeit gemäß § 28a Abs. 1 Nr. 48 GlüStV führen. Es gibt jedoch bislang keinen Fall, in dem entsprechend geurteilt worden ist. Eine Angabe von Preisen in Euro und Cent und nicht in einer virtuellen Währung würde zu einer Verbesserung des Verbraucherschutzes führen, allerdings lässt diese Argumentation auch außer Acht, dass virtuelle Währung auch ohne eine Zahlung von Echtgeld erspielbar ist. Virtuelle Währungen haben keinen wirtschaftlich handelbaren Wert.

9.4 Ausblick auf die weitere Forschung

In dieser Arbeit wurde die Relevanz einer virtuellen Ökonomie und Auswirkungen auf deren Instabilität bzw. Inflation innerhalb einer virtuellen Ökonomie diskutiert. Ein vielversprechendes zukünftiges Forschungsfeld wird daher die Analyse des subjektiven Spielempfindens sein. Spieler haben für virtuelle Gegenstände ein unterschiedliches Nutzenempfinden. Hieraus kann ein asymmetrisches Empfinden hervorgehen, wo das Gleichgewicht innerhalb einer virtuellen Ökonomie liegt.

Es ist davon auszugehen, dass zukünftig die Frage nach einem ethischen Spieledesign weiter an Relevanz gewinnen wird. Ein gewisses Nudging hin zu In-App-Käufen wird immer nachvollziehbar und vertretbar bleiben. Der Profiterzielungsgedanke ist in einer sozialen Marktwirtschaft erwünscht - dieses gilt auch für mobile digitale Spieleangebote. Ein Nudging darf jedoch nicht dazu führen, dass Spiele immer mehr einem Kasino ähneln. Dieses kann zu einem negativen externen Effekt mit schweren Folgen für einzelne Betroffene sowie für die Gesellschaft führen. Die Grenze zwischen problematischem und pathologischem Spielverhalten bleibt bisweilen unklar. Es bedarf unter anderem Laborexperimenten und Interviews von Betroffenen mit pathologischem Spielverhalten, damit eindeutig klar wird, ab wann ein pathologisches Spielverhalten bei mobilen digitalen Spieleapplikationen vorhanden ist und ab wann lediglich ein problematisches Spielverhalten vorliegt.

Es werden derzeit unterschiedlichste Methoden verwendet, um die Transparenz für die Nachfrageseite möglichst gering zu halten. Hierzu gehört unter anderem, dass Zahlungshistorien, wenn überhaupt vorhanden, nicht direkt in dem Spiel angezeigt werden. Ebenso ist es keine gängige Praxis, dass die Wahrscheinlichkeiten von Lootboxen angezeigt werden. Dieses geschieht in der Regel in Form einer Gruppierung - z.B. Häufig, Selten oder Episch. Wie hoch die tatsächliche Wahrscheinlichkeit ist, einen bestimmten virtuellen Gegenstand aus einer Lootbox zu ziehen, bleibt derzeit für die Nachfrageseite verborgen. Die wesentlichen Konzepte zur Steigerung der Transparenz für die Nachfrageseite sind bekannt. Im Interesse der Anwender ist zu hoffen, dass es in den nächsten Jahren zu einer wesentlichen Steigerung der Transparenz kommen wird. Darüber hinaus besteht eine Einschränkung der Transparenz im Bezug auf die Schwierigkeit des Spiels. Es existieren Patente für die dynamische Schwierigkeitsanpassung sowie interaktionsoptimierendes Matchmaking, wie bereits in Kapitel 3.2.3 erwähnt[176][22]. Es ist davon auszugehen, dass diese Konzepte bereits heute - zumindest teilweise - genutzt werden. Wie jedoch mit dynamischer Schwierigkeitsanpassung sowie interaktionsoptimierenden Matchmaking umzugehen ist, damit es zu keinem pathologischen Spielverhalten führt, bleibt offen. Der Einsatz von diesen beiden Technologien ist für die Anwender nicht offensichtlich. Es wird

in diesem Kontext auch zu diskutieren sein, ob und in welchem Ausmaß die Quelltexte, also die „Codes“ einer Spieleapplikation offengelegt oder von einer unabhängigen Stelle kontrolliert werden, um mehr Transparenz zu schaffen. In der Umsetzung muss dieses in Deutschland mit dem Gesetz zum Schutz von Geschäftsgeheimnissen vereinbar gemacht werden.

Aus einer wettbewerbsökonomischen Perspektive ist es wünschenswert, Multihoming für virtuelle Währungen zu etablieren. Multihoming kann so umgesetzt werden, dass die virtuelle Währung des einen digitalen Spiels auch innerhalb eines anderen digitalen Spiels verwendet werden kann. Hierfür ist die Etablierung eines fixen Wechselkurses zwischen den jeweiligen virtuellen Währungen notwendig. Multihoming bietet den Vorteil, dass sich die Marktmacht - zumindest teilweise - auf die Seite der Nachfrager verschiebt. Anwender, die sich einer unvorhersehbaren Veränderung der virtuellen Ökonomie des digitalen Spiels, welches sie spielen, ausgesetzt sehen, können dank Multihoming schnell und unkompliziert zu einem anderen Spiel wechseln und ihre bereits erworbenen virtuellen Währungseinheiten mitnehmen. Die Etablierung von Inflation bzw. Instabilität in virtuellen Ökonomien, wie es in Kapitel 7.6 diskutiert wurde, wird hierdurch nicht mehr eine rationale Entscheidung für Anbieter mobiler digitaler Spiele. Aus wettbewerbsökonomischer Perspektive ist Multihoming ein interessanter Ansatz, um eine Balance der Kräfte auf den relevanten Märkten herzustellen, jedoch muss dieses auch praktisch umsetzbar sein und die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden. Hierfür bedarf es weiterer Forschung - insbesondere in den Rechtswissenschaften.

Bei dem Wandel von Spielen als Produkt zu Spielen als Service hat sich das Spieledesign verändert. In der Regel wurde das Spielelement einer Bank ersetzt durch einen virtuellen Shop, in dem die Anwender mit echtem Geld virtuelle Währung und weitere virtuelle Gegenstände kaufen können. Darüber hinaus kommt es vermehrt zum Einsatz von weniger interessante Spieleinhalten. Das Hochleveln eines Gebäudes innerhalb eines Spiels beträgt mehrere Tage. Spieler zahlen demzufolge dafür, dass sie weniger interessante Spieleinhalte überspringen können. Derart lange Wartezeiten waren zu Zeiten von Spielen als Produkt nicht vorhanden. Dieses hat zu Veränderungen der Spiele insgesamt geführt. Im Kontext der Ludologie, der Spielwissenschaften, ist weiter zu diskutieren, ob und inwiefern eine Minderung eines positiven Effektes, den Spiele auf Menschen haben, auszugehen ist.

Paidmium kann ein interessantes Monetarisierungsmodell werden, welches es weiter zu betrachten gilt. Paidmium hat gegenüber Freemium den Nachteil, dass es häufig an grundsätzlicher Akzeptanz fehlt, um zusätzlich zu einem Downloadpreis weitere Kosten für In-App-Käufe auf sich zu nehmen. Wenn Möglichkeiten gefunden werden, die Akzeptanz von Paidmium zu steigern, kann Paidmium sich insgesamt als Monetarisierungsmethode gegenüber Freemium behaupten.

Das Freemiumerlösmodell hat sich am Markt durchgesetzt. Der Wettbewerb, um den Download, findet zunächst einmal zu einem Preis von Null statt. Bei Grenzkosten von Null Euro ist ein Marktpreis von Null Euro, zumindest in der vollständigen Konkurrenz, erwartbar. Es stellt sich jedoch die Frage, ob zukünftig auch negative Preise zu einem effizienten Marktergebnis führen können. Dieses hört sich zunächst nach einem Kuriosum an, jedoch sind negative Preise auf anderen Märkten bereits, zumindest zeitweise, Realität. Im Jahr 2007 wurde das erste Mal in Deutschland ein negativer Strompreis gehandelt[7]. In Dänemark wurden erstmals 2012 negative Zinsen beobachtet [72]. Wenig später waren negative Zinsen weit verbreitet [72]. Eine - zumindest zeitweise - Unterschreitung der Grenzkosten wird auf einem unvollständigen Markt aus dem Motiv heraus, die vorhandenen Netzwerkeffekte aufzubrechen, vorkommen können. Die weitere Entwicklung des Marktes bleibt abzuwarten.

Literatur

- 1 Anderson, C. (2009). *Free: The Future of a Radical Price*. Hyperion.
- 2 Anton, J. (2019). Ein Jahr später: Was wurde aus dem Pokémon-Go-Hype? *FAZ*.
- 3 Appfigures.com (2018). Ranking War of Nations.
<https://appfigures.com/reports/ranking> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 4 Appttrace.com (2018). War of Nations PVP Strategy.
<http://www.appttrace.com/app/war-of-nations-pvp-strategy/id568212992>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 5 Arabaszi, P. (2014). Business models and Pricing Strategies in videogames industry.
<http://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/16047>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 6 Arkes, H. R. und Blumer, C. (1985). The psychology of sunk cost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35(1):124–140.
- 7 Aust, B. und Morscher, C. (2017). Negative Strompreise in Deutschland.
<https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2017/heft/4/beitrag/negative-strompreise-in-deutschland.html> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 8 Babajanyan, S. G. und Cheong, K. H. (2020). Age-structured SIR model and resource growth dynamics: A preliminary COVID-19 study.
- 9 Bauer, M. (2018). FIFA Ultimate Team extrem: Spieler versenkt 16.000 Dollar in Karten.
<https://www.computerbild.de/artikel/cbs-News-PC-FIFA-Ultimate-Team-extrem-Spieler-versenkt-16.000-Dollar-in-Karten-22148771.html>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 10 Baumer, M. und Kephart, C. (2015). Aggregate Dynamics in a Large Virtual Economy: Prices and Real Activity in Team Fortress 2. *escholarship.org*.
- 11 Boghe, K., Herrewijn, L., Grove, F. D., Gaeveren, K. V., und Marez, L. D. (2020). Exploring the Effect of In-Game Purchases on Mobile Game Use with Smartphone Trace Data. *Media and Communication*, 8(3):219–230.
- 12 Bramley, S. und Gainsbury, S. M. (2014). The Role of Auditory Features Within Slot-Themed Social Casino Games and Online Slot Machine Games. *Journal of Gambling Studies*, 31(4):1735–1751.

- 13** Breithut, J. (2013). Für eine Handvoll Donuts.
<https://www.spiegel.de/netzwelt/apps/freemium-games-medienwissenschaftler-kritisieren-abzocker-mentalitaet-a-899505.html>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 14** Brock, T. und Johnson, M. (2021). The gambification of digital games. *Journal of Consumer Culture*, 21(1):3–13.
- 15** Bundesprüfstelle für Jugendgefährdende Medien (2020). Die Spiele-Apps „Coin Master“, „Coin Trip“ und „Coin Kingdom“ haben keine jugendgefährdende Wirkung im Sinne des Jugendschutzgesetzes.
<https://www.bzkg.de/bzkg/service/alle-meldungen/die-spiele-apps-coin-master-coin-trip-und-coin-kingdom-haben-keine-jugendgefaehrdende-wirkung-im-sinne-des-jugendschutzgesetzes-174978> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 16** Bundesregierung (2022). Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der CDU/CSU – Drucksache 20/4013 –.
<https://dserver.bundestag.de/btd/20/045/2004533.pdf>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 17** Bundeszentrale für politische Bildung (2016). *Duden Wirtschaft von A bis Z: Grundlagenwissen für Schule und Studium, Beruf und Alltag*, Band 6.
<https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/lexikon-der-wirtschaft/20088/marktversagen/>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 18** Bunting, D. (2023). How Gaming Analytics and Player Interactions Enhance Mobile App Development.
<https://www.chaossearch.io/blog/gaming-analytics-user-data-for-mobile-apps>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 19** Businessofapps.com (2022). Most popular mobile game genres in 2022.
<https://www.businessofapps.com/insights/most-popular-mobile-game-genres-in-2022/>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 20** Casino Schleswig-Holstein (2015). Sozialkonzept der Casinos Schleswig-Holstein. https://www.casino-sh.de/files/mantelseite/Casino_SH_Warnhinweis_Mai_2015.pdf. (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 21** Cermak, D. (2021). Microtransactions, Massive Headaches: International Regulation of Video Game Loot Boxes. *Michigan State International Law Review*, 28:274–322.
- 22** Chen, Z., Xue, S., Kolen, J., Aghdaie, N., Zaman, K. A., Sun, Y., und El-Nasr, M. S. (2017). EOMM: An Engagement Optimized Matchmaking Framework. In *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web*. ACM Press.

- 23** Clash Ninja (2024a). How long will it take to max Town Hall 16? <https://www.clash.ninja/guides/how-long-to-max-th-16?builders=5> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 24** Clash Ninja (2024b). List of Creator Codes - July 2024. <https://www.clash.ninja/guides/list-of-creator-codes> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 25** Clash of Clans Wiki (2019). Clash of Clans Wiki: Saison-Herausforderungen. <https://clashofclans.fandom.com/de/wiki/Saison-Herausforderungen> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 26** Clash of Clans Wiki (2024). Clash of Clans Wiki: Clanburg. <https://clashofclans.fandom.com/de/wiki/Clanburg> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 27** Clashchamps.com (2018). 18. Oktober Update Patch Notes. <https://de.clashchamps.com/2018/10/23/october-18-update-patch-notes/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 28** Clashchamps.com (2019). Legend League Redesign. <https://www.clashchamps.com/2019/06/13/project-blue-sky-clash-of-clans-june-update-2019/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 29** Coste, C. C.-K. (2023). Lootboxen – virtuelles Warenautomatenspiel oder Sofortauslösung im Internet? In Seckelmann, M. und Woerlein, A. H., Herausgeber, *eSport in Recht und Gesellschaft*, Seiten 73–96. Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.
- 30** Cutler, K.-M. (2012). Which Types Of Mobile Games Are In The Engagement Sweet Spot? <https://techcrunch.com/2012/12/14/engagement-mobile-games/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 31** DAK Gesundheit (2019). Computerspiele: 465.000 Jugendliche sind Risiko-Gamer. <https://www.dak.de/dak/bundesthemen/computerspielsucht-2103398.html/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 32** D’Anastasio, C. (2019). Player Spends \$62,000 In Runescape Reigniting Community Anger Around Microtransactions. <https://kotaku.com/player-spends-62-000-in-runescape-reigniting-communit-1838227818> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 33** David M. Blei, Andrew Y. Ng, M. I. J. (2000). Latent Dirichlet Allocation. *Journal of Machine Learning Research*, 3:993–1022.

- 34** Denoo, M., Dupont, B., Grosemans, E., Zaman, B., und De Cock, R. (2023). Counterplay: Circumventing the Belgian Ban on Loot Boxes by Adolescents. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 7(CHI PLAY):104–130.
- 35** Dickins, M. und Thomas, A. (2016). Is it gambling or a game? Simulated gambling games: Their use and regulation. *Australian Gambling Research Center*, (5):1–22.
- 36** Dietrich, M. (2020). Coin Master "nicht jugendgefährdend": Umstrittene Glücksspiel-App wird nicht indiziert.
<https://www.gamestar.de/artikel/coin-master-nicht-jugendgefahrdend-bpjm-boehmermann,3355103.html> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 37** Diverse Autoren (2018a). War of Nations Facebookgruppe.
<https://www.facebook.com/groups/195959667240038>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 38** Diverse Autoren (2018b). War of Nations Facebookseite.
<https://www.facebook.com/WarOfNations>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 39** Dubey, B., Dubey, P., und Dubey, U. S. S. (2016). Role of media and treatment on an SIR model. *Nonlinear Analysis: Modelling and Control*, 21(2):185–200.
- 40** Eisenbrand, R. (2015). Warum die Entwickler von Clash of Clans mehr als 9 Millionen US-Dollar für einen Superbowl-Spot ausgegeben haben – und was das über Mobile Advertising aussagt.
<https://omr.com/de/daily/warum-supercell-die-entwickler-von-clash-of-clans-mehr-als-9-millionen-us-dollar-fuer-einen-superbowl-spot-ausgegeben-haben-und-was-das-ueber-mobile-advertising-aussagt> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 41** Electronic Arts (2019). NBA 2K20 - MyTEAM Trailer.
<https://www.youtube.com/watch?v=FwN4VYzD02g>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 42** Entertainment Software Rating Board (2020). Introducing a New Interactive Element: In-Game Purchases (Includes Random Items).
<https://www.esrb.org/blog/in-game-purchases-includes-random-items/>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 43** Exenberger, L. (2024). Haaland als Barbarenkönig – Fußball-Star ab sofort in Clash of Clans spielbar.
<https://www.ingame.de/news/helsinki-manchester-city-haaland-barbarenkoenig-fussball-clash-of-clans-supercell-mobile-game-93044690.html>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).

- 44** Eyal, N. (2014). *Hooked*. Redline.
- 45** Fiedler, I. (2016). *Glücksspiele: Eine verhaltens- und gesundheitsökonomische Analyse mit rechtspolitischen Empfehlungen (Schriftenreihe Ökonomische Analyse des Rechts. Law and Economics) (German Edition)*. Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften.
- 46** Fields, T. und Cotton, B. (2014). *Mobile & Social Game Design*. Taylor & Francis Ltd.
- 47** Filieri, R., Vitari, C., und Raguseo, E. (2020). Extreme Negative Rating and Review Helpfulness: The Moderating Role of Product Quality. *Journal of Travel Research*.
- 48** Fraktion der Freien Wähler im bayerischen Landtag (2017). Jugendschutz bei Computerspielen ausweiten.
https://fw-landtag.de/fileadmin/user_upload/DA_Jugendschutz_bei_Computerspielen_.pdf. (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 49** Fraktionen DIE LINKE, der SPD und Bündnis 90/DieGrünen in der Bremischen Bürgerschaft (2024). Glücksspielähnliche „Lootboxen“ verbieten und Jugendschutzstärken!
www.bremische-buergerschaft.de/dokumente/wp21/land/drucksache/D21L0236.pdf. (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 50** Friedman, D., Pommerenke, K., Lukose, R., Milam, G., und Huberman, B. A. (2007). Searching for the sunk cost fallacy. *Experimental Economics*, 10(1):79–104.
- 51** Friedrichsen, M., Grüblbauer, J., und Haric, P. (2014). Mediengüter und Mediengattung. In *Strategisches Management von Medienunternehmen*, Seiten 5–22. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- 52** Gabler Wirtschaftslexikon (2018a). Definition: Opportunitätskosten.
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/6755/opportunitaetskosten-v7.html>
 (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 53** Gabler Wirtschaftslexikon (2018b). Framing.
<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/framing-53644/version-276716>
 (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 54** Gabler Wirtschaftslexikon (2019a). Definition: Diffusion. Springer Gabler Verlag.
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/diffusion.html>
 (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 55** Gabler Wirtschaftslexikon (2019b). Stichwort: Netzwerkeffekte.
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/17568/netzwerkeffekte-v8.html>
 (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).

- 56** Gainsbury, S. M., King, D. L., Russell, A. M. T., und Delfabbro, P. (2016). Who Pays to Play Freemium Games? The Profiles and Motivations of Players Who Make Purchases Within Social Casino Games. *Journal of Behavioral Addictions*, 5(2):221–230.
- 57** Game - Verband der deutschen Games-Branche (2018). Jahresreport der deutschen Games-Branche 2018.
<https://www.game.de/wp-content/uploads/2018/08/Jahresreport-der-deutschen-Games-Branche-2018.pdf>. (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 58** Game - Verband der deutschen Games-Branche (2020). Jahresreport der deutschen Games-Branche 2020.
<https://www.game.de/wp-content/uploads/2020/08/game-Jahresreport-2020.pdf>. (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 59** Game - Verband der deutschen Games-Branche (2021). Jahresreport der deutschen Games-Branche 2021. https://www.game.de/wp-content/uploads/2021/08/game_Jahresreport-der-deutschen-Games-Branche-2021_Deutsch.pdf. (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 60** Game - Verband der deutschen Games-Branche (2022). Jahresreport der deutschen Games-Branche 2022.
<https://www.game.de/wp-content/uploads/2022/08/Jahresreport-der-deutschen-Games-Branche-2022.pdf>. (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 61** Game - Verband der deutschen Games-Branche (2023). Jahresreport der deutschen Games-Branche 2023.
<https://www.game.de/publikationen/jahresreport-2023/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 62** Game - Verband der deutschen Games-Branche (2024). Jahresreport der deutschen Games-Branche 2024.
<https://www.game.de/wp-content/uploads/2024/08/Jahresreport-der-deutschen-Games-Branche-2024.pdf>. (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 63** Game Verband der deutschen Games-Branche (2019). Positionspapier zu Lootboxen in Games.
<https://www.game.de/positionen/lootboxen-in-games/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 64** Gamers.de (2019). Die 10 häufigsten Gamertypen. *Gamers.de*.
- 65** Gameswirtschaft.de (2019). FUT und Lootboxen: „FIFA 20 ist kein Pay2Win“ – sagt EA.

<https://www.gameswirtschaft.de/sport/fifa-20-fut-lootboxen-pay2win> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).

- 66** Gemeinsame Glücksspielbehörde der Länder (GGL) (2024). GGL unterstützt Appell für umfassende Regeln zu Lootboxen. Expertenworkshop setzt Impulse für fundierte Glücksspielrechtliche Bewertung. <https://www.gluecksspiel-behoerde.de/de/news/335-ggl-unterstuetzt-appell-fuer-umfassende-regeln-zu-lootboxen-expertenworkshop-setzt-impulse-fuer-fundierte-gluecksspielrechtliche-bewertung> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 67** Good, O. S. (2019). NBA 2K20's loot boxes aren't gambling? You wouldn't know from this trailer. <https://www.polygon.com/2019/8/28/20837104/nba-2k20-myteam-loot-boxes-ball-drop-triple-threat-slot-machines-trailer-pc-xbox-one-ps4-switch> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 68** Griffiths, M. D. und Nuyens, F. (2017). An Overview of Structural Characteristics in Problematic Video Game Playing. *Curr Addict Rep*.
- 69** Halley, D. (2017). Star Wars - Petition mit über 90.000 Stimmen will EA die Lizenz wegnehmen. *Gamestar.de*.
- 70** Hannah, F. und Andrews, J. (2020). Loot boxes: I blew my university savings gaming on Fifa. <https://www.bbc.com/news/business-53337020> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 71** Herbig, D. (2018). Belgien stuft Lootboxen in FIFA 18, Overwatch und CS:GO als Glücksspiel ein. <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Belgien-stuft-Lootboxen-in-FIFA-18-Overwatch-und-CS-GO-als-Gluecksspiel-ein-4035181.html> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 72** Hermann, S. (2016). Negative Preise – ein neues Phänomen. *MarketingReview St.Gallen*, 33:76–81.
- 73** Ho, J. (2017). What Are Freemium Games? http://www.manoanow.org/kaleo/features/what-are-freemium-games/article_6f98eb0c-dea7-11e6-aa41-47566408a03c.html. (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 74** Huang, W. (2020). The impact of user interactions on freemium game performance. *Annals of Business Administrative Science*, 19(3):97–109.
- 75** Huizinga, J. H. (1980). *Homo Ludens: Study of the Play Element in Culture*. Routledge.

- 76** Hutto, G. (2014). VADER A Parsimonious Rule-based Model for Sentiment Analysis of Social Media Text. *Proceedings of the Eighth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, Seiten 216–225.
- 77** Innovecs.com (2023). Game Balance: A Pivotal Issue in Game Design. <https://www.innovecsgames.com/blog/game-balance-a-critical-issue-in-designing-top-titles/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 78** Janssen, L. (2009). *Mobile virtuelle Welten: Technik und Ökonomie von Mobile Gaming Services (German Edition)*. Diplomica Verlag.
- 79** Jesper und Juul (2011). *Half-Real*. MIT Press Ltd.
- 80** Johannes, N., Vuorre, M., und Przybylski, A. K. (2021). Video game play is positively correlated with well-being. *Royal Society Open Science*, 8(2).
- 81** Juul, J. (2011). *Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds (MIT Press)*. The MIT Press.
- 82** Kahneman, D., Knetsch, J. L., und Thaler, R. H. (1991). Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1):193–206.
- 83** Kansspelautoriteit (2018). Study into loot boxes - A treasure or a burden? https://kansspelautoriteit.nl/publish/library/6/onderzoek_naar_loot_boxes_-_een_buit_of_een_last_-_eng.pdf. (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 84** Kempf, M. (2010). *Die internationale Computer- und Videospieleindustrie: Structure, Conduct und Performance vor dem Hintergrund zunehmender Medienkonvergenz*. Igel Verlag Fachbuch.
- 85** Kim, H. S., Wohl, M. J. A., Salmon, M. M., Gupta, R., und Derevensky, J. (2014). Do Social Casino Gamers Migrate to Online Gambling? An Assessment of Migration Rate and Potential Predictors. *Journal of Gambling Studies*, 31(4):1819–1831.
- 86** King, D. L., Gainsbury, S. M., Delfabbro, P. H., Hing, N., und Abarbanel, B. (2015). Distinguishing between gaming and gambling activities in addiction research. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(4):215–220.
- 87** Király, O., Griffiths, M. D., King, D. L., Lee, H.-K., Lee, S.-Y., Bányai, F., Zsila, Á., Takacs, Z. K., und Demetrovics, Z. (2017). Policy responses to problematic video game use: A systematic review of current measures and future possibilities. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(3):503–517.

- 88** Kleinman, Z. (2019a). My son spent £3,160 in one game.
<https://www.bbc.com/news/technology-48925623>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 89** Kleinman, Z. (2019b). The kids emptied our bank account playing Fifa.
<https://www.bbc.com/news/technology-48908766>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 90** Knieps, Prof. Dr. G. (2008). *Wettbewerbsökonomie: Regulierungstheorie, Industrieökonomie, Wettbewerbspolitik (Springer-Lehrbuch) (German Edition)*. Springer.
- 91** Koeder, M. J. und Tanaka, E. (2017). Game of chance elements in free-to-play mobile games. A freemium business model monetization tool in need of self-regulation?
- 92** Krainbring, Dr. J. und Röhl, M. (2018). Zur glücksspielrechtlichen Bewertung von Beutekisten (Lootboxen). *Zeitschrift für Wett- und Glücksspielrecht*, 13. Jahrg.:S. 235–241.
- 93** Latham, A. J., Patston, L. L. M., und Tippett, L. J. (2013). The virtual brain: 30 years of video-game play and cognitive abilities. *Frontiers in Psychology*, 4.
- 94** Laustetter, Dr. (2012). Die Abgrenzung des strafbaren Glücksspiels vom strafflosen Geschicklichkeitsspiel. *Juristische Rundschau*.
- 95** Lee, C. (2018). House Bill 2686.
<https://openstates.org/hi/bills/2018>(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 96** Lohse, P. (2019a). How instability in virtual economies of mobile digital games drives and ruins profit. *EAI Endorsed Transactions on Context-aware Systems and Applications*, 6(18):162632.
- 97** Lohse, P. C. (2019b). The Importance of Guru Gamers for Mobile Gaming Applications with Freemium Monetization. In *Proceedings of the 2019 3rd International Conference on E-Business and Internet*, ICEBI 2019. ACM.
- 98** Lohse, P. C. (2020a). Acceptance of age restrictions for digital games with loot boxes. *International Journal of Social and Economic Sciences*, Seiten 15–22.
- 99** Lohse, P. C. (2020b). The Contradiction of Social Status in Mobile Digital Gaming Applications. *SSRN Electronic Journal*.
- 100** Lohse, P. C. (2020c). How People Overcome To Do In-AppPurchases. *Diverse Journal of Computer and Information Sciences (DJCIS)*, 2:1–5.

- 101** Lohse, P. C. (2020d). The impact of in-app-purchases on player's losing interest of mobile digital gaming applications. *International Journal of Advanced Research in Commerce, Management and Social Science (IJARCMSS)*, 3(1):47–51.
- 102** Lohse, P. C. (2020e). Increasing Transparency for Consumers Showing Probabilities of Virtual Items in Loot Boxes in Digital Games. *International Journal of Social Sciences and Economic Review*, 2:22–27.
- 103** Lohse, P. C. (2020f). Payment Histories in Digital Games – A Way To More Transparency. *Journal of Information Systems and Information Technology (JISIT)*, 5(1):26–32.
- 104** Lohse, P. C. (2020g). Social interactions in the virtual economy of “Clash of Clans” from 1st January 2017 to 31st May 2020. In *2020 The 4th International Conference on Software and e-Business, ICSEB 2020*. ACM.
- 105** Lohse, P. C. (2020h). Why Key Performance Indicators Might Fail – The IKEA Effect in Games as a Service. In *2020 The 4th International Conference on E-Business and Internet, ICEBI 2020*. ACM.
- 106** Long, N. (2024). The top grossing mobile game publishers of 2023. <https://mobilegamer.biz/the-top-grossing-mobile-game-publishers-of-2023> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 107** Lopez-Fernandez, O., Männikkö, N., Kääriäinen, M., Griffiths, M. D., und Kuss, D. J. (2018). Mobile gaming and problematic smartphone use: A comparative study between Belgium and Finland. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(1):88–99.
- 108** Lorenz, G. (2020). *Digitale Plattformen: Grundlagen und Erscheinungsformen*, Band 17. Eigenverlag der Professur für Marketing, Innovation und E-Business an der Universität Trier.
- 109** Lotka, A. J. (1910). Contribution to the Theory of Periodic Reactions. *The Journal of Physical Chemistry*, 14(3):271–274.
- 110** Lovell, N. (2011). Whales, Dolphins and Minnows – the beating heart of a free-to-play game. <https://www.gamesbrief.com/2011/11/whales-dolphins-and-minnows-the-beating-heart-of-a-free-to-play-game/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 111** Luber, S. (2022). Was ist Latent Dirichlet Allocation (LDA)? <https://www.bigdata-insider.de/was-ist-latent-dirichlet-allocation-lda-a-8575a9abb4b3a415f554ec5da9c62a35/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 112** Lukyanchikova, E., Askarbekuly, N., Aslam, H., und Mazzara, M. (2023). A Case Study on Applications of the Hook Model in Software Products. *Software*, 2(2):292–309.

- 113** Mago, Z. (2020). Fake-vertising and mobile games: case study of ‘pull the pin’ ads. *Communication Today*, 11(2):132–146.
- 114** Mangan, G. (2016). Pricing’s next top model: a game theoretic analysis of ‘freemium’ pricing. *Student Economic Review*, Seiten 177–186.
- 115** Mankiw, N. G. und Taylor, M. P. (2021). *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre*, Band 8. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart.
- 116** Maslow, A. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50:3.
- 117** MathWorks (2019). VADER Sentiment Scores.
<https://de.mathworks.com/help/textanalytics/ref/vadersentimentscores.html>
 (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 118** Meschik, M. (2018). "Loot Boxes"- Über die Verwandtschaft von Videospiel und Glücksspiel. *Medienimpulse*, 1:1–20.
- 119** Meyer, G. und Bachmann, M. (2005). *Spielsucht: Ursachen und Therapie (German Edition)*. Springer.
- 120** MMORPG.com (2020a). Spielstatistiken: MapleStory.
<https://www.mmorpg.com/maplestory>
 (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 121** MMORPG.com (2020b). Spielstatistiken: Meridian 59.
<https://www.mmorpg.com/meridian-59>
 (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 122** Müller, K. (2020). Was bedeutet NPC? Bedeutung und Definition.
<https://www.netzwelt.de/abkuerzung/181863-bedeutet-npc-bedeutung-definition.html>
 (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 123** N-TV (2019). Verzockte Strache monatlich 2000 Euro bei "Clash of Clans"? https://www.n-tv.de/der_tag/Verzockte-Strache-monatlich-2000-Euro-bei-Clash-of-Clans--article21474992.html.
 (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 124** Nielsen, R. K. L. und Grabarczyk, P. (2018). Are Loot Boxes Gambling? Random reward mechanisms in video games. *Proceedings of DiGRA 2018*.
- 125** Norton, M. I., Mochon, D., und Ariely, D. (2011). The “IKEA Effect”: When Labor Leads to Love. *Harvard Business School Working Paper*. (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).

- 126** Omori, M. T. und Felinto, A. S. (2012). Analysis of Motivational Elements of Social Games: A Puzzle Match 3-Games Study Case. *International Journal of Computer Games Technology*, 2012:1–10.
- 127** Orland, K. (2018). No video game loot boxes for buyers under 21, say proposed Hawaii bills.
<https://arstechnica.com/gaming/2018/02/no-video-game-loot-boxes-for-buyers-under-21-says-proposed-hawaii-bills>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 128** Pitscheneder, T. (2018). EA: Jade Raymond distanziert sich von Lootboxen.
<https://www.computerbild.de/artikel/cbs-News-PC-Star-Wars-Battlefront-2-Lootboxen-Jade-Raymond-EA-Electronic-Arts-19349993.html>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 129** Prof. Dr. Justus Haucap, Dr. T. W. (2011). Wettbewerb im Internet: Was ist online anders als offline?
<https://d-nb.info/1014444411/34>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 130** research hub, S. (2023). Game on! Which mobile gaming apps are the most data-hungry?
<https://surfshark.com/research/study/gaming-apps-data-privacy>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 131** Ronayne, D., Sgroi, D., und Tuckwell, A. (2021). Evaluating the sunk cost effect. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 186:318–327.
- 132** Schmid, C. (1994). *Glücksspiel - Über Vergnügen und SSucht"von Spielern*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- 133** Schott, J. P., Scherer, L. D., und Lambert, A. J. (2011). Casualties of war and sunk costs: Implications for attitude change and persuasion. *Journal of Experimental Social Psychology*, Seiten 1134–1145.
- 134** Schreier, J. (2017). ESRB Says It Doesn't See 'Loot Boxes' As Gambling.
<https://kotaku.com/esrb-says-it-doesnt-see-loot-boxes-as-gambling-1819363091>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 135** Schuhmann (2018). Gaming-Firma muss 775.000 Euro Strafe zahlen wegen Lootbox-Täuschung.
<https://mein-mmo.de/gaming-firma-strafe>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).

- 136** Schweizerisches Institut für Rechtsvergleichung (2006). Study of gambling services in the internal market of the European Union.
- 137** Schwiddessen, S. (2018). Lootboxen nach deutschem Glücksspiel- und Jugendmedienschutzrecht (Teil1). *Computer und Recht*, Seiten 444–463.
- 138** Schwiddessen, S. und Karius, P. (2018). Watch your loot boxes! – Recent developments and legal assessment in selected key jurisdictions from a gambling law perspective. *Interactive Entertainment Law Review*, 1.
- 139** Schönbach, K. (2015). *Verkaufen, Flirten, Führen: Persuasive Kommunikation - ein Überblick (German Edition)*. Springer VS.
- 140** Scolastici, Dr. C. und Nolte, D. (2013). *Mobile Game Design Essentials*. Packt Publishing Limited.
- 141** Segal, T. (2019). Freemium.
<https://www.investopedia.com/terms/f/freemium.asp>
 (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 142** Seufert, E. B. (2014). *Freemium Economics: Leveraging Analytics and User Segmentation to Drive Revenue*. Elsevier Science & Technology.
- 143** Shchegolskyi, L. (2023). What Are Social Casino Games?
<https://adjoie.io/glossary/social-casino-games-defined/>
 (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 144** Shi, S. W., Xia, M., und Huang, Y. (2015). From Minnows to Whales: An Empirical Study of Purchase Behavior in Freemium Social Games. *International Journal of Electronic Commerce*, 20(2):177–207.
- 145** Sifa, R., Runge, J., Bauckhage, C., und Klapper, D. (2018). *Customer Lifetime Value Prediction in Non-Contractual Freemium Settings: Chasing High-Value Users Using Deep Neural Networks and SMOTE*. Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences.
- 146** Silvia, S. (2019). The Importance of Social Media and Digital Marketing to Attract Millennials’ Behavior as a Consumer. *Journal of International Business Research and Marketing*, 4(2):7–10.
- 147** Sinclair, B. (2014). Free-to-play misleading advertising in Europe.
<http://www.gamesindustry.biz/articles/2014-02-27-free-to-play-misleading-advertising-in-europe>
 (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).

- 148** Skinner, B. (1988). *The Selection of Behavior: The Operant Behaviorism of B. F. Skinner: Comments and Consequences*. Cambridge University Press.
- 149** Skolnick, E. (2014). *Video Game Storytelling*. Potter/Ten Speed/Harmony/Rodale.
- 150** SPD-Fraktion in der bremischen Bürgerschaft (2018). Glücksspiel im Videospiel –Wie suchtgefährdend sind Loot Boxes? https://www.bremische-buergerschaft.de/drs_abo/2018-03-07_Drs-19-1565_a3fc9.pdf.
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 151** Spencer, G. (2016). Exploring the App Store’s Top Grossing Chart. <https://www.macstories.net/stories/exploring-the-app-stores-top-grossing-chart/>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 152** Stahl, M. (2018). Was ist eine Lootbox? Einfach erklärt. https://praxistipps.chip.de/was-ist-eine-lootbox-einfach-erklaert_97763.
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 153** Statcounter (2024). Mobile Operating System Market Share Worldwide. <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide#monthly-200901-202407>.
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 154** Steinlechner, P. (2018). Pubg und Fifa droht Verkaufsverbot in den Niederlanden. <https://www.golem.de/news/lootboxen-pubg-und-fifa-droht-verkaufsverbot-in-den-niederlanden-1804-133962.html>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 155** Stelzer, Dr. D. (2000). Digitale Güter und ihre Bedeutung in der Internet-Ökonomie. *WISU - Das Wirtschaftsstudium*, 6:835–842.
- 156** Stoetzer, M.-W. und Mahler, A., Herausgeber (1995). *Die Diffusion von Innovationen in der Telekommunikation*. Springer Berlin Heidelberg.
- 157** Sucht.Hamburg.Information.Prävention.Hilfe.Netzwerk. (2011). Neue Studie: Glücksspiel in Deutschland kostet pro Jahr 326 Millionen Euro. <https://www.automatisch-verloren.de/de/newsletterarchiv/137-neue-studie-gluecksspielsucht-in-deutschland-kostet-pro-jahr-326-millionen-euro.html>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 158** Supercell (2024). Wo finde ich meine bisherigen Käufe? <https://support.supercell.com/brawl-stars/de/articles/where-do-i-find-my-purchase-history-1.html> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).

- 159** Sykes, N. (2019). Mobile apps and the gamification of data collection. <https://bdtechtalks.com/2019/06/20/mobile-app-game-data-collection-gamification/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 160** Takahashi, D. (2018). Clash Royale, Clash of Clans push Supercell to 2.3 billion USD in 2016 revenue. <https://venturebeat.com/2017/02/15/clash-royale-clash-of-clans-push-supercell-to-2-3-billion-in-2016-revenue/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 161** Teichert, T., Gainsbury, S. M., und Mühlbach, C. (2017). Positioning of online gambling and gaming products from a consumer perspective: A blurring of perceived boundaries. *Computers in Human Behavior*, 75:757–765.
- 162** Tomić, N. Z. (2019). Economic model of microtransactions in video games. *Journal of Economic Science Research*, 1(1).
- 163** United States Court of Appeals, Fourth Circuit. (2017). MASON v. MACHINE ZONE INC. <https://caselaw.findlaw.com/court/us-4th-circuit/1853092.html> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 164** Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle USK (2022). In-Game-Käufe, Chats und Lootboxen: USK erweitert Prüfkriterien. <https://usk.de/usk-pressemitteilung-umsetzung-neues-jugendschutzgesetz/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 165** Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle USK (2024a). Entertainment Software Rating Board. <https://usk.de/alle-lexikonbegriffe/entertainment-software-rating-board/> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 166** Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle USK (2024b). Wissenswert und kompakt: Neue USK-Broschüre informiert zum Jugendschutz bei Games. <https://usk.de/pressemitteilung-neue-usk-broschuere-informiert-zum-jugendschutz-bei-games/> zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 167** Volterra, V. (1928). Variations and fluctuations of the number of individuals in animal species living together. *ICES Journal of Marine Science*, Seiten 3–52.
- 168** von Au, C. (2019). Eine halbe Million Jugendliche sollen "Risiko-Gamer" sein. <https://www.sueddeutsche.de/digital/computerspiele-spielsucht-dak-studie-1.4355174> (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).

- 169** Weber, M. (2018). Niederlande vs. Lootboxen - 4 von 10 Spielen sind illegal und haben acht Wochen zur Besserung.
<https://www.gamestar.de/artikel/niederlande-vs-lootboxen-4-von-10-spielen-sind-illegal-und-haben-acht-wochen-zur-besserung,3328777.html>
(zuletzt eingesehen am 31. August 2024).
- 170** Wentura, D. und Rothermund, K. (2014). Priming is not priming is not priming. *Social Cognition*, 32:47–67.
- 171** Williams, L. V. und Siegel, D. S. (2013). *The economics of gambling*. Oxford University Press.
- 172** Wirtz, Prof. Dr. B. W. (2006). *Medien- und Internetmanagement*. GWV Fachverlage GmbH.
- 173** Wittchen, Prof. Dr. H.-U. (2011). *Klinische Psychologie & Psychotherapie (Lehrbuch mit Online-Materialien) (Springer-Lehrbuch) (German Edition)*. Springer.
- 174** Woods, O. (2022). The affective embeddings of gacha games: Aesthetic assemblages and the mediated expression of the self. *New Media and Society*, 26(2):823–838.
- 175** Xiao, L. Y. (2020). Which Implementations of Loot Boxes Constitute Gambling? A UK Legal Perspective on the Potential Harms of Random Reward Mechanisms. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(1):437–454.
- 176** Xue, S., Wu, M., Kolen, J., Aghdaie, N., und Zaman, K. A. (2017). Dynamic Difficulty Adjustment for Maximized Engagement in Digital Games. In *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion*. ACM Press.
- 177** Yamaguchi, H. (2004). An Analysis of Virtual Currencies in Online Games. *SSRN Electronic Journal*.
- 178** Zackariasson (2012). *The Video Game Industry: Formation, Present State, and Future (Routledge Studies in Innovation, Organization and Technology)*. Routledge.
- 179** Zagal, J., Björk, S., und Lewis, C. (2013). Dark Patterns in the Design of Games. *Foundations of Digital Games*. (zuletzt eingesehen am 31. August 2024).

Abbildungsverzeichnis

1	Aufbau der Dissertation (eigene Darstellung)	3
2	Digitalisierungsgrade digitaler Güter nach Stelzer (Eigene Darstellung nach Stelzer)[155]	4
3	Beliebteste Spieleplattformen Deutschlands nach Umsatz von 2018 bis 2023 (Darstellung von Game - Verband der deutschen Games-Branche[62]) . . .	8
4	Games-Markt 2020: Umsatz nach Plattform und Geschäftsmodell in Deutschland (Darstellung von Game - Verband der deutschen Games-Branche[59])	10
5	Umsatz nach Durchschnittsalter der deutschen Gamer (Spielerinnen und Spieler, die mindestens gelegentlich spielen) von 2017 bis 2021 (Darstellung von Game - Verband der deutschen Games-Branche[60])	12
6	Entwicklung des Umsatzes des deutschen Spielmarktes von 1995 bis 2023 (Darstellung von Game - Verband der deutschen Games-Branche[62]) . . .	13
7	Entwicklungsstandorte der erfolgreichsten Computer- und Videospiele 2021 - basierend auf den Game Sales Awards (Darstellung von Game - Verband der deutschen Games-Branche[58])	14
8	Platzierung in den Top 200 der umsatzstärksten Applikationen nach kostenlosen und kostenpflichtigen Applikationen im Apple App-Store im Juli 2016 [151] (Abbildung: Macstories.net)	15
9	Anteil der im Apple App-Store im Juli 2016 mit und ohne In-App-Käufen[151] (Abbildung: Macstories.net)	16
10	Platzierung in den Top 200 der umsatzstärksten Applikationen nach In-App-Käufen bzw. deren Abwesenheit im Apple App-Store im Juli 2016 [151] (Abbildung: Macstories.net)	16
11	Anzahl der In-App-Käufe je Applikation [151] (Abbildung: Macstories.net)	17
12	Preise von In-App-Käufen in US-Dollar [151] (Abbildung: Macstories.net) .	18
13	Top 200 umsatzstärkste Applikationen im Juli 2016 nach Kategorien [151] (Abbildung: Macstories.net)	18
14	Ranking der Spiele in den Top 200 der umsatzstärksten Applikationen im Juli 2016 des Apple App-Stores [151] (Abbildung: Macstories.net)	19
15	Ranking der Applikationen der fünf größten Entwicklerfirmen [151] (Abbildung: Macstories.net)	20

16	Anteil der Downloads im iOS- und Android-US-Store nach Spielekategorien im Jahr 2022 [19]	44
17	Geschlecht und Alter je Spielegenres [30]	45
18	Direkte Netzwerkeffekte auf einem einseitigen Plattformmarkt (eigene Darstellung)	46
19	Indirekte Netzwerkeffekte auf einem mehrseitigem Plattformmarkt (eigene Darstellung)	47
20	Wertschöpfungskette von Spielen als Produkt (Eigene Darstellung nach Arabaszi 2014[5, S.19])	49
21	Wertschöpfungskette von Spielen als Service (Eigene Darstellung nach Arabaszi 2014 [5, S.19])	50
22	Die sechs Elemente einer Branchenstruktur nach Porter (Eigene Darstellung)	56
23	Core Loop (Eigene Darstellung nach Eyal[44])	59
24	Einfluss einer virtuellen Ökonomie auf das subjektive Spielerlebnis (Eigene Darstellung in Anlehnung an Innovecs.com [77])	63
25	Deutsche Glücksspielabgrenzung (Eigene Darstellung nach Fiedler 2016[45, S.9])	67
26	Erheblichkeitsschwellen [29])	68
27	EU-Länder mit einer Glücksspieldefinition (Eigene Darstellung)	79
28	EU-Länder ohne Anforderungen an mögliche Gewinne bei Glücksspielen (Eigene Darstellung)	80
29	Spieltheoretischer Aufbau des Irrtums der versunkenen Kosten (Eigene Darstellung)	92
30	Spieltheoretische Situation ohne versunkene Kosten (Eigene Darstellung) .	93
31	Auswirkungen von Verlustängsten auf eine Nutzenfunktion (Eigene Darstellung[96] nach Kahneman, Knetsch and Thaler [82])	95
32	Fusionen von Kommandanten in „War of Nations“ (Eigene Darstellung) . .	98
33	War of Nations: Ranking und Inflation (Eigene Darstellung[96]. Daten basieren auf der „War of Nations“-Facebookgruppe [37] und der „War of Nations“-Facebookseite [38])	100

34	Ranking (Umsatzstärke Kategorie) und durchschnittliche Summe der Kommandantenmerkmale (damage+health+leadership)(Eigene Darstellung[96]. Daten basieren auf der „War of Nations“-Facebookgruppe [37] und der „War of Nations“-Facebookseite [38])	102
35	Truppenspenden in Wohnraum für die Rathauslevel 9-13 in Clash of Clans (Eigene Darstellung[104])	107
36	Empfangene Truppenspenden in Wohnraum für die Rathauslevel 9-13 in Clash of Clans (Eigene Darstellung[104])	108
37	Aktive Spieler je Periode (Eigene Darstellung)[105]	117
38	Durchschnittliche Spielerbewertung je Periode (Eigene Darstellung)[105]	118
39	Durchschnittliche Zeit je Periode, die mit dem Spielen verbracht wurde (Eigene Darstellung)[105]	119
40	Durchschnittliche Ausgaben je Periode, die mit dem Spielen verbracht wurde (Eigene Darstellung)[105]	120
41	Systemdynamik des PCGE-Modells (Eigene Darstellung)[97]	125
42	PCGE-Modell im Zeitverlauf (Eigene Darstellung)[97]	126
43	Werbung des Spiels „Guns of Glory“ bei Facebook (Eigener Screenshot)	131
44	Werbung für das „Spiel Sniper 3D: Coole Krieg Spiele“ bei Facebook (Eigener Screenshot)	133
45	Werbung des Spiels „Lineage 2: Revolution“ bei Facebook (Eigener Screenshot)	137
46	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Age of Z Origins“ im Zeitraum vom 2018-09-25 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	257
47	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Age of Z Origins“ im Zeitraum vom 2018-10-26 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	258

48	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Age of Z Origins“ im Zeitraum vom 2018-10-26 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	259
49	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Age of Z Origins“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	260
50	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Age of Z Origins“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	261
51	4 LDA Topics für „Age of Z Origins“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	262
52	4 LDA Topics für „Age of Z Origins“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	263
53	4 LDA Topics für „Age of Z Origins“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	264
54	4 LDA Topics für „Age of Z Origins“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	265
55	4 LDA Topics für „Age of Z Origins“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	266
56	4 LDA Topics für „Age of Z Origins“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	267
57	Bigramm Wörterwolke für „Age of Z Origins“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	267
58	Wörterwolke für „Age of Z Origins“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	268

59	Wörterwolke für „Age of Z Origins“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	269
60	Wörterwolke für „Age of Z Origins“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	270
61	Wörterwolke für „Age of Z Origins“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	271
62	Wörterwolke für „Age of Z Origins“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	272
63	Wörterwolke für „Age of Z Origins“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	273
64	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Angry Birds 2“ im Zeitraum vom 2015-07-31 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	274
65	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Angry Birds 2“ im Zeitraum vom 2015-07-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	275
66	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Angry Birds 2“ im Zeitraum vom 2015-07-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	276
67	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Angry Birds 2“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	277

68	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Angry Birds 2“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	278
69	4 LDA Topics für „Angry Birds 2“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	279
70	4 LDA Topics für „Angry Birds 2“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	280
71	4 LDA Topics für „Angry Birds 2“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	281
72	4 LDA Topics für „Angry Birds 2“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	282
73	4 LDA Topics für „Angry Birds 2“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	283
74	4 LDA Topics für „Angry Birds 2“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	284
75	Bigramm Wörterwolke für „Angry Birds 2“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	284
76	Wörterwolke für „Angry Birds 2“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	285
77	Wörterwolke für „Angry Birds 2“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	286
78	Wörterwolke für „Angry Birds 2“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	287
79	Wörterwolke für „Angry Birds 2“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	288
80	Wörterwolke für „Angry Birds 2“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	289

81	Wörterwolke für „Angry Birds 2“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	290
82	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Brawl Stars“ im Zeitraum vom 2018-06-27 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	291
83	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Brawl Stars“ im Zeitraum vom 2018-12-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	292
84	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Brawl Stars“ im Zeitraum vom 2018-12-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	293
85	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Brawl Stars“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	294
86	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation Brawl Stars (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	295
87	4 LDA Topics für „Brawl Stars“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	296
88	4 LDA Topics für „Brawl Stars“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	297
89	4 LDA Topics für „Brawl Stars“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	298

90	4 LDA Topics für „Brawl Stars“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	299
91	4 LDA Topics für „Brawl Stars“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	300
92	4 LDA Topics für „Brawl Stars“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	301
93	Bigramm Wörterwolke für „Brawl Stars“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	301
94	Wörterwolke für „Brawl Stars“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	302
95	Wörterwolke für „Brawl Stars“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	303
96	Wörterwolke für „Brawl Stars“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	304
97	Wörterwolke für „Brawl Stars“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	305
98	Wörterwolke für „Brawl Stars“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	306
99	Wörterwolke für „Brawl Stars“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	307
100	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Call of Duty Mobile“ im Zeitraum vom 2019-10-02 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	308

101	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Call of Duty Mobile“ im Zeitraum vom 2019-09-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	309
102	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Call of Duty Mobile“ im Zeitraum vom 2019-09-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	310
103	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Call of Duty Mobile“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	311
104	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Call of Duty Mobile“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	312
105	4 LDA Topics für „Call of Duty Mobile“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	313
106	4 LDA Topics für „Call of Duty Mobile“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	314
107	4 LDA Topics für „Call of Duty Mobile“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	315
108	4 LDA Topics für „Call of Duty Mobile“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	316
109	4 LDA Topics für „Call of Duty Mobile“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	317
110	4 LDA Topics für „Call of Duty Mobile“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	318

111	Bigramm Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	318
112	Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	319
113	Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	320
114	Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	321
115	Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	322
116	Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	323
117	Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	324
118	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Candy Crush Saga“ im Zeitraum vom 2012-11-19 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	325
119	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Candy Crush Saga“ im Zeitraum vom 2012-10-20 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	326

120	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Candy Crush Saga“ im Zeitraum vom 2012-10-20 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	327
121	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Candy Crush Saga“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	328
122	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Candy Crush Saga“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	329
123	4 LDA Topics für „Candy Crush Saga“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	330
124	4 LDA Topics für „Candy Crush Saga“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	331
125	4 LDA Topics für „Candy Crush Saga“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	332
126	4 LDA Topics für „Candy Crush Saga“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	333
127	4 LDA Topics für „Candy Crush Saga“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	334
128	4 LDA Topics für „Candy Crush Saga“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	335
129	Bigramm Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	335
130	Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	336

131	Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	337
132	Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	338
133	Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	339
134	Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	340
135	Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	341
136	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Candy Crush Soda Saga“ im Zeitraum vom 2014-06-13 bis 2020-08-02 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	342
137	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Candy Crush Soda Saga“ im Zeitraum vom 2014-11-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	343
138	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Candy Crush Soda Saga“ im Zeitraum vom 2014-11-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	344
139	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Candy Crush Soda Saga“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	345

140	Vader Sentiment Scores und Rating im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Candy Crush Soda Saga“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	346
141	4 LDA Topics für „Candy Crush Soda Saga“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	347
142	4 LDA Topics für „Candy Crush Soda Saga“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	348
143	4 LDA Topics für „Candy Crush Soda Saga“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	349
144	4 LDA Topics für „Candy Crush Soda Saga“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	350
145	4 LDA Topics für „Candy Crush Soda Saga“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	351
146	4 LDA Topics für „Candy Crush Soda Saga“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	352
147	Bigramm Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	352
148	Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	353
149	Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	354
150	Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	355
151	Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	356
152	Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	357

153	Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	358
154	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Clash Royale“ im Zeitraum vom 2016-02-18 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	359
155	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Clash Royale“ im Zeitraum vom 2016-03-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	360
156	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Clash Royale“ im Zeitraum vom 2016-03-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	361
157	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Clash Royale“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	362
158	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Clash Royale“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	363
159	4 LDA Topics für „Clash Royale“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	364
160	4 LDA Topics für „Clash Royale“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	365
161	4 LDA Topics für „Clash Royale“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	366

162	4 LDA Topics für „Clash Royale“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	367
163	4 LDA Topics für „Clash Royale“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	368
164	4 LDA Topics für „Clash Royale“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	369
165	Bigramm Wörterwolke für „Clash Royale“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	369
166	Wörterwolke für „Clash Royale“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	370
167	Wörterwolke für „Clash Royale“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	371
168	Wörterwolke für „Clash Royale“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	372
169	Wörterwolke für „Clash Royale“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	373
170	Wörterwolke für „Clash Royale“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	374
171	Wörterwolke für „Clash Royale“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	375
172	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Clash of Clans“ im Zeitraum vom 2020-04-22 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	376

173	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Clash of Clans“ im Zeitraum vom 2012-08-01 bis 2020-07-29 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britanien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	377
174	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Clash of Clans“ im Zeitraum vom 2012-08-01 bis 2020-07-29 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britanien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	378
175	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Clash of Clans“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	379
176	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Clash of Clans“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	380
177	4 LDA Topics für „Clash of Clans“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	381
178	4 LDA Topics für „Clash of Clans“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	382
179	4 LDA Topics für „Clash of Clans“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	383
180	4 LDA Topics für „Clash of Clans“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	384
181	4 LDA Topics für „Clash of Clans“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	385
182	4 LDA Topics für „Clash of Clans“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	386

183	Bigramm Wörterwolke für „Clash of Clans“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	386
184	Wörterwolke für „Clash of Clans“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	387
185	Wörterwolke für „Clash of Clans“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	388
186	Wörterwolke für „Clash of Clans“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	389
187	Wörterwolke für „Clash of Clans“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	390
188	Wörterwolke für „Clash of Clans“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	391
189	Wörterwolke für „Clash of Clans“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	392
190	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Coin Master“ im Zeitraum vom 2016-01-24 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	393
191	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Coin Master“ im Zeitraum vom 2010-12-12 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	394
192	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Coin Master“ im Zeitraum vom 2010-12-12 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	395

193	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Coin Master“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	396
194	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Coin Master“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	397
195	4 LDA Topics für „Coin Master“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	398
196	4 LDA Topics für „Coin Master“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	399
197	4 LDA Topics für „Coin Master“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	400
198	4 LDA Topics für „Coin Master“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	401
199	4 LDA Topics für „Coin Master“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	402
200	4 LDA Topics für „Coin Master“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	403
201	Bigramm Wörterwolke für „Coin Master“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	403
202	Wörterwolke für „Coin Master“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	404
203	Wörterwolke für „Coin Master“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	405
204	Wörterwolke für „Coin Master“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	406
205	Wörterwolke für „Coin Master“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	407

206	Wörterwolke für „Coin Master“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	408
207	Wörterwolke für „Coin Master“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	409
208	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Cradle of Empires Match 3 Game“ im Zeitraum vom 2015-06-18 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	410
209	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Cradle of Empires Match 3 Game“ im Zeitraum vom 2014-06-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	411
210	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Cradle of Empires Match 3 Game“ im Zeitraum vom 2014-06-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	412
211	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Cradle of Empires Match 3 Game“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	413
212	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	414
213	4 LDA Topics für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	415

214	4 LDA Topics für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	416
215	4 LDA Topics für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	417
216	4 LDA Topics für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	418
217	4 LDA Topics für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	419
218	4 LDA Topics für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	420
219	Bigramm Wörterwolke für „Cradle of Empires Match 3 Game“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	420
220	Wörterwolke für Cradle of Empires (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	421
221	Wörterwolke für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	422
222	Wörterwolke für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	423
223	Wörterwolke für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	424

224	Wörterwolke für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	425
225	Wörterwolke für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	426
226	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Empires Puzzles Epic Match 3“ im Zeitraum vom 2016-07-26 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	427
227	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Empires Puzzles Epic Match 3“ im Zeitraum vom 2017-01-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	428
228	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Empires Puzzles Epic Match 3“ im Zeitraum vom 2017-01-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	429
229	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Empires Puzzles Epic Match 3“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	430
230	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	431
231	4 LDA Topics für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	432

232	4 LDA Topics für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	433
233	4 LDA Topics für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	434
234	4 LDA Topics für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	435
235	4 LDA Topics für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	436
236	4 LDA Topics für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	437
237	Bigramm Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	437
238	Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	438
239	Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	439
240	Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	440
241	Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	441
242	Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	442

243	Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	443
244	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Fishdom“ im Zeitraum vom 2016-02-07 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	444
245	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Fishdom“ im Zeitraum vom 2015-12-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	445
246	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Fishdom“ im Zeitraum vom 2015-12-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	446
247	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Fishdom“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	447
248	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Fishdom“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	448
249	4 LDA Topics für „Fishdom“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	449
250	4 LDA Topics für „Fishdom“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	450
251	4 LDA Topics für „Fishdom“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	451

252	4 LDA Topics für „Fishdom“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	452
253	4 LDA Topics für „Fishdom“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	453
254	4 LDA Topics für „Fishdom“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	454
255	Bigramm Wörterwolke für „Fishdom“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	454
256	Wörterwolke für „Fishdom“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	455
257	Wörterwolke für „Fishdom“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	456
258	Wörterwolke für „Fishdom“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	457
259	Wörterwolke für „Fishdom“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	458
260	Wörterwolke für „Fishdom“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	459
261	Wörterwolke für „Fishdom“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	460
262	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Fortnite“ im Zeitraum vom 2020-04-22 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	461

263	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Fortnite“ im Zeitraum vom 2018-03-16 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	462
264	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Fortnite“ im Zeitraum vom 2018-03-16 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	463
265	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Fortnite“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	464
266	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Fortnite“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	465
267	4 LDA Topics für „Fortnite“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	466
268	4 LDA Topics für „Fortnite“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	467
269	4 LDA Topics für „Fortnite“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	468
270	4 LDA Topics für „Fortnite“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	469
271	4 LDA Topics für „Fortnite“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	470
272	4 LDA Topics für „Fortnite“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	471

273	Bigramm Wörterwolke für „Fortnite“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	471
274	Wörterwolke für „Fortnite“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	472
275	Wörterwolke für „Fortnite“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	473
276	Wörterwolke für „Fortnite“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	474
277	Wörterwolke für „Fortnite“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	475
278	Wörterwolke für „Fortnite“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	476
279	Wörterwolke für „Fortnite“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	477
280	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Gardenscapes“ im Zeitraum vom 2016-07-09 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	478
281	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Gardenscapes“ im Zeitraum vom 2016-06-05 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	479
282	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Gardenscapes“ im Zeitraum vom 2016-06-05 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	480

283	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Gardenscapes“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	481
284	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Gardenscapes“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	. . . 482
285	4 LDA Topics für „Gardenscapes“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	. . . 483
286	4 LDA Topics für „Gardenscapes“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	484
287	4 LDA Topics für „Gardenscapes“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	. . . 485
288	4 LDA Topics für „Gardenscapes“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	486
289	4 LDA Topics für „Gardenscapes“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	487
290	4 LDA Topics für „Gardenscapes“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) 488
291	Bigramm Wörterwolke für „Gardenscapes“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) 488
292	Wörterwolke für „Gardenscapes“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	. . . 489
293	Wörterwolke für „Gardenscapes“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	. . . 490
294	Wörterwolke für „Gardenscapes“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	. . . 491
295	Wörterwolke für „Gardenscapes“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	492

296	Wörterwolke für „Gardenscapes“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	493
297	Wörterwolke für „Gardenscapes“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	494
298	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ im Zeitraum vom 2017-08-31 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	495
299	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ im Zeitraum vom 2017-09-22 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	496
300	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ im Zeitraum vom 2017-09-22 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	497
301	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	498
302	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	499
303	4 LDA Topics für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	500

304	4 LDA Topics für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	501
305	4 LDA Topics für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	502
306	4 LDA Topics für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	503
307	4 LDA Topics für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	504
308	4 LDA Topics für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	505
309	Bigramm Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	505
310	Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	506
311	Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	507
312	Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	508
313	Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	509

314	Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	510
315	Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	511
316	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ im Zeitraum vom 2018-04-26 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	512
317	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ im Zeitraum vom 2018-04-13 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	513
318	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ im Zeitraum vom 2018-04-13 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	514
319	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	515
320	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	516

321	4 LDA Topics für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	517
322	4 LDA Topics für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	518
323	4 LDA Topics für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	519
324	4 LDA Topics für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	520
325	4 LDA Topics für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	521
326	4 LDA Topics für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	522
327	Bigramm Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	522
328	Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	523
329	Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	524
330	Bigramm Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	525

331	Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	526
332	Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	527
333	Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	528
334	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Hay Day“ im Zeitraum vom 2013-11-16 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	529
335	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Hay Day“ im Zeitraum vom 2012-06-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	530
336	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Hay Day“ im Zeitraum vom 2012-06-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	531
337	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Hay Day“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	532
338	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Hay Day“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	533

339	4 LDA Topics für „Hay Day“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	534
340	4 LDA Topics für „Hay Day“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	535
341	4 LDA Topics für „Hay Day“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	536
342	4 LDA Topics für „Hay Day“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	537
343	4 LDA Topics für „Hay Day“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	538
344	4 LDA Topics für „Hay Day“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	539
345	Bigramm Wörterwolke für „Hay Day“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	539
346	Wörterwolke für „Hay Day“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	540
347	Wörterwolke für „Hay Day“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	541
348	Wörterwolke für „Hay Day“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	542
349	Bigramm Wörterwolke für „Hay Day“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	543
350	Wörterwolke für „Hay Day“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	544
351	Wörterwolke für „Hay Day“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	545

352	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Homescapes“ im Zeitraum vom 2017-08-17 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	546
353	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Homescapes“ im Zeitraum vom 2017-09-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	547
354	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Homescapes“ im Zeitraum vom 2017-09-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	548
355	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Homescapes“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	549
356	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Homescapes“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	550
357	4 LDA Topics für „Homescapes“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	551
358	4 LDA Topics für „Homescapes“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	552
359	4 LDA Topics für „Homescapes“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	553
360	4 LDA Topics für „Homescapes“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	554
361	4 LDA Topics für „Homescapes“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	555

362	4 LDA Topics für „Homescapes“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	556
363	Bigramm Wörterwolke für „Homescapes“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	556
364	Wörterwolke für „Homescapes“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	557
365	Wörterwolke für „Homescapes“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	558
366	Wörterwolke für „Homescapes“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	559
367	Wörterwolke für „Homescapes“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	560
368	Wörterwolke für „Homescapes“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	561
369	Wörterwolke für „Homescapes“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	562
370	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „June’s Journey Hidden Objects“ im Zeitraum vom 2017-03-18 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	563
371	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „June’s Journey Hidden Objects“ im Zeitraum vom 2017-10-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	564

372	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „June’s Journey Hidden Objects“ im Zeitraum vom 2017-10-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	565
373	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „June’s Journey Hidden Objects“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	566
374	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „June’s Journey Hidden Objects“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	567
375	4 LDA Topics für „June’s Journey Hidden Objects“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	568
376	4 LDA Topics für „June’s Journey Hidden Objects“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	569
377	4 LDA Topics für „June’s Journey Hidden Objects“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	570
378	4 LDA Topics für „June’s Journey Hidden Objects“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	571
379	4 LDA Topics für „June’s Journey Hidden Objects“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	572
380	4 LDA Topics für „June’s Journey Hidden Objects“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	573

381	Bigramm Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	573
382	Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	574
383	Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	575
384	Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	576
385	Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	577
386	Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	578
387	Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	579
388	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ im Zeitraum vom 2016-05-21 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	580
389	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ im Zeitraum vom 2016-07-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	581

390	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ im Zeitraum vom 2016-07-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	582
391	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	583
392	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	584
393	4 LDA Topics für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	585
394	4 LDA Topics für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	586
395	4 LDA Topics für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	587
396	4 LDA Topics für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	588
397	4 LDA Topics für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	589
398	4 LDA Topics für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	590

399	Bigramm Wörterwolke für King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	590
400	Wörterwolke für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	591
401	Wörterwolke für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	592
402	Wörterwolke für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	593
403	Wörterwolke für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	594
404	Wörterwolke für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	595
405	Wörterwolke für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	596
406	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Klondike Adventures“ im Zeitraum vom 2017-08-26 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	597
407	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Klondike Adventures“ im Zeitraum vom 2018-04-02 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	598

408	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Klondike Adventures“ im Zeitraum vom 2018-04-02 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	599
409	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Klondike Adventures“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	600
410	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Klondike Adventures“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	601
411	4 LDA Topics für „Klondike Adventures“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	602
412	4 LDA Topics für „Klondike Adventures“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	603
413	4 LDA Topics für „Klondike Adventures“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	604
414	4 LDA Topics für „Klondike Adventures“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	605
415	4 LDA Topics für „Klondike Adventures“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	606
416	4 LDA Topics für „Klondike Adventures“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	607
417	Bigramm Wörterwolke für „Klondike Adventures“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	607
418	Wörterwolke für „Klondike Adventures“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	608

419	Wörterwolke für „Klondike Adventures“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	609
420	Wörterwolke für „Klondike Adventures“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	610
421	Wörterwolke für „Klondike Adventures“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	611
422	Wörterwolke für „Klondike Adventures“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	612
423	Wörterwolke für „Klondike Adventures“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	613
424	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Lily’s Garden: Design and Relax“ im Zeitraum vom 2019-02-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	614
425	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Lily’s Garden: Design and Relax“ im Zeitraum vom 2019-02-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	615
426	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Lily’s Garden: Design and Relax“ im Zeitraum vom 2019-01-12 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	616
427	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Lily’s Garden: Design and Relax“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	617

428	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	618
429	4 LDA Topics für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	619
430	4 LDA Topics für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	620
431	4 LDA Topics für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	621
432	4 LDA Topics für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	622
433	4 LDA Topics für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	623
434	4 LDA Topics für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	624
435	Bigramm Wörterwolke für „Lily’s Garden: Design and Relax“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	624
436	Wörterwolke für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	625
437	Wörterwolke für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	626

438	Wörterwolke für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	627
439	Wörterwolke für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	628
440	Wörterwolke für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	629
441	Wörterwolke für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	630
442	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Lords Mobile: Kingdom Wars“ im Zeitraum vom 2016-03-02 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	631
443	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Lords Mobile: Kingdom Wars“ im Zeitraum vom 2016-04-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	632
444	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Lords Mobile: Kingdom Wars“ im Zeitraum vom 2016-04-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	633
445	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Lords Mobile: Kingdom Wars“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	634

446	Vader Sentiment Scores und Rating im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	635
447	4 LDA Topics für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	636
448	4 LDA Topics für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	637
449	4 LDA Topics für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	638
450	4 LDA Topics für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	639
451	4 LDA Topics für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	640
452	4 LDA Topics für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	641
453	Bigramm Wörterwolke für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	641
454	Wörterwolke für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	642
455	Wörterwolke für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	643
456	Wörterwolke für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	644

457	Wörterwolke für Lords Mobile: Kingdom Wars (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	645
458	Wörterwolke für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	646
459	Wörterwolke für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	647
460	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Matchington Mansion“ im Zeitraum vom 2017-09-13 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	648
461	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Matchington Mansion“ im Zeitraum vom 2017-10-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	649
462	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Matchington Mansion“ im Zeitraum vom 2017-10-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	650
463	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Matchington Mansion“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	651
464	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Matchington Mansion“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	652

465	4 LDA Topics für „Matchington Mansion“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	653
466	4 LDA Topics für „Matchington Mansion“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	654
467	4 LDA Topics für „Matchington Mansion“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	655
468	4 LDA Topics für „Matchington Mansion“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	656
469	4 LDA Topics für „Matchington Mansion“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	657
470	4 LDA Topics für „Matchington Mansion“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	658
471	Bigramm Wörterwolke für „Matchington Mansion“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	658
472	Wörterwolke für „Matchington Mansion“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	659
473	Wörterwolke für „Matchington Mansion“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	660
474	Wörterwolke für „Matchington Mansion“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	661
475	Wörterwolke für „Matchington Mansion“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	662
476	Wörterwolke für „Matchington Mansion“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	663
477	Wörterwolke für „Matchington Mansion“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	664

478	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Merge Dragons“ im Zeitraum vom 2017-07-02 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britanien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	665
479	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Merge Dragons“ im Zeitraum vom 2017-03-04 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britanien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	666
480	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Merge Dragons“ im Zeitraum vom 2017-03-04 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britanien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	667
481	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Merge Dragons“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	668
482	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Merge Dragons“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	669
483	4 LDA Topics für „Merge Dragons“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	670
484	4 LDA Topics für „Merge Dragons“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	671
485	4 LDA Topics für „Merge Dragons“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	672
486	4 LDA Topics für „Merge Dragons“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	673
487	4 LDA Topics für „Merge Dragons“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	674

488	4 LDA Topics für „Merge Dragons“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	675
489	Bigramm Wörterwolke für „Merge Dragons“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	675
490	Wörterwolke für „Merge Dragons“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	676
491	Wörterwolke für „Merge Dragons“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	677
492	Wörterwolke für „Merge Dragons“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	678
493	Wörterwolke für „Merge Dragons“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	679
494	Wörterwolke für „Merge Dragons“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	680
495	Wörterwolke für „Merge Dragons“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	681
496	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ im Zeitraum vom 2018-03-16 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	682
497	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ im Zeitraum vom 2018-03-18 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	683

498	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ im Zeitraum vom 2018-03-18 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	684
499	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	685
500	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	686
501	4 LDA Topics für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	687
502	4 LDA Topics für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	688
503	4 LDA Topics für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	689
504	4 LDA Topics für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	690
505	4 LDA Topics für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	691
506	4 LDA Topics für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	692

507	Bigramm Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	692
508	Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	693
509	Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	694
510	Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	695
511	Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	696
512	Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	697
513	Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	698
514	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Pokémon Go“ im Zeitraum vom 2016-07-08 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	699
515	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Pokémon Go“ im Zeitraum vom 2016-07-06 bis 2020-07-29 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	700

516	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Pokémon Go“ im Zeitraum vom 2016-07-06 bis 2020-07-29 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	701
517	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Pokémon Go“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	702
518	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Pokémon Go“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	703
519	4 LDA Topics für „Pokémon Go“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	704
520	4 LDA Topics für „Pokémon Go“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	705
521	4 LDA Topics für „Pokémon Go“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	706
522	4 LDA Topics für „Pokémon Go“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	707
523	4 LDA Topics für „Pokémon Go“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	708
524	4 LDA Topics für „Pokémon Go“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	709
525	Bigramm Wörterwolke für „Pokémon Go“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	709
526	Wörterwolke für „Pokémon Go“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	710

527	Wörterwolke für „Pokémon Go“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	711
528	Wörterwolke für „Pokémon Go“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	712
529	Wörterwolke für „Pokémon Go“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	713
530	Wörterwolke für „Pokémon Go“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	714
531	Wörterwolke für „Pokémon Go“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	715
532	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „RAID: Shadow Legends“ im Zeitraum vom 2018-08-24 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	716
533	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „RAID: Shadow Legends“ im Zeitraum vom 2019-03-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	717
534	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „RAID: Shadow Legends“ im Zeitraum vom 2019-03-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	718
535	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „RAID: Shadow Legends“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	719

536	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „RAID: Shadow Legends“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	720
537	4 LDA Topics für „RAID: Shadow Legends“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	721
538	4 LDA Topics für „RAID: Shadow Legends“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	722
539	4 LDA Topics für „RAID: Shadow Legends“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	723
540	4 LDA Topics für „RAID: Shadow Legends“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	724
541	4 LDA Topics für „RAID: Shadow Legends“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	725
542	4 LDA Topics für „RAID: Shadow Legends“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	726
543	Bigramm Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	726
544	Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	727
545	Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	728
546	Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	729
547	Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	730
548	Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	731

549	Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	732
550	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ im Zeitraum vom 2018-04-11 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	733
551	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ im Zeitraum vom 2018-09-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	734
552	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ im Zeitraum vom 2018-09-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	735
553	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	736
554	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	737
555	4 LDA Topics für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	738

556	4 LDA Topics für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	739
557	4 LDA Topics für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	740
558	4 LDA Topics für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	741
559	4 LDA Topics für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	742
560	4 LDA Topics für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	743
561	Wörterwolke für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	743
562	Wörterwolke für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	744
563	Wörterwolke für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	745
564	Wörterwolke für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	746
565	Wörterwolke für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	747

566	Wörterwolke für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	748
567	Wörterwolke für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	749
568	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Roblox“ im Zeitraum vom 2014-06-20 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	750
569	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Roblox“ im Zeitraum vom 2011-05-27 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	751
570	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Roblox“ im Zeitraum vom 2011-05-27 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	752
571	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Roblox“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	753
572	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Roblox“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	754
573	4 LDA Topics für „Roblox“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	755
574	4 LDA Topics für „Roblox“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	756

575	4 LDA Topics für „Roblox“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	757
576	4 LDA Topics für „Roblox“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	758
577	4 LDA Topics für „Roblox“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	759
578	4 LDA Topics für „Roblox“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	760
579	Bigramm Wörterwolke für „Roblox“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	760
580	Wörterwolke für „Roblox“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	761
581	Wörterwolke für „Roblox“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	762
582	Wörterwolke für „Roblox“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	763
583	Wörterwolke für „Roblox“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	764
584	Wörterwolke für „Roblox“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	765
585	Wörterwolke für „Roblox“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	766
586	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Star Trek Fleet Command“ im Zeitraum vom 2018-11-03 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	767

587	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Star Trek Fleet Command“ im Zeitraum vom 2018-11-03 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	768
588	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Star Trek Fleet Command“ im Zeitraum vom 2018-11-03 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	769
589	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Star Trek Fleet Command“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	770
590	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Star Trek Fleet Command“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	771
591	4 LDA Topics für „Star Trek Fleet Command“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	772
592	4 LDA Topics für „Star Trek Fleet Command“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	773
593	4 LDA Topics für „Star Trek Fleet Command“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	774
594	4 LDA Topics für „Star Trek Fleet Command“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	775
595	4 LDA Topics für „Star Trek Fleet Command“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	776

596	4 LDA Topics für „Star Trek Fleet Command“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	777
597	Bigramm Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	777
598	Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	778
599	Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	779
600	Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	780
601	Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	781
602	Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	782
603	Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	783
604	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Star Wars: Galaxy of Heroes“ im Zeitraum vom 2015-09-14 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	784
605	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Star Wars: Galaxy of Heroes“ im Zeitraum vom 2015-11-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	785

606	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Star Wars: Galaxy of Heroes“ im Zeitraum vom 2015-11-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	786
607	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Star Wars: Galaxy of Heroes“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	787
608	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	788
609	4 LDA Topics für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	789
610	4 LDA Topics für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	790
611	4 LDA Topics für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	791
612	4 LDA Topics für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	792
613	4 LDA Topics für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	793
614	4 LDA Topics für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	794

615	Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	794
616	Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	795
617	Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	796
618	Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	797
619	Bigramm Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	798
620	Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	799
621	Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	800
622	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ im Zeitraum vom 2019-06-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	801
623	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ im Zeitraum vom 2019-08-30 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	802

624	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ im Zeitraum vom 2019-08-30 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	803
625	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	804
626	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	805
627	4 LDA Topics für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	806
628	4 LDA Topics für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	807
629	4 LDA Topics für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	808
630	4 LDA Topics für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	809
631	4 LDA Topics für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	810
632	4 LDA Topics für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	811

633	Bigramm Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	811
634	Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	812
635	Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	813
636	Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	814
637	Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	815
638	Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	816
639	Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	817
640	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Toon Blast“ im Zeitraum vom 2017-03-13 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	818
641	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Toon Blast“ im Zeitraum vom 2017-01-12 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	819

642	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Toon Blast“ im Zeitraum vom 2017-01-12 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	820
643	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Toon Blast“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	821
644	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Toon Blast“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	822
645	4 LDA Topics für „Toon Blast“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	823
646	4 LDA Topics für „Toon Blast“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	824
647	4 LDA Topics für „Toon Blast“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	825
648	4 LDA Topics für „Toon Blast“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	826
649	4 LDA Topics für „Toon Blast“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	827
650	4 LDA Topics für „Toon Blast“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	828
651	Bigramm Wörterwolke für „Toon Blast“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	828
652	Wörterwolke für „Toon Blast“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	829

653	Wörterwolke für „Toon Blast“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	830
654	Wörterwolke für „Toon Blast“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	831
655	Wörterwolke für „Toon Blast“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	832
656	Wörterwolke für Toon Blast (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	833
657	Wörterwolke für „Toon Blast“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	834
658	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Township“ im Zeitraum vom 2013-11-13 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	835
659	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Township“ im Zeitraum vom 2013-06-24 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	836
660	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Township“ im Zeitraum vom 2013-06-24 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	837
661	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Township“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	838

662	Vader Sentiment Scores und Rating im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Township“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	839
663	4 LDA Topics für „Township“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	840
664	4 LDA Topics für „Township“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	841
665	4 LDA Topics für „Township“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	842
666	4 LDA Topics für „Township“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	843
667	4 LDA Topics für „Township“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	844
668	4 LDA Topics für „Township“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	845
669	Bigramm Wörterwolke für „Township“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	845
670	Wörterwolke für „Township“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	846
671	Wörterwolke für „Township“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	847
672	Wörterwolke für „Township“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	848
673	Wörterwolke für „Township“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	849
674	Wörterwolke für „Township“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	850

675	Wörterwolke für „Township“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	851
676	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „War and Order“ im Zeitraum vom 2016-01-29 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	852
677	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „War and Order“ im Zeitraum vom 2016-04-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	853
678	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation WarandOrder im Zeitraum vom 2016-04-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	854
679	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „War and Order“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	855
680	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „War and Order“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	856
681	4 LDA Topics für „War and Order“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	857
682	4 LDA Topics für „War and Order“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	858
683	4 LDA Topics für „War and Order“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	859

684	4 LDA Topics für „War and Order“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	860
685	4 LDA Topics für „War and Order“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	861
686	4 LDA Topics für „War and Order“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	862
687	Bigramm Wörterwolke für „War and Order“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	862
688	Wörterwolke für „War and Order“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	863
689	Wörterwolke für „War and Order“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	864
690	Wörterwolke für „War and Order“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	865
691	Wörterwolke für „War and Order“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	866
692	Wörterwolke für „War and Order“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	867
693	Wörterwolke für „War and Order“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	868
694	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „War of Nations“ im Zeitraum vom 2013-06-01 bis 2020-07-29 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	869

695	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „War of Nations“ im Zeitraum vom 2013-06-01 bis 2020-07-29 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britanien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	870
696	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „War of Nations“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	871
697	Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „War of Nations“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	872
698	4 LDA Topics für „War of Nations“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	873
699	4 LDA Topics für „War of Nations“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	874
700	4 LDA Topics für „War of Nations“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	875
701	4 LDA Topics für „War of Nations“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	876
702	4 LDA Topics für „War of Nations“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	877
703	4 LDA Topics für „War of Nations“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	878
704	Bigramm Wörterwolke für „War of Nations“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	878
705	Wörterwolke für „War of Nations“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com) . . .	879

706	Wörterwolke für „War of Nations“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	880
707	Wörterwolke für „War of Nations“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	881
708	Wörterwolke für „War of Nations“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	882
709	Wörterwolke für „War of Nations“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	883
710	Wörterwolke für „War of Nations“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	884
711	Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „World of Tanks - Blitz MMO“ im Zeitraum vom 2014-11-08 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	885
712	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „World of Tanks - Blitz MMO“ im Zeitraum vom 2014-06-26 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	886
713	Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „World of Tanks - Blitz MMO“ im Zeitraum vom 2014-06-26 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)	887
714	Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „World of Tanks - Blitz MMO“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	888

715	Vader Sentiment Scores und Rating im Google Play-Store für die Spieleapplikation „World of Tanks - Blitz MMO“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	889
716	4 LDA Topics für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	890
717	4 LDA Topics für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	891
718	4 LDA Topics für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	892
719	4 LDA Topics für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	893
720	4 LDA Topics für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	894
721	4 LDA Topics für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	895
722	Bigramm Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	895
723	Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	896
724	Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	897
725	Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	898

726	Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	899
727	Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	900
728	Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)	901

Tabellenverzeichnis

1	Umsatz der größten Publisher von mobilen digitalen Spielen in 2023[106]	51
2	Zeit je relevantem Gebäude in „Clash of Clans“ je Rathauslevel bei 5 Bauarbeitern und keinem Goldpass[23] (J: Jahr, M: Monat, T: Tage, S: Stunden)	61
3	Regression (Eigene Tabelle [96]. Daten basieren auf der „War of Nations“-Facebookgruppe [37] und der „War of Nations“-Facebookseite [38])	103
4	Anzahl der Bewertungen je Spieleapplikation	256
5	Commander in War of Nations (Eigene Tabelle, Daten basieren auf der War of Nations Facebookseite [38] und der War of Nations Facebookgruppe [37])	904
6	Inflation in War of Nations (Eigene Tabelle, Daten basieren auf der War of Nations Facebookseite [38] und der War of Nations Facebookgruppe [37])	904
7	Ranking of War of Nations per quarter (Eigene Tabelle, Daten von Appfigures.com [3])	905
8	Vergleich: Monopol vs. Doppelter Preisaufschlag	918

Algorithmenverzeichnis

1	Initialisierung der Startwerte (Eigene Darstellung)[105]	112
2	For-Schleifen und Aktivitätsprüfung (Eigene Darstellung)[105]	113
3	Berechnungen der einzelnen Spielergruppen (Hohe Bewertung) (Eigene Darstellung)[105]	113
4	Berechnungen der einzelnen Spielergruppen (Niedrige Bewertung) (Eigene Darstellung)[105]	114
5	Zuweisen von Werten für ehemalige Spieler (Eigene Darstellung)[105] . . .	114
6	Ausnutzung des IKEA-Effektes (Eigene Darstellung)[105]	115
7	Berechnung der Werte und Abbildungen (Eigene Darstellung)[105]	116
8	Algorithmus zur Analyse des Ratings (Eigene Darstellung)	252
9	Algorithmus zur Analyse des Rankings (Eigene Darstellung)	254

A Algorithmus zur Analyse des Ratings

```
1 clear;
2 clc;
3 %Load the data
4 files = dir('/Users/philipplohse/Documents/Doktorarbeit/AppStoreData/Rating/Android/*.csv');
5 app=string(zeros(size(files,1),1));
6 for i=1:size(files,1)
7
8     name=sprintf('%s',files(i).name);
9     name=name(1:end-4);
10    app(i)=cellstr(name);
11    ratings(i).appname = readtable(files(i).name);
12    ratings(i).appname.Content = tokenizedDocument(ratings(i).appname.Content); %tokenizing the document
13    ratings(i).appname.Content = addPartOfSpeechDetails(ratings(i).appname.Content); %add part-of-speech tags
    to documents
14    ratings(i).appname.Content = removeStopWords(ratings(i).appname.Content); %Remove stop words from documents
    Words like "a", "and", "to", and "the" (known as stop words) can add noise to data. Use this function
    to remove stop words before analysis.
15    ratings(i).appname.Content = normalizeWords(ratings(i).appname.Content,'Style','lemma'); %english lemma ger
    stem
16    ratings(i).appname.Content = erasePunctuation(ratings(i).appname.Content);
17    ratings(i).appname.Content = removeShortWords(ratings(i).appname.Content,2);
18    ratings(i).appname.Content = removeLongWords(ratings(i).appname.Content,15);
19    bag(i,1) = bagOfWords(ratings(i).appname.Content);
20
21
22    compoundScores = vaderSentimentScores(ratings(i).appname.Content);
23    ratings(i).appname.Date=datetime(ratings(i).appname.Date,'dd.mm.yyyy'); %ggf. >>> , 'dd.mm.yyyy' <<< bei
    Datumum einfügen
24    ratings(i).appname.Date=datetime(ratings(i).appname.Date, 'ConvertFrom', 'datetime');
25    a=ratings(i).appname.Date(1);
26    b=ratings(i).appname.Date(end);
27
28    colors = [0.9 0 0; 1 0.7 0.2; 1 0.95 0.2; 0.75 1 0.2; 0.1 0.95 0.1];
29    gscatter(ratings(i).appname.Date,compoundScores,ratings(i).appname.Rating,colors);
30    %title(['VADER Sentiment Scores with rating categories (1-5) for' app(i)] )
31    ylabel('VADER sentiment scores')
32    xlabel('Time')
33    title("June's Journey: Hidden Objects")
34    %xlim([a b]);
35    exportname=sprintf('abb/compundscores-%s.eps', app(i));
36    exportgraphics(gcf,exportname,'ContentType','vector', 'Resolution', 300)
37
38
39    figure
40    labels = ratings(i).appname.Rating;
41
42    subplot(1,5,1)
43    idx = labels ==1;
44    wordcloud(ratings(i).appname.Content(idx));
45    title("1 Stern")
46
47    subplot(1,5,2)
48    idx = labels == 2;
49    wordcloud(ratings(i).appname.Content(idx));
50    title("2 Sterne")
51
52    subplot(1,5,3)
```

```

53     idx = labels == 3;
54     wordcloud(ratings(i).appname.Content(idx));
55     title("3 Sterne")
56
57     subplot(1,5,4)
58     idx = labels == 4;
59     wordcloud(ratings(i).appname.Content(idx));
60     title("4 Sterne")
61
62     subplot(1,5,5)
63     idx = labels == 5;
64     wordcloud(ratings(i).appname.Content(idx));
65     title("5 Sterne")
66
67
68     exportname=sprintf('abb/wordcloudperstars-%s.eps', app(i));
69     exportgraphics(gcf,exportname,'ContentType','vector', 'Resolution', 300)
70
71     bagbigrams = bagOfNgrams(ratings(i).appname.Content);
72     figure
73     wordcloud(bagbigrams);
74
75
76     exportname=sprintf('abb/wordcloudbigrams-%s.eps', app(i));
77     exportgraphics(gcf,exportname,'ContentType','vector', 'Resolution', 300)
78
79 %Latent Dirichlet Allocation (LDA) model
80     bagbigrams = bagOfNgrams(ratings(i).appname.Content);
81     mdl = fitlda(bagbigrams,10,'Verbose',0);
82     %Visualize the first four topics as word clouds.
83
84     figure
85     for q = 1:4
86         %plot(2,2,q)
87         wordcloud(mdl,q);
88         title("LDA Topic " + q)
89         exportname=sprintf('abb/LDAtopicmodel-%.0f-%s.eps', q, app(i));
90         exportgraphics(gcf,exportname,'ContentType','vector', 'Resolution', 300)
91
92     end
93
94     close all
95 end

```

Algorithmus 8: Algorithmus zur Analyse des Ratings (Eigene Darstellung)

B Algorithmus zur Analyse des Rankings

```
1 clear;
2 clc;
3 %Load the data and report.
4 files = dir('/Users/philipplohse/Documents/Doktorarbeit/AppStoreData/Ranking/*.csv');
5 app=string(zeros(size(files,1),1));
6 appcategories=readtable(files(1).name);
7 %%
8
9 for i=2:size(files,1)
10     name=sprintf('%s',files(i).name);
11     name=name(1:end-4); % .csv entfernen
12     if (name(1:strfind(name,'ios')-1) == "")
13         name=name(1:strfind(name,'googleplay')-1);
14     else
15         name=name(1:strfind(name,'ios')-1);
16     end
17
18     app(i)=cellstr(name);
19     rankings(i).appname = readtable(files(i).name);
20     %
21     countries=unique(rankings(i).appname.iso);
22     cid={'AU', 'CA', 'DE','GB','US'};
23     countries=intersect(unique(rankings(i).appname.iso),cid);
24
25     relevant_categories=[102 6014 16014];
26     category_ids=unique(rankings(i).appname.category_id);
27     category_ids=intersect(category_ids,relevant_categories);
28
29     subcategory_ids='TopGrossing';
30     %subcategory_ids=unique(rankings(i).appname.subcategory_id);
31
32     for r=1:size(category_ids,1)
33         for q=1:size(countries,1)
34             for s=1:size(subcategory_ids,1)
35
36                 categoryid=find(rankings(i).appname.category_id==category_ids(r));
37                 subcategoryid=strmatch(subcategory_ids(s),rankings(i).appname.subcategory_id);
38                 country=strmatch(countries(q),rankings(i).appname.iso);
39                 index=intersect(categoryid,subcategoryid);
40                 index=intersect(country,index);
41                 %rankings(i).appname.date(index);
42                 Storefront=char(appcategories.Storefront(find(appcategories.Id==category_ids(r))));
43                 if strcmp(Storefront,'apple:ios')==1
44                     Storefront='ios';
45                 else
46                     Storefront='android';
47                 end
48                 Device=appcategories.Device(find(appcategories.Id==category_ids(r)));
49                 Name=appcategories.Name(find(appcategories.Id==category_ids(r)));
50
51                 startdate=char(rankings(i).appname.date(1));
52                 startdate=startdate(1:end-9);
53                 enddate=char(rankings(i).appname.date(end));
54                 enddate=enddate(1:end-9);
55
56
57
```

```

58     if strcmp(Storefront,'ios')==1
59         Storefront='Apple App Store';
60         exportstorefront='AppleAppStore';
61     else
62         Storefront='Google Play Store';
63         exportstorefront='GooglePlayStore';
64     end
65
66
67
68     Device=char(Device);
69     if strcmp(Device,'handheld')
70         Device='Smartphone';
71     else
72         Device='Tablet';
73     end
74
75
76     exportname=sprintf('abb/ranking-%s-%s-%s-%s-%s-%s.pdf', app(i), char(exportstorefront),char(
        Device),char(Name),char(subcategory_ids(s)), startdate, enddate);
77
78     plot(rankings(i).appname.date(index),movmean(rankings(i).appname.position(index),7));
79     titlename=sprintf('%s %s %s',app(i), char(Storefront), char(Device));
80     title(titlename);
81     xlabel('Datum')
82     ylabel('Ranking umsatzstärkste Spiele')
83     legend(countries,'Location', 'Best')
84     %legend('AU', 'CA', 'DE','GB','US','Location', 'Best')
85     set (gca,'YDir','reverse')
86
87
88     if q==size(countries,1)
89         exportgraphics(gcf,exportname,'ContentType','vector', 'Resolution', 300);
90         hold off
91         close all
92         filename='Captions.csv';
93         label=sprintf('abb:ranking-%s-%s-%s', app(i), char(exportstorefront), char(Device));
94         caption=sprintf('Ranking im %s in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die
            Spieleapplikation %s im Zeitraum vom %s bis %s in den Ländern Australien, Kanada,
            Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene
            Darstellung. Daten von www.appfigures.com)', char(Storefront), app(i), startdate,
            enddate);
95         caption=[ {caption} , {exportname}, {label}];
96         writecell(caption,filename,'WriteMode','Append')
97     else
98         hold on
99
100    end
101
102    end
103 end
104
105 end
106 %exportgraphics(gcf,exportname,'ContentType','vector', 'Resolution', 300)
107 end

```

Algorithmus 9: Algorithmus zur Analyse des Rankings (Eigene Darstellung)

C Ergebnisse der App-Store und Play-Store Analyse

C.1 Anzahl der Bewertungen je Spieleapplikation

Spielname	Android	iOS Australien	iOS Kanada	iOS Deutschland	iOS Vereinigtes Königreich	iOS USA	Summe
Age of Z Origins	3.000	184	272	500	500	554	5.010
Angry Birds 2	50.000	500	500	500	500	15.986	67.986
Brawl Stars	49.995	500	500	500	500	1.500	53.495
Call of Duty Mobile	49.998	500	500	500	500	15.116	67.114
Candy Crush Saga	50.000	500	500	500	500	50.001	102.001
Candy Crush Soda Saga	50.001	500	500	500	500	2.422	54.423
Clash Royale	49.997	500	500	500	500	50.001	101.998
Clash of Clans	50.001	500	500	500	500	50.001	102.002
Coin Master	49.998	500	500	500	501	1.301	53.300
Cradle of Empires Match 3 Game	1.600	500	500	500	500	500	4.100
Empires Puzzles Epic Match 3	3.000	404	500	500	500	503	5.407
Fishdom	50.000	591	601	500	791	1.411	53.894
Fortnite	680	500	500	500	500	30.100	32.780
Gardenscapes	49.999	500	500	500	450	1.406	53.355
Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom	3.000	471	417	500	500	548	5.436
Harry Potter: Hogwarts Mystery	49.990	500	500	500	500	803	52.793
Hay Day	49.996	500	500	500	500	15.564	67.560
Homescapes	50.000	500	500	500	500	8.404	60.404
June's Journey Hidden Objects	45.899	311	500	481	500	500	48.191
King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy	3.000	500	500	500	500	500	5.500
Klondike Adventures	3.000	366	471	500	500	500	5.337
Lily's Garden: Design and Relax	800	500	500	500	500	1.208	4.008
Lords Mobile: Kingdom Wars	49.998	500	500	500	250	500	52.248
Matchington Mansion	3.000	500	500	500	500	519	5.519
Merge Dragons	3.000	500	502	500	500	500	5.502
PUBG MOBILE NEW MAP: LIVIK	49.999	500	500	500	500	8.456	60.455
Pokémon Go	49.994	17.926	506	500	11.604	50.001	130.531
RAID: Shadow Legends	2.998	500	500	500	500	851	5.849
Rise of Kingdoms: Lost Crusade	3.000	500	500	500	500	824	5.824
Roblox	49.987	1.500	1.500	500	1.500	50.001	104.988
Star Trek Fleet Command	3.000	186	500	500	500	500	5.186
Star Wars: Galaxy of Heroes	3.000	500	500	500	500	500	5.500
State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse	3.000	400	500	500	1.229	1.500	7.129
Toon Blast	3.000	500	500	500	500	500	5.500
Township	50.000	500	500	500	500	500	52.500
War and Order	3.000	348	500	500	500	500	5.348
War of Nations	1.331	381	402	272	500	500	3.386
World of Tanks Blitz MMO	2.999	500	500	500	500	500	5.499
Summe	995.260	36.068	19.671	18.753	31.825	365.481	1.467.058

Tabelle 4: Anzahl der Bewertungen je Spieleapplikation

C.2 Age of Z Origins

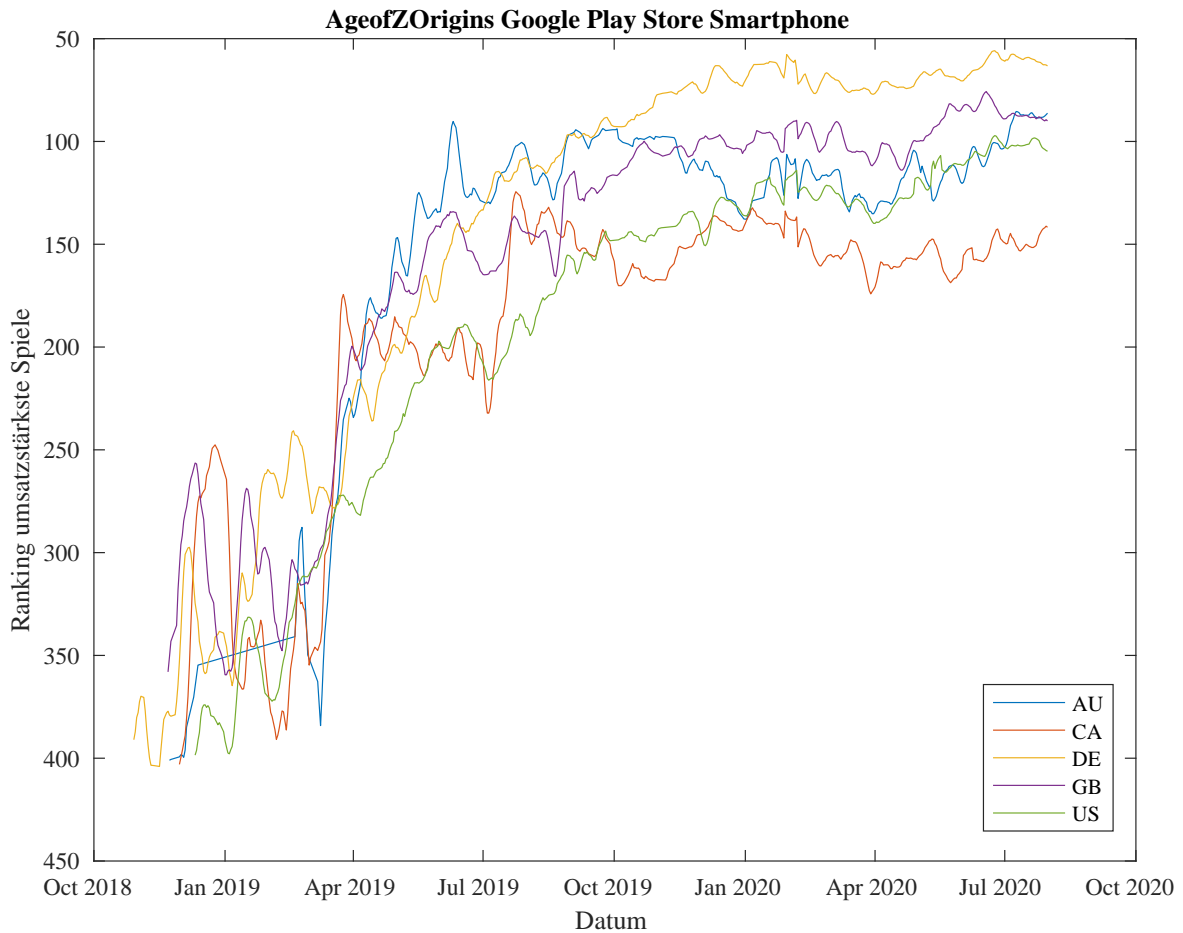


Abbildung 46: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Age of Z Origins“ im Zeitraum vom 2018-09-25 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

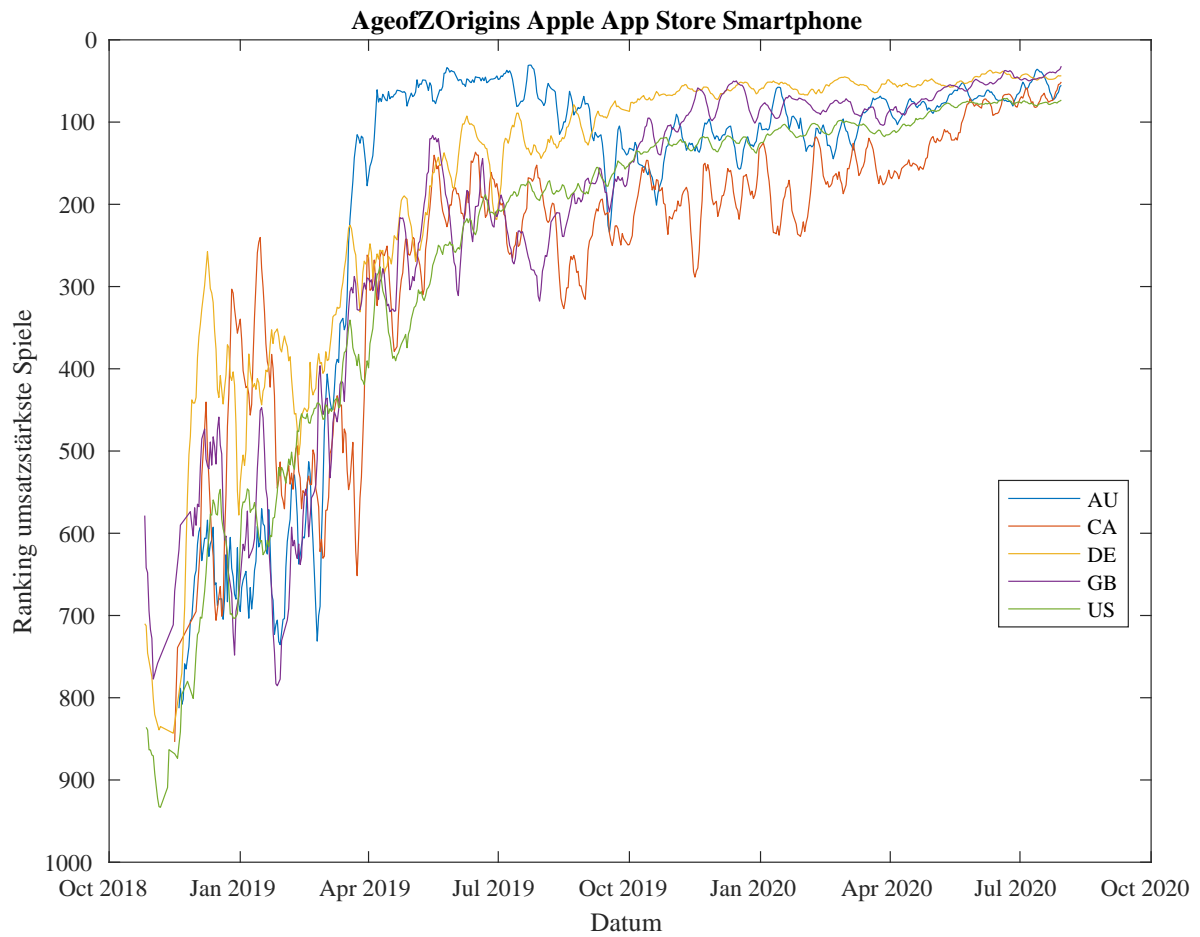


Abbildung 47: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Age of Z Origins“ im Zeitraum vom 2018-10-26 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

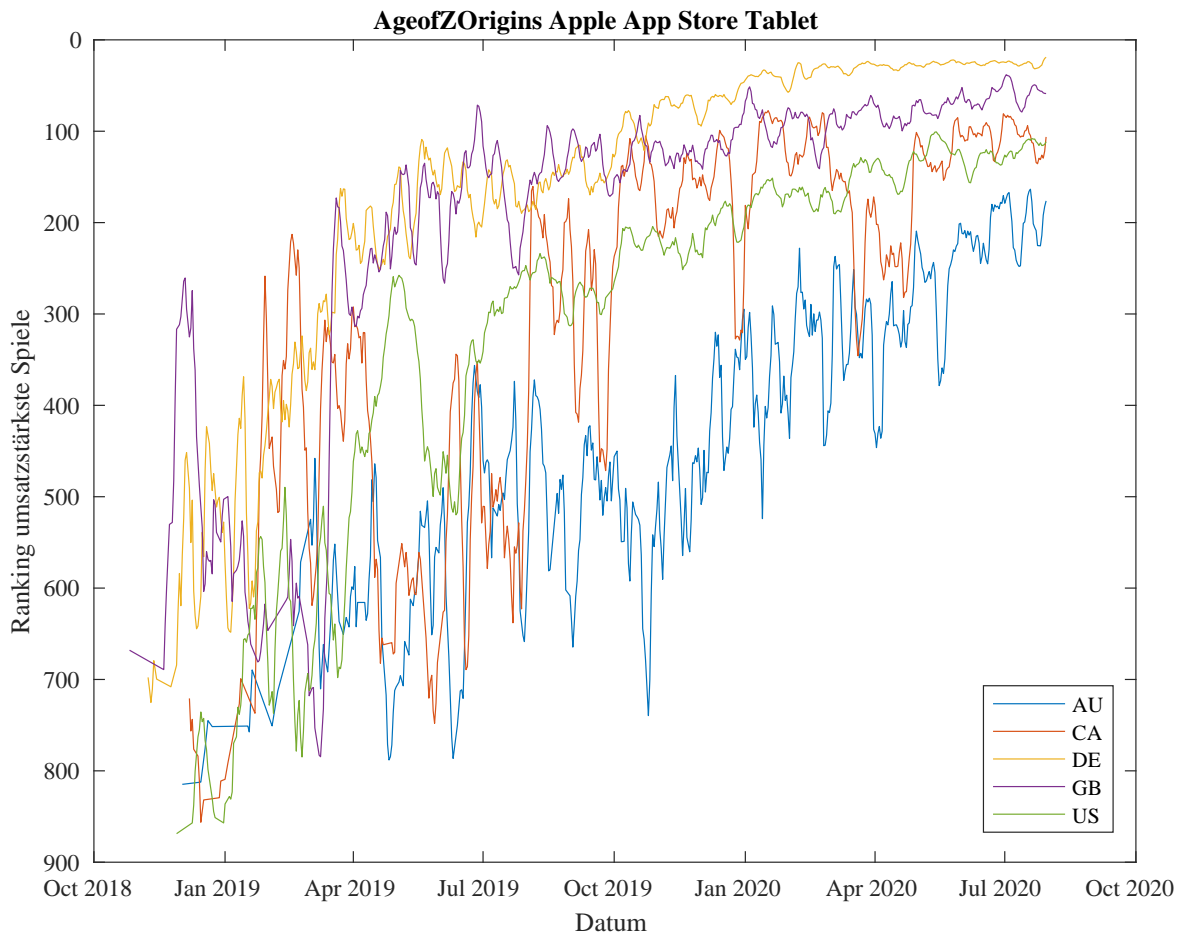


Abbildung 48: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Age of Z Origins“ im Zeitraum vom 2018-10-26 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

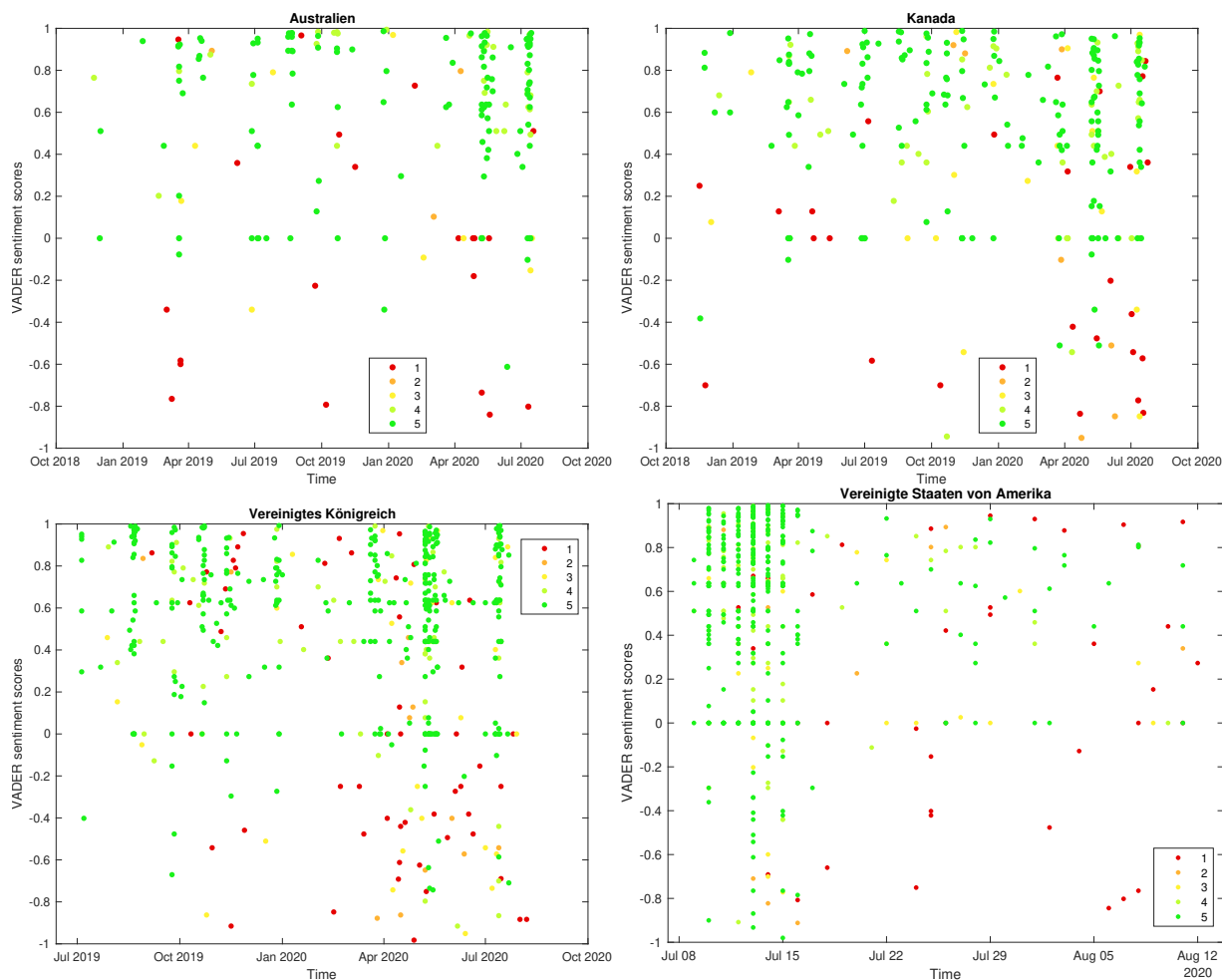


Abbildung 49: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Age of Z Origins“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

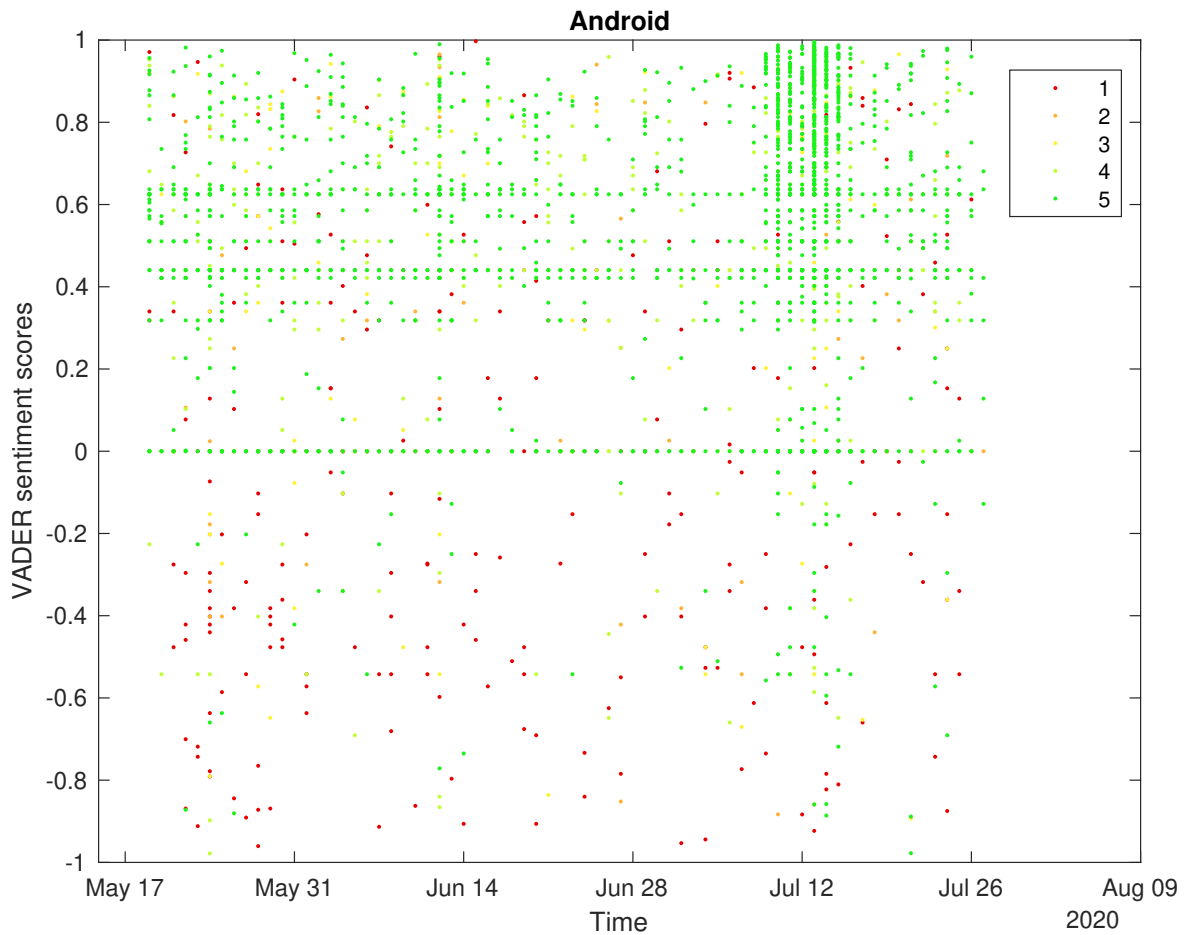


Abbildung 50: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Age of Z Origins“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

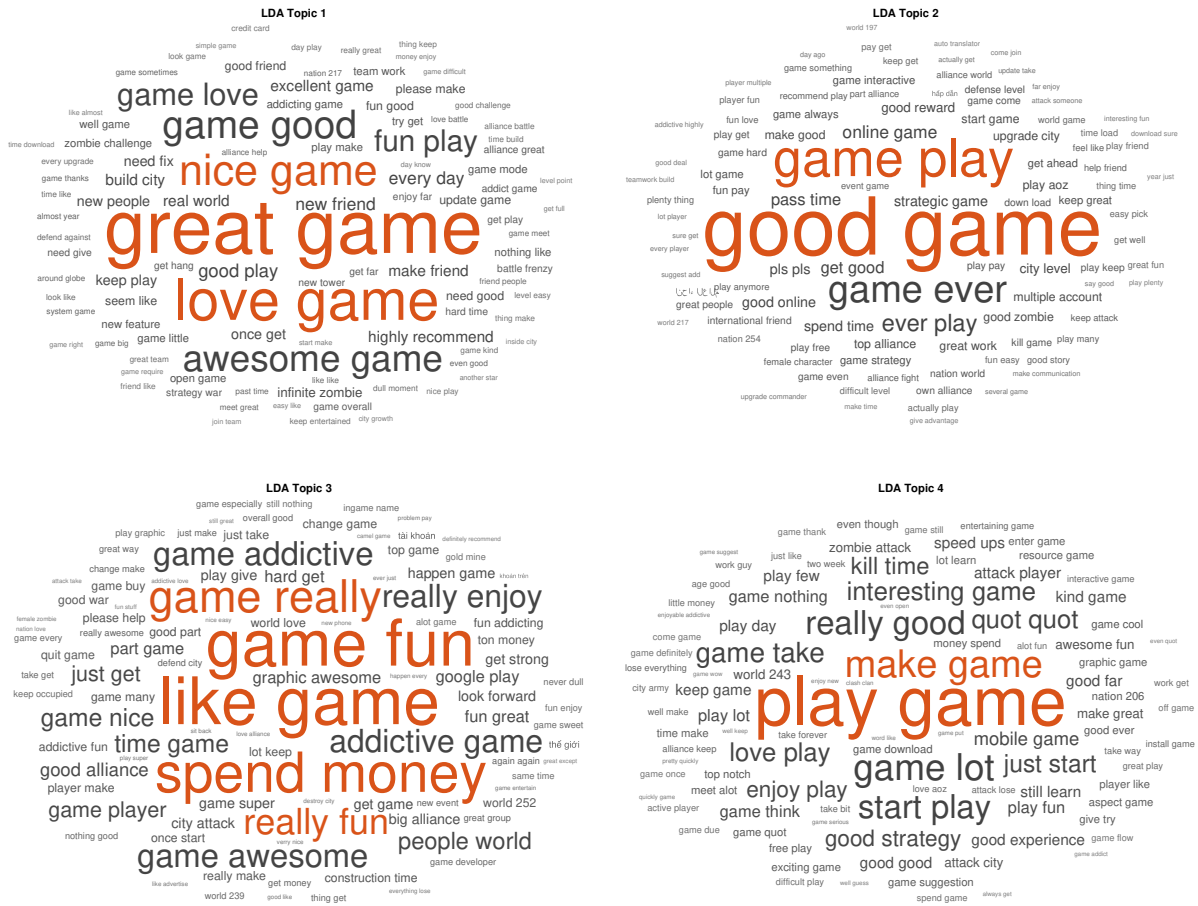


Abbildung 51: 4 LDA Topics für „Age of Z Origins“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 52: 4 LDA Topics für „Age of Z Origins“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 53: 4 LDA Topics für „Age of Z Origins“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

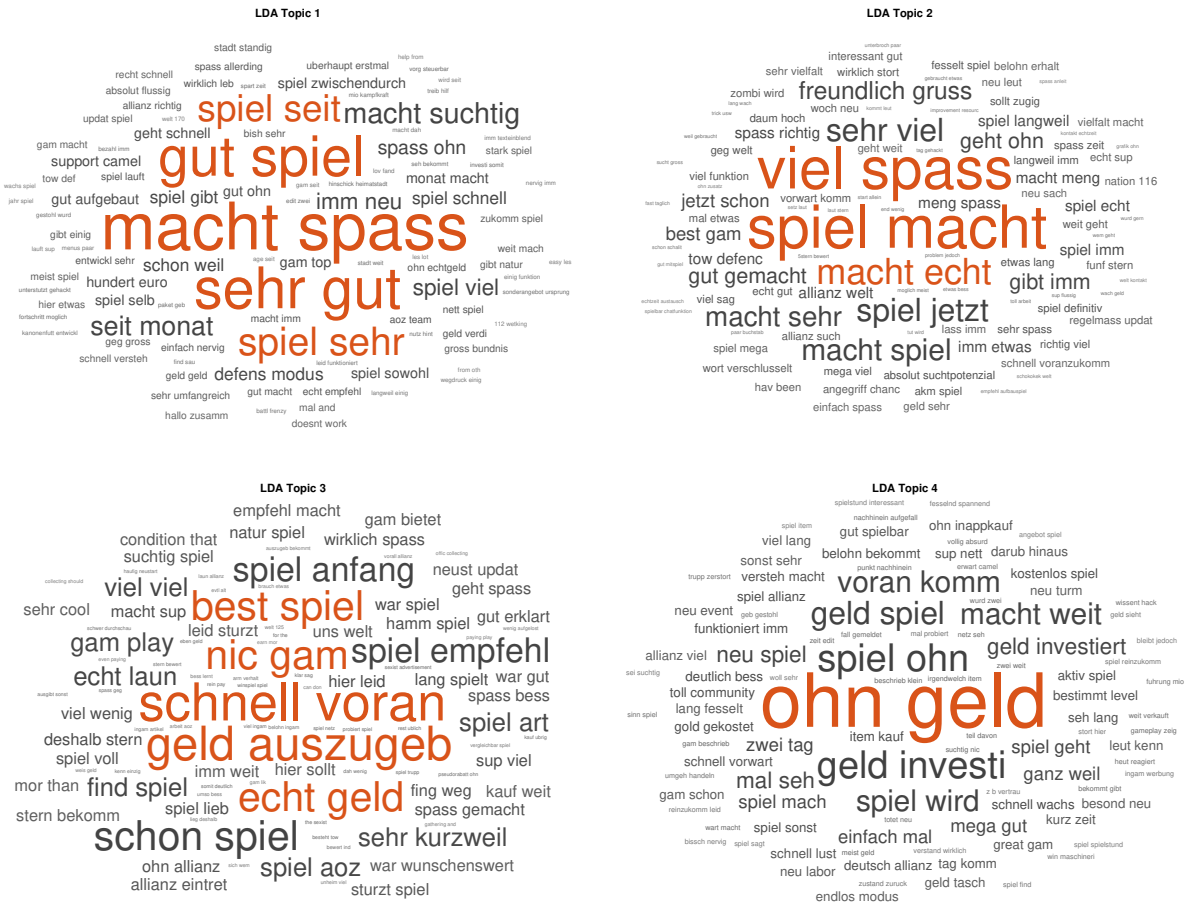


Abbildung 54: 4 LDA Topics für „Age of Z Origins“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

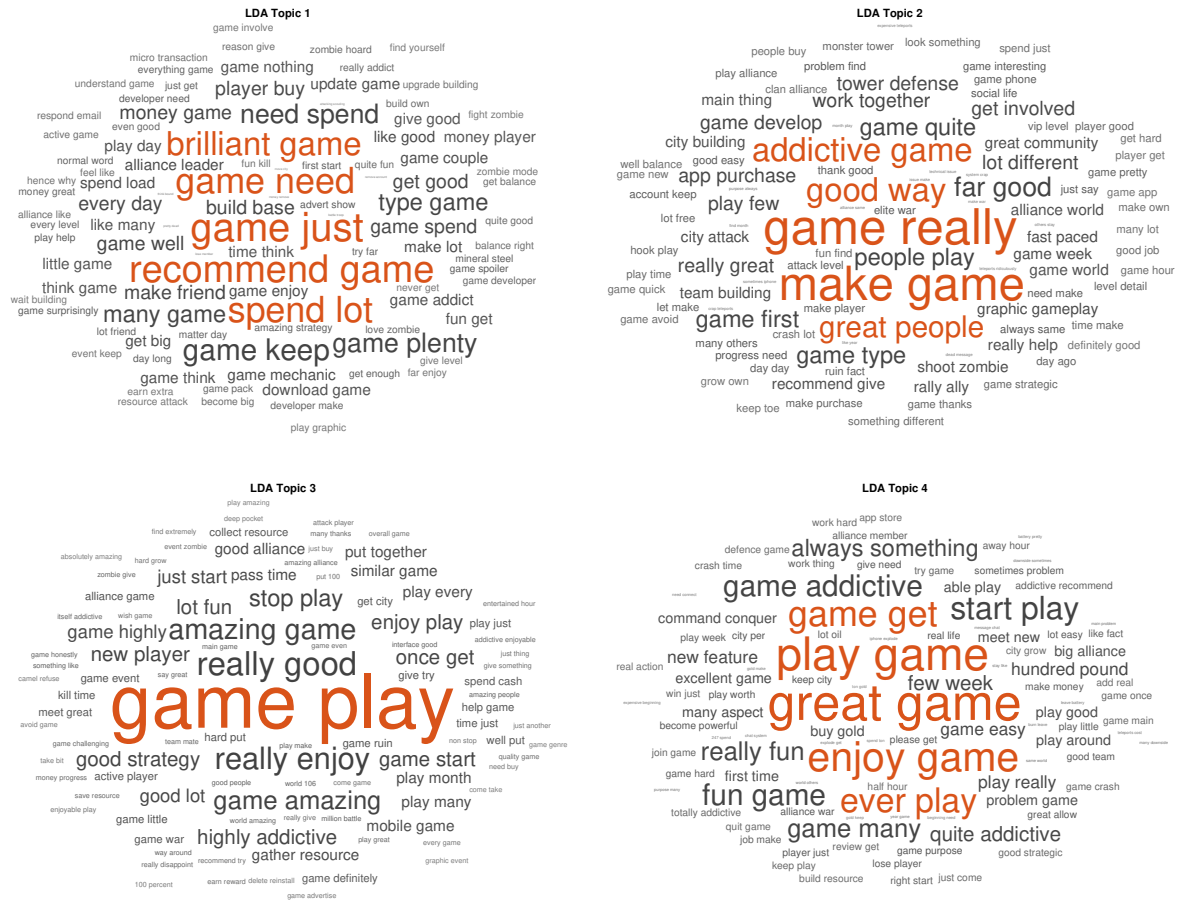


Abbildung 55: 4 LDA Topics für „Age of Z Origins“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 56: 4 LDA Topics für „Age of Z Origins“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

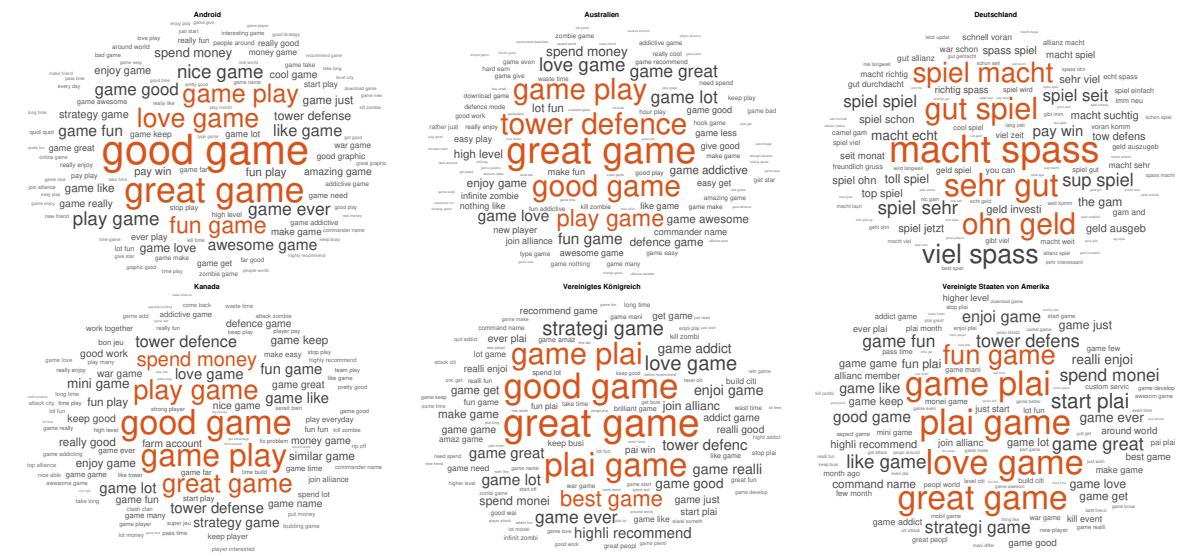


Abbildung 57: Bigramm Wörterwolke für „Age of Z Origins“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 58: Wörterwolke für „Age of Z Origins“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 59: Wörterwolke für „Age of Z Origins“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

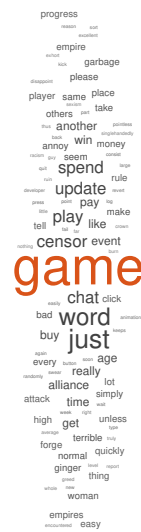


Abbildung 60: Wörterwolke für „Age of Z Origins“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

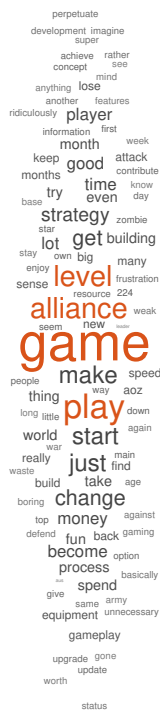


Abbildung 62: Wörterwolke für „Age of Z Origins“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 63: Wörterwolke für „Age of Z Origins“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

C.3 Angry Birds 2

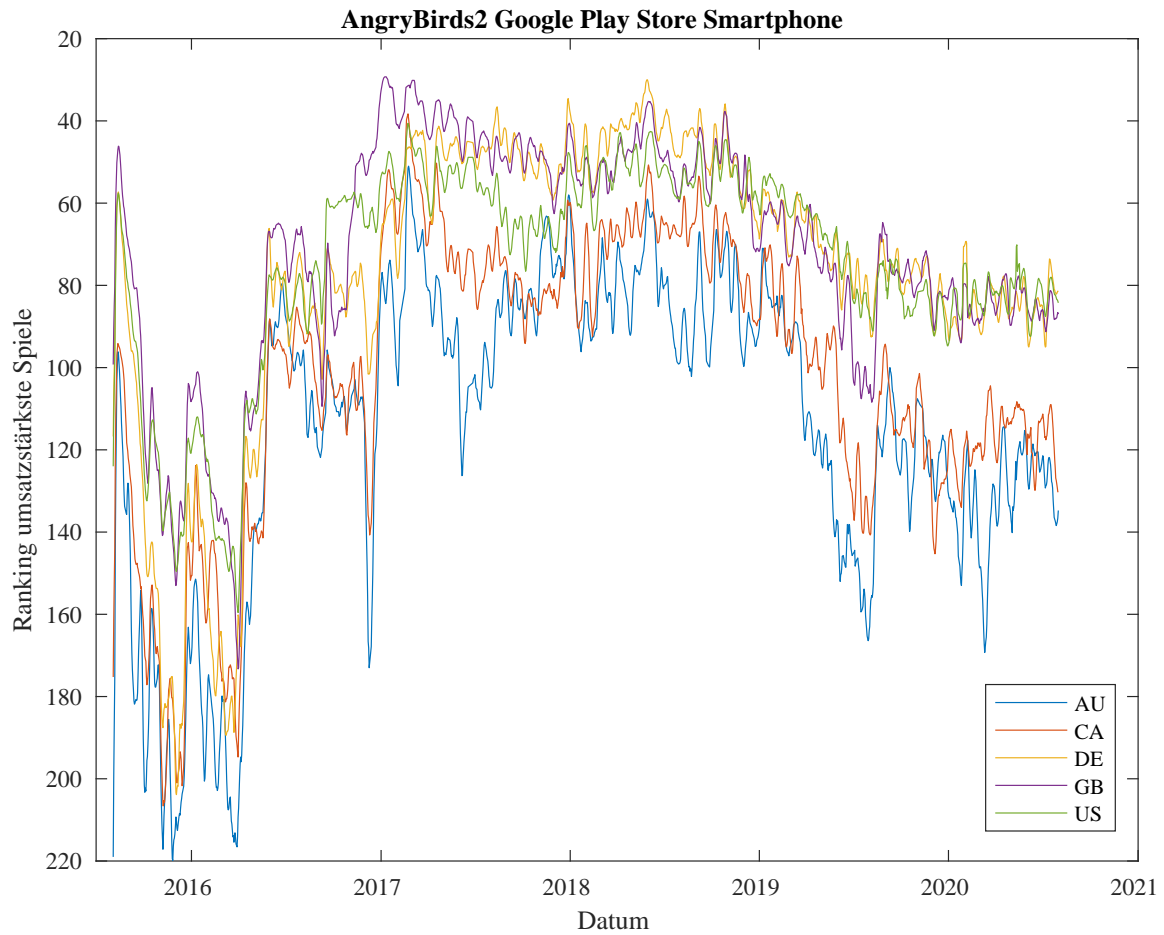


Abbildung 64: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Angry Birds 2“ im Zeitraum vom 2015-07-31 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

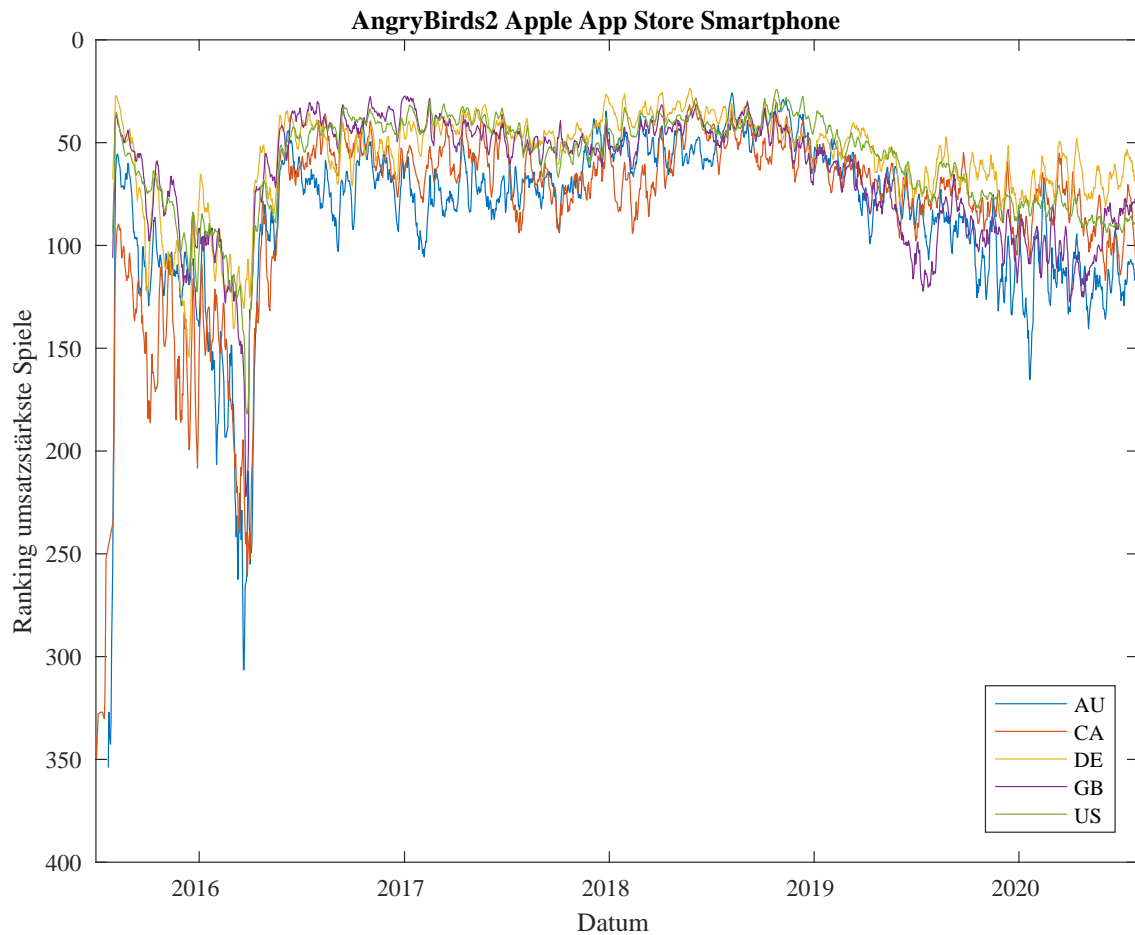


Abbildung 65: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Angry Birds 2“ im Zeitraum vom 2015-07-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

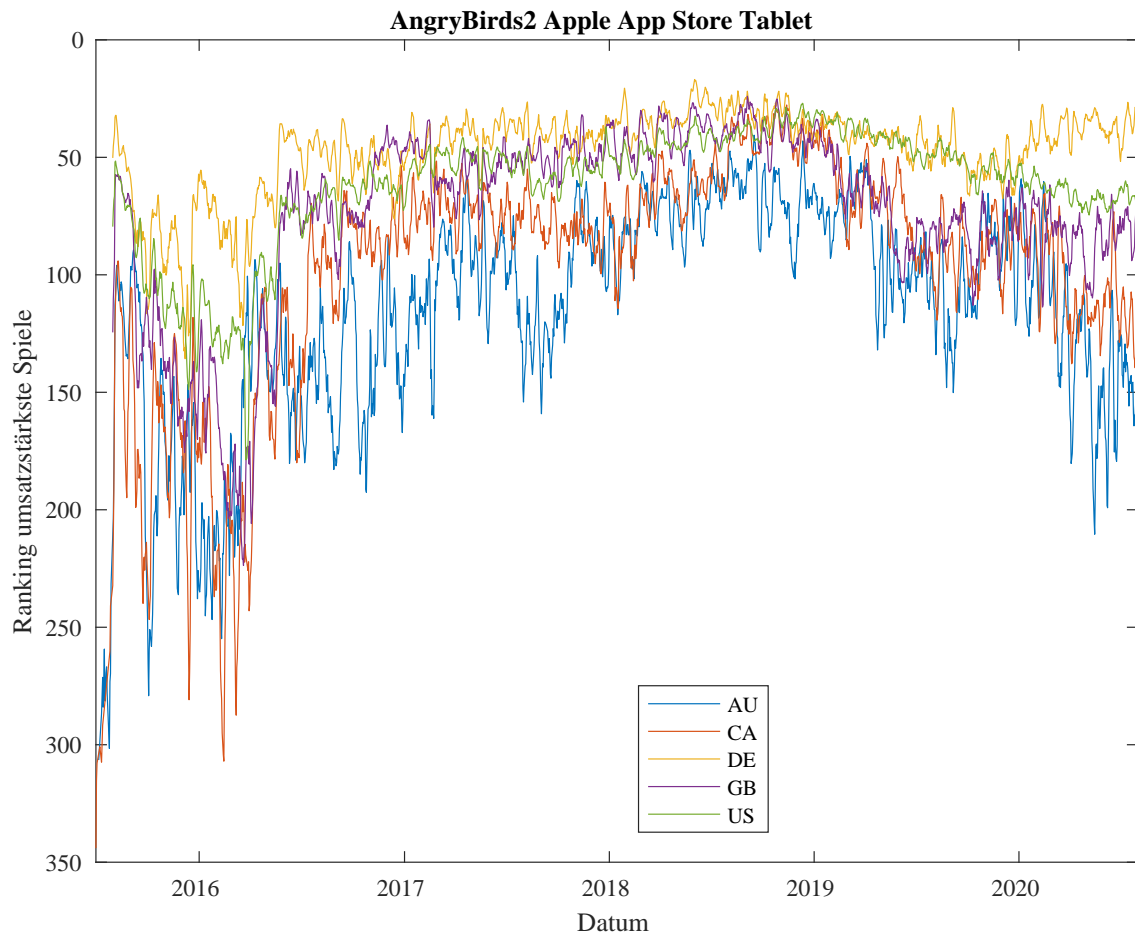


Abbildung 66: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Angry Birds 2“ im Zeitraum vom 2015-07-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

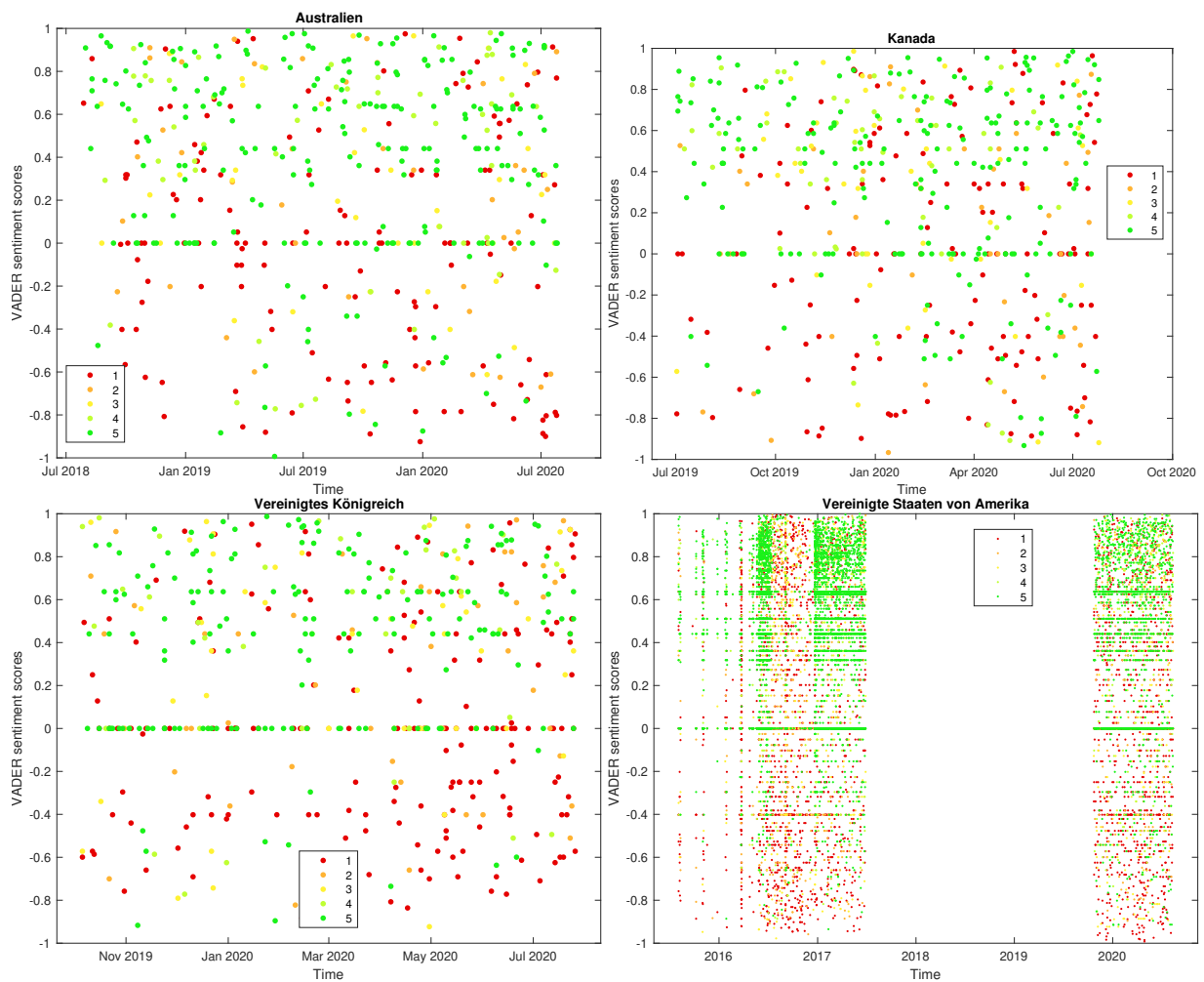


Abbildung 67: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Angry Birds 2“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

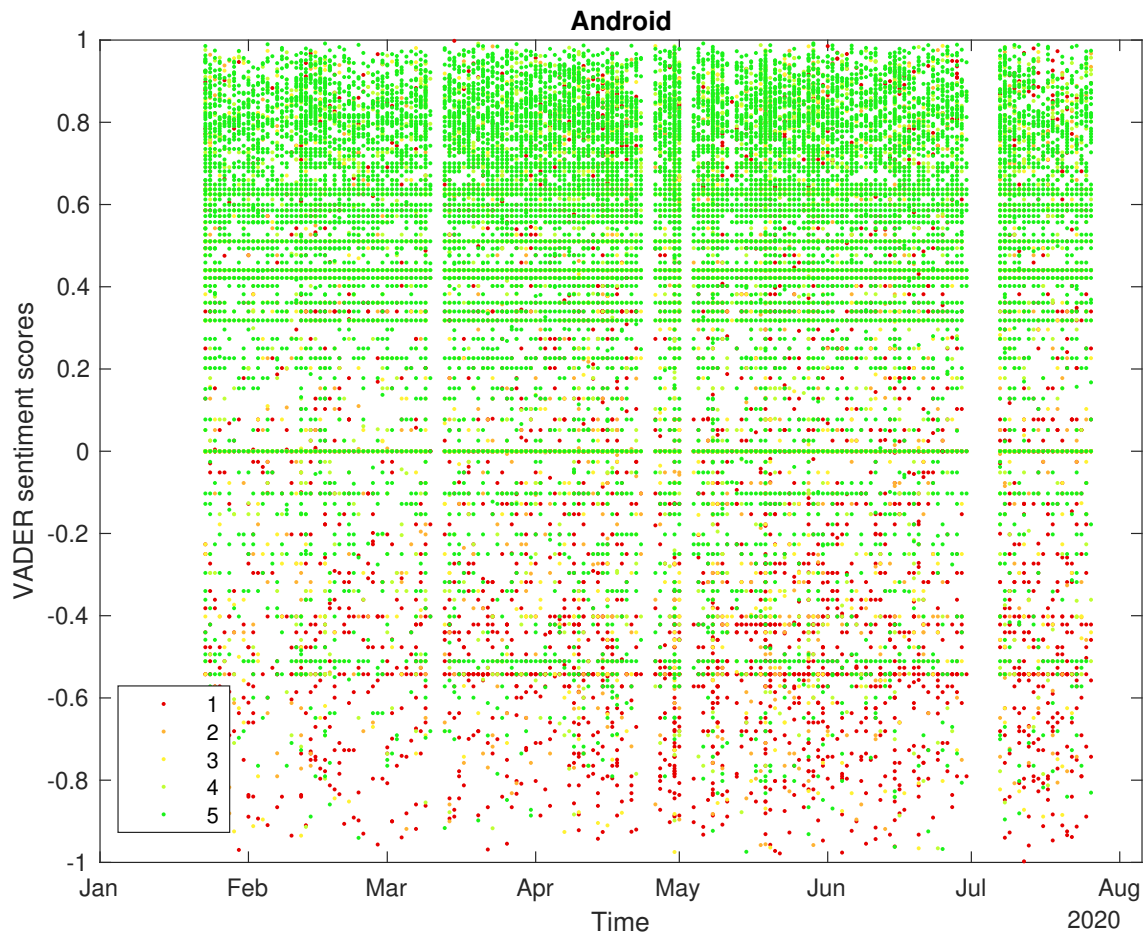


Abbildung 68: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Angry Birds 2“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 69: 4 LDA Topics für „Angry Birds 2“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

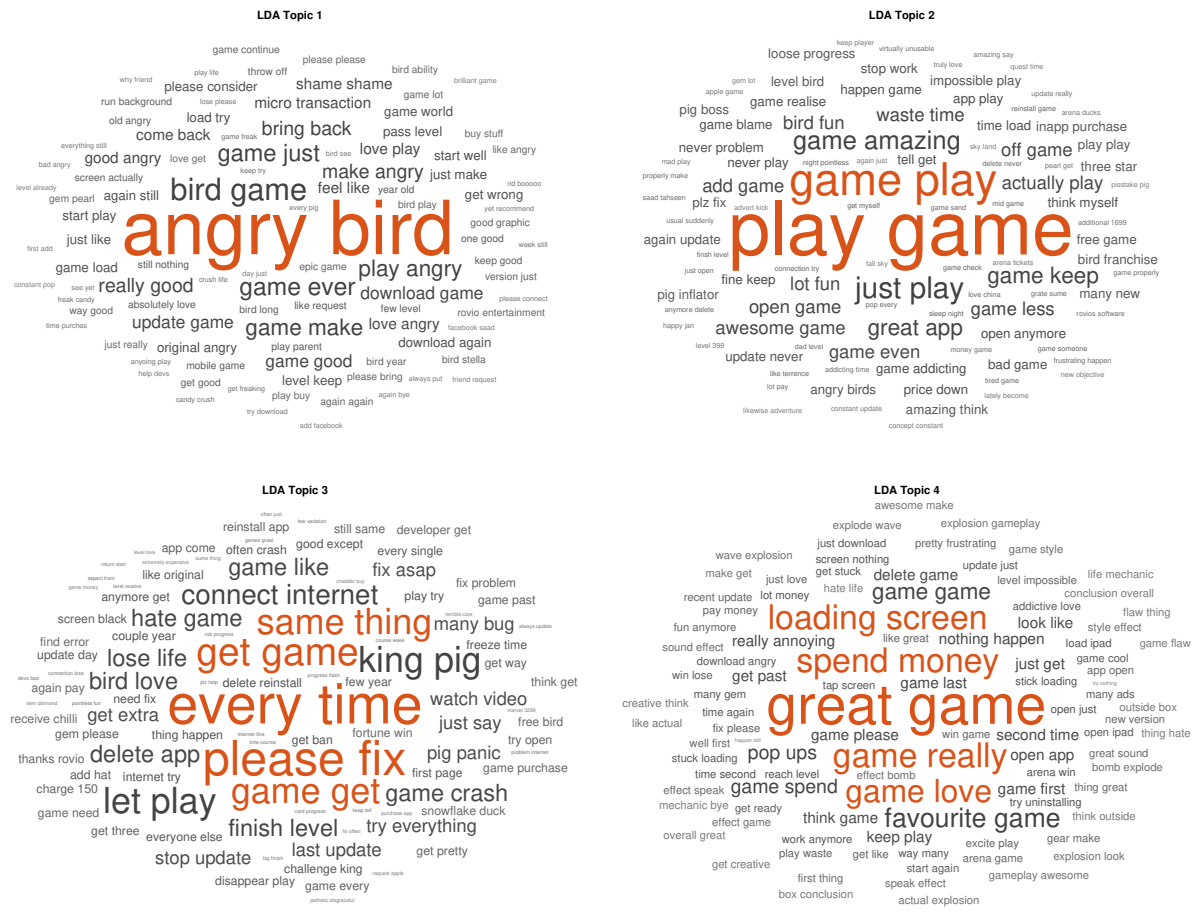


Abbildung 70: 4 LDA Topics für „Angry Birds 2“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

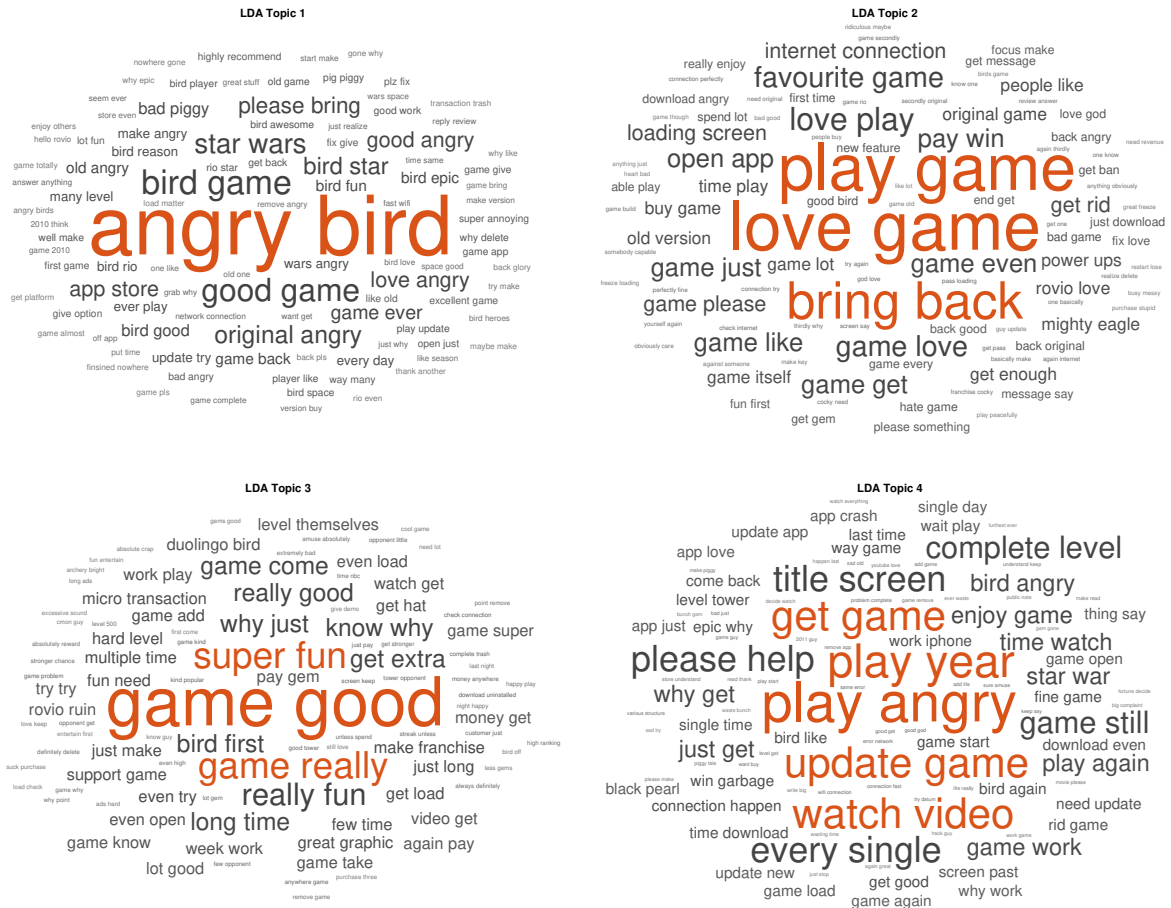


Abbildung 71: 4 LDA Topics für „Angry Birds 2“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

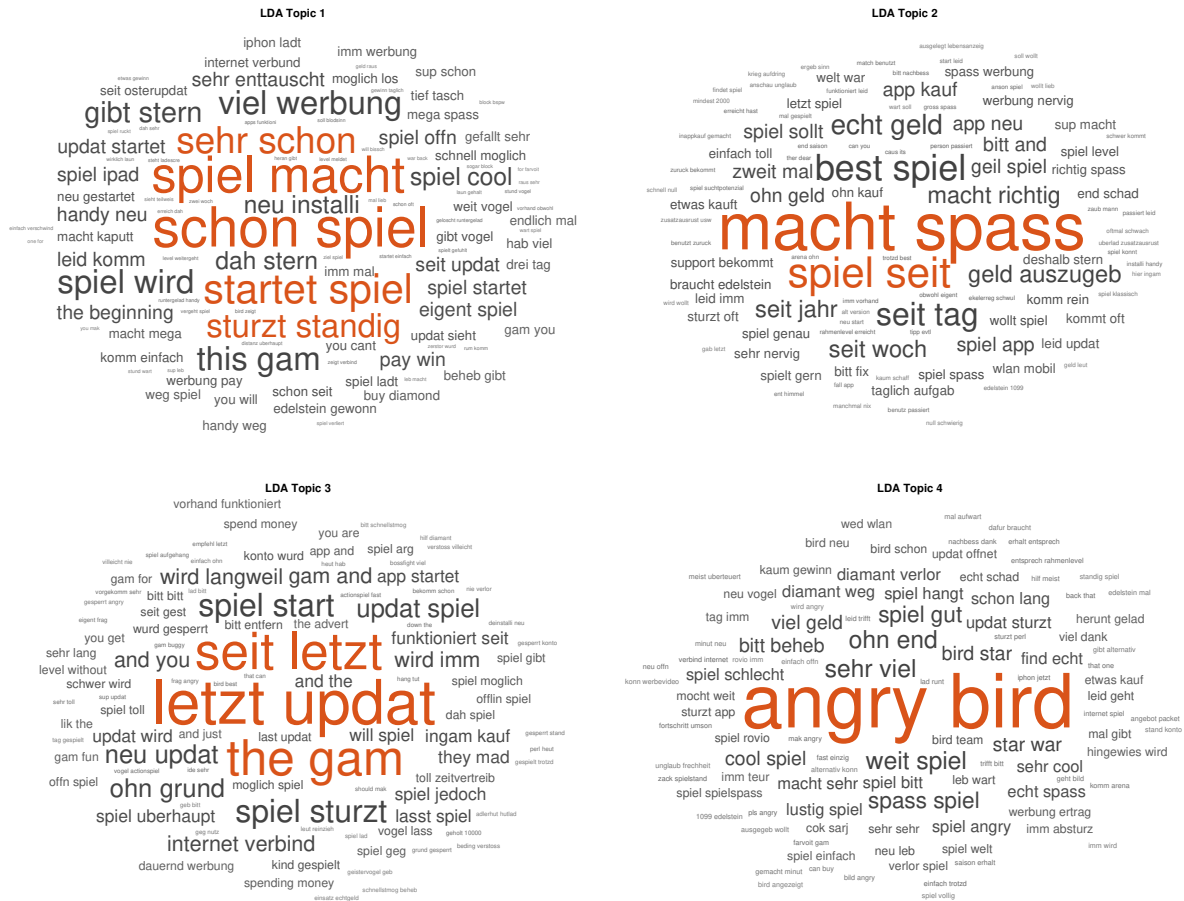


Abbildung 72: 4 LDA Topics für „Angry Birds“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 73: 4 LDA Topics für „Angry Birds 2“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

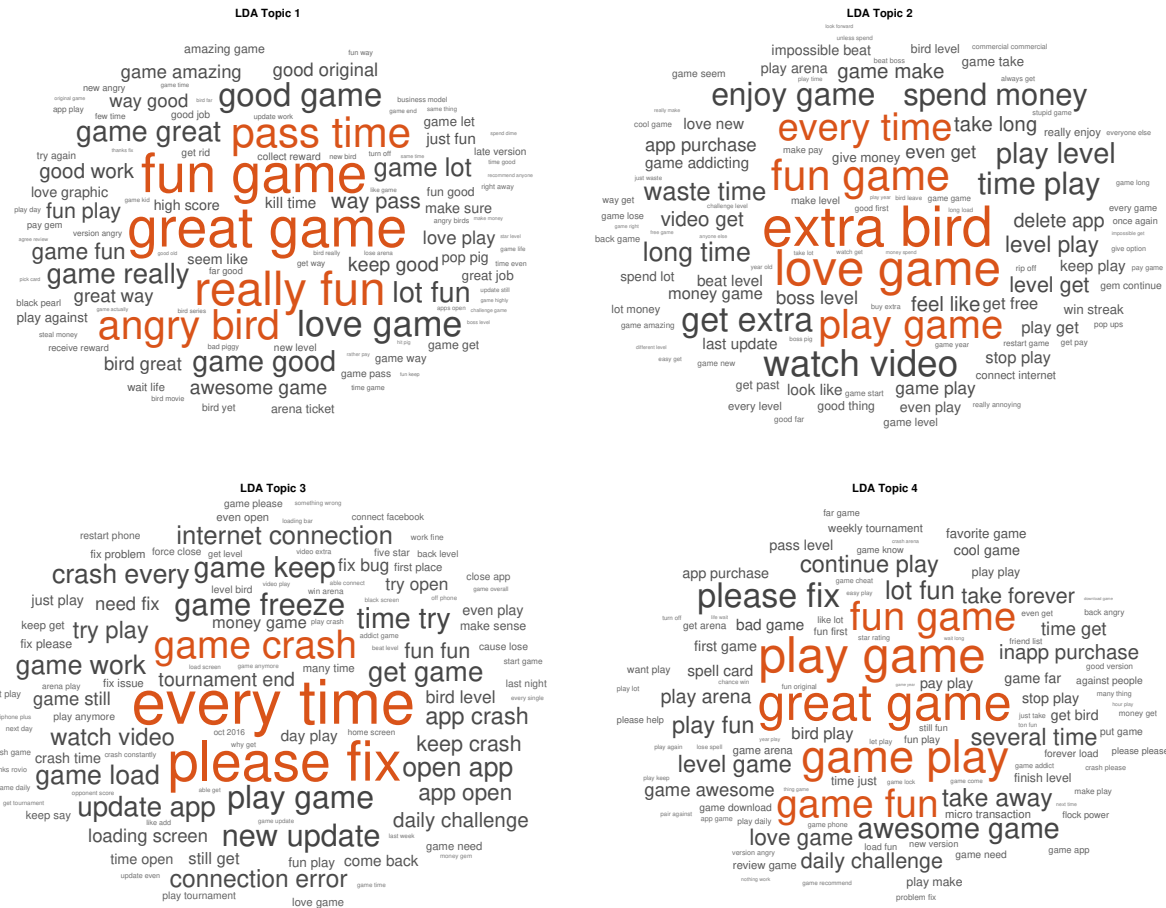


Abbildung 74: 4 LDA Topics für „Angry Birds 2“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

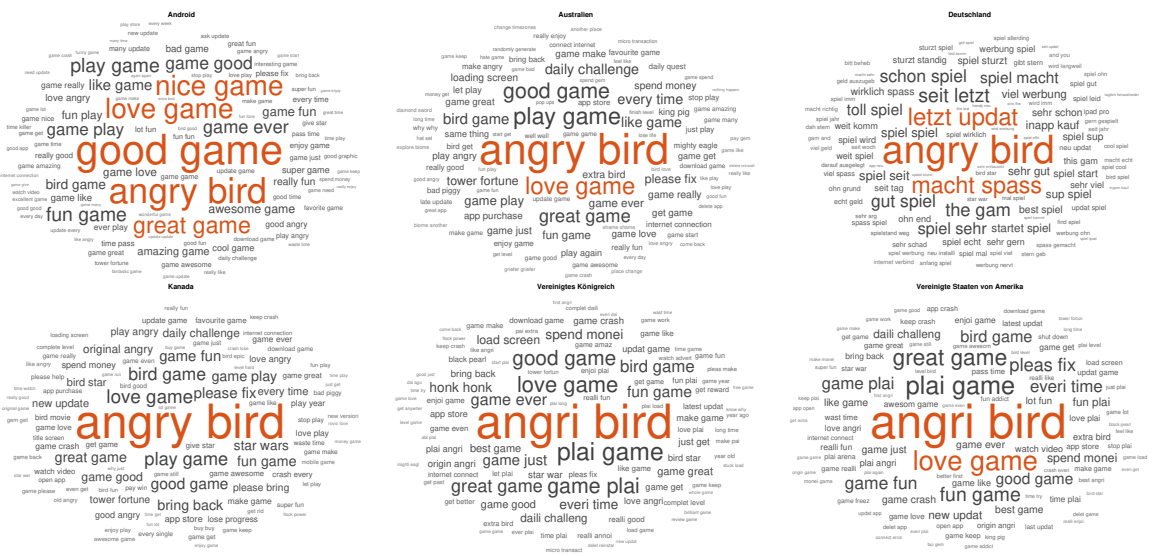


Abbildung 75: Bigramm Wörterwolke für „Angry Birds 2“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

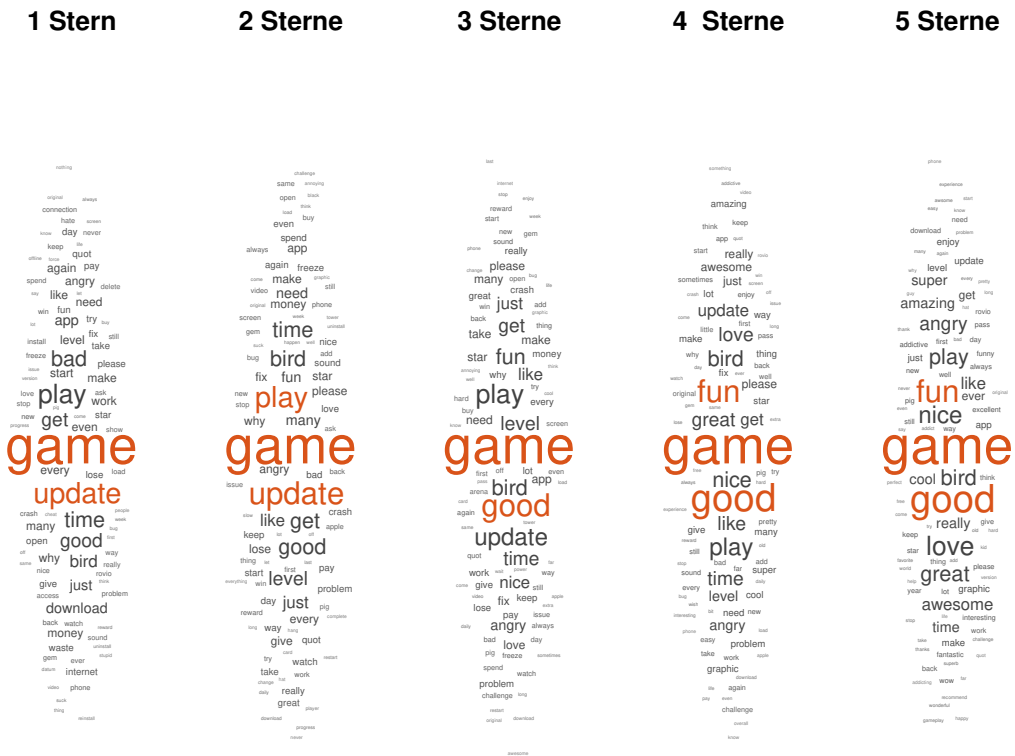


Abbildung 76: Wörterwolke für „Angry Birds 2“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



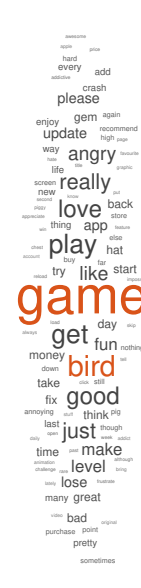
2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

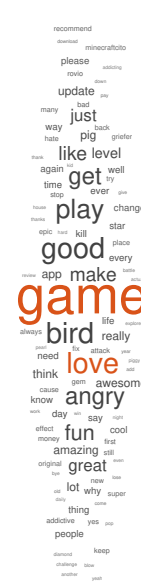


Abbildung 77: Wörterwolke für „Angry Birds 2“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 78: Wörterwolke für „Angry Birds 2“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

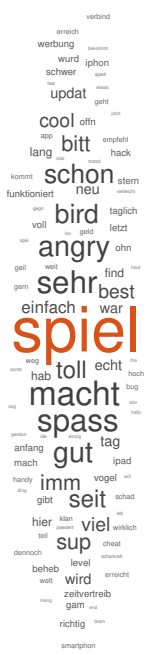


Abbildung 79: Wörterwolke für „Angry Birds 2“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 80: Wörterwolke für „Angry Birds 2“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

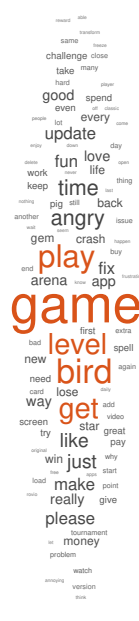
1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

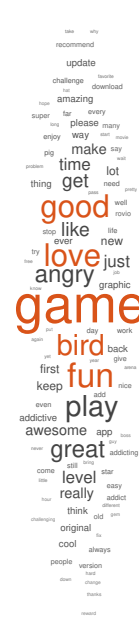


Abbildung 81: Wörterwolke für „Angry Birds 2“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

C.4 Brawl Stars

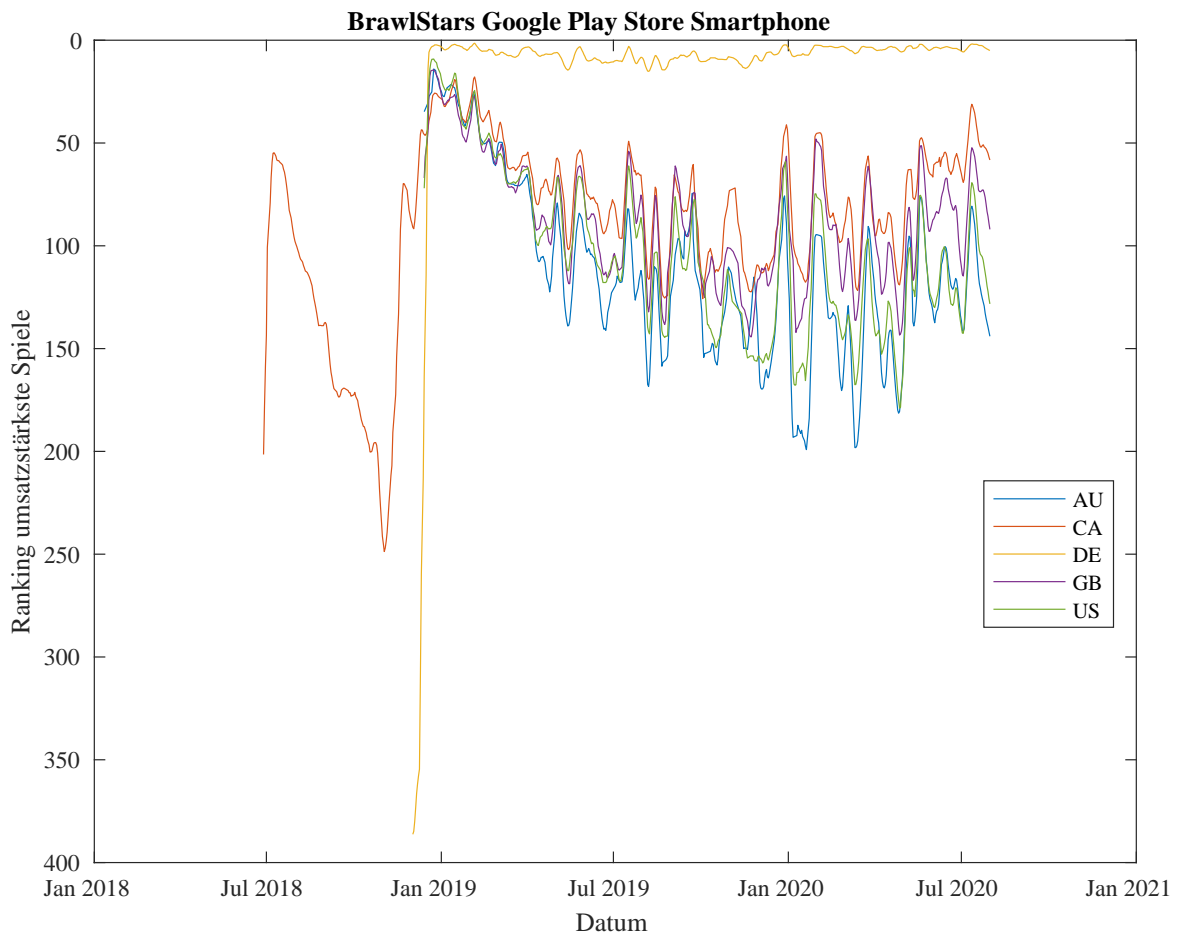


Abbildung 82: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Brawl Stars“ im Zeitraum vom 2018-06-27 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

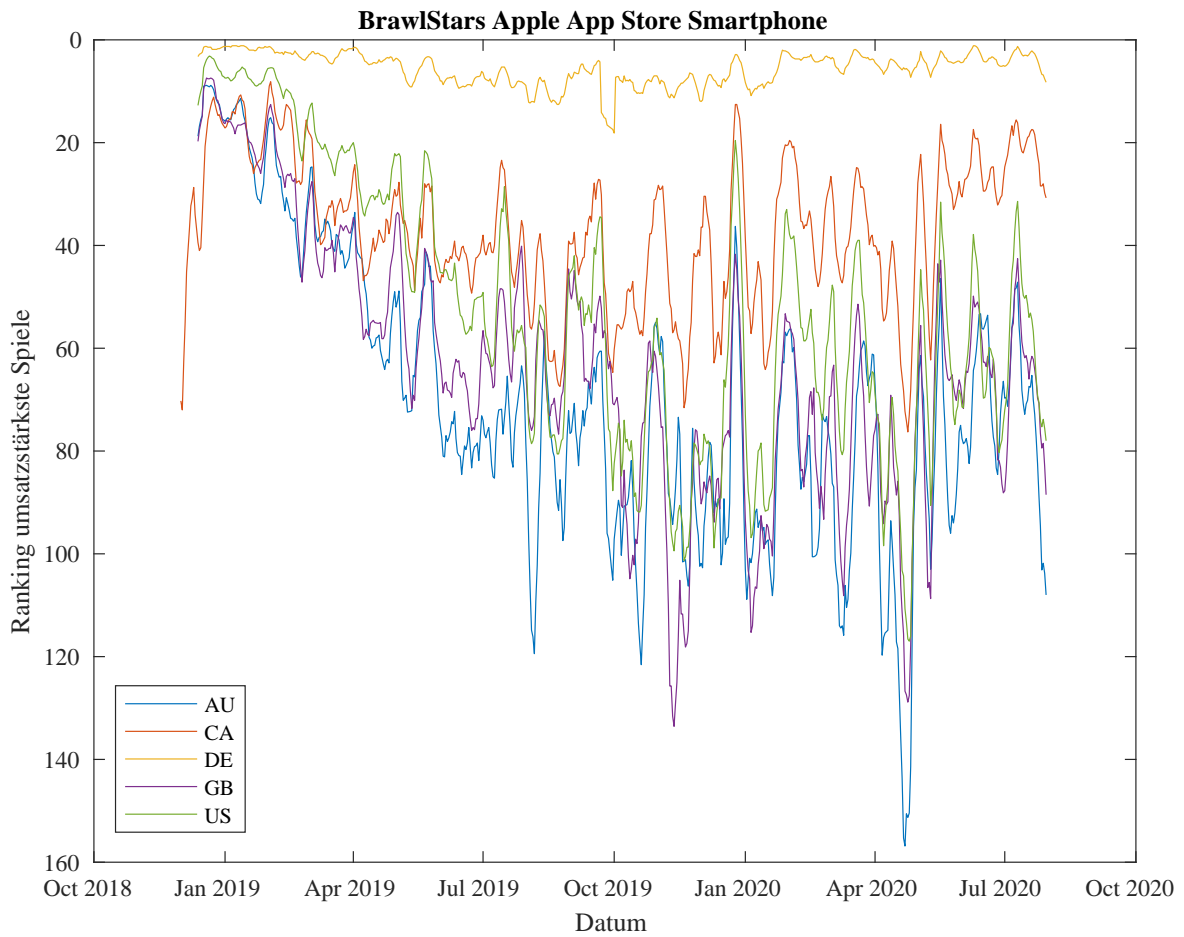


Abbildung 83: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Brawl Stars“ im Zeitraum vom 2018-12-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

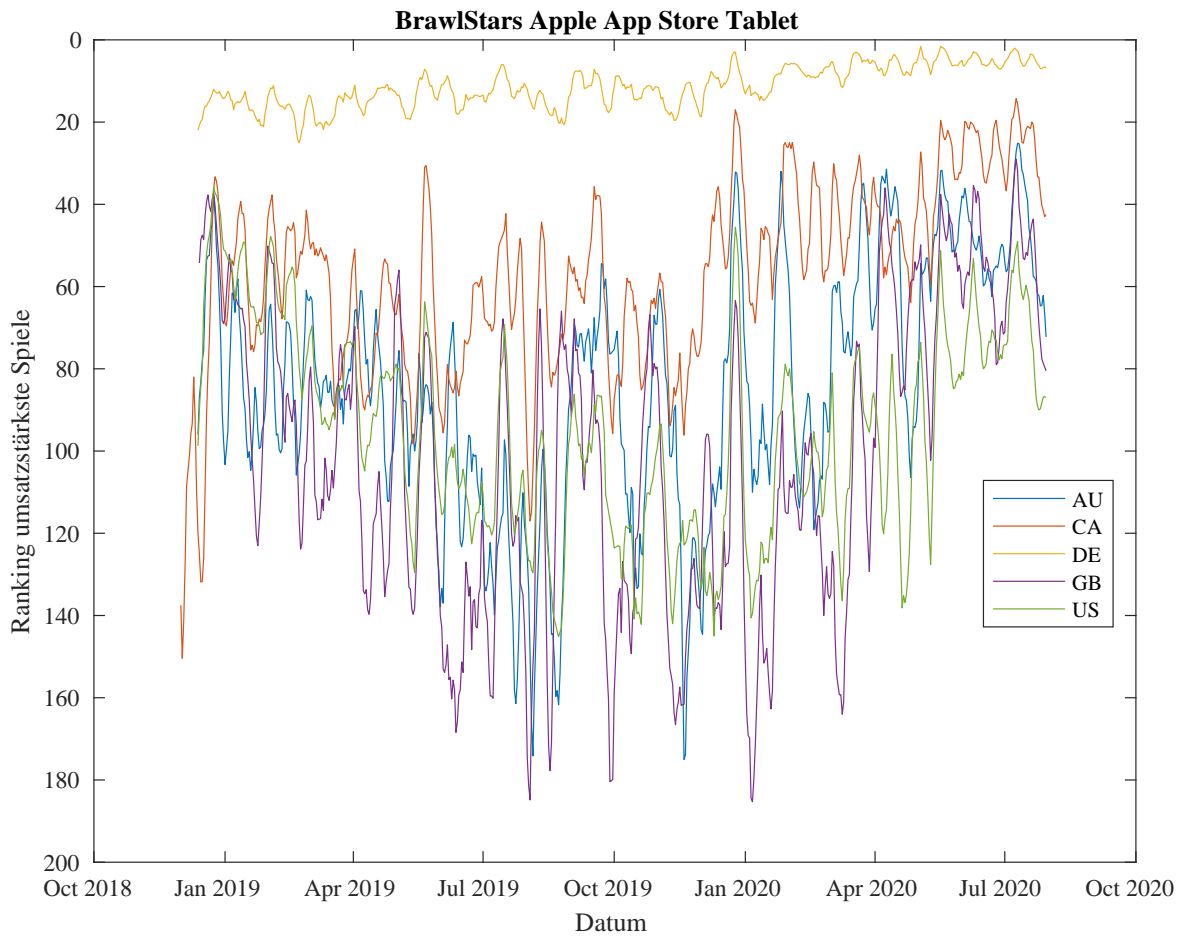


Abbildung 84: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Brawl Stars“ im Zeitraum vom 2018-12-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

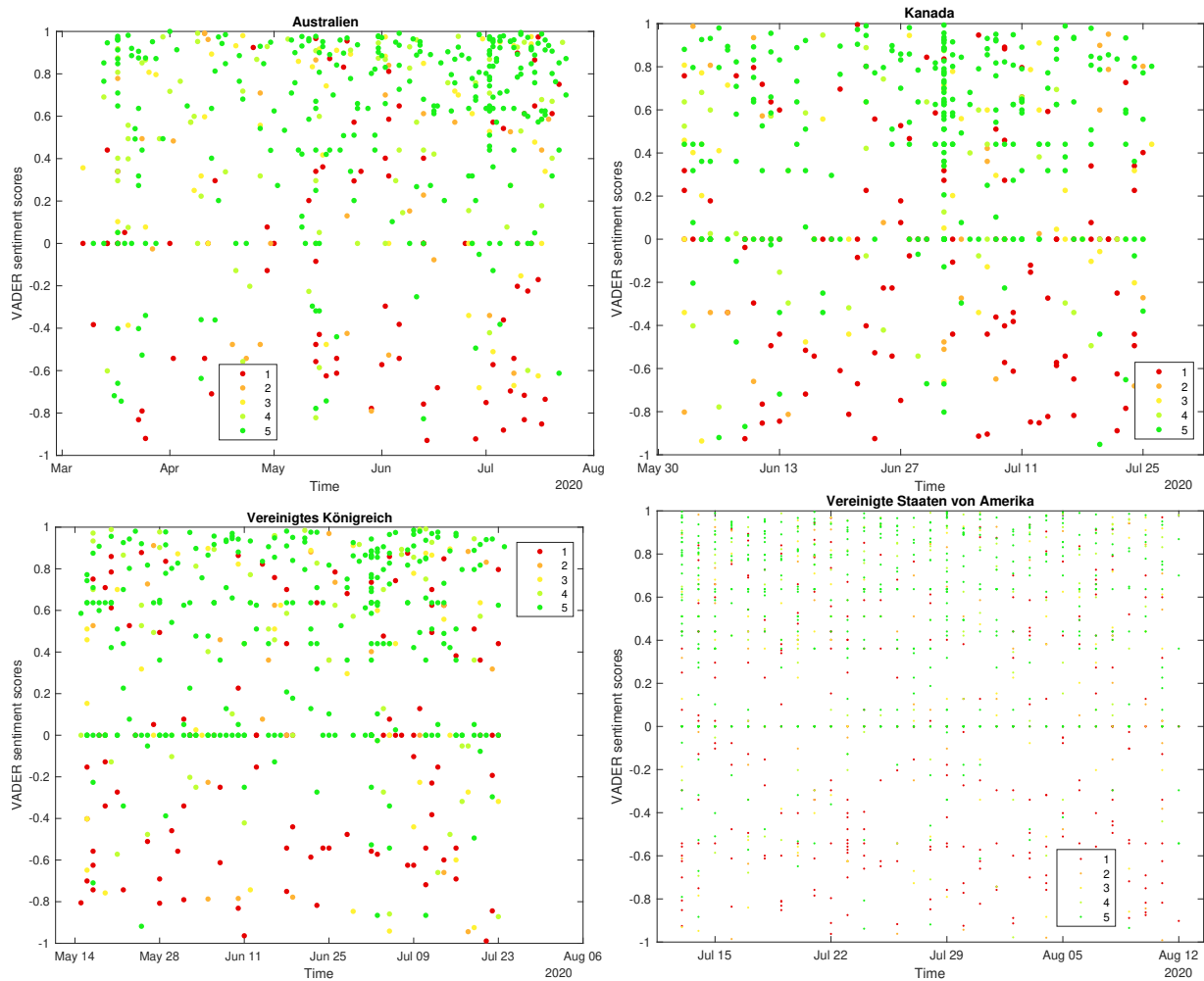


Abbildung 85: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spielapplikation „Brawl Stars“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

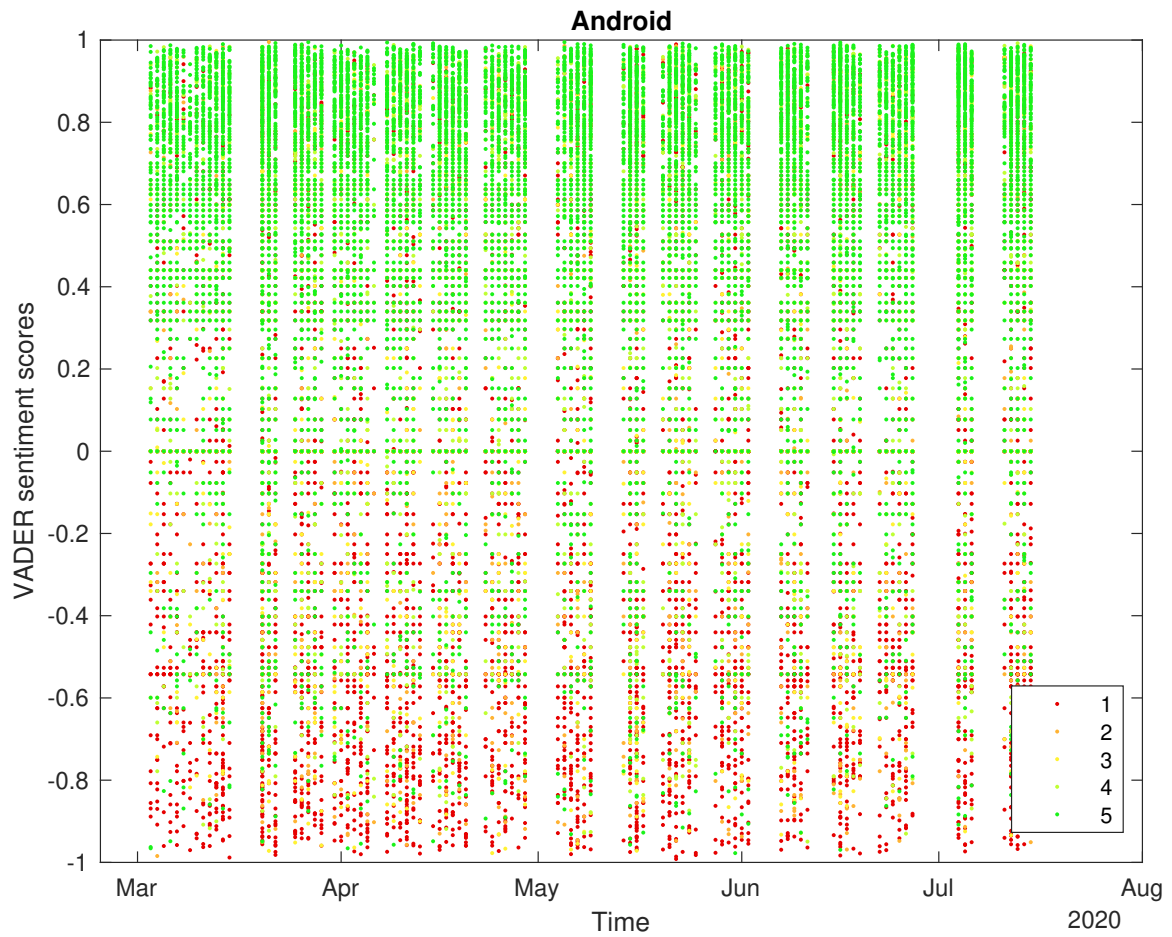


Abbildung 86: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation Brawl Stars (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

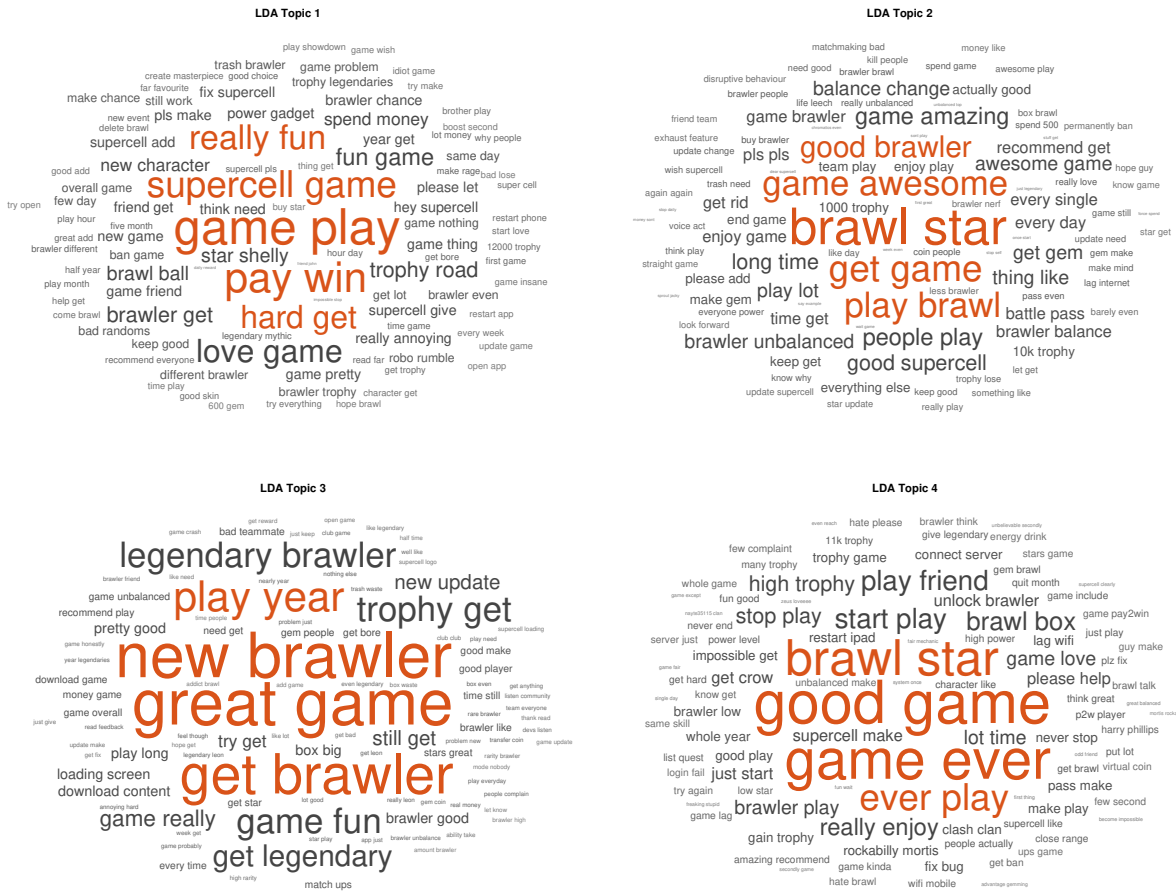


Abbildung 88: 4 LDA Topics für „Brawl Stars“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

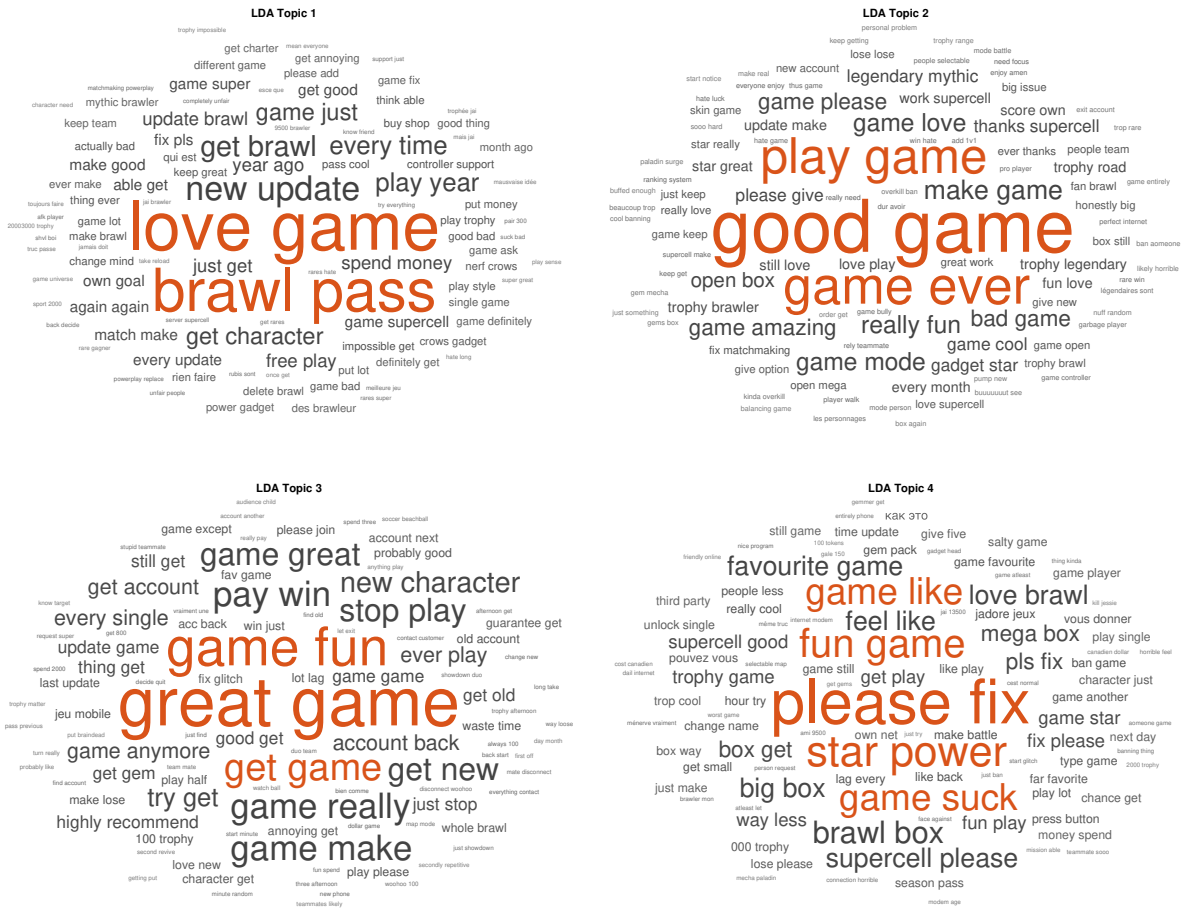


Abbildung 89: 4 LDA Topics für „Brawl Stars“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

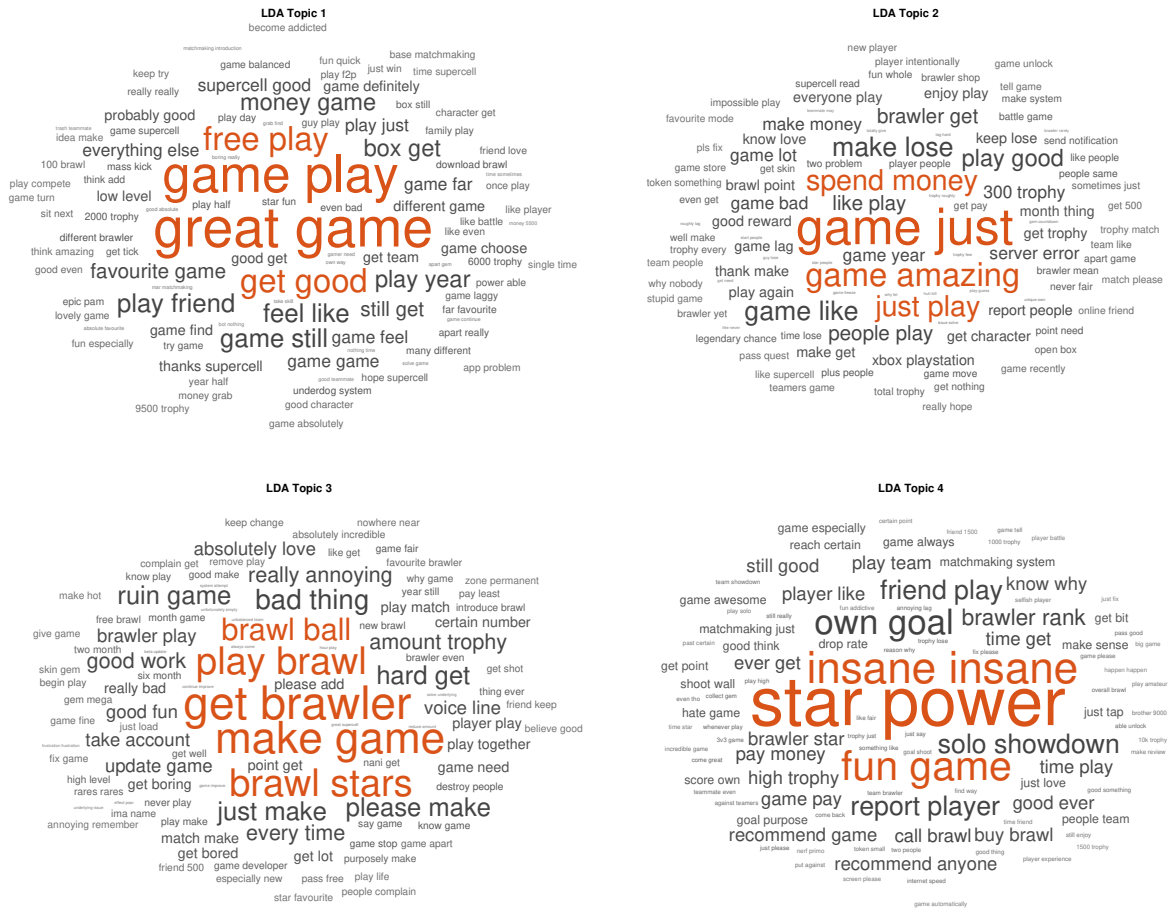


Abbildung 91: 4 LDA Topics für „Brawl Stars“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

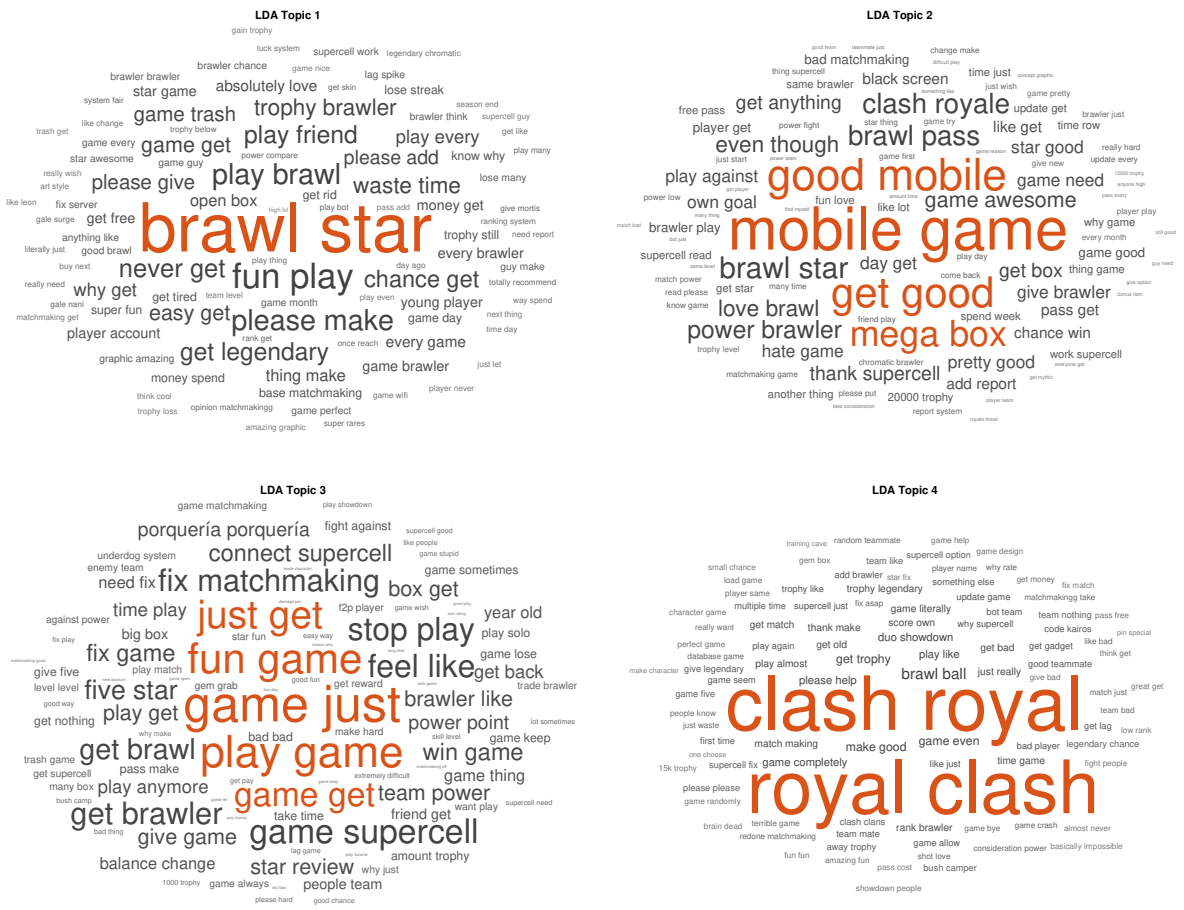


Abbildung 92: 4 LDA Topics für „Brawl Stars“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

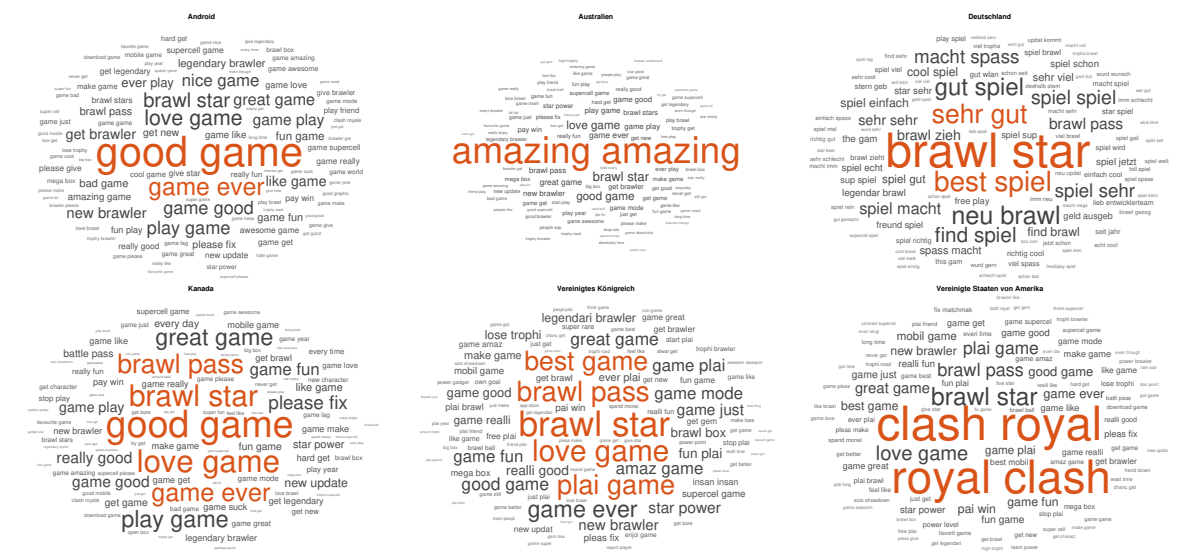


Abbildung 93: Bigramm Wörterwolke für „Brawl Stars“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 94: Wörterwolke für „Brawl Stars“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 95: Wörterwolke für „Brawl Stars“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 96: Wörterwolke für „Brawl Stars“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

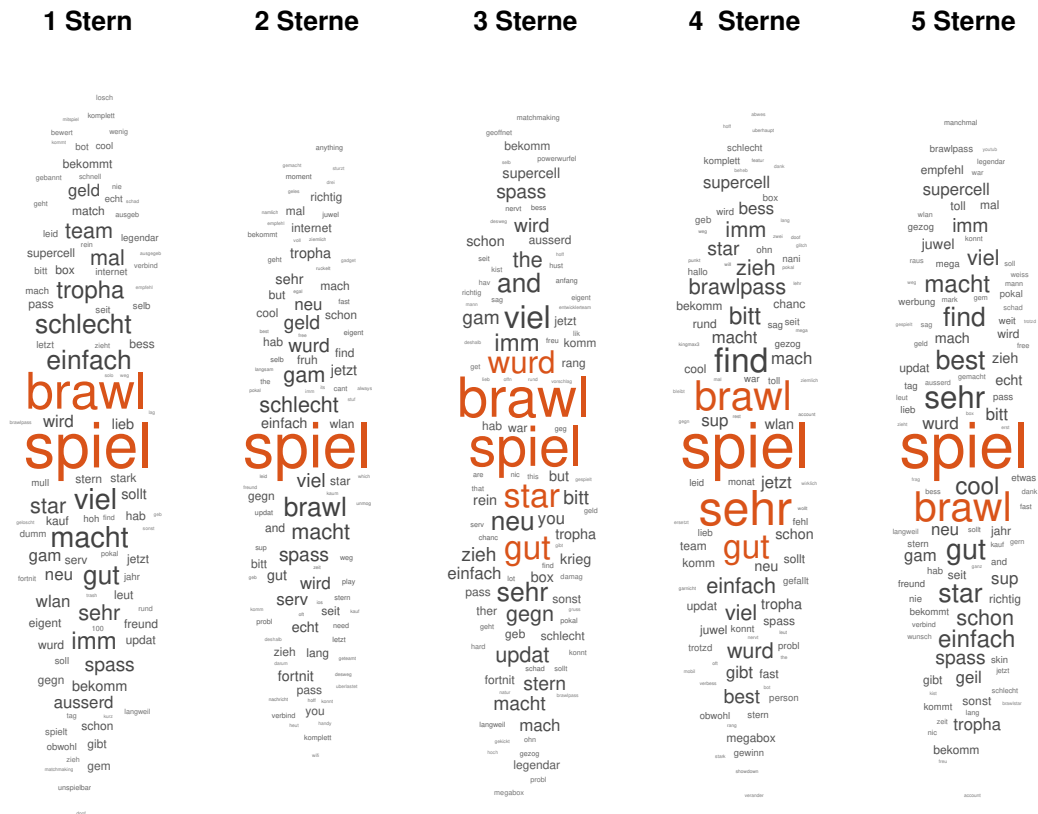


Abbildung 97: Wörterwolke für „Brawl Stars“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 98: Wörterwolke für „Brawl Stars“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 99: Wörterwolke für „Brawl Stars“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.5 Call of Duty Mobile

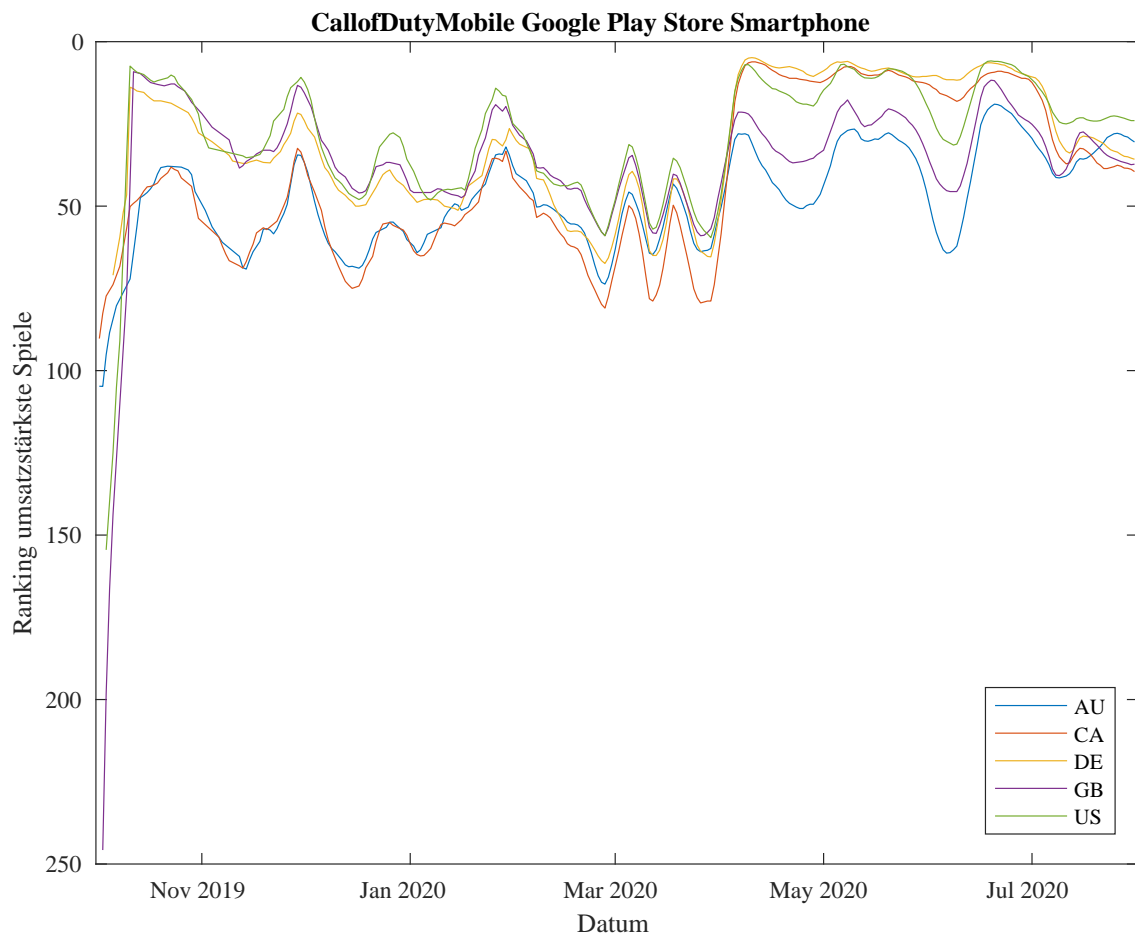


Abbildung 100: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Call of Duty Mobile“ im Zeitraum vom 2019-10-02 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

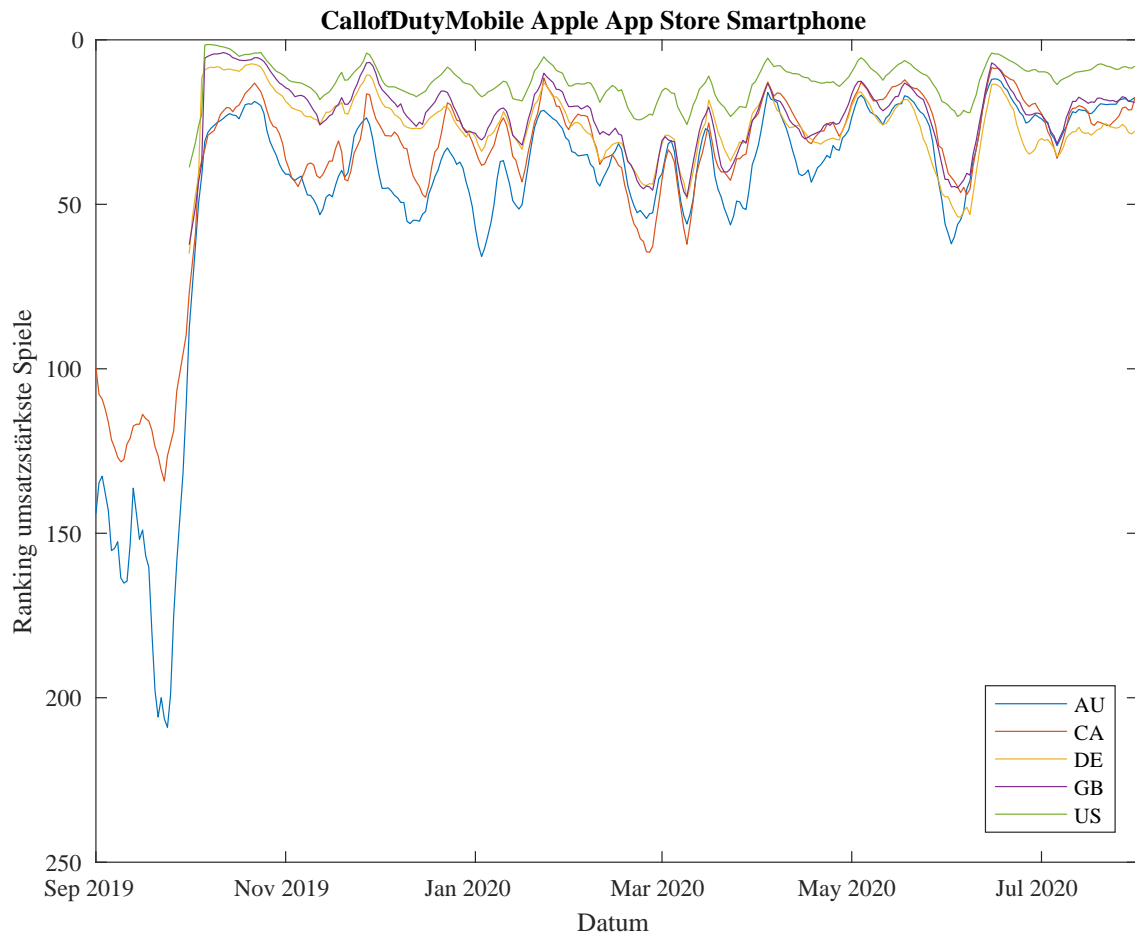


Abbildung 101: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Call of Duty Mobile“ im Zeitraum vom 2019-09-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

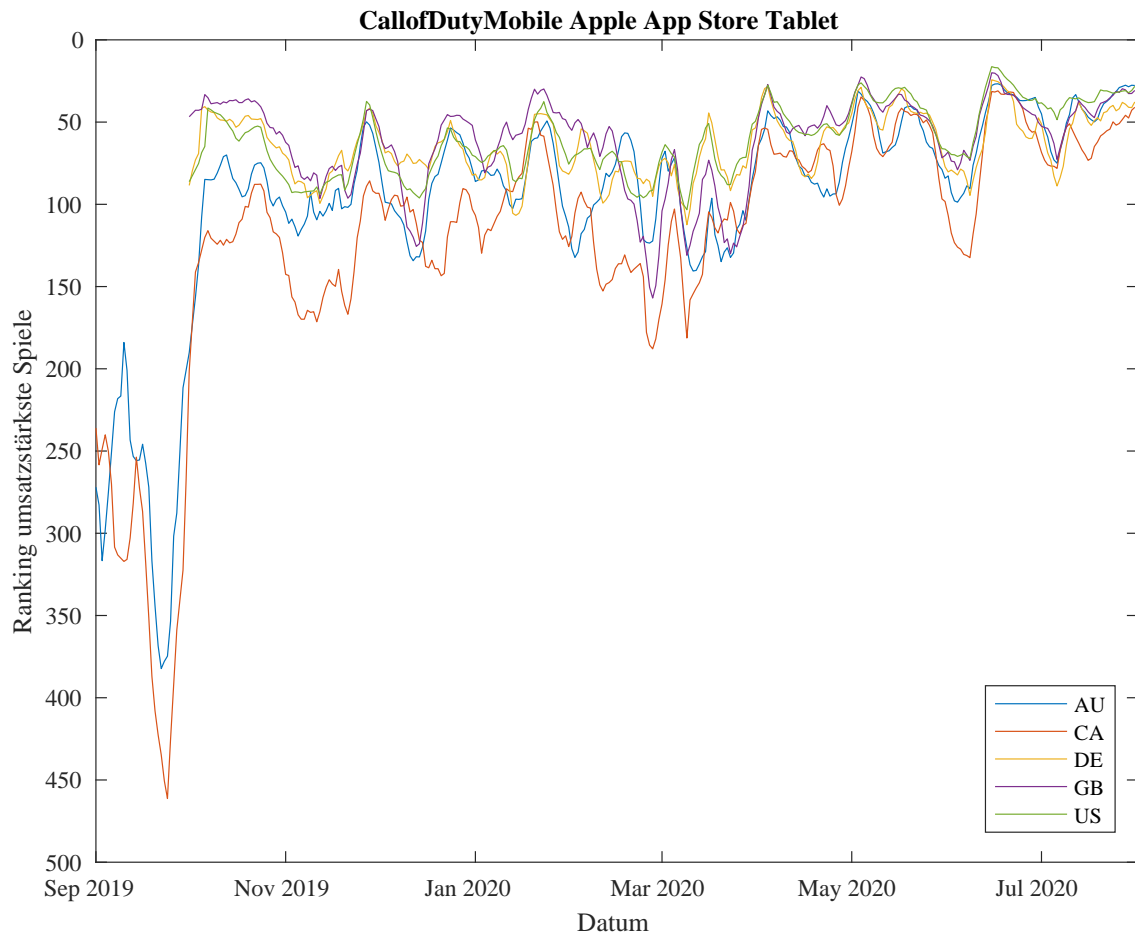


Abbildung 102: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Call of Duty Mobile“ im Zeitraum vom 2019-09-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

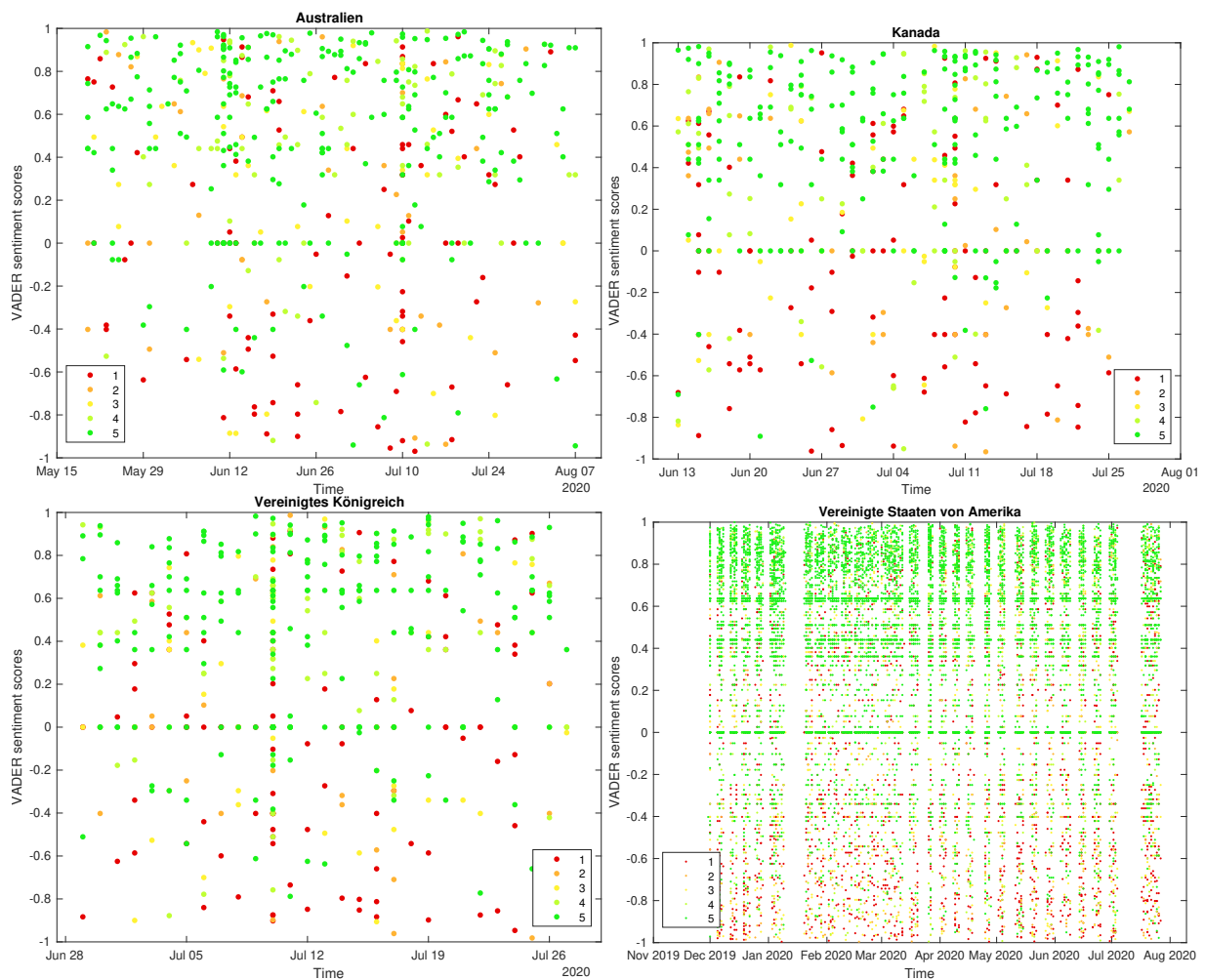


Abbildung 103: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Call of Duty Mobile“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

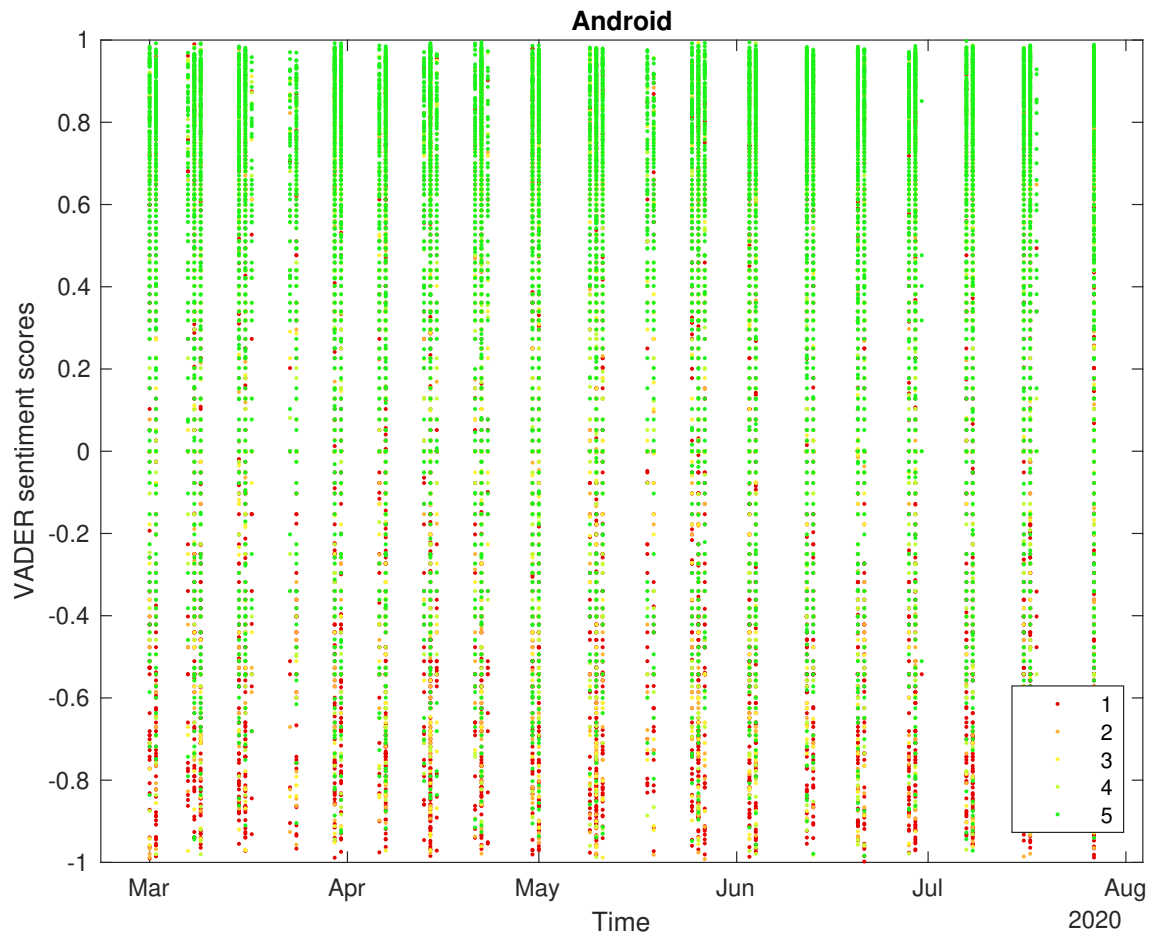


Abbildung 104: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Call of Duty Mobile“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

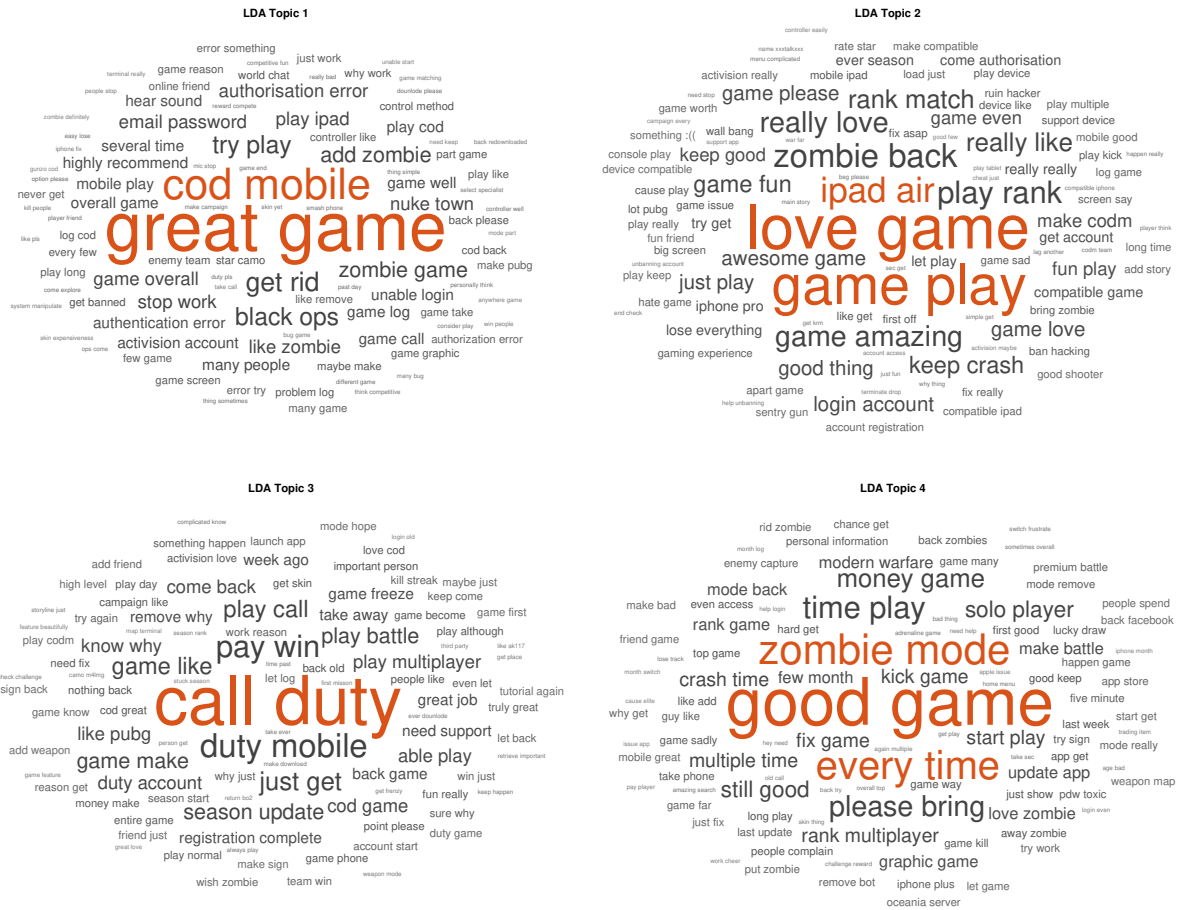


Abbildung 106: 4 LDA Topics für „Call of Duty Mobile“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 107: 4 LDA Topics für „Call of Duty Mobile“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

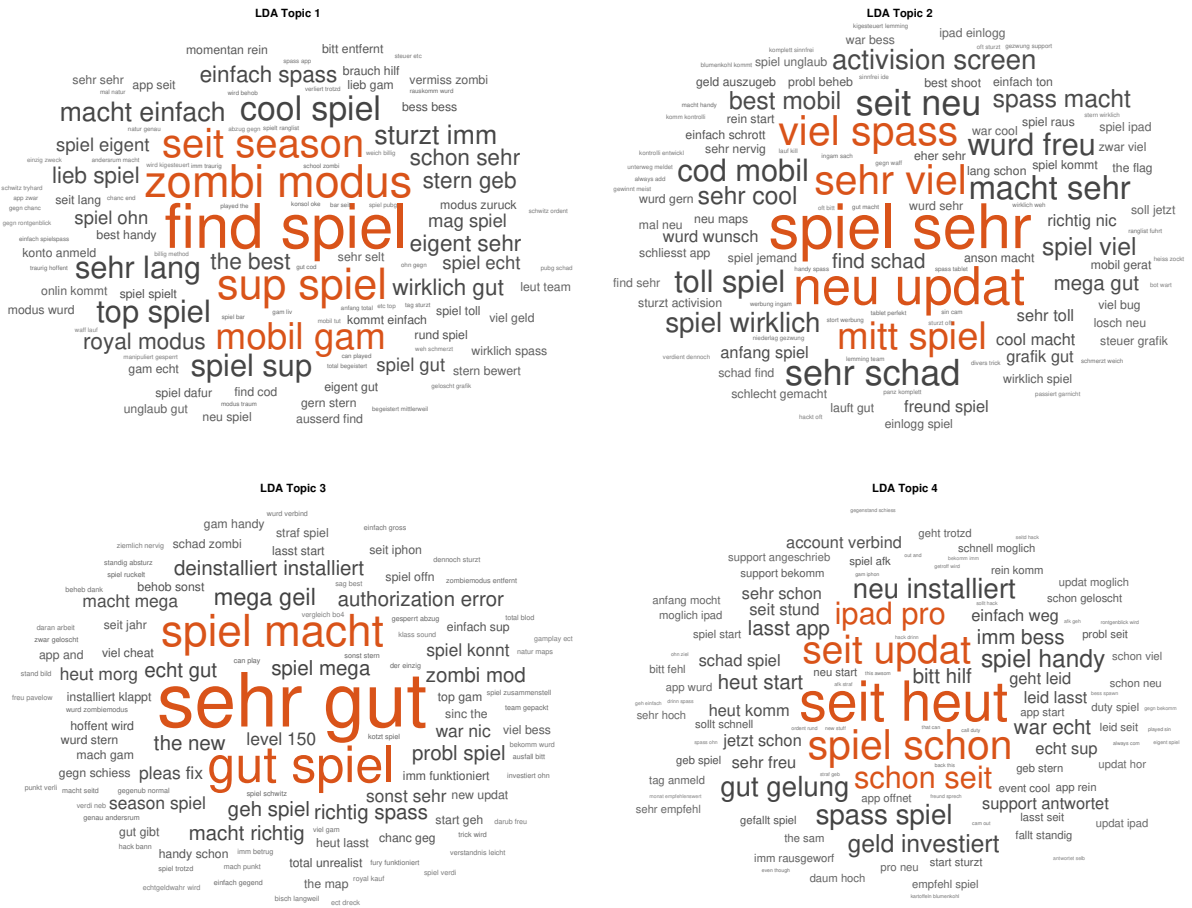


Abbildung 108: 4 LDA Topics für „Call of Duty Mobile“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

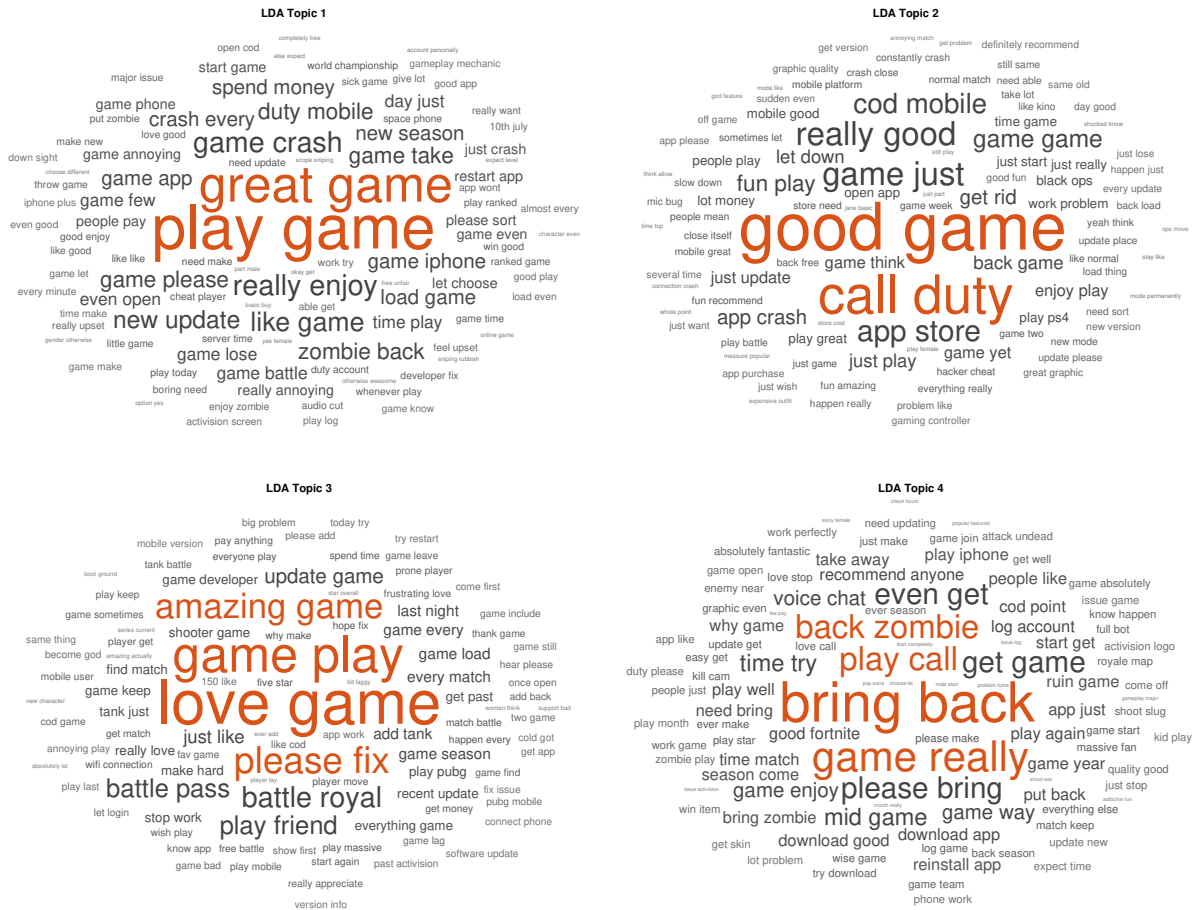


Abbildung 109: 4 LDA Topics für „Call of Duty Mobile“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

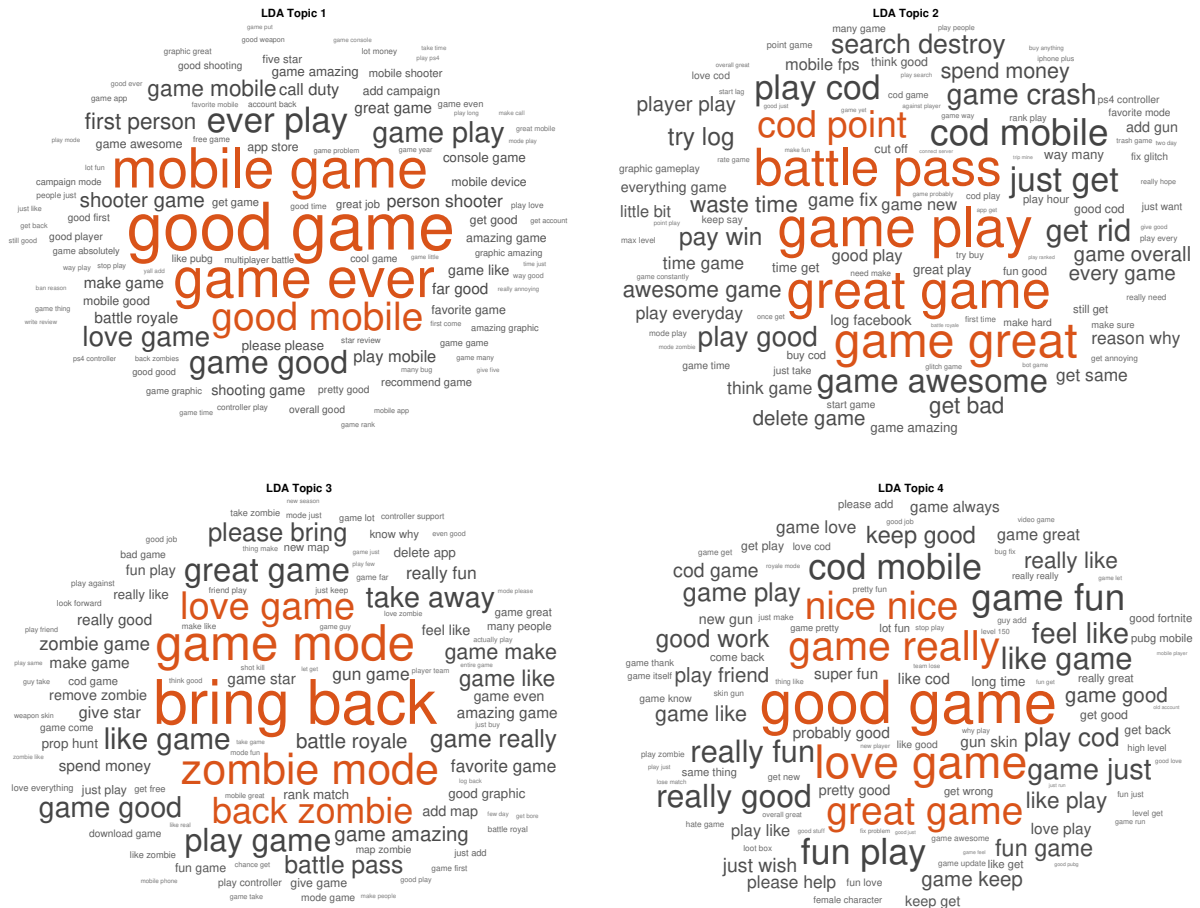


Abbildung 110: 4 LDA Topics für „Call of Duty Mobile“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heidzy.com)

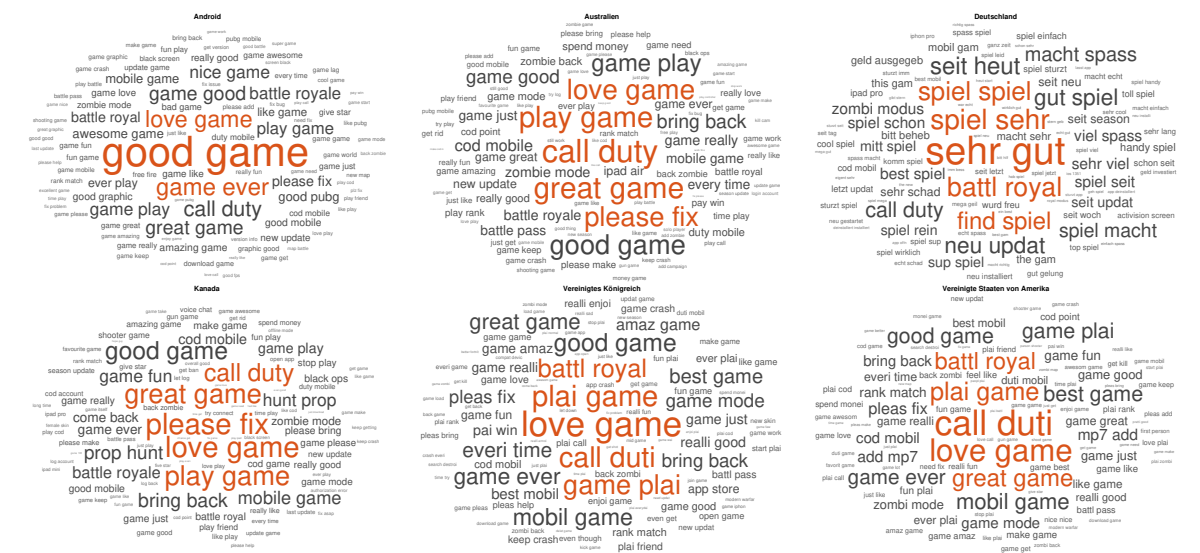


Abbildung 111: Bigramm Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heidzy.com)

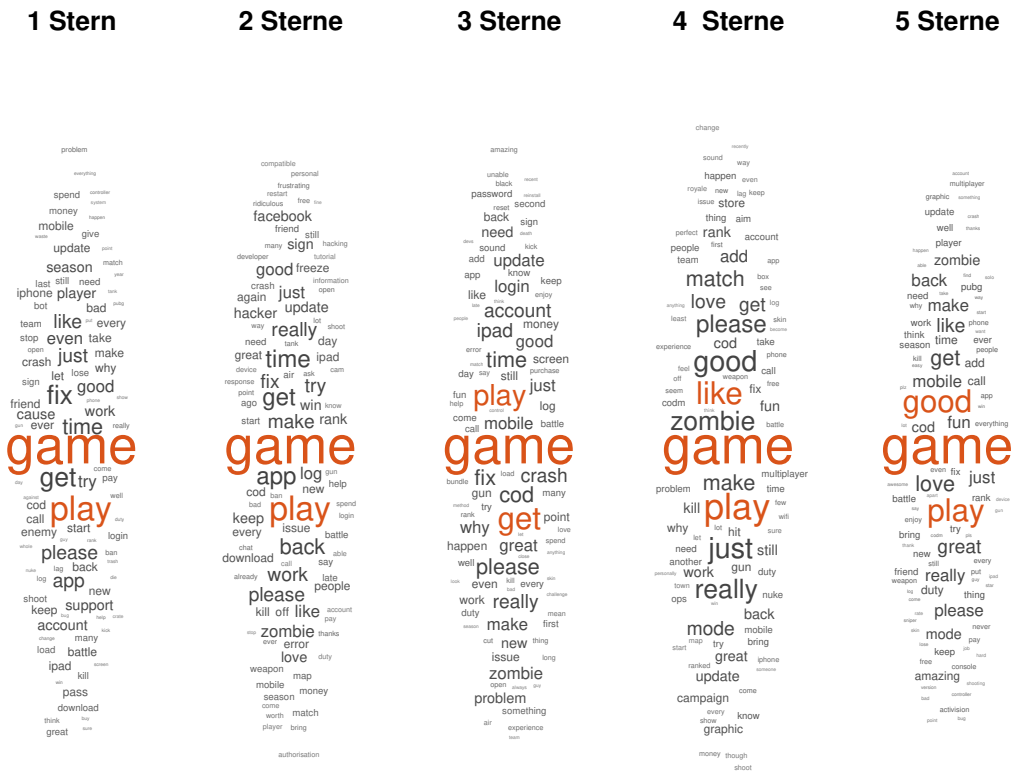
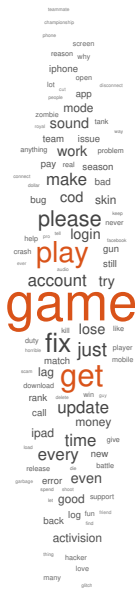


Abbildung 113: Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

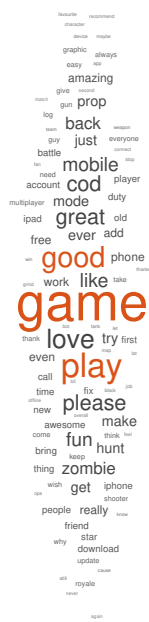


Abbildung 114: Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 115: Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heydy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne

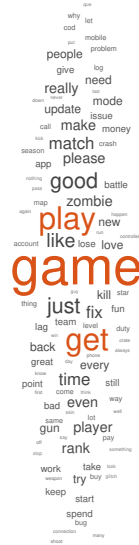


Abbildung 116: Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 117: Wörterwolke für „Call of Duty Mobile“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

C.6 Candy Crush Saga

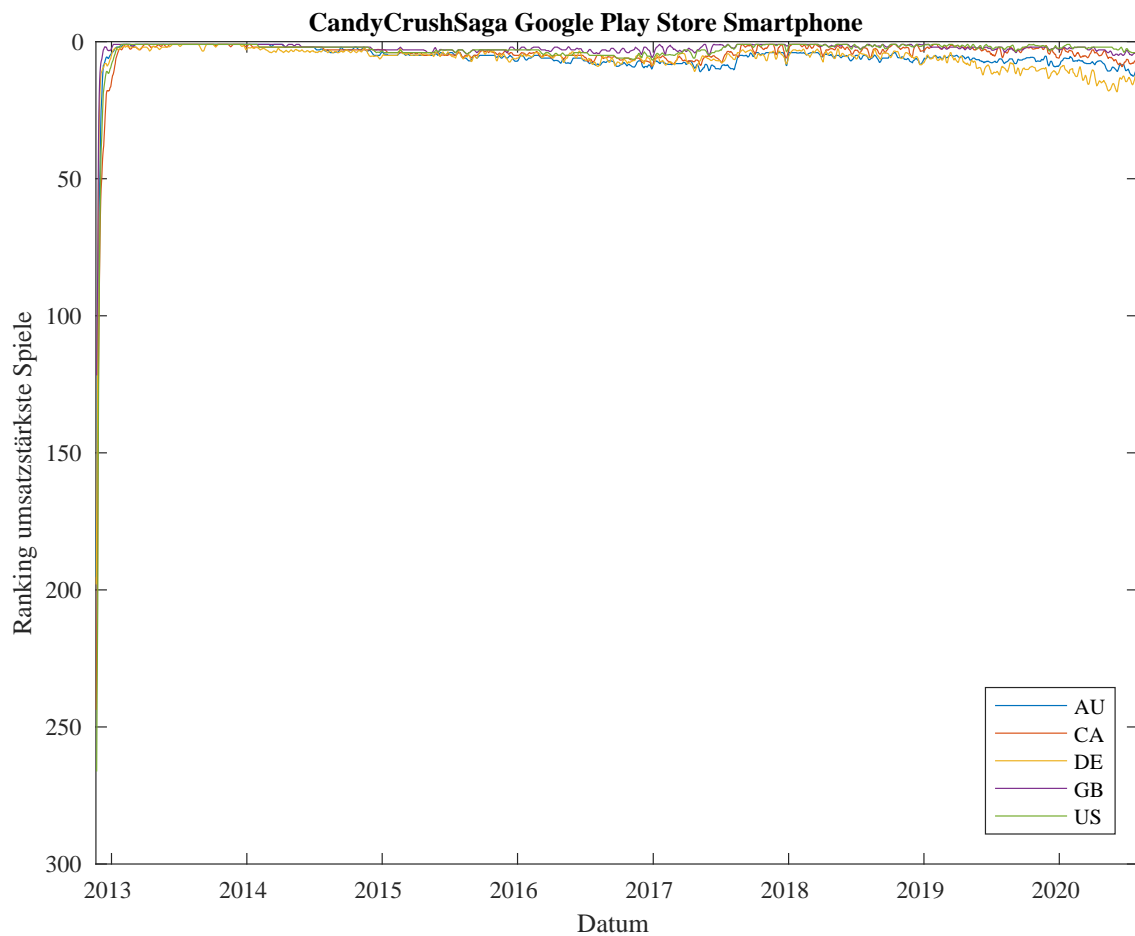


Abbildung 118: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Candy Crush Saga“ im Zeitraum vom 2012-11-19 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

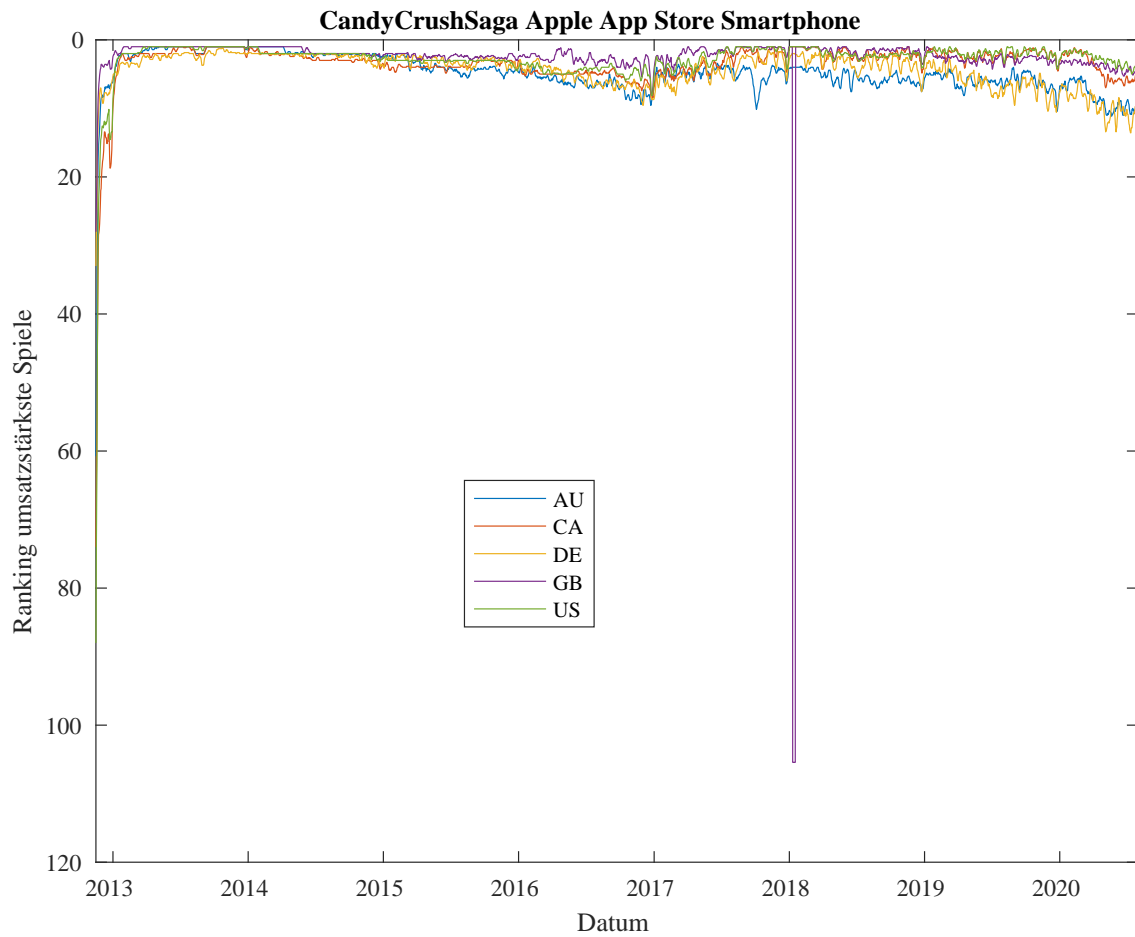


Abbildung 119: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Candy Crush Saga“ im Zeitraum vom 2012-10-20 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

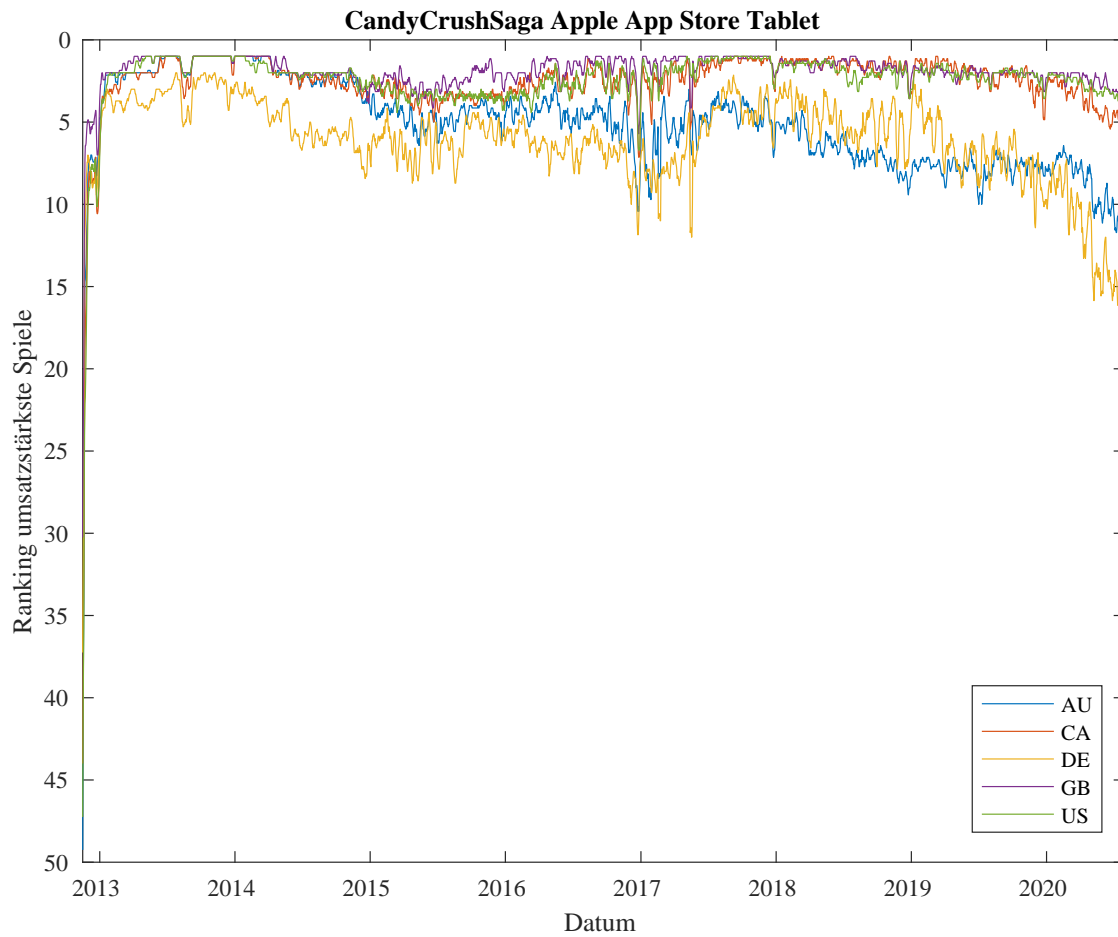


Abbildung 120: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Candy Crush Saga“ im Zeitraum vom 2012-10-20 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

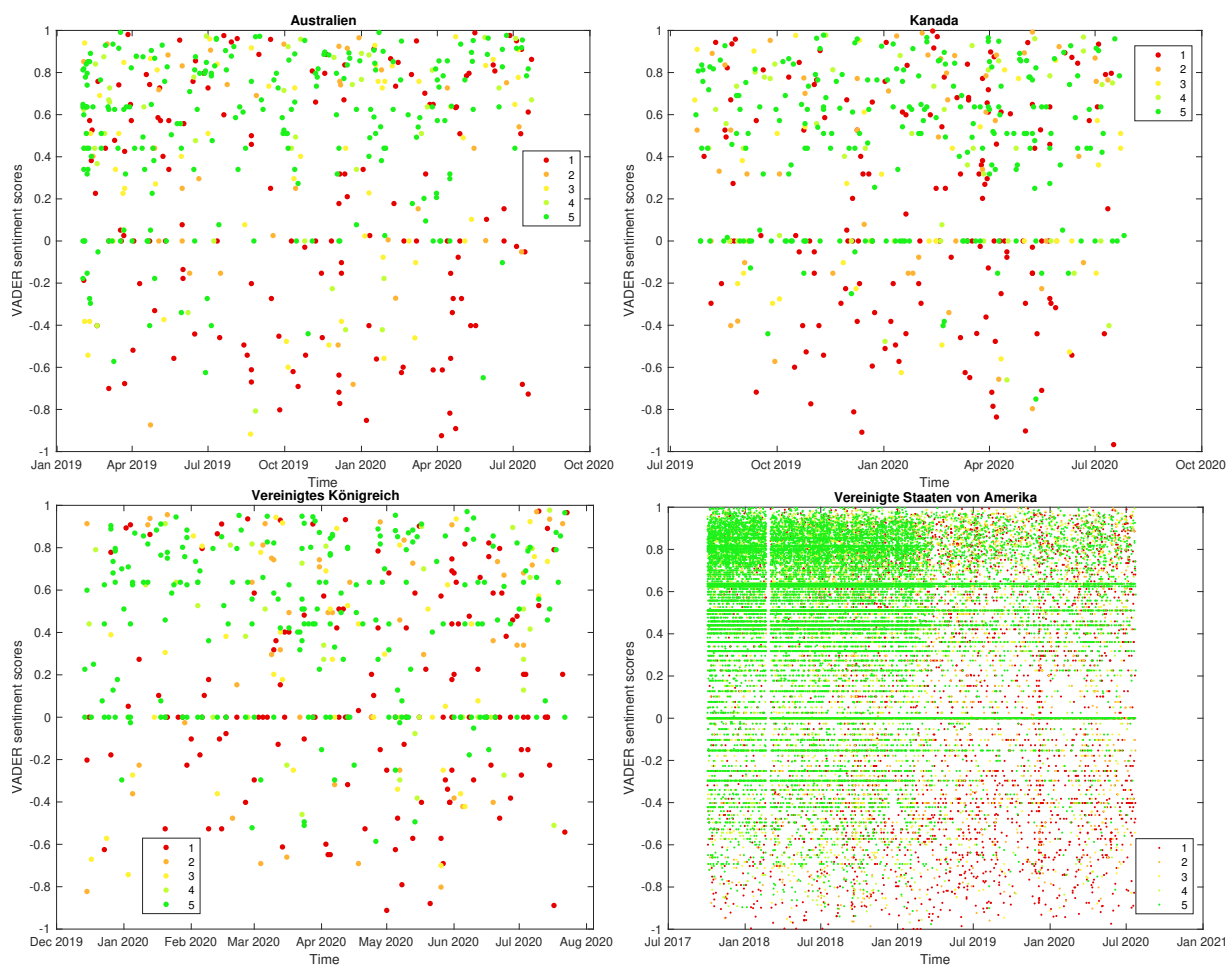


Abbildung 121: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spielapplikation „Candy Crush Saga“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

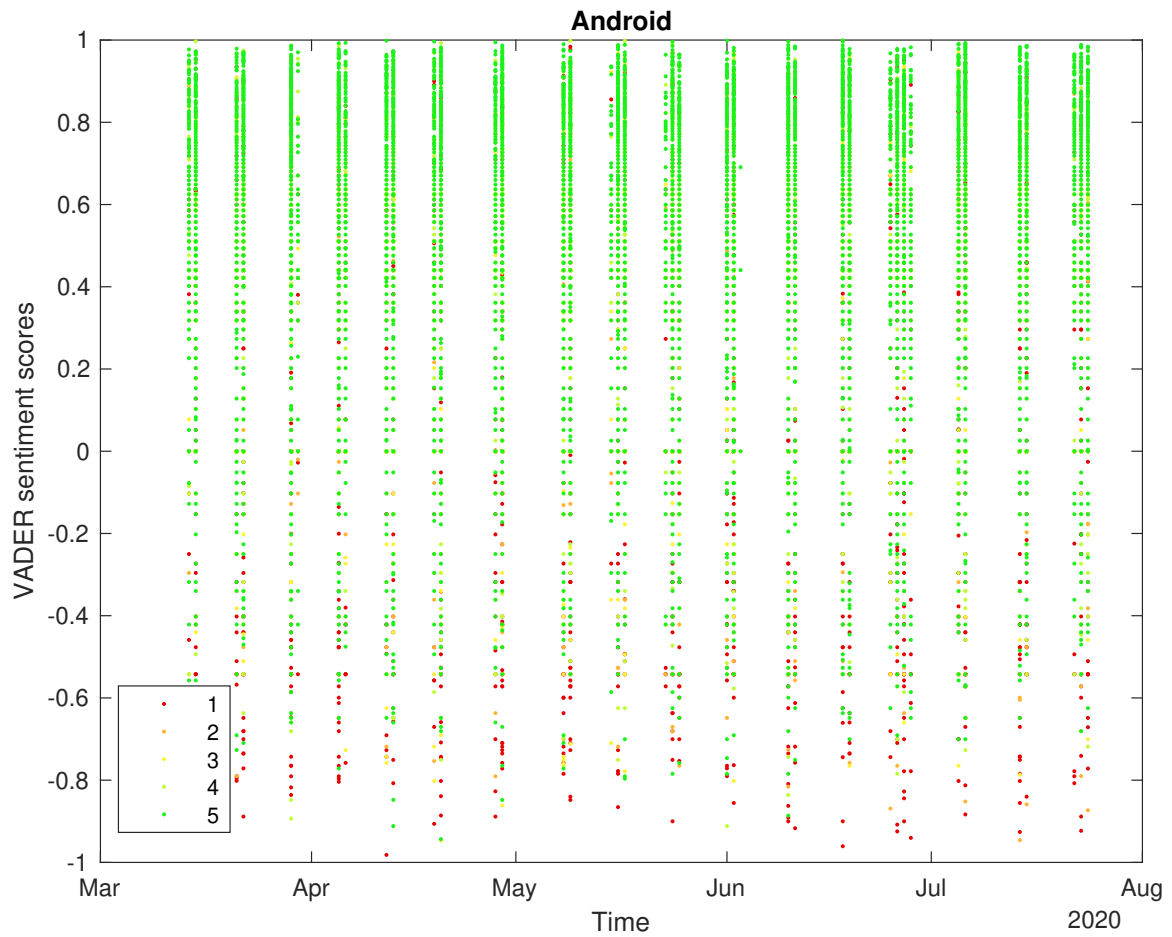


Abbildung 122: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Candy Crush Saga“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

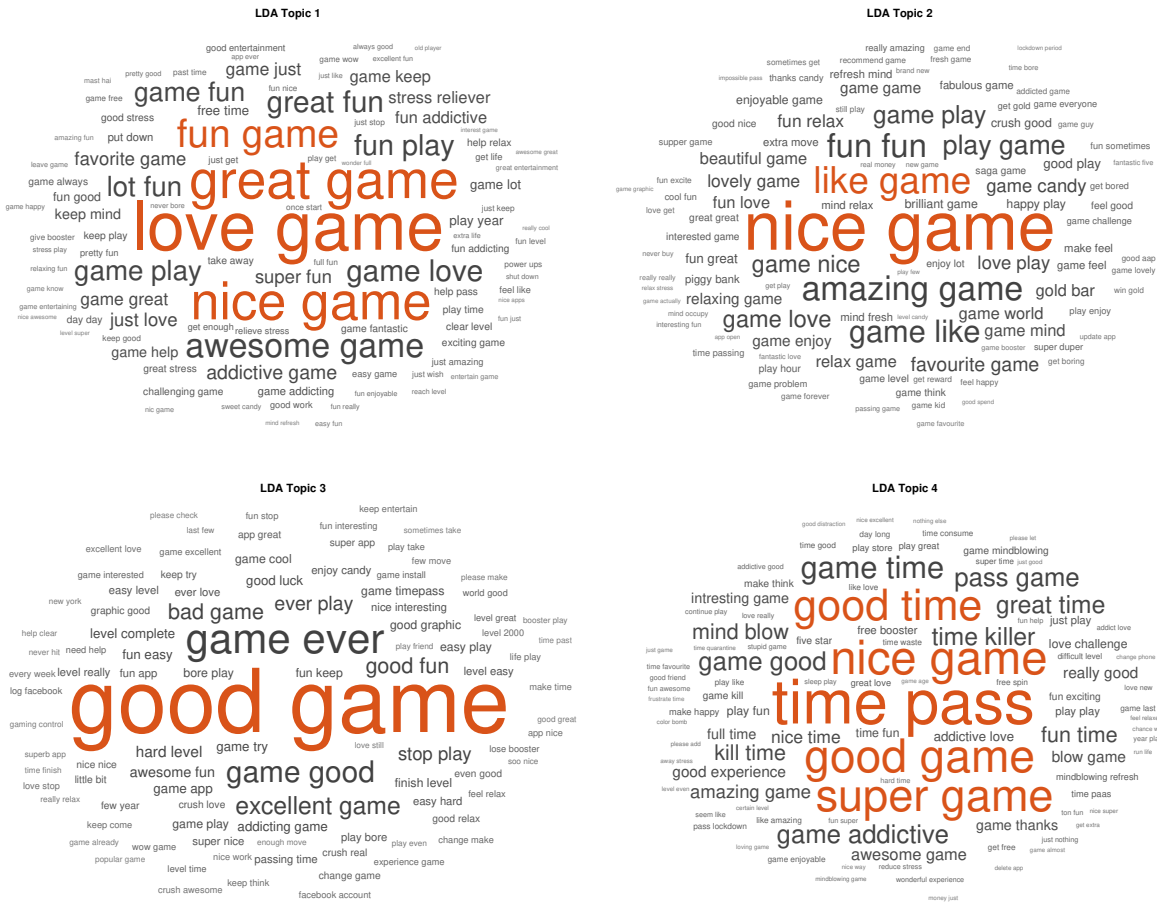


Abbildung 123: 4 LDA Topics für „Candy Crush Saga“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

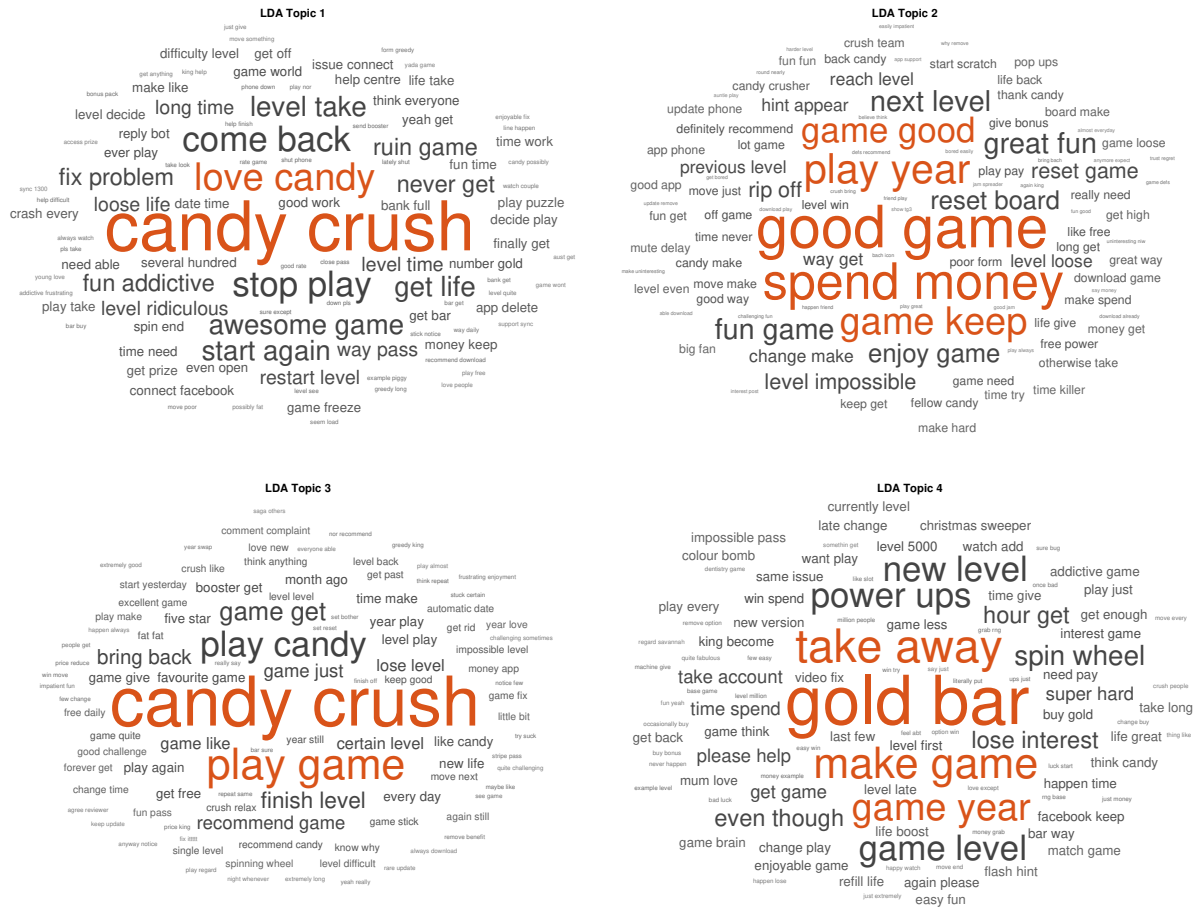


Abbildung 124: 4 LDA Topics für „Candy Crush Saga“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 125: 4 LDA Topics für „Candy Crush Saga“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

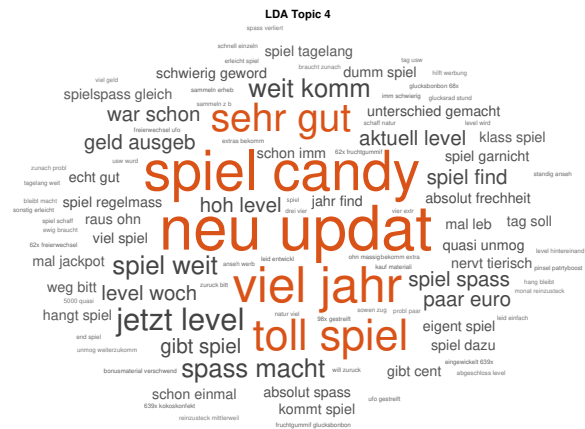
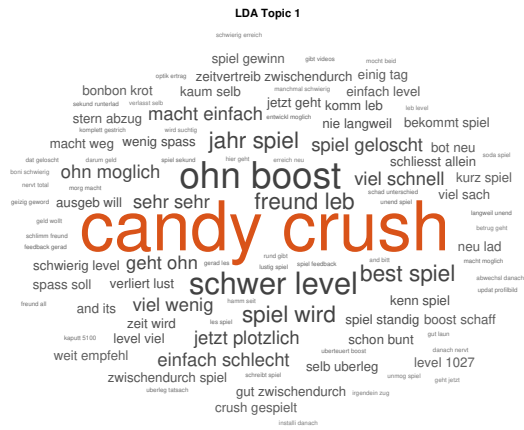


Abbildung 126: 4 LDA Topics für „Candy Crush Saga“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

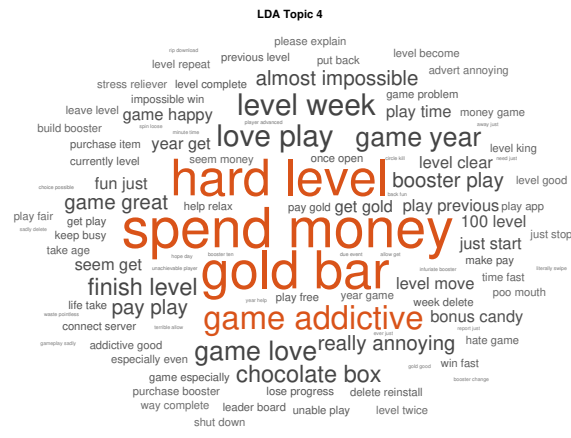
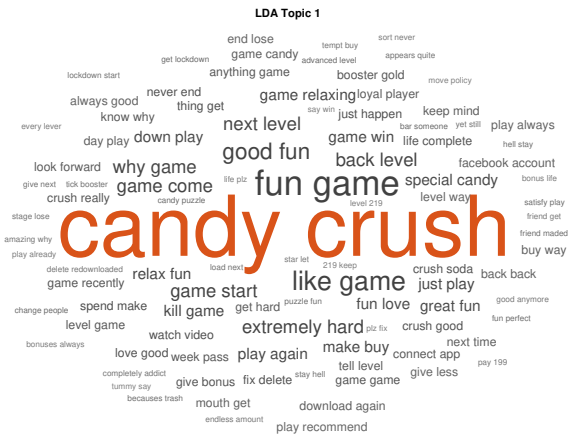


Abbildung 127: 4 LDA Topics für „Candy Crush Saga“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

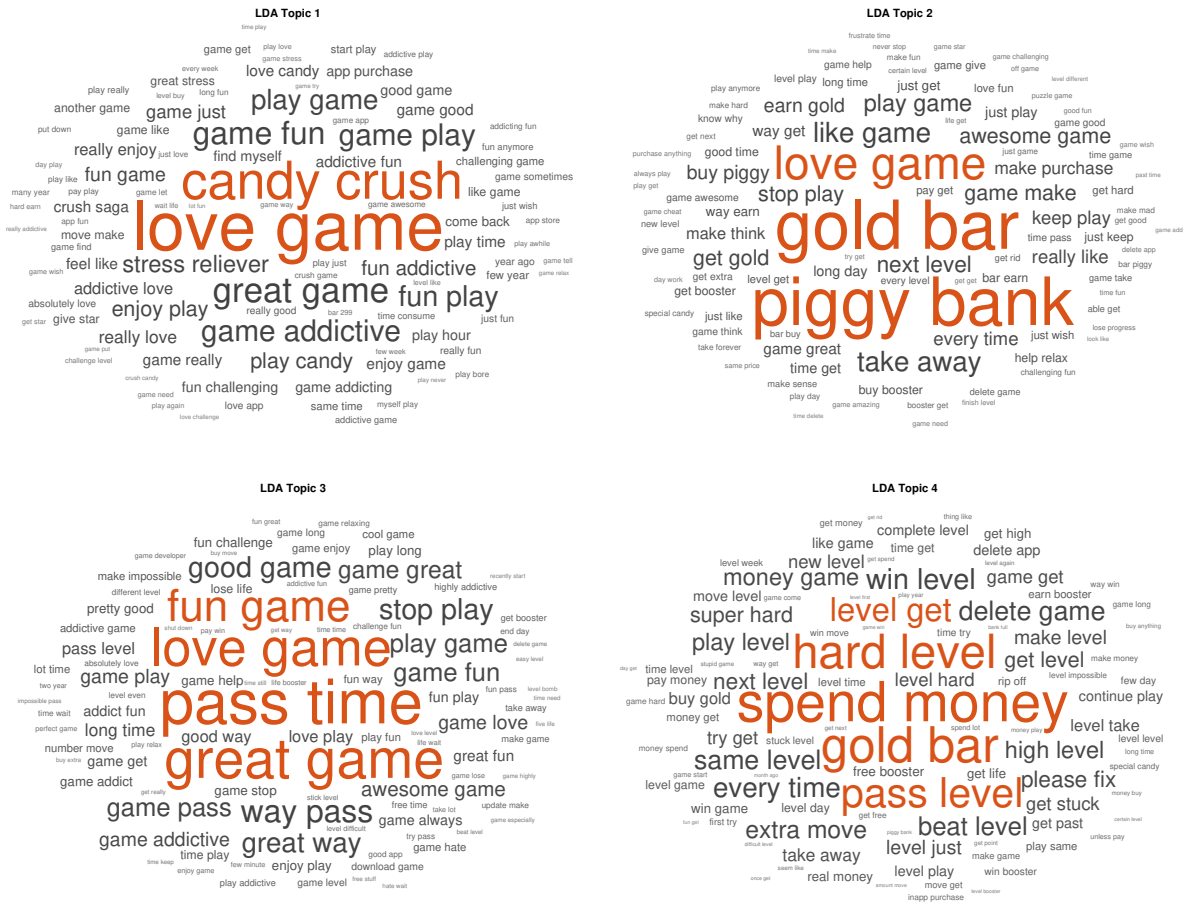


Abbildung 128: 4 LDA Topics für „Candy Crush Saga“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

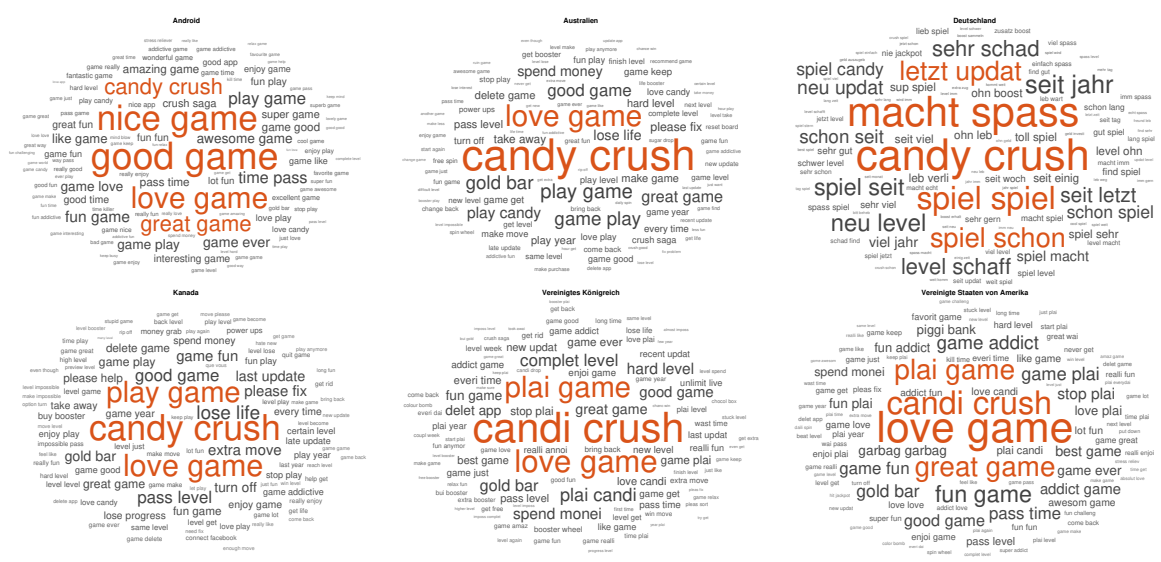
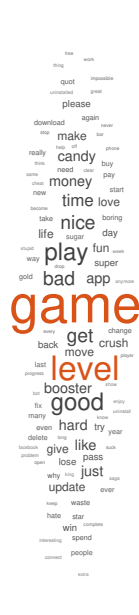


Abbildung 129: Bigramm Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 130: Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heydzy.com)

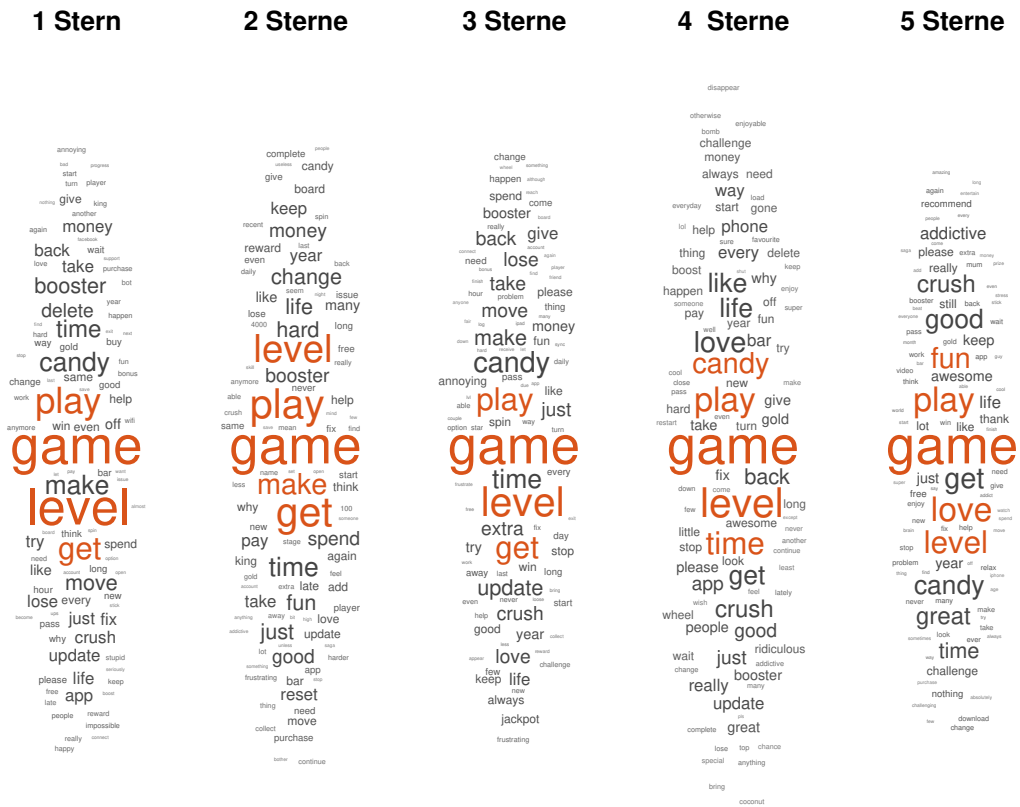


Abbildung 131: Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 132: Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heatmap.com)

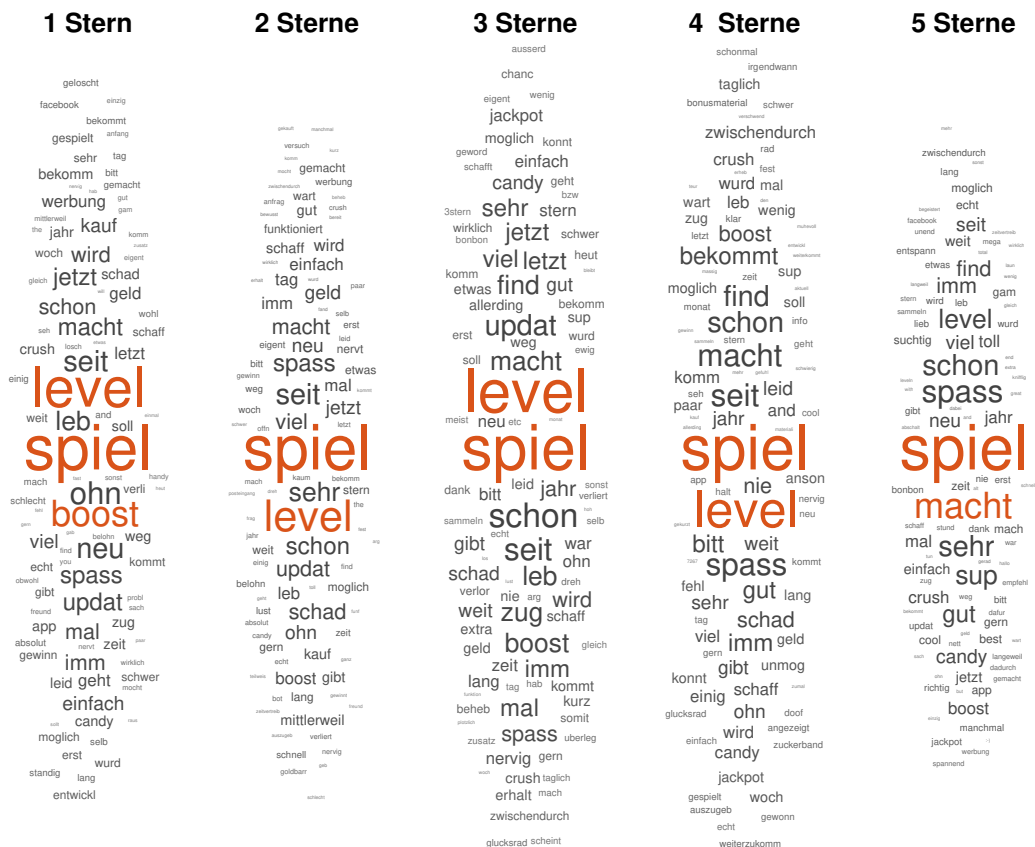


Abbildung 133: Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

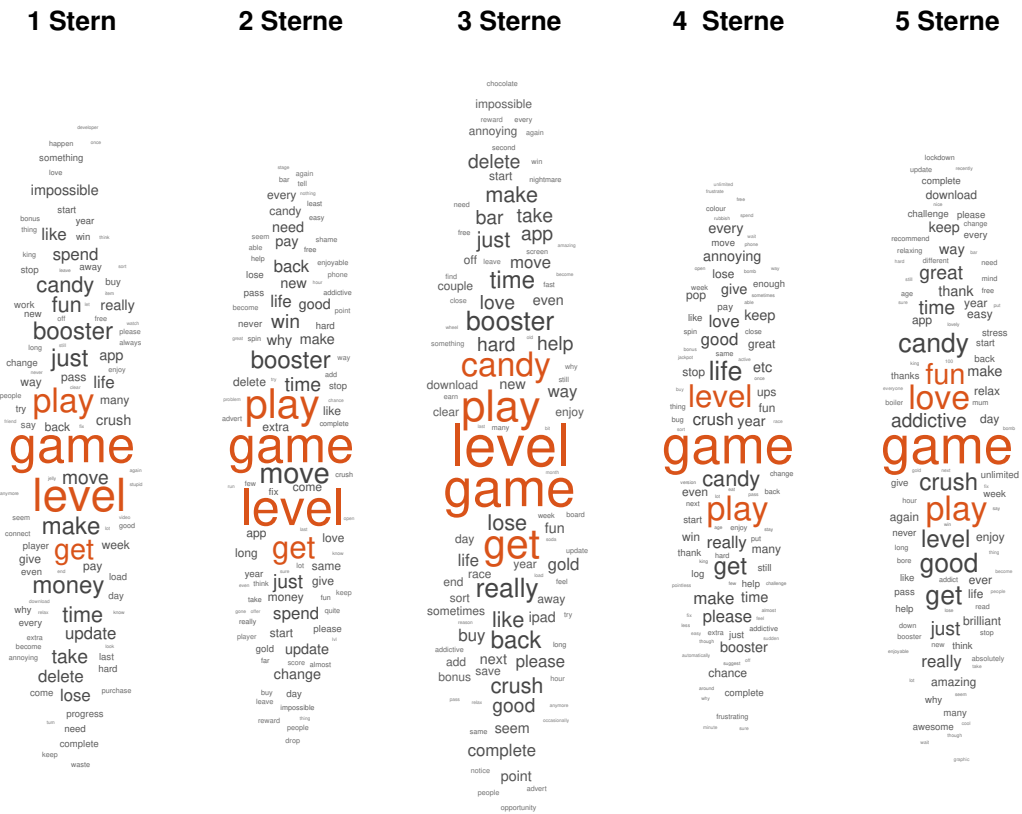


Abbildung 134: Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heidzy.com)

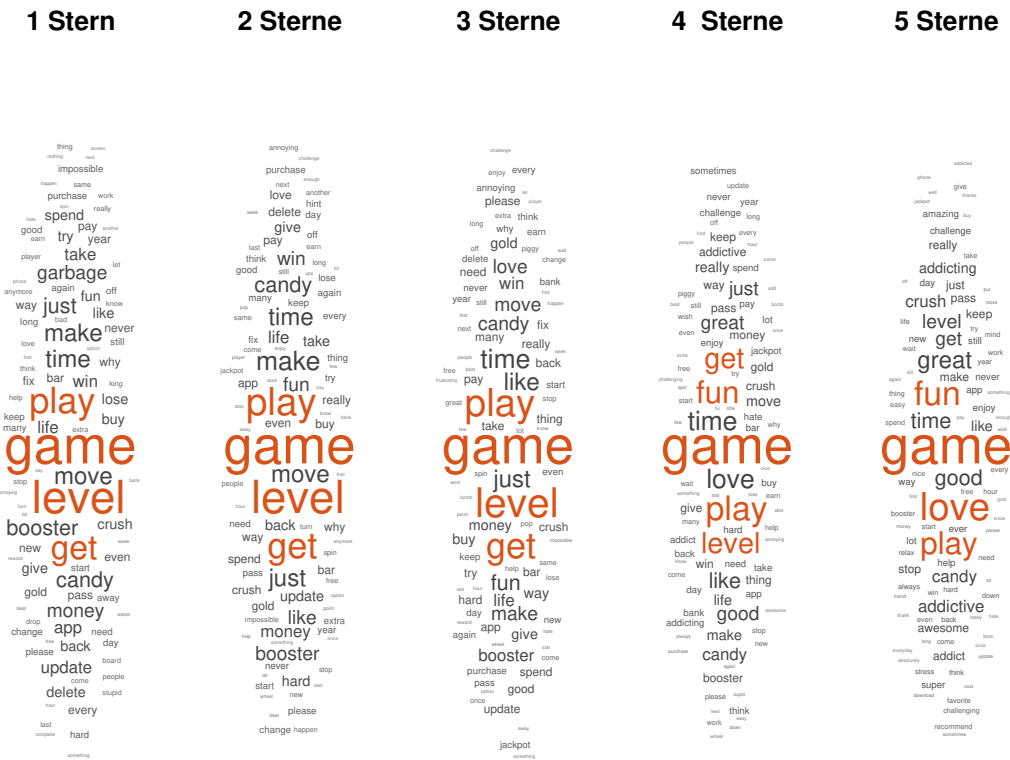


Abbildung 135: Wörterwolke für „Candy Crush Saga“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heydays.com)

C.7 Candy Crush Soda Saga

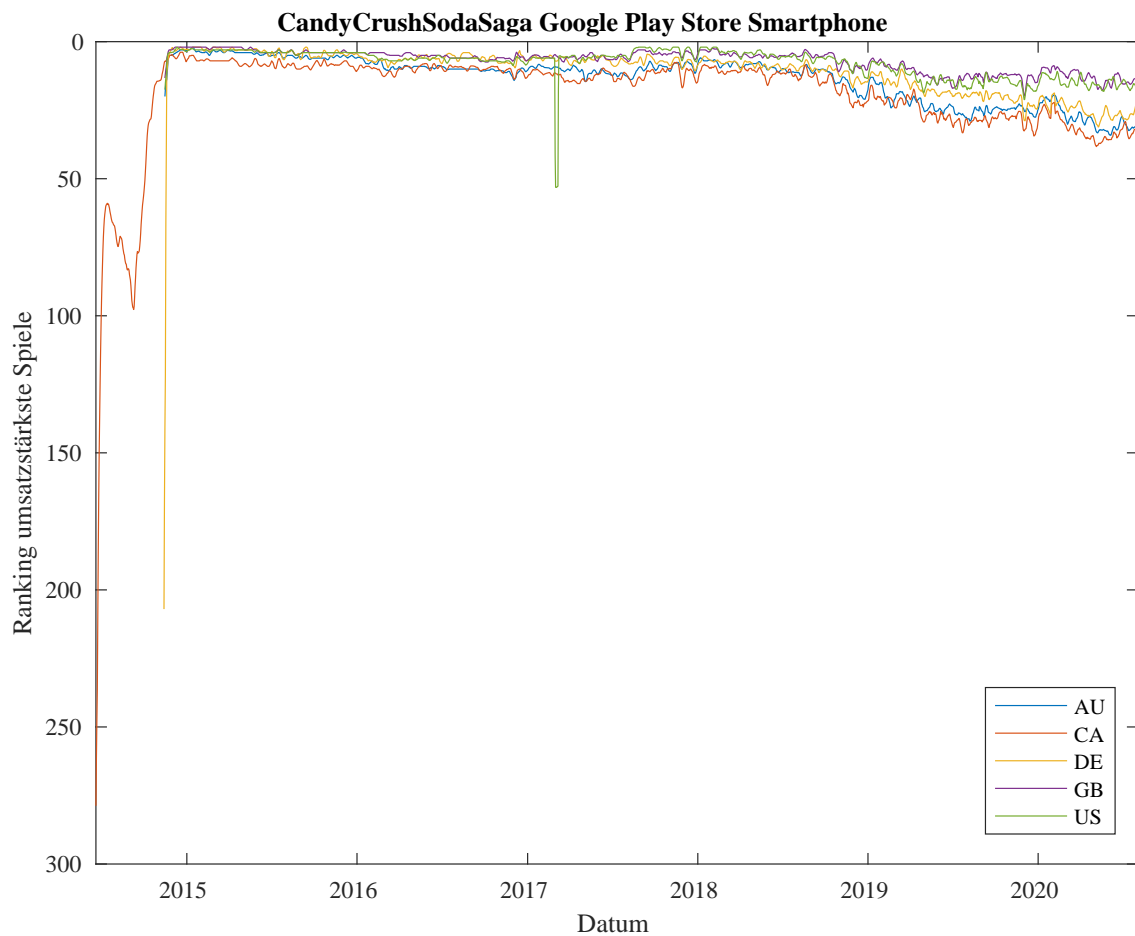


Abbildung 136: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Candy Crush Soda Saga“ im Zeitraum vom 2014-06-13 bis 2020-08-02 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

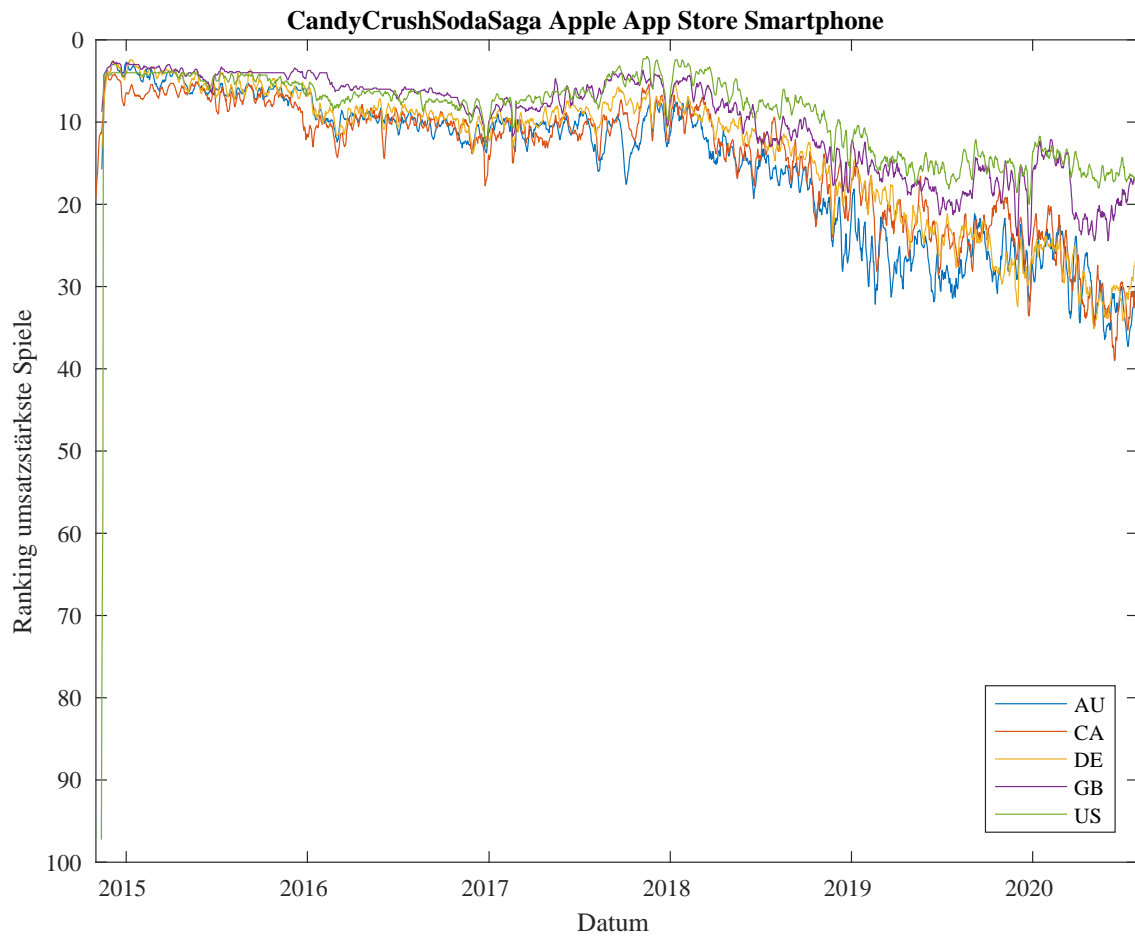


Abbildung 137: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Candy Crush Soda Saga“ im Zeitraum vom 2014-11-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

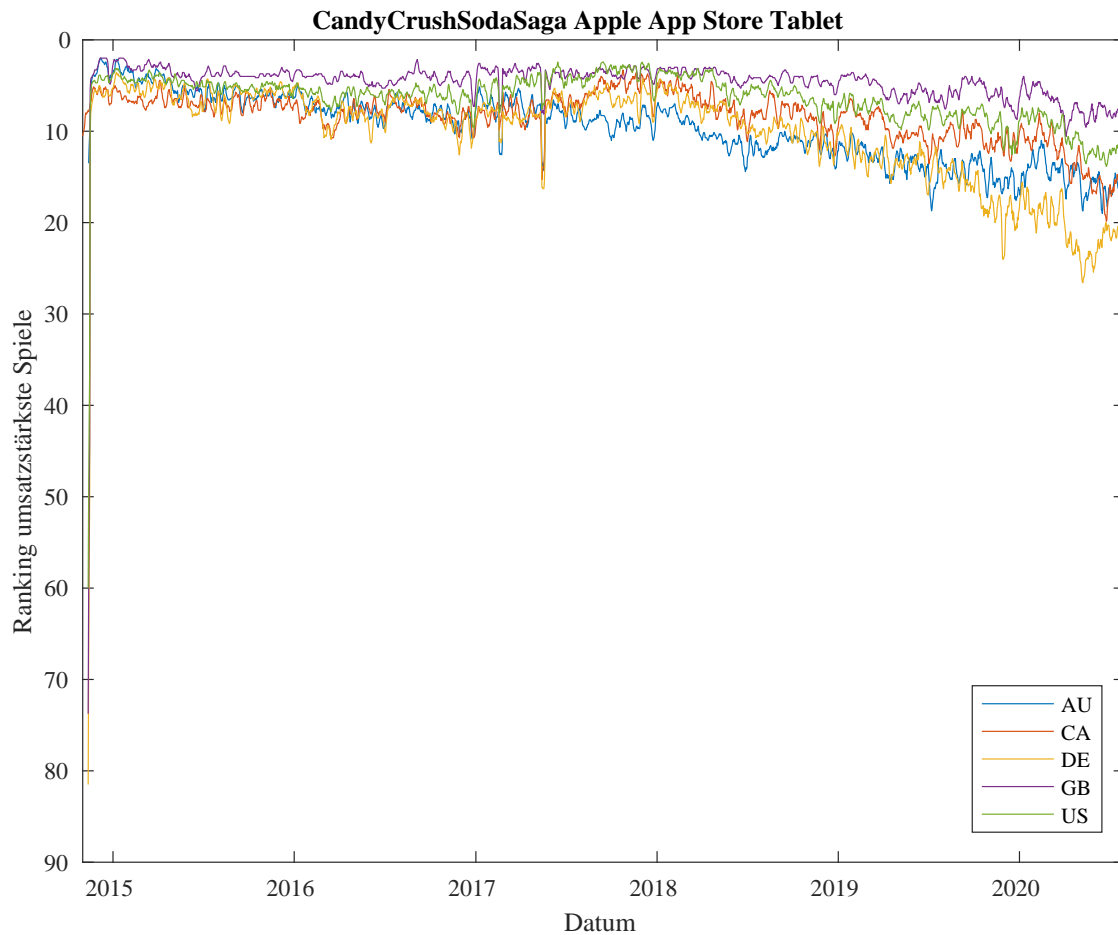


Abbildung 138: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Candy Crush Soda Saga“ im Zeitraum vom 2014-11-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

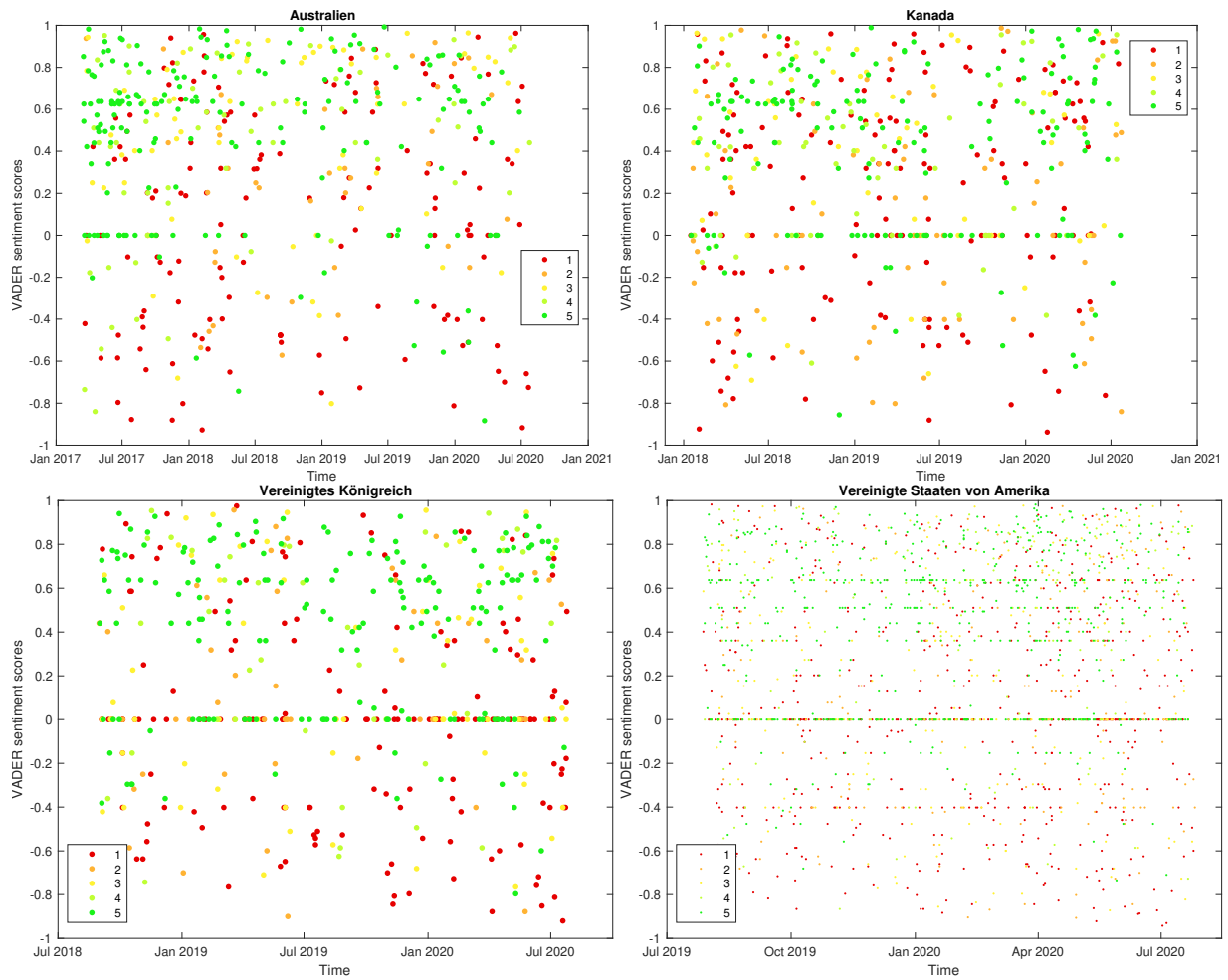


Abbildung 139: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Candy Crush Soda Saga“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

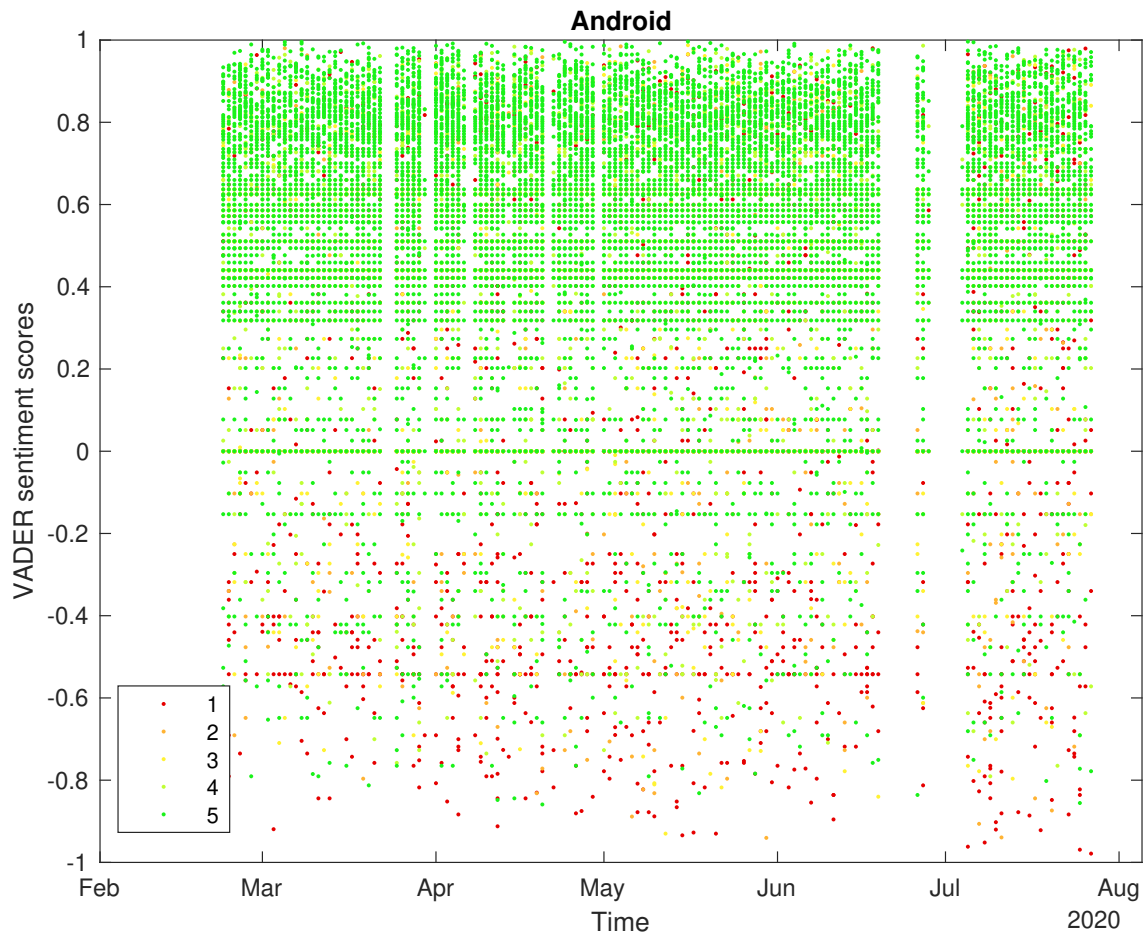


Abbildung 140: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Candy Crush Soda Saga“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

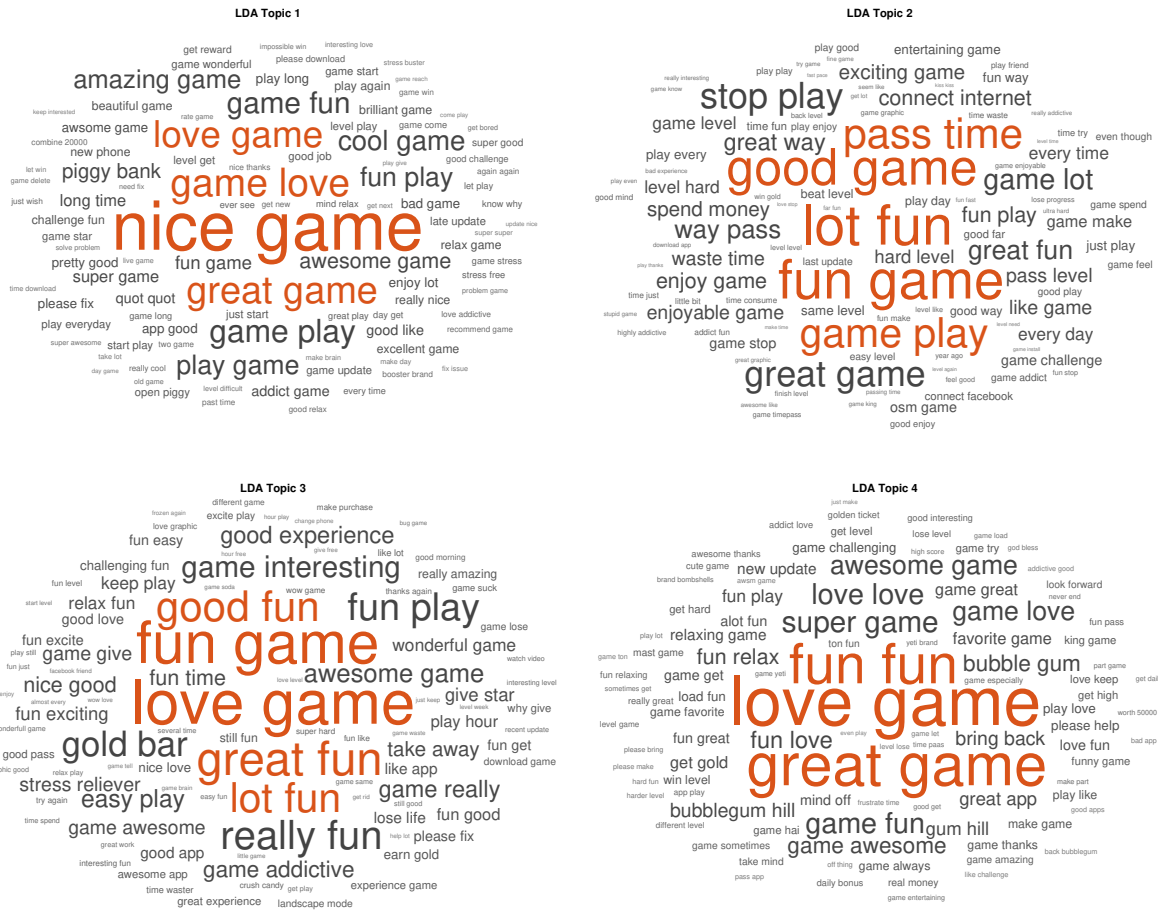


Abbildung 141: 4 LDA Topics für „Candy Crush Soda Saga“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

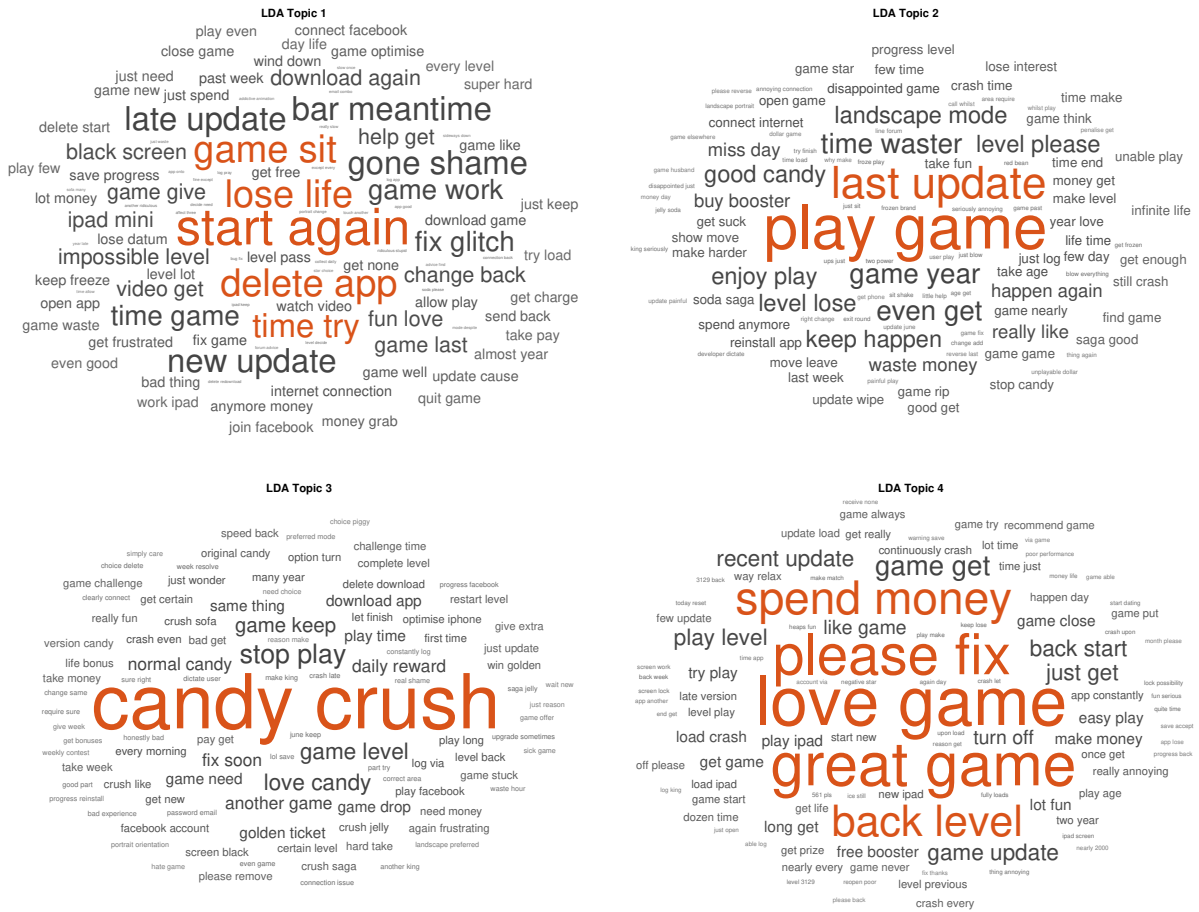


Abbildung 142: 4 LDA Topics für „Candy Crush Soda Saga“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

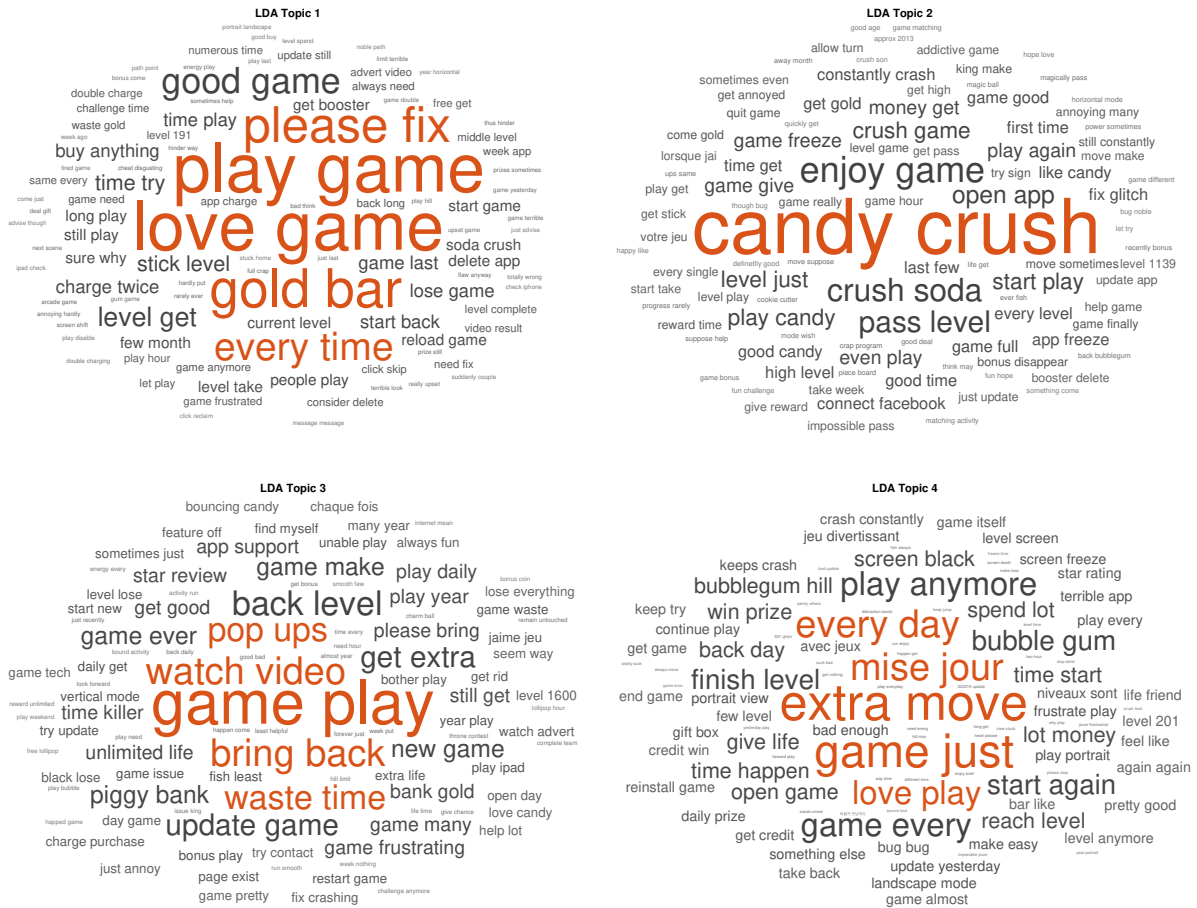


Abbildung 143: 4 LDA Topics für „Candy Crush Soda Saga“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

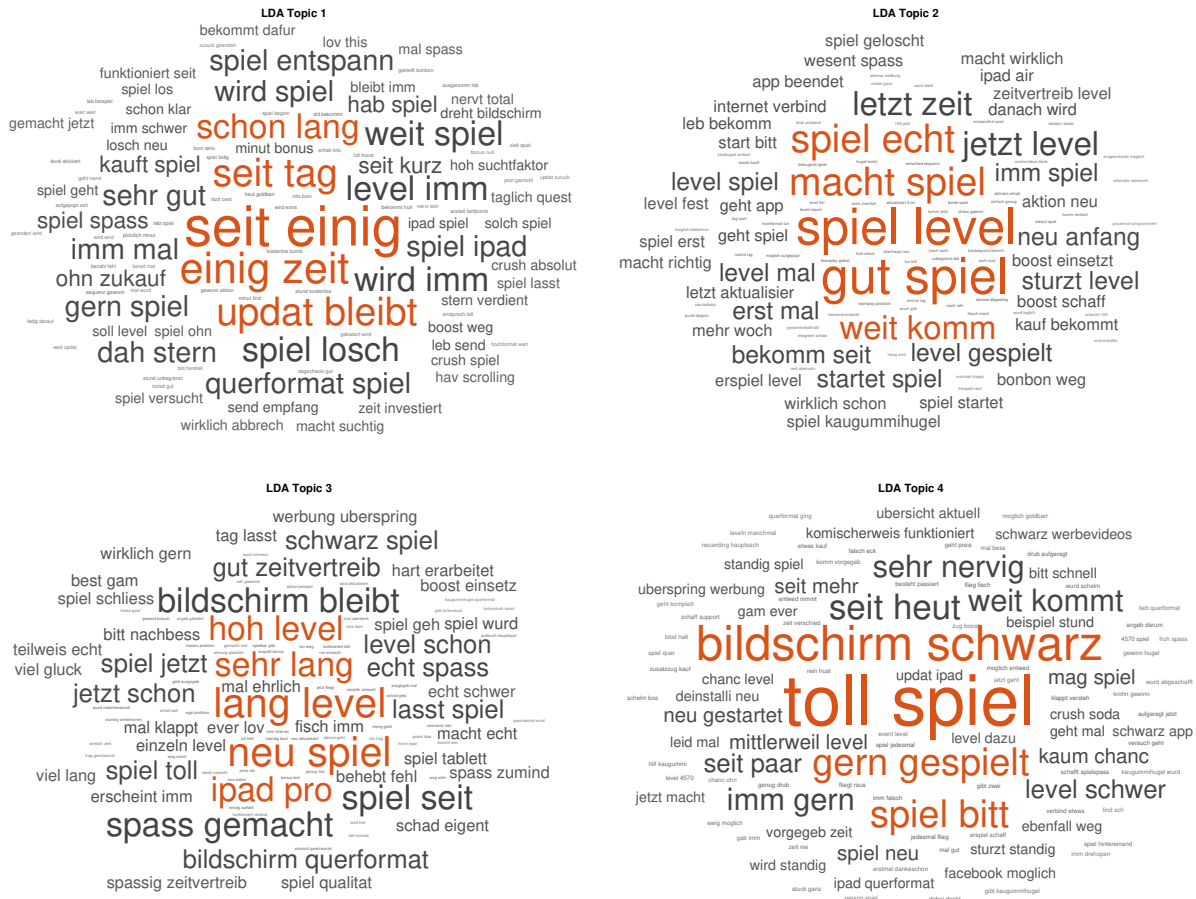


Abbildung 144: 4 LDA Topics für „Candy Crush Soda Saga“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

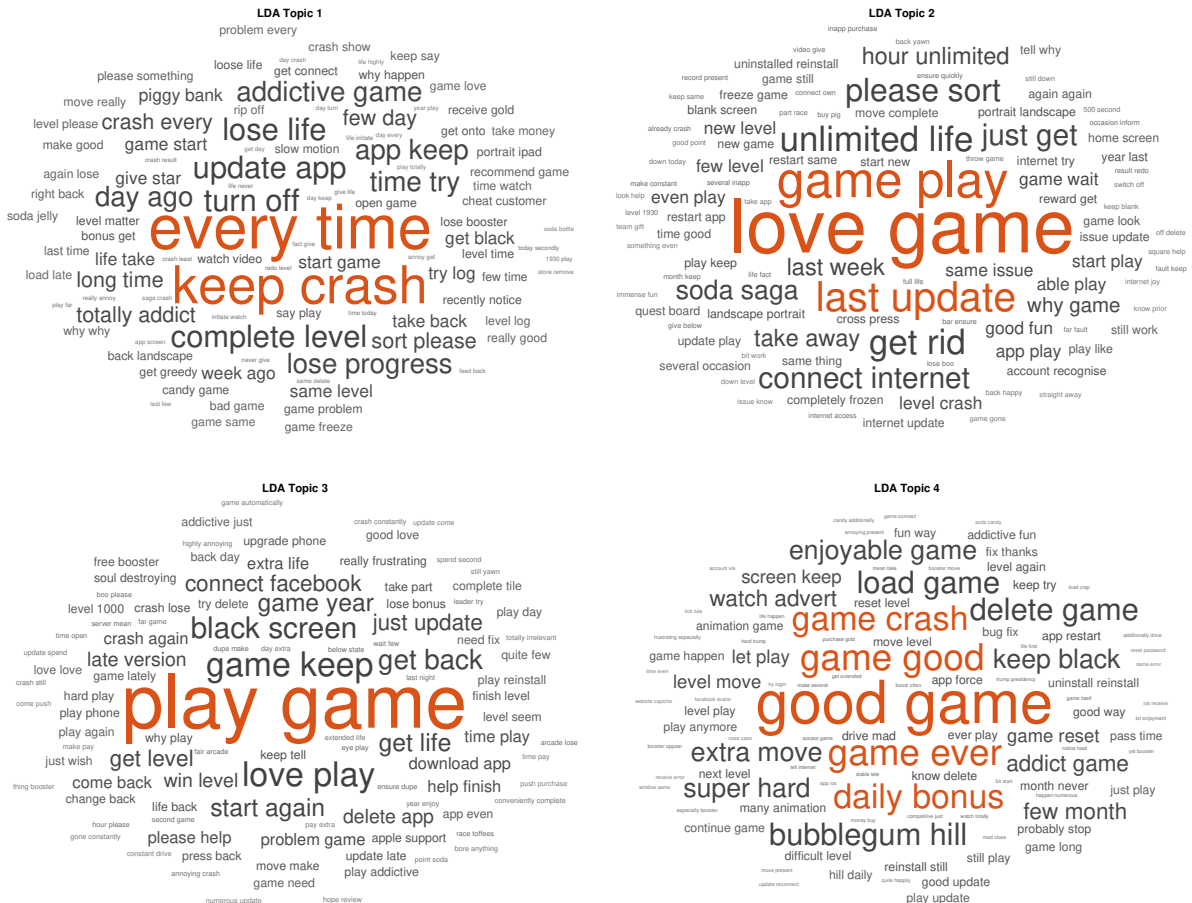


Abbildung 145: 4 LDA Topics für „Candy Crush Soda Saga“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

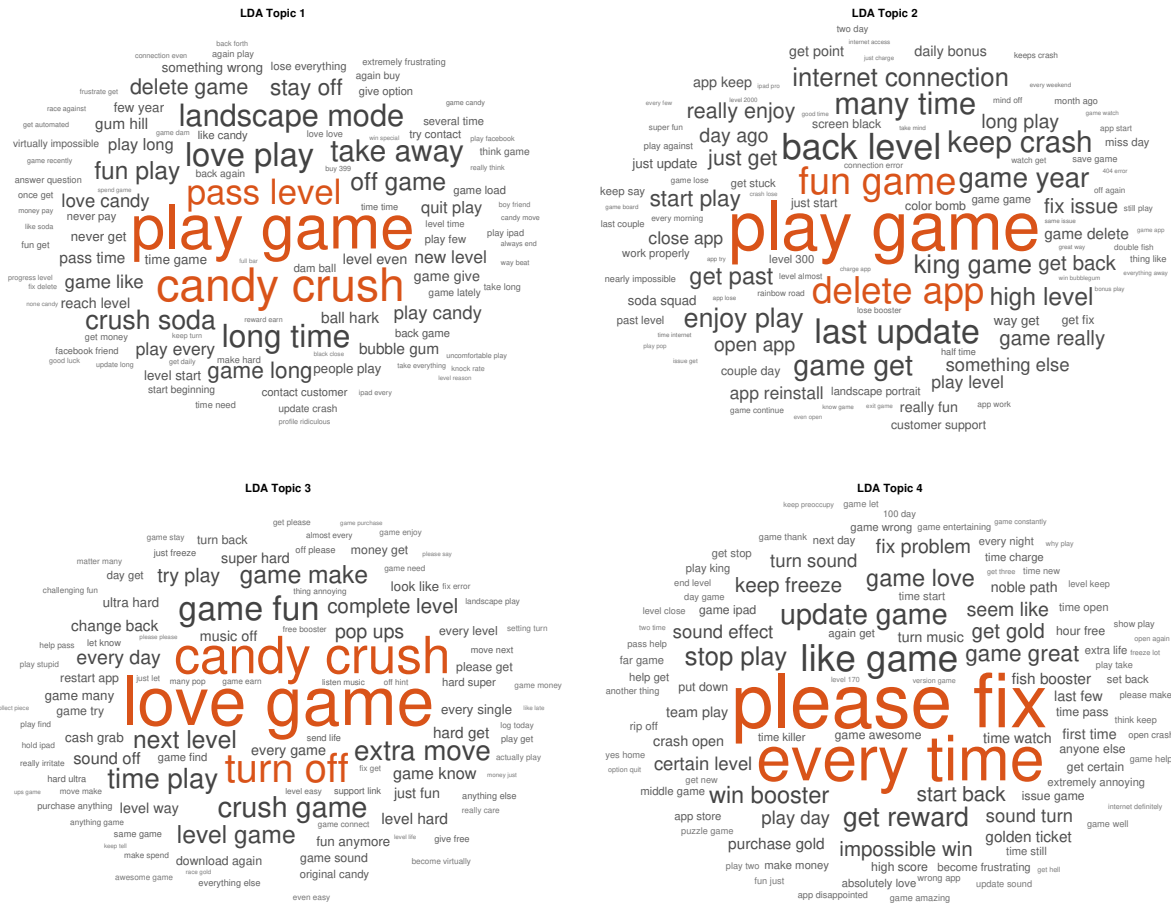


Abbildung 146: 4 LDA Topics für „Candy Crush Soda Saga“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

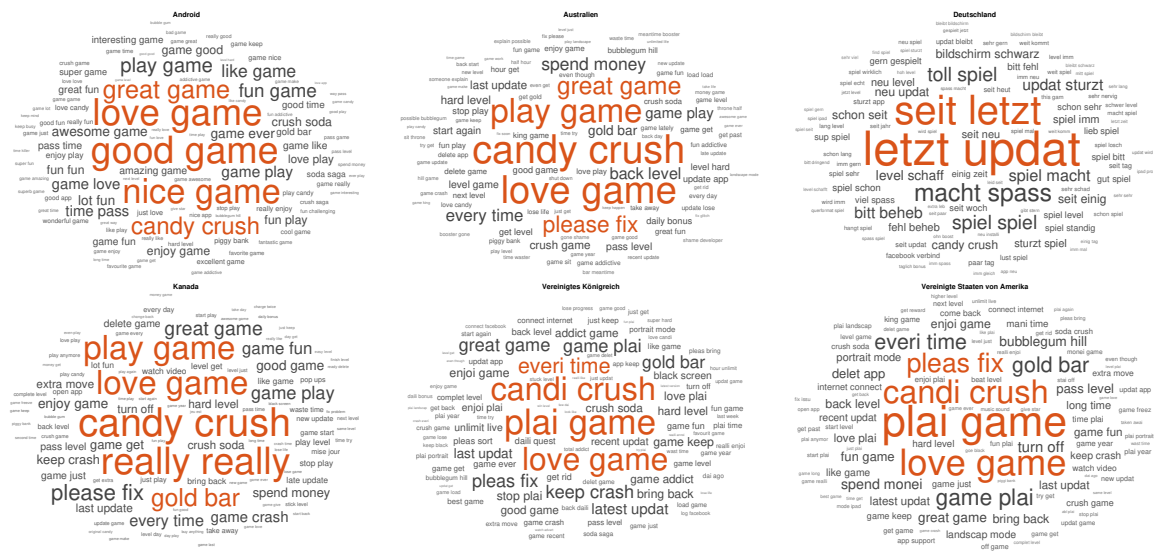


Abbildung 147: Bigramm Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

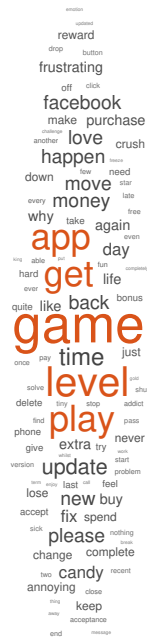


Abbildung 148: Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 149: Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 150: Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

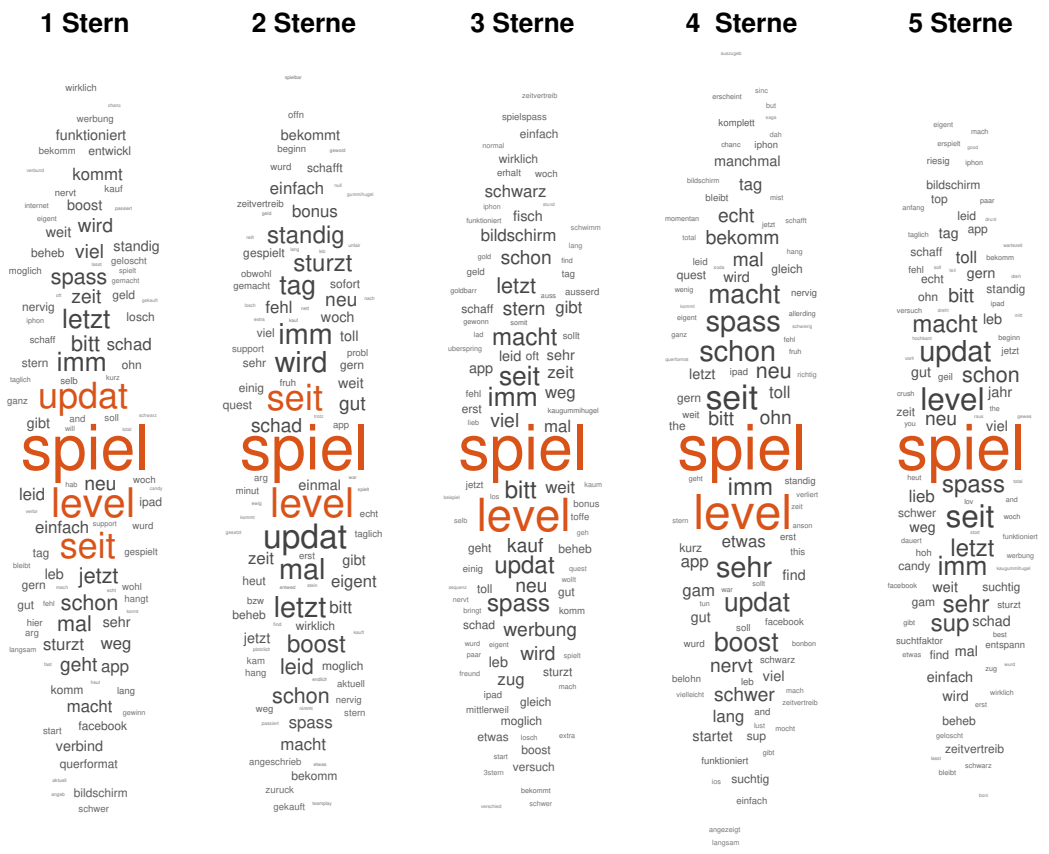


Abbildung 151: Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

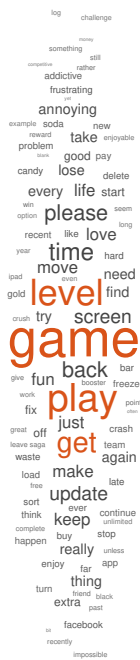
1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 152: Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

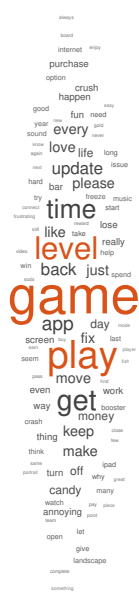
1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 153: Wörterwolke für „Candy Crush Soda Saga“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.8 Clash Royale

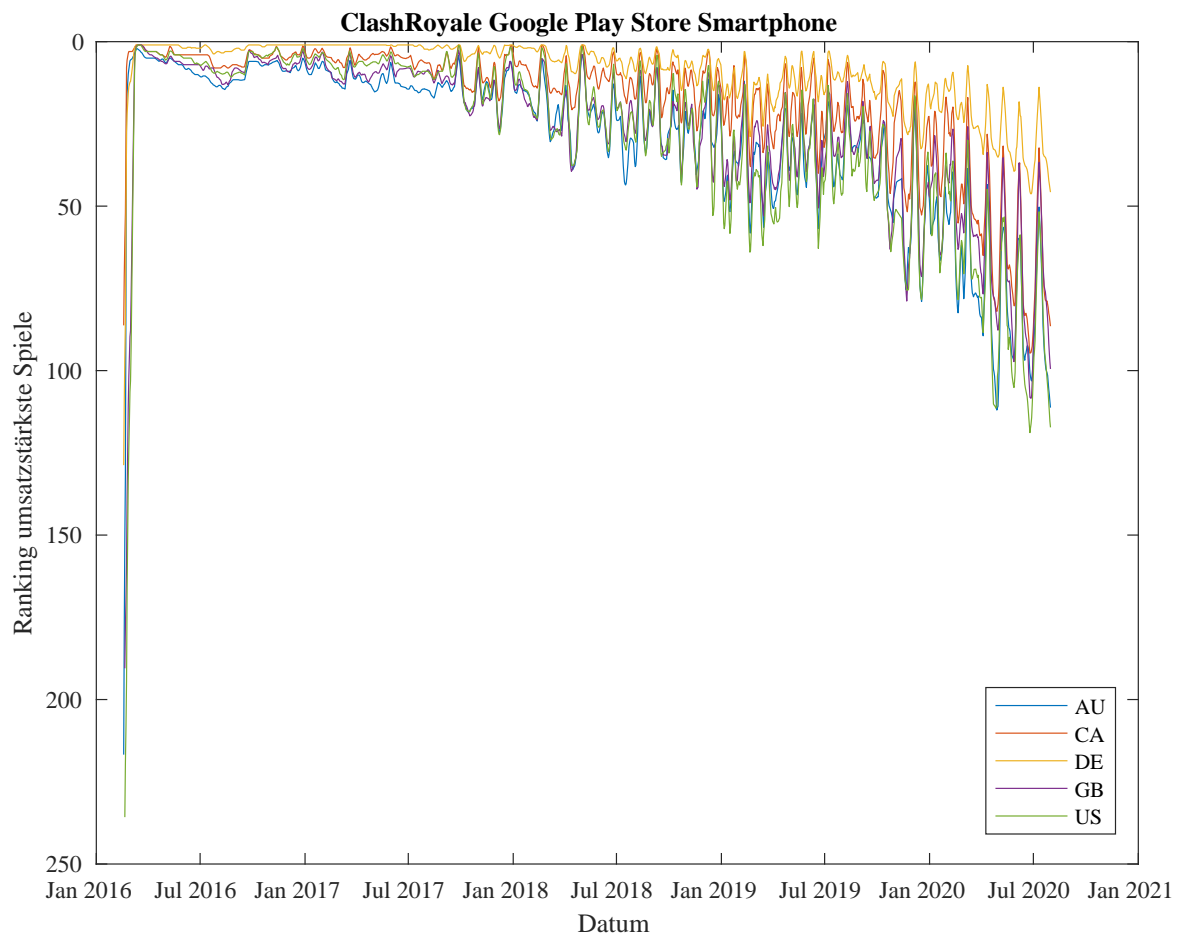


Abbildung 154: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Clash Royale“ im Zeitraum vom 2016-02-18 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

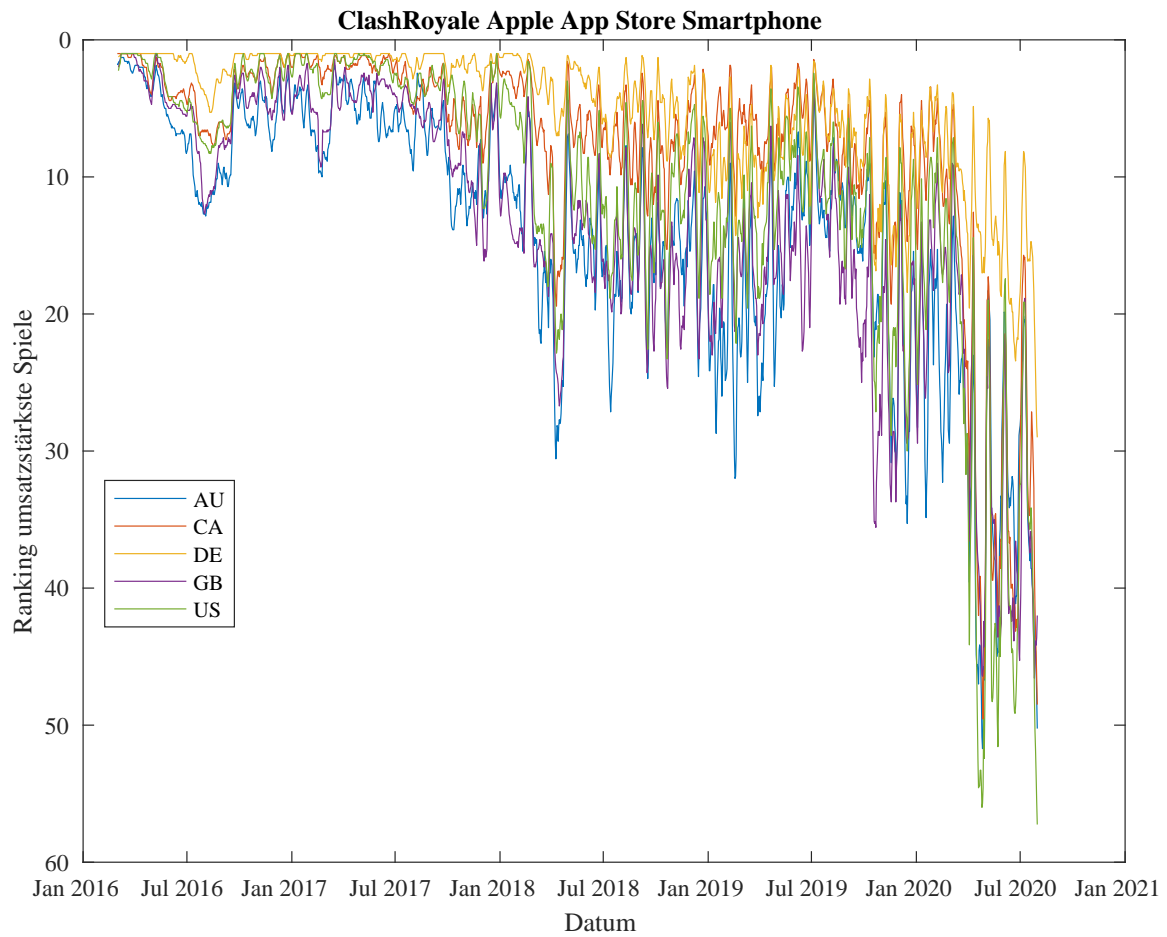


Abbildung 155: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Clash Royale“ im Zeitraum vom 2016-03-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

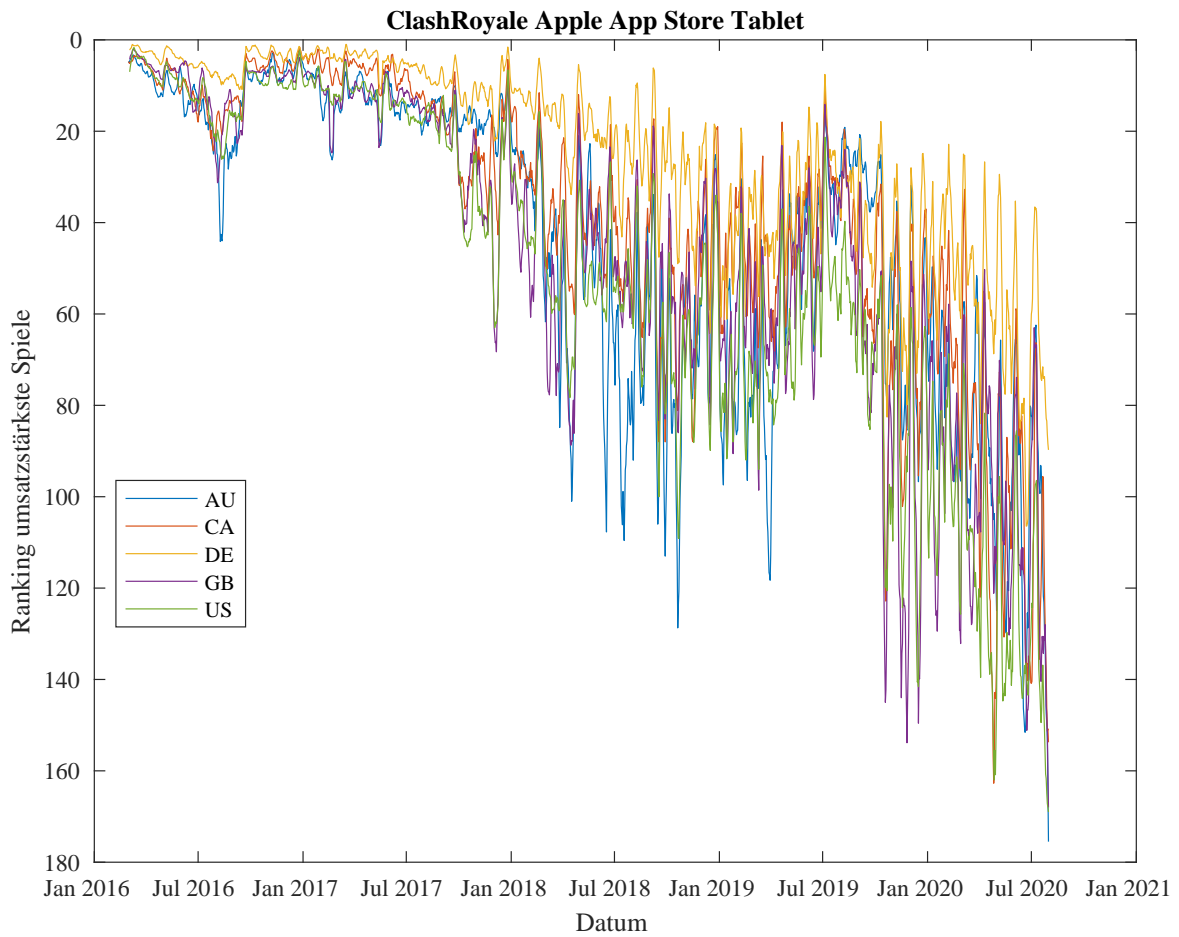


Abbildung 156: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Clash Royale“ im Zeitraum vom 2016-03-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

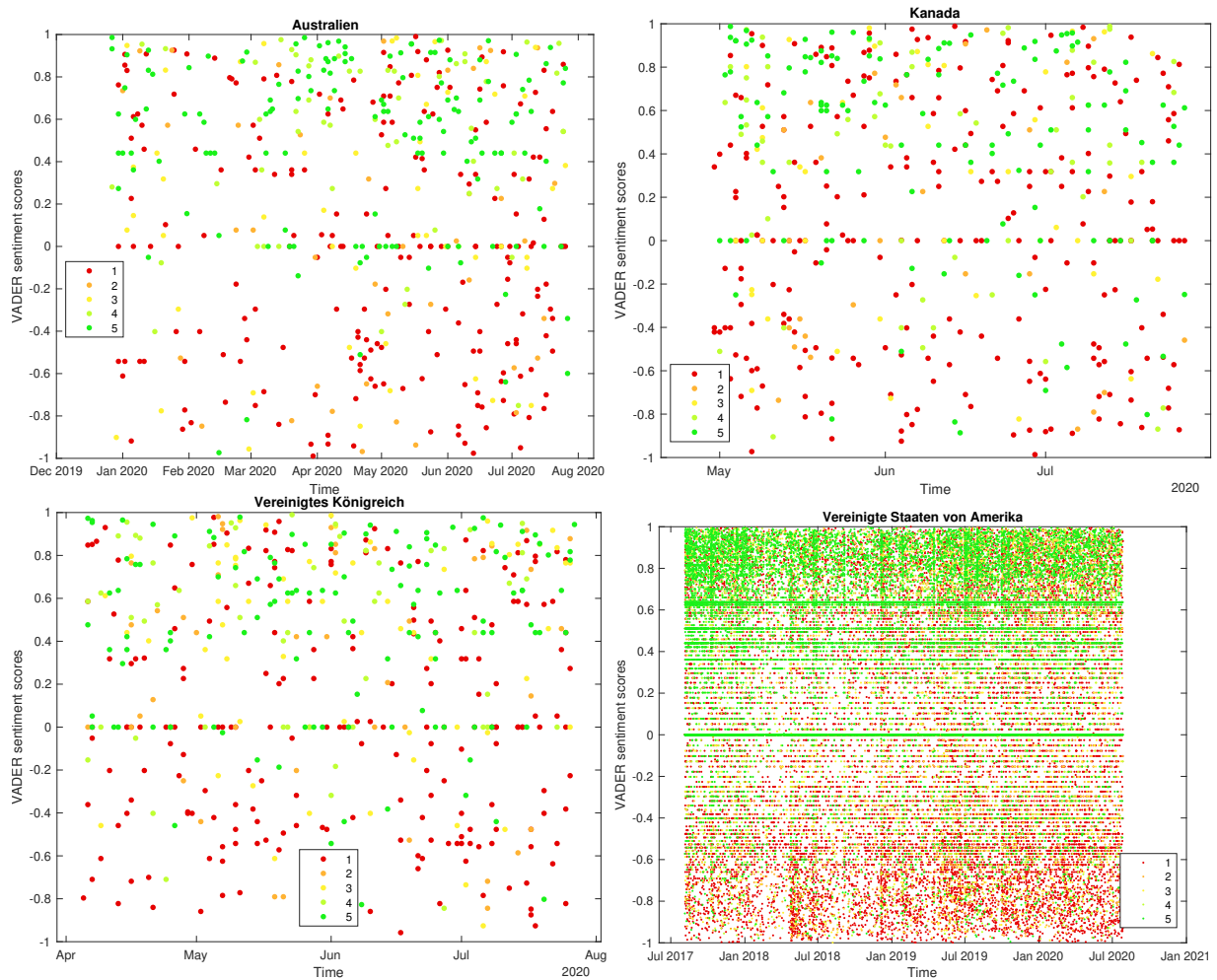


Abbildung 157: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Clash Royale“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

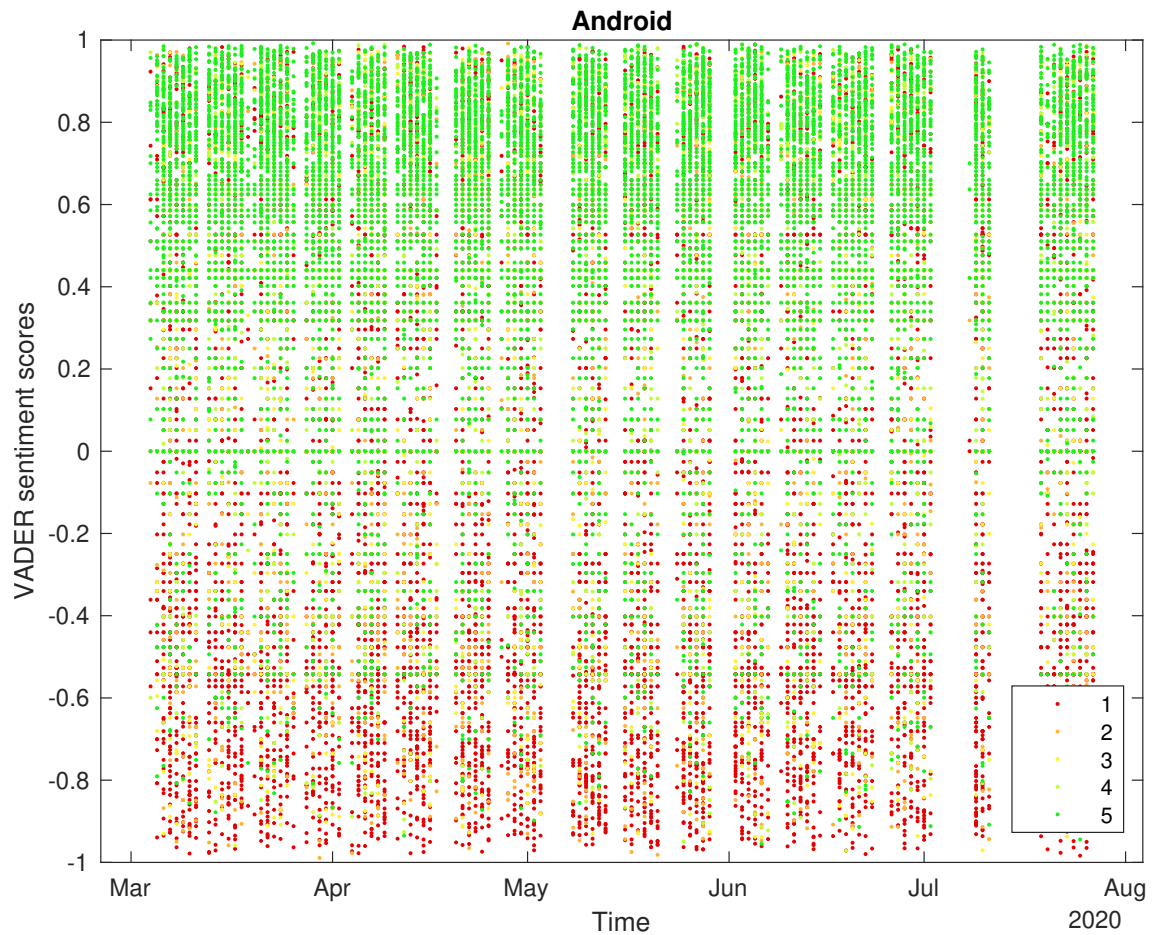


Abbildung 158: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Clash Royale“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

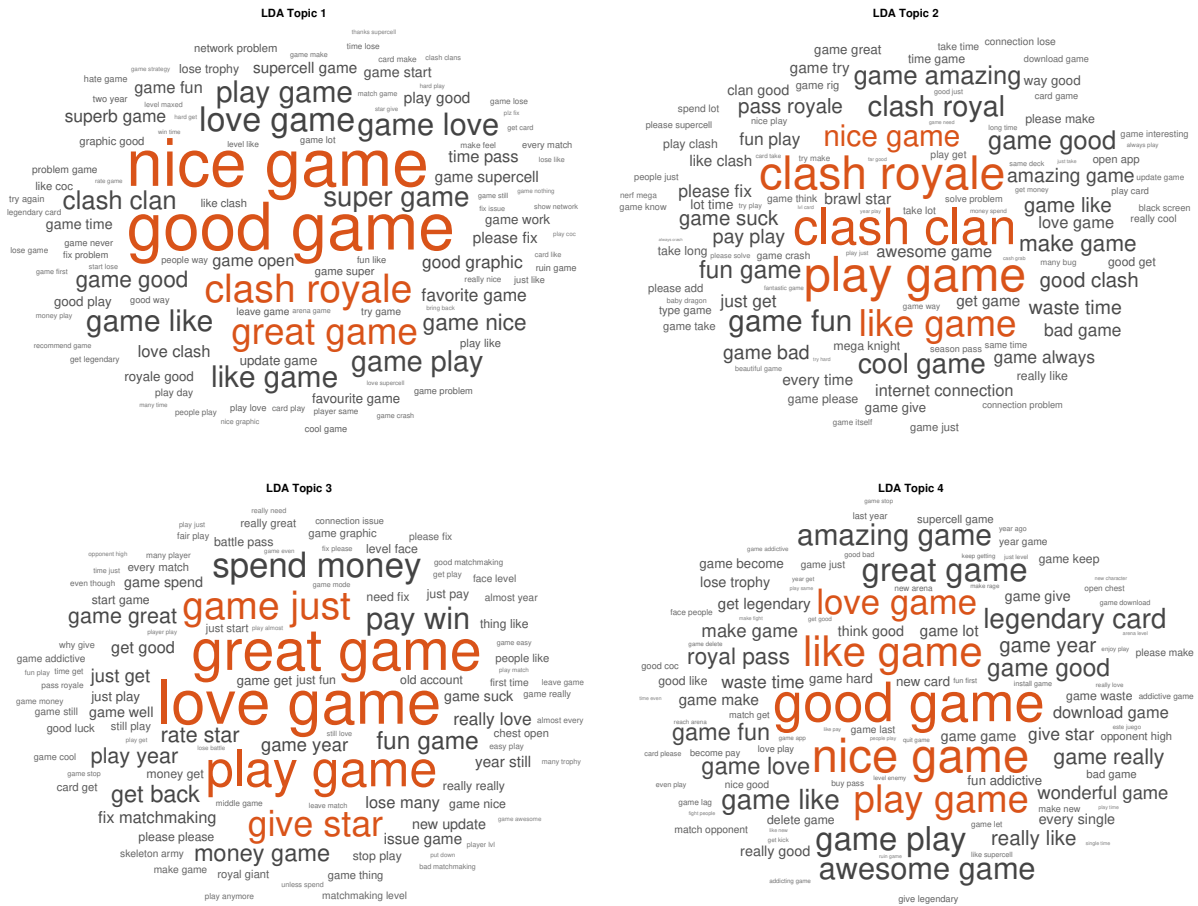


Abbildung 159: 4 LDA Topics für „Clash Royale“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

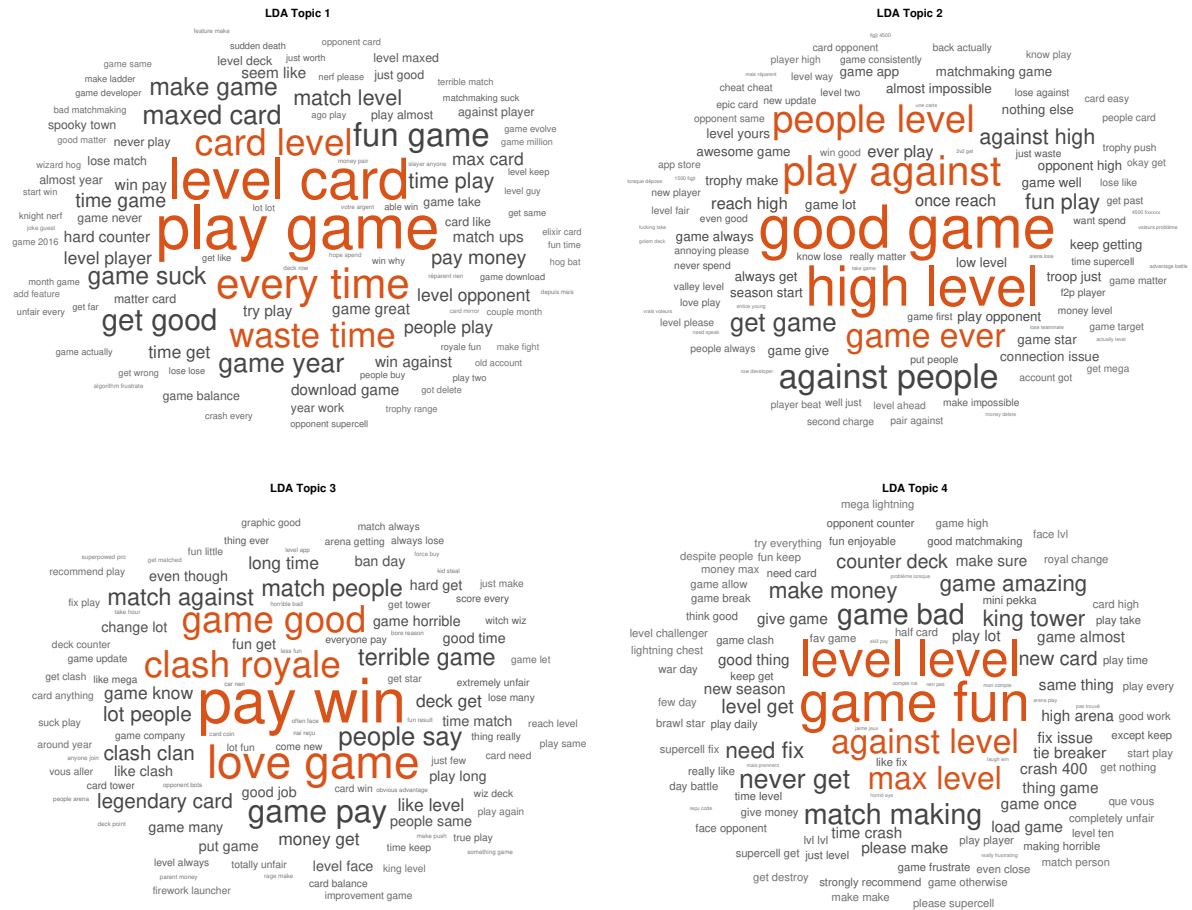


Abbildung 161: 4 LDA Topics für „Clash Royale“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

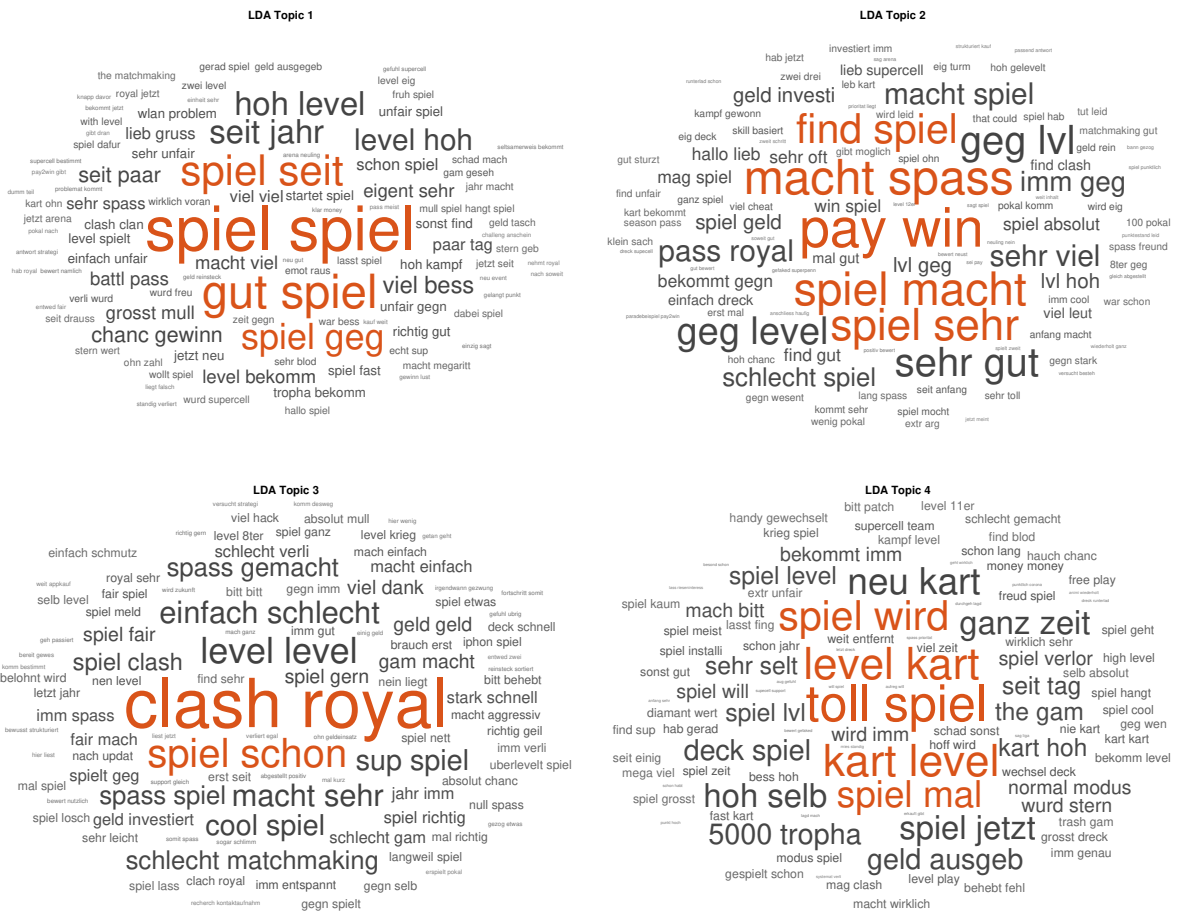


Abbildung 162: 4 LDA Topics für „Clash Royale“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

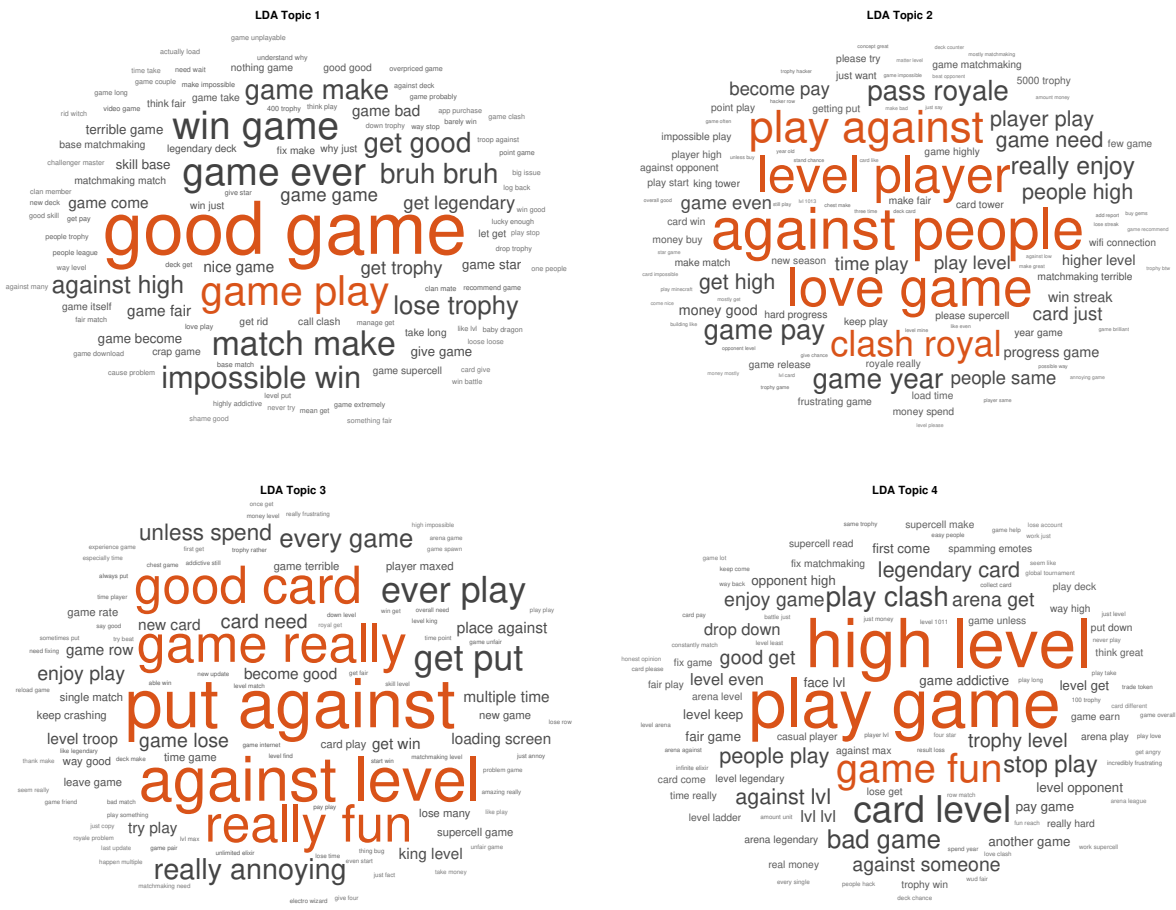


Abbildung 163: 4 LDA Topics für „Clash Royale“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

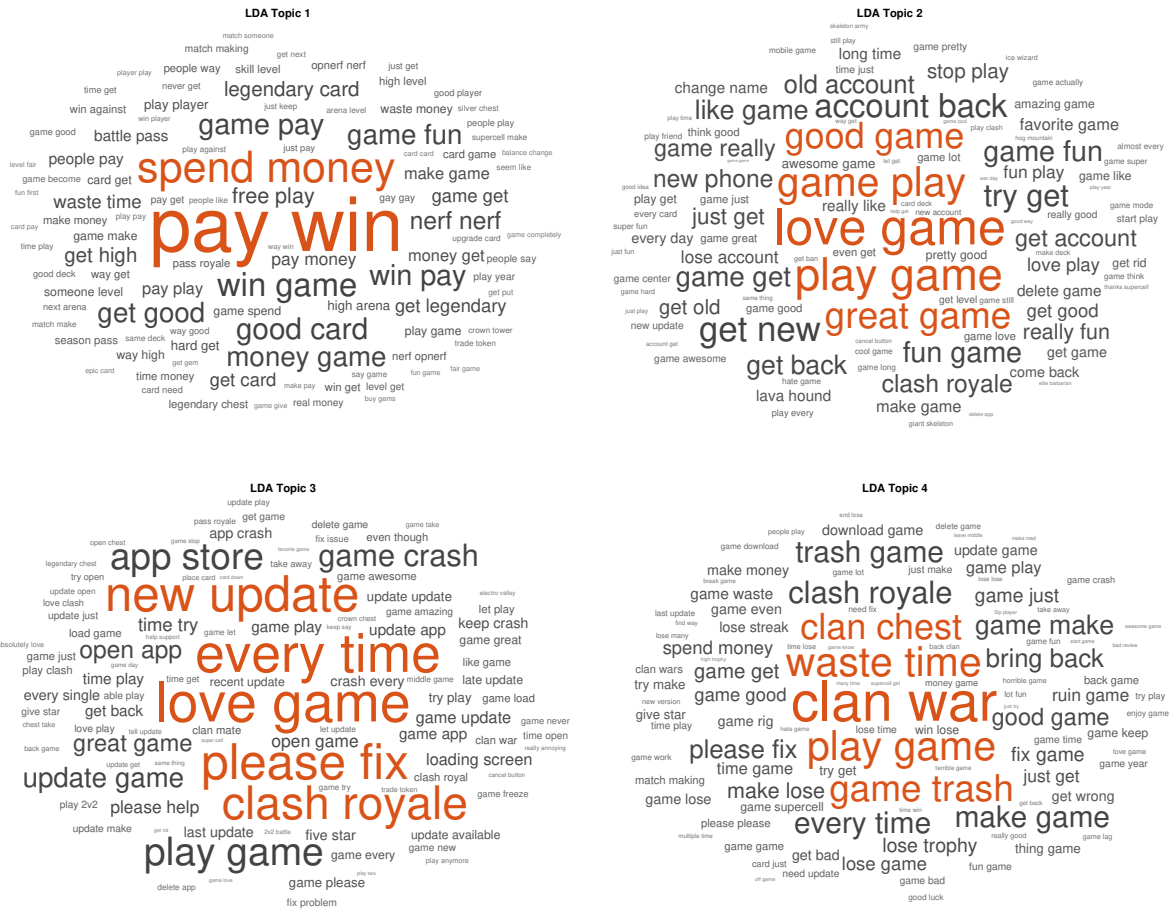


Abbildung 164: 4 LDA Topics für „Clash Royale“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

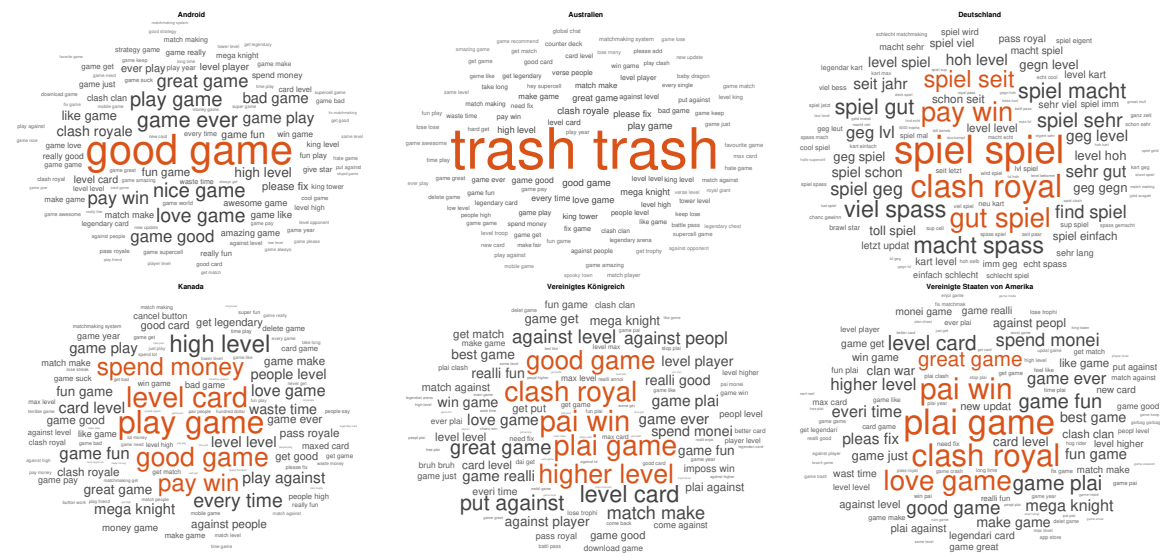


Abbildung 165: Bigramm Wörterwolke für „Clash Royale“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 166: Wörterwolke für „Clash Royale“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 167: Wörterwolke für „Clash Royale“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 169: Wörterwolke für „Clash Royale“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 170: Wörterwolke für „Clash Royale“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

C.9 Clash of Clans

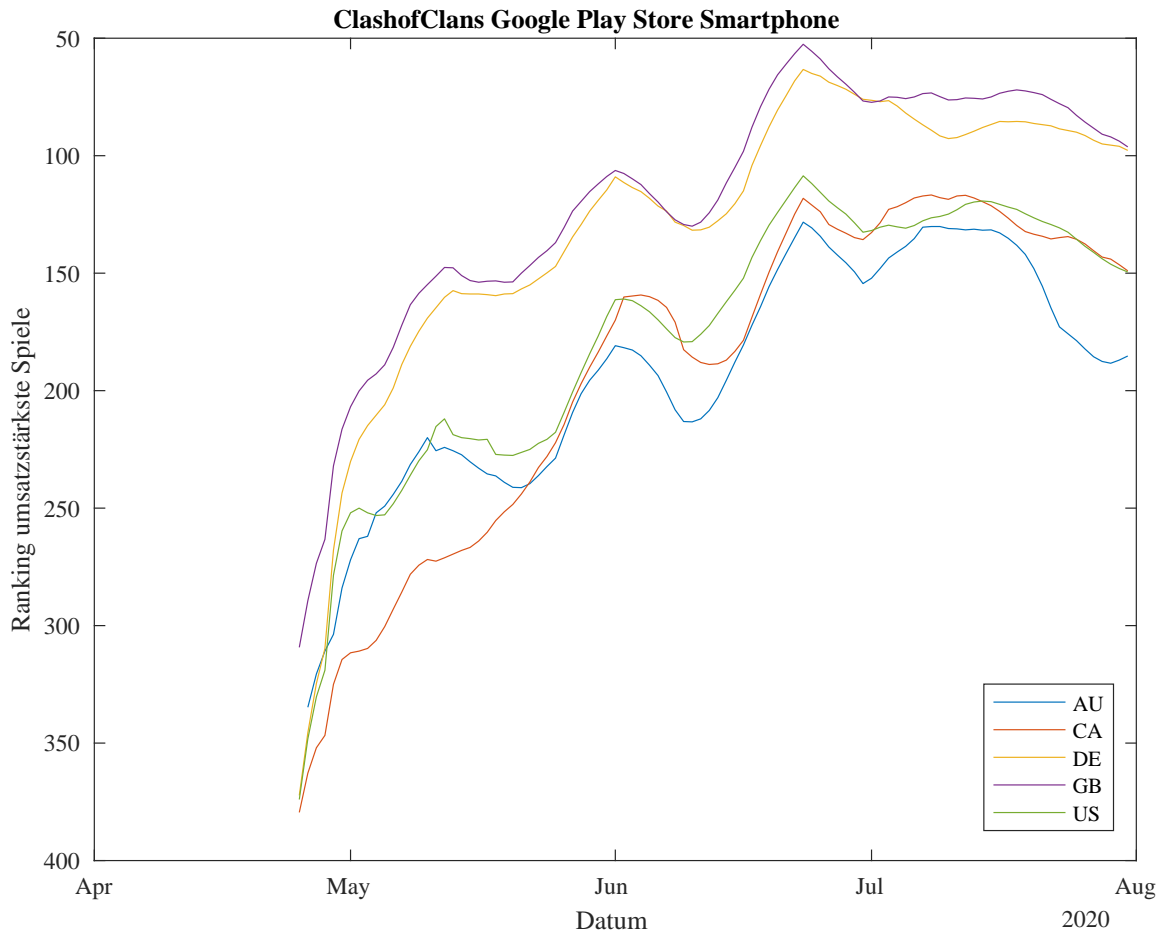


Abbildung 172: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Clash of Clans“ im Zeitraum vom 2020-04-22 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

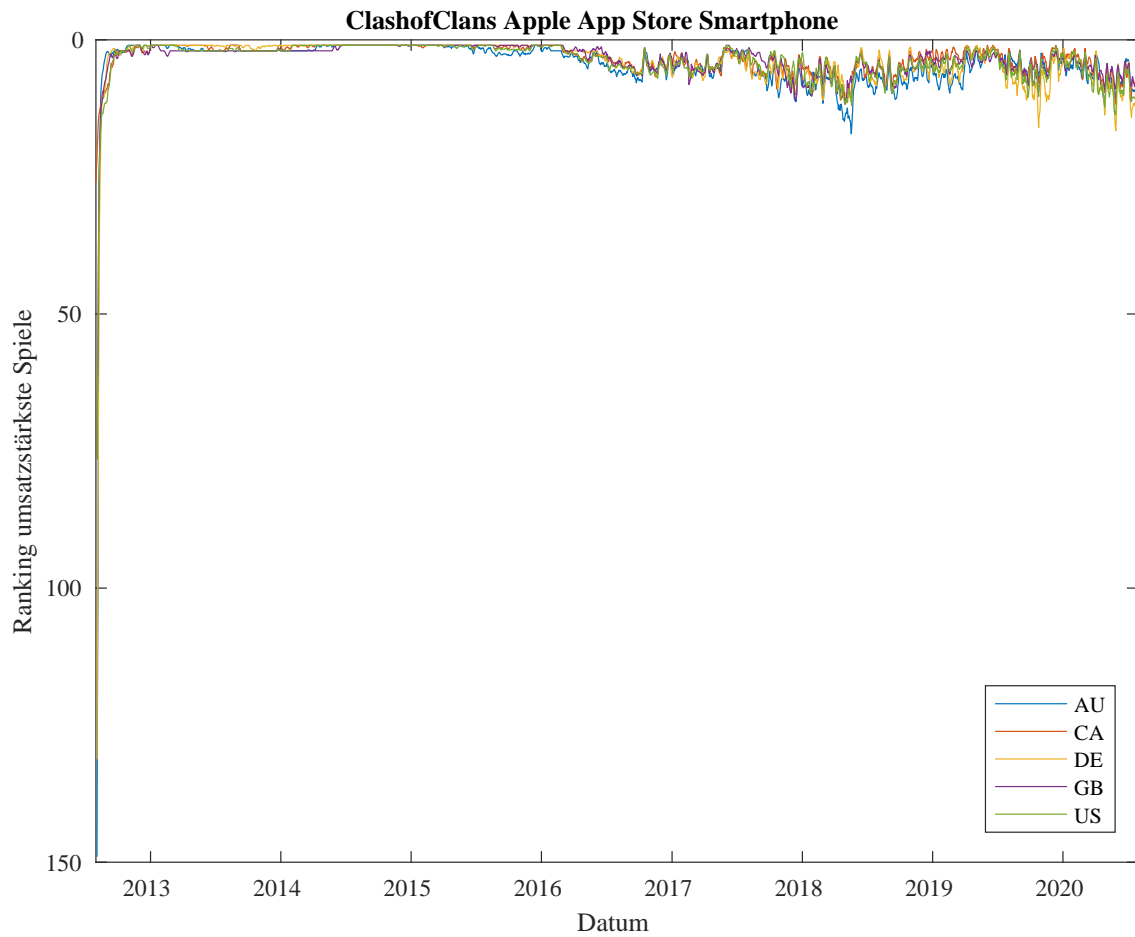


Abbildung 173: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Clash of Clans“ im Zeitraum vom 2012-08-01 bis 2020-07-29 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

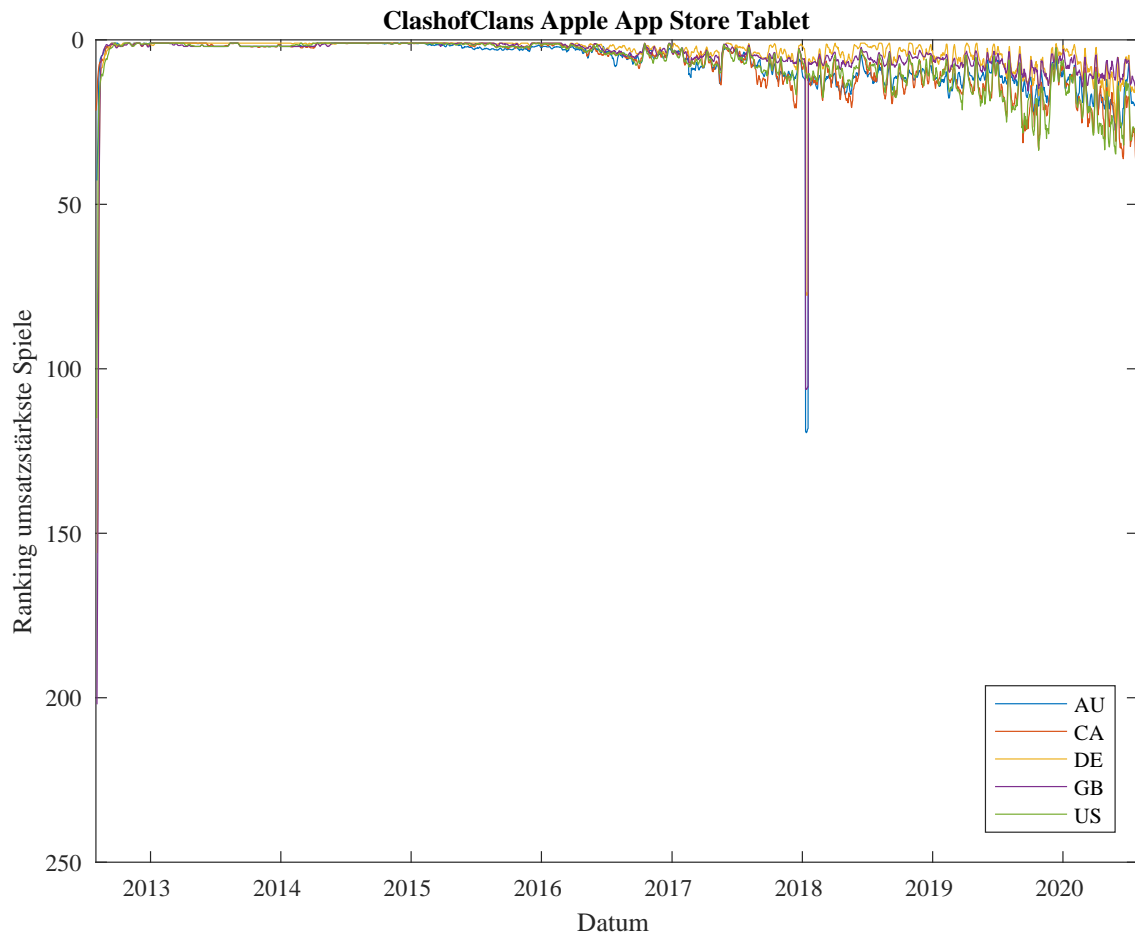


Abbildung 174: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Clash of Clans“ im Zeitraum vom 2012-08-01 bis 2020-07-29 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

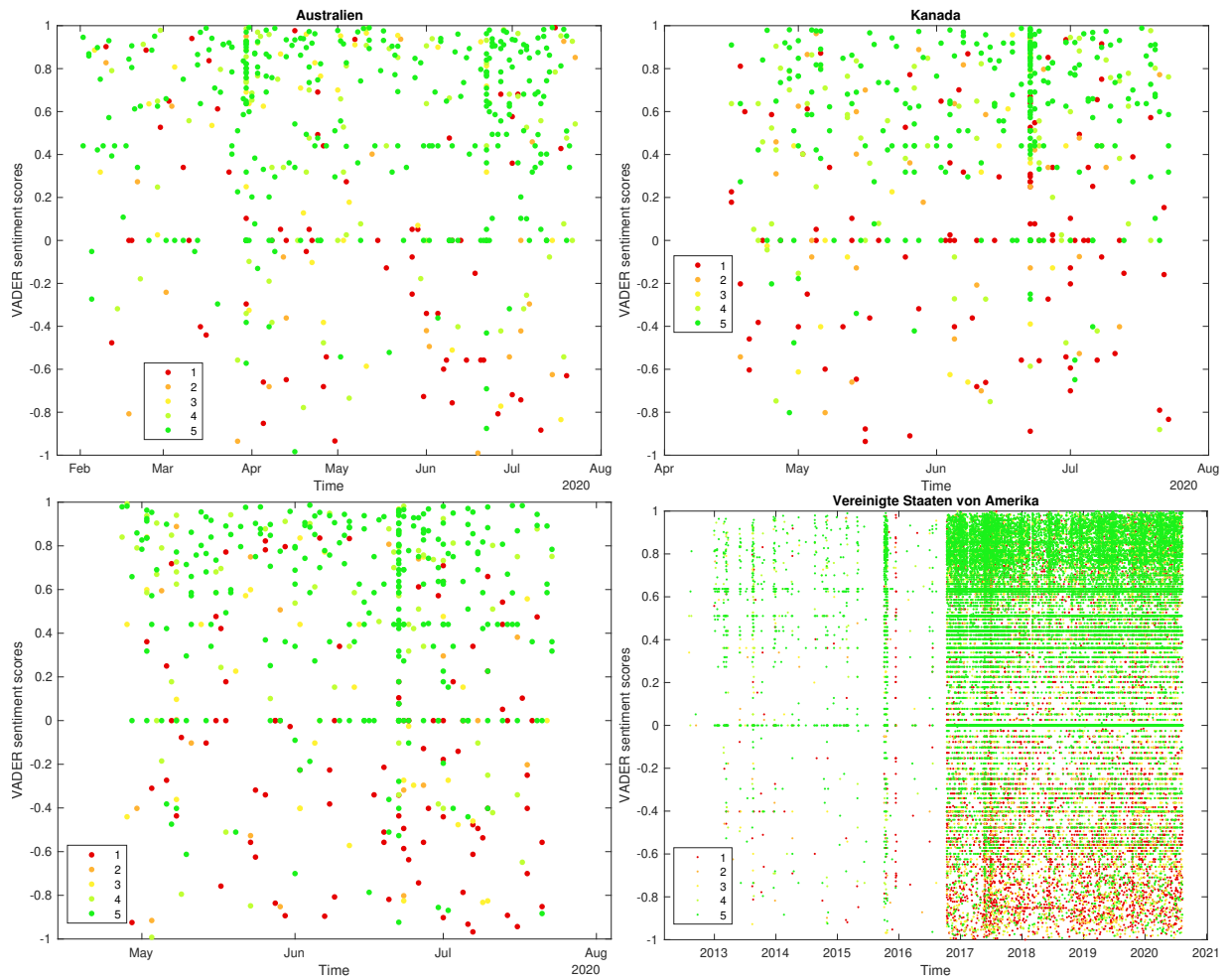


Abbildung 175: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Clash of Clans“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

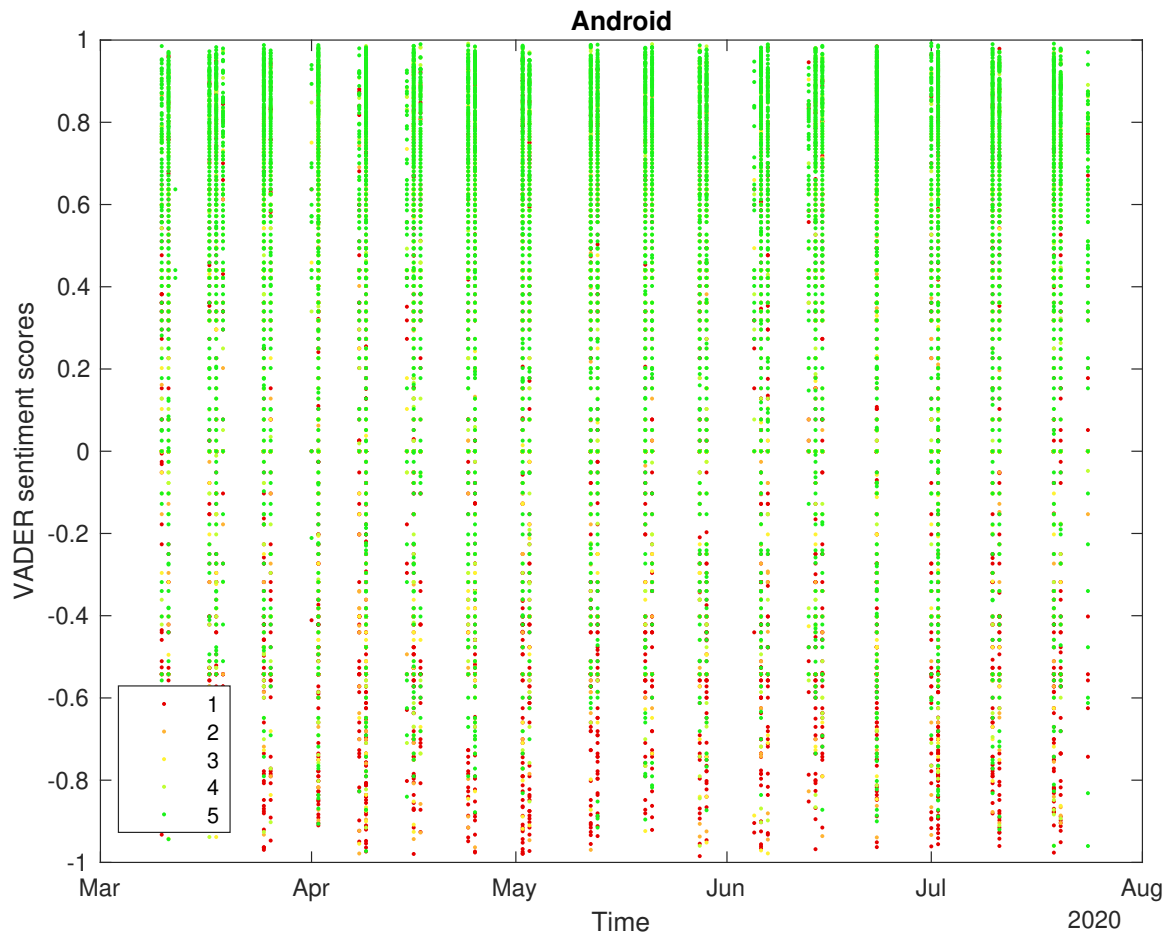


Abbildung 176: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Clash of Clans“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

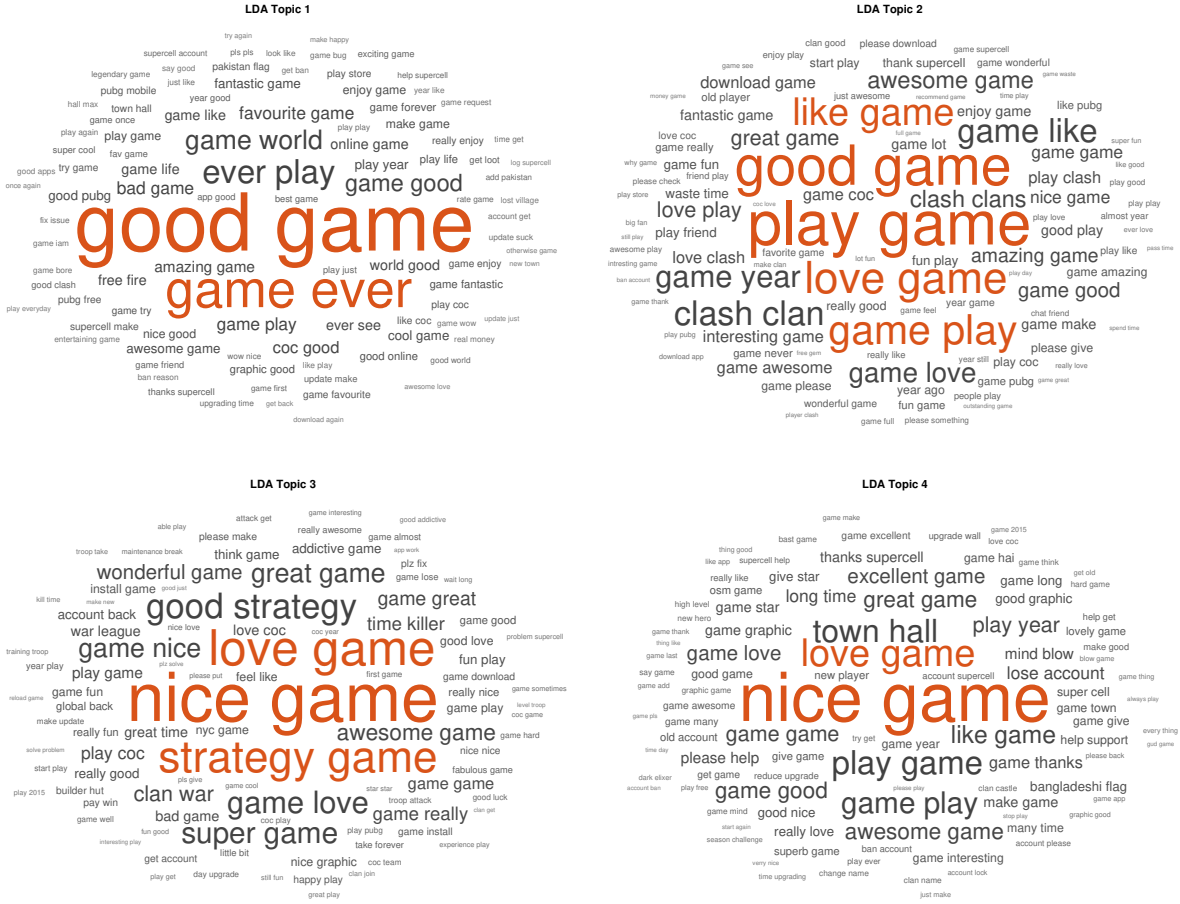


Abbildung 177: 4 LDA Topics für „Clash of Clans“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

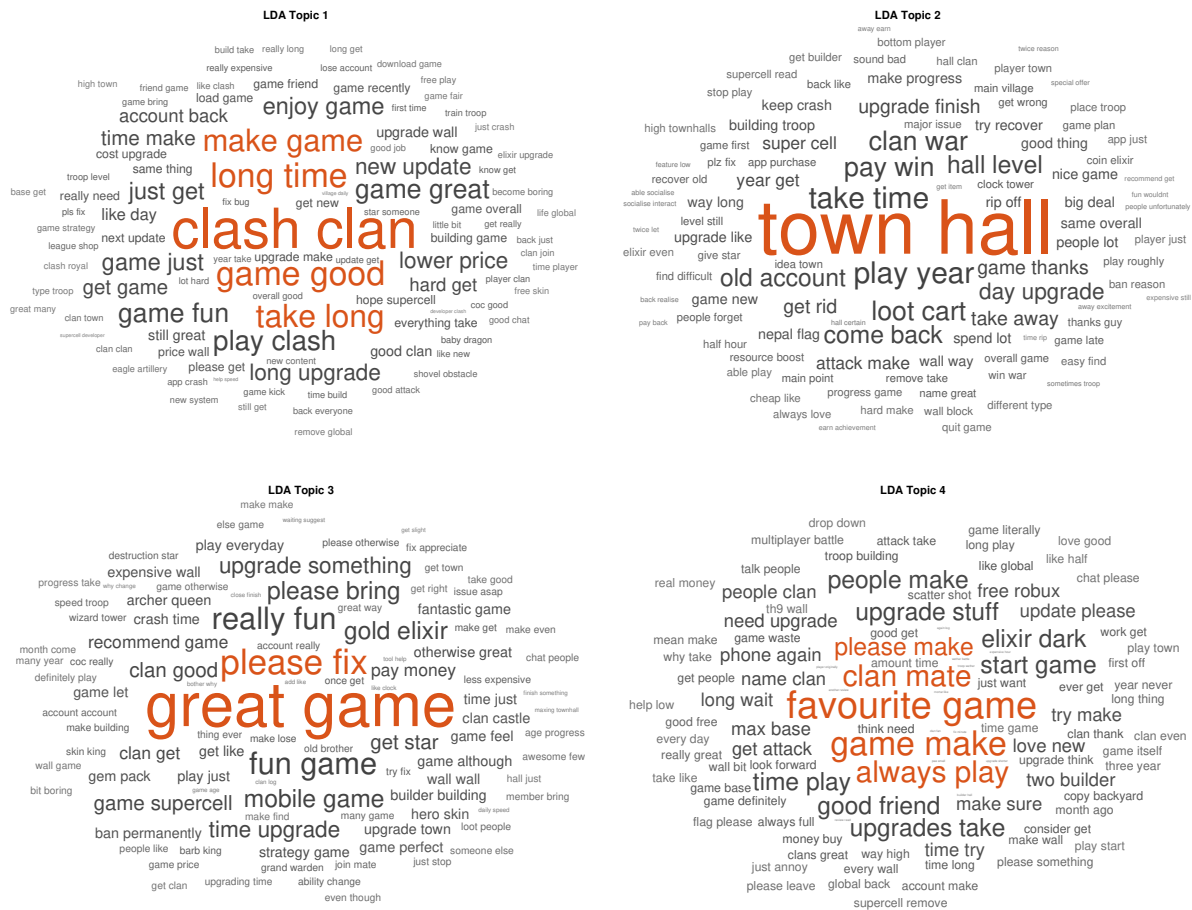


Abbildung 178: 4 LDA Topics für „Clash of Clans“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

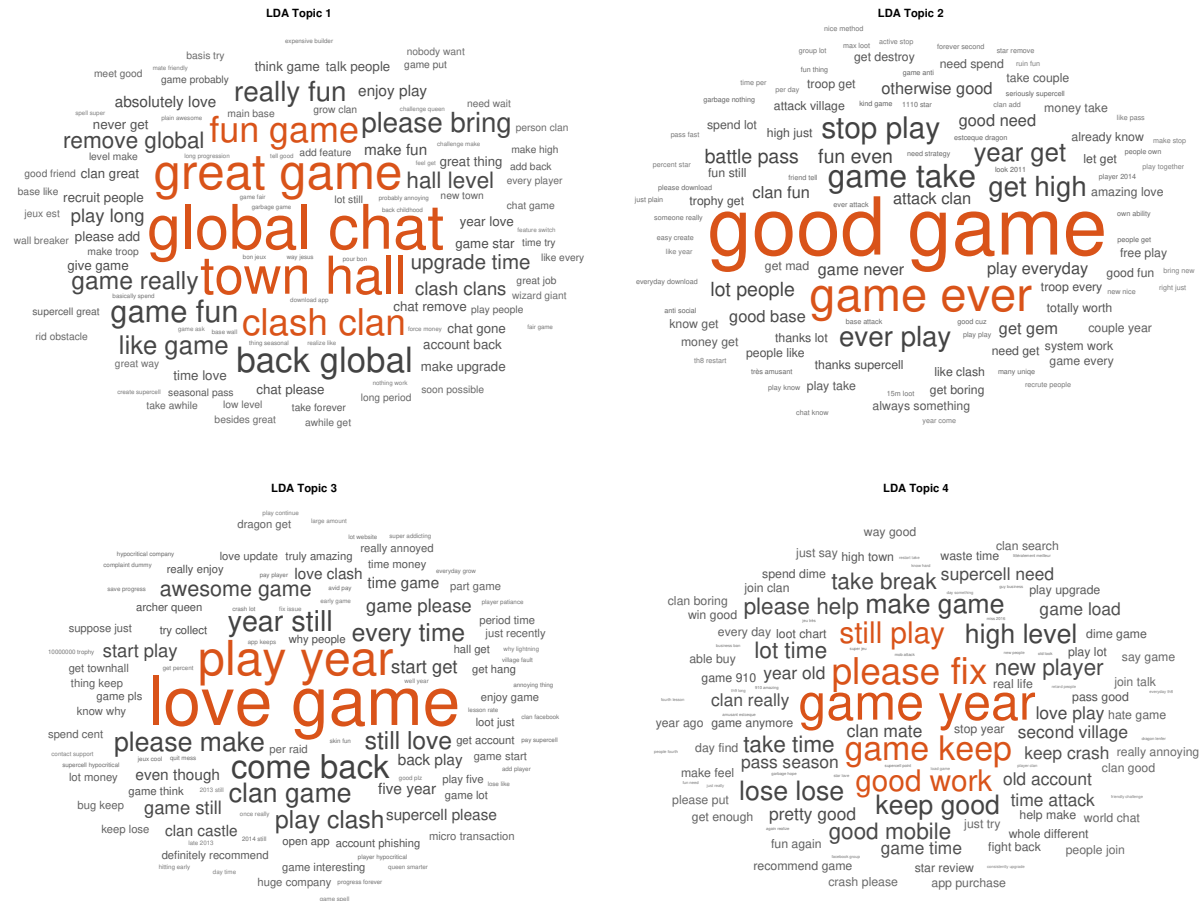


Abbildung 179: 4 LDA Topics für „Clash of Clans“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 180: 4 LDA Topics für „Clash of Clans“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

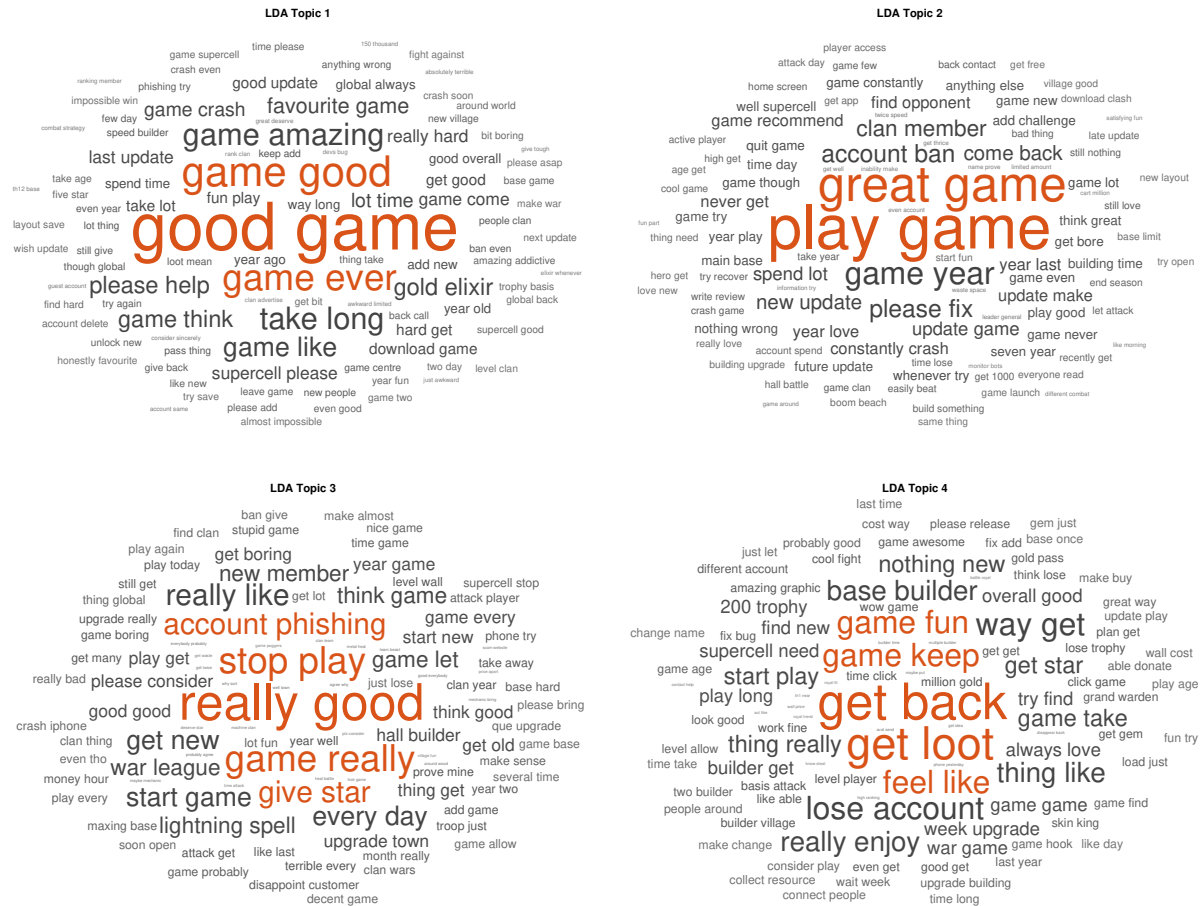


Abbildung 181: 4 LDA Topics für „Clash of Clans“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

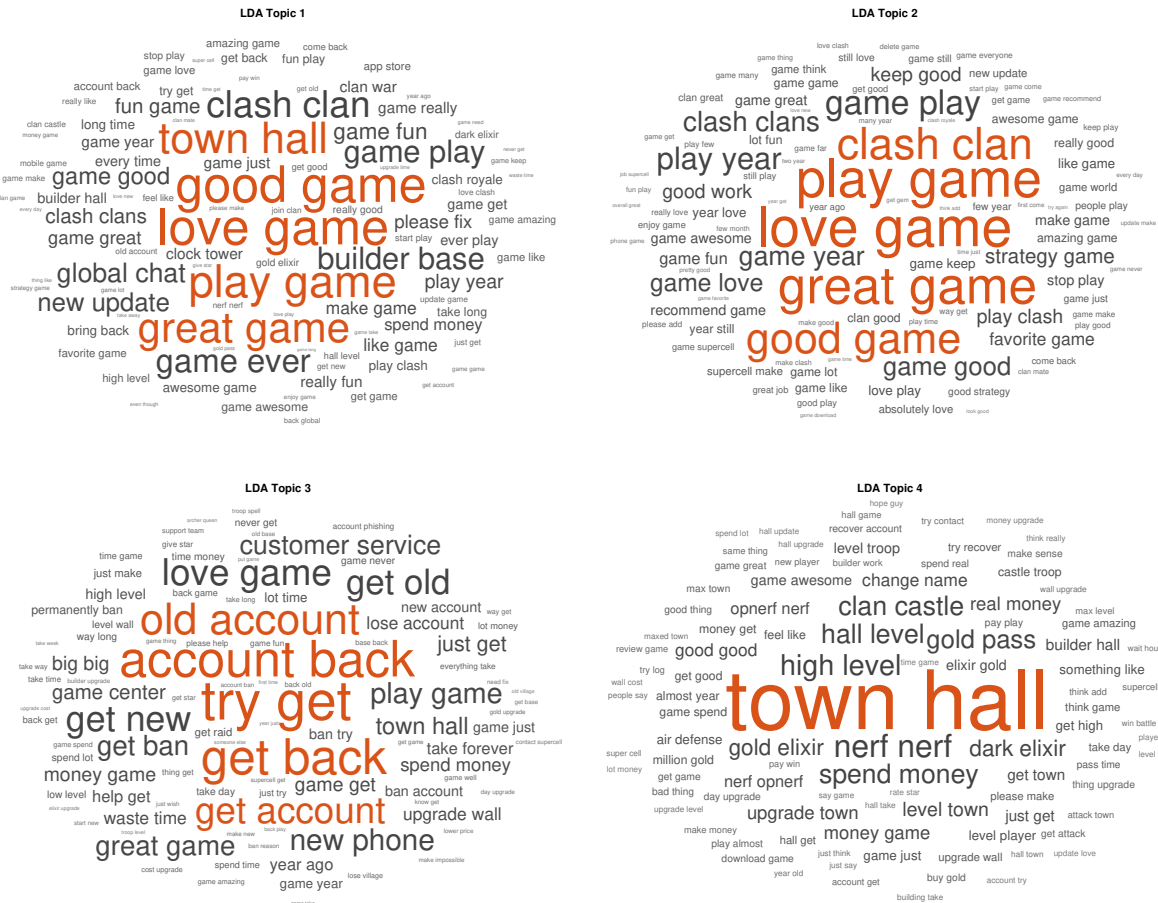


Abbildung 182: 4 LDA Topics für „Clash of Clans“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

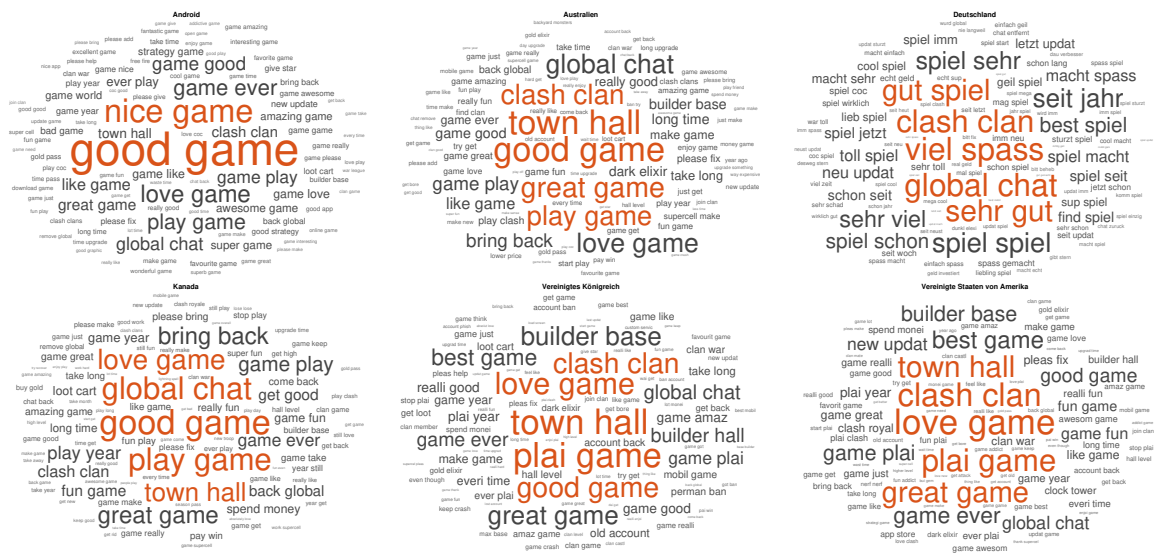


Abbildung 183: Bigramm Wörterwolke für „Clash of Clans“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 185: Wörterwolke für „Clash of Clans“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 188: Wörterwolke für „Clash of Clans“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heidzy.com)

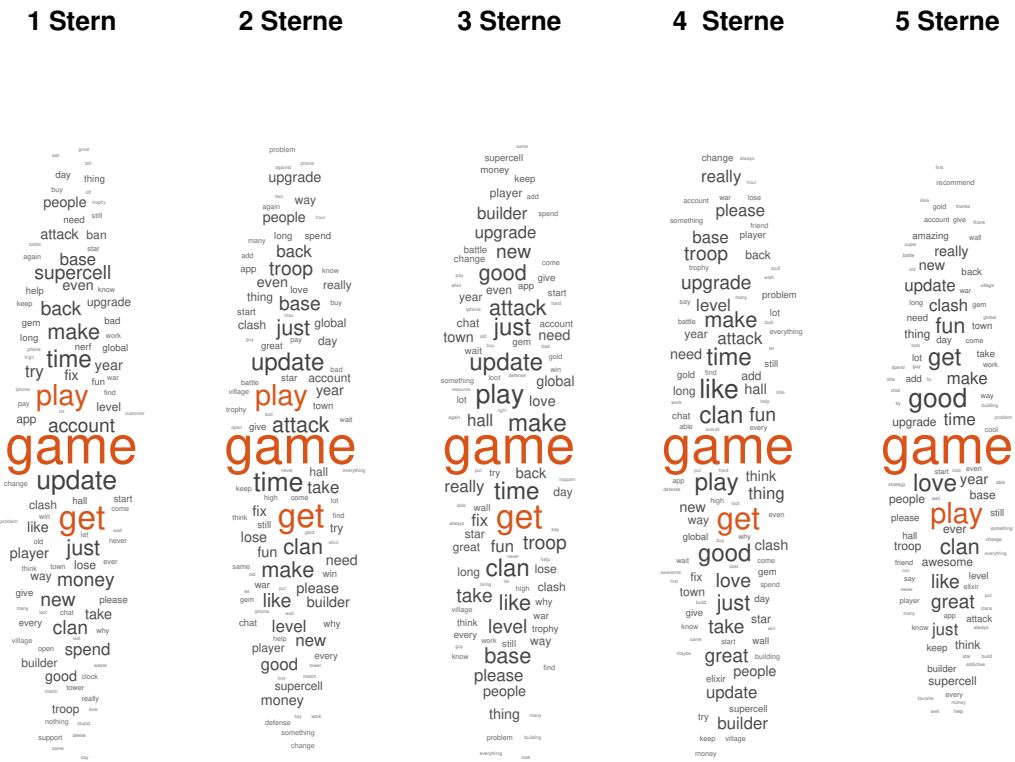


Abbildung 189: Wörterwolke für „Clash of Clans“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

C.10 Coin Master

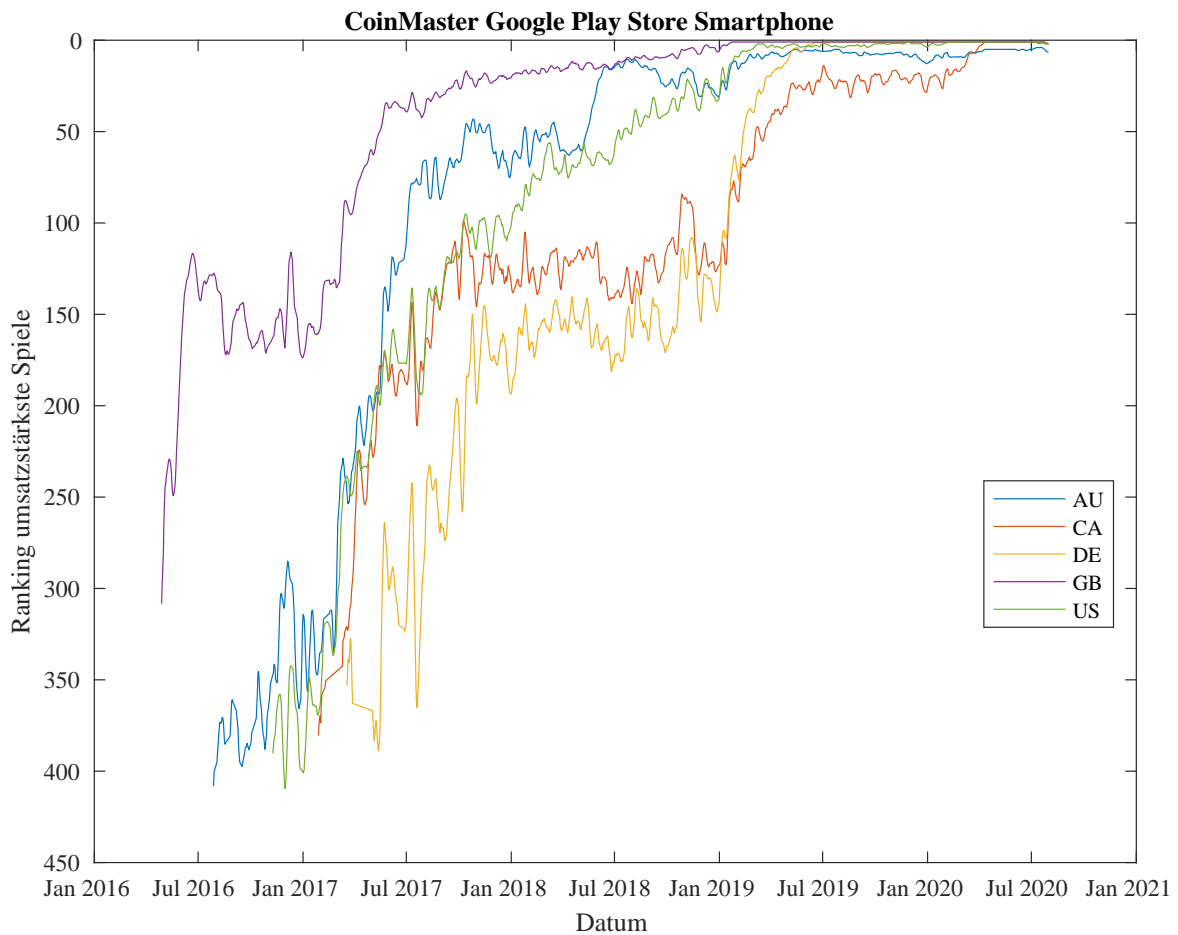


Abbildung 190: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Coin Master“ im Zeitraum vom 2016-01-24 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

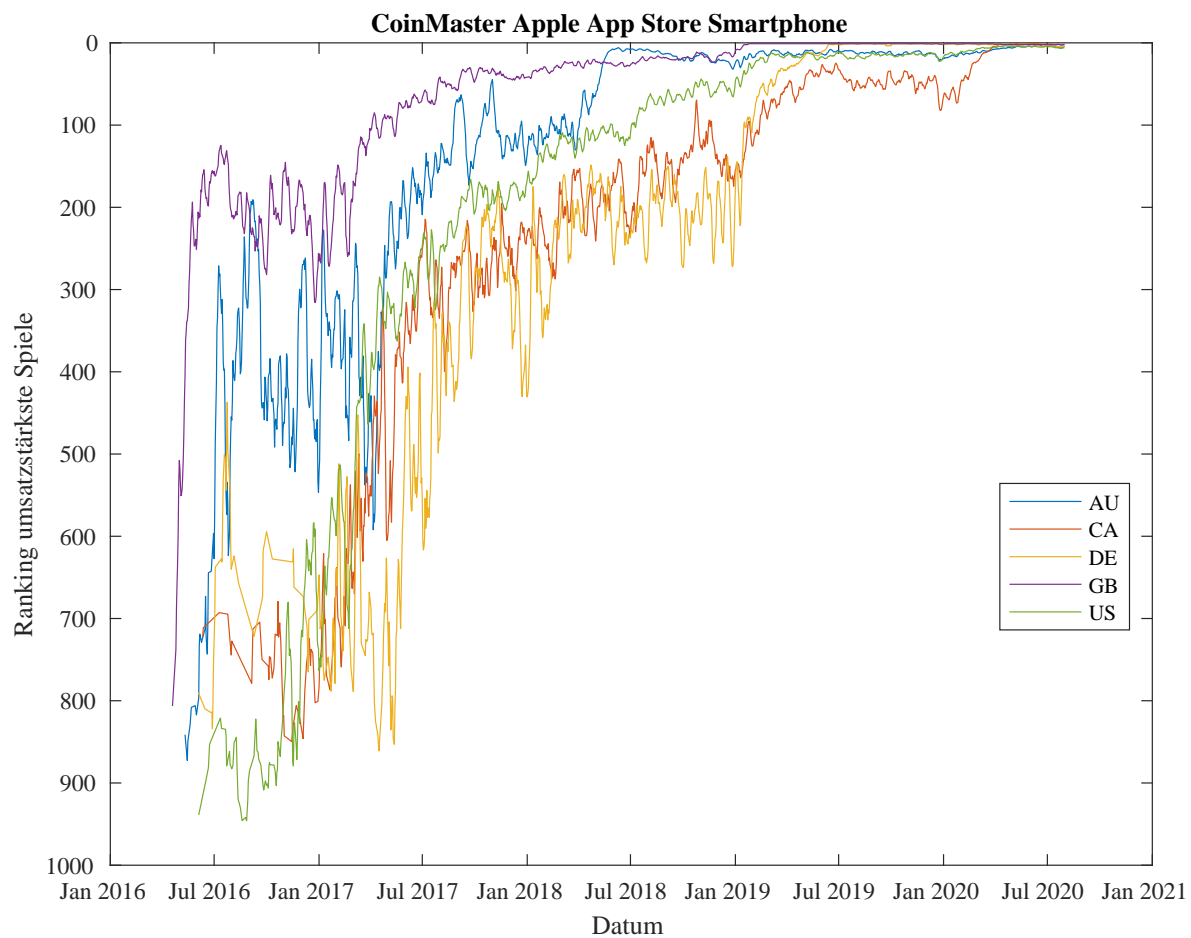


Abbildung 191: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Coin Master“ im Zeitraum vom 2010-12-12 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

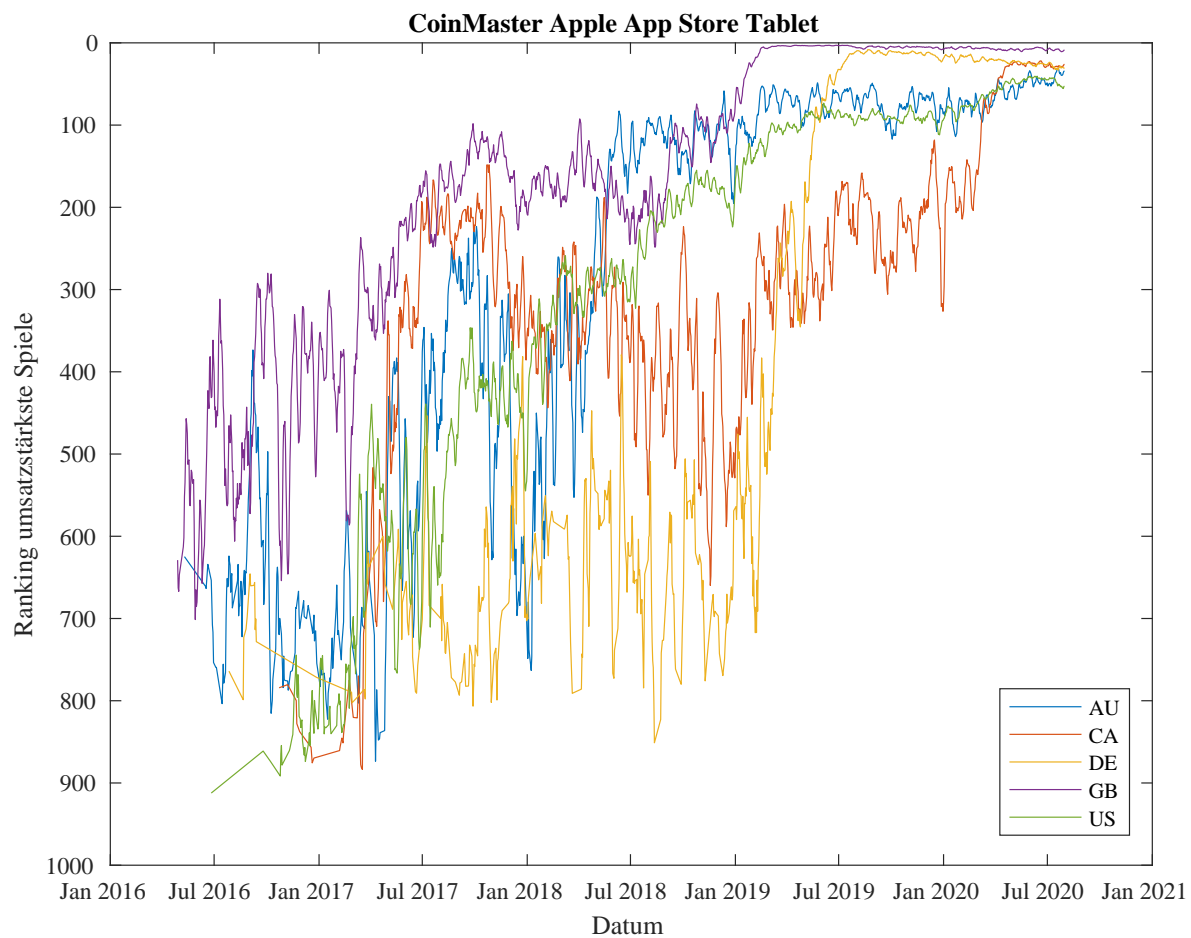


Abbildung 192: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Coin Master“ im Zeitraum vom 2010-12-12 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

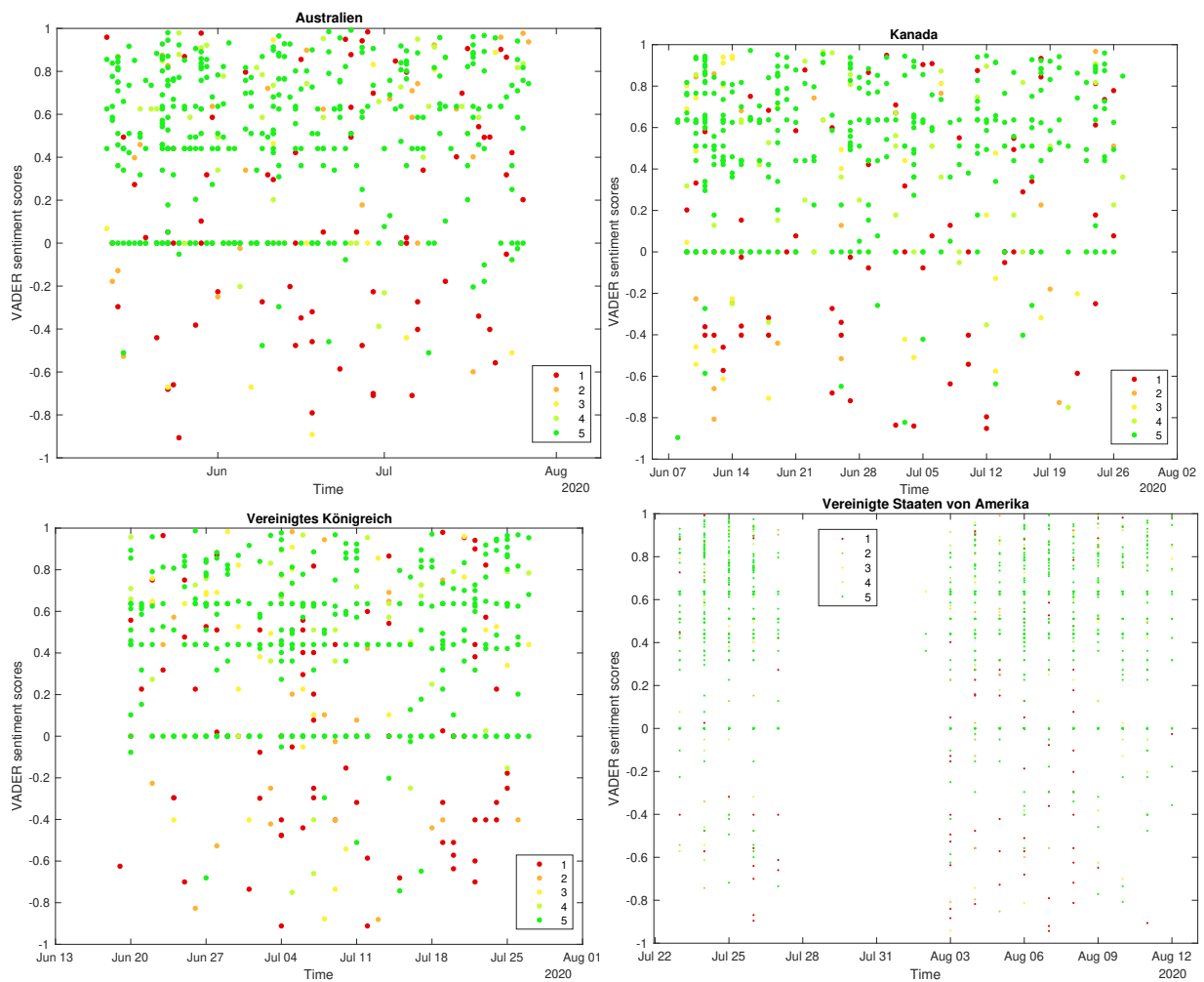


Abbildung 193: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spielapplikation „Coin Master“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

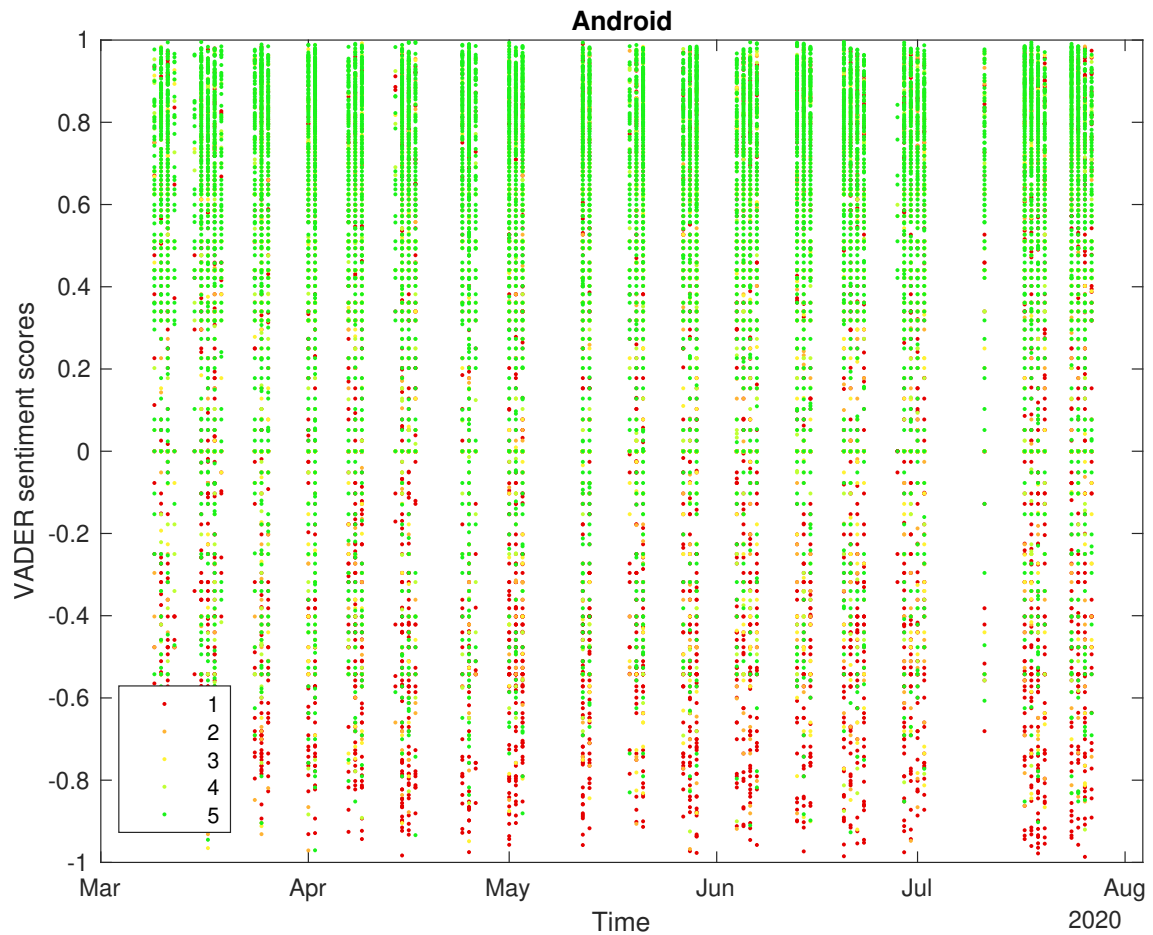


Abbildung 194: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Coin Master“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

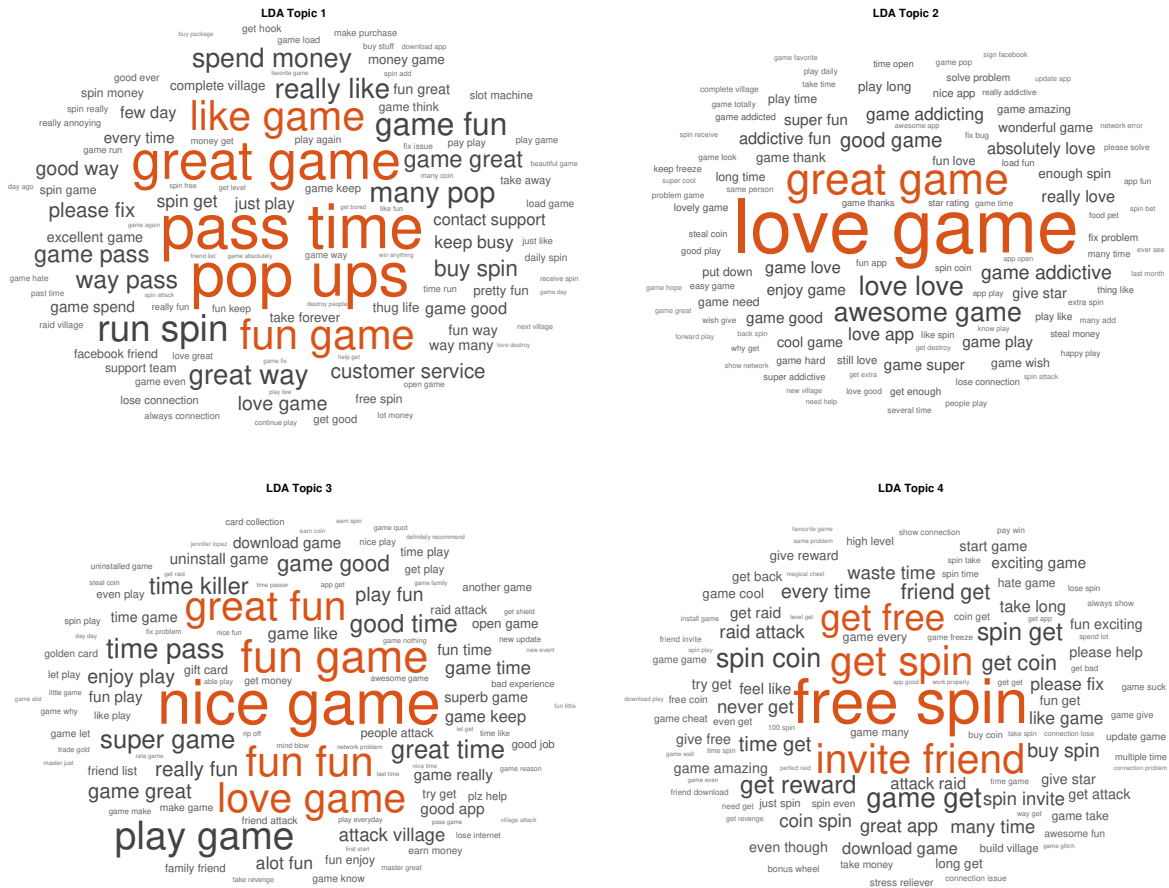


Abbildung 195: 4 LDA Topics für „Coin Master“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 196: 4 LDA Topics für „Coin Master“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 197: 4 LDA Topics für „Coin Master“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

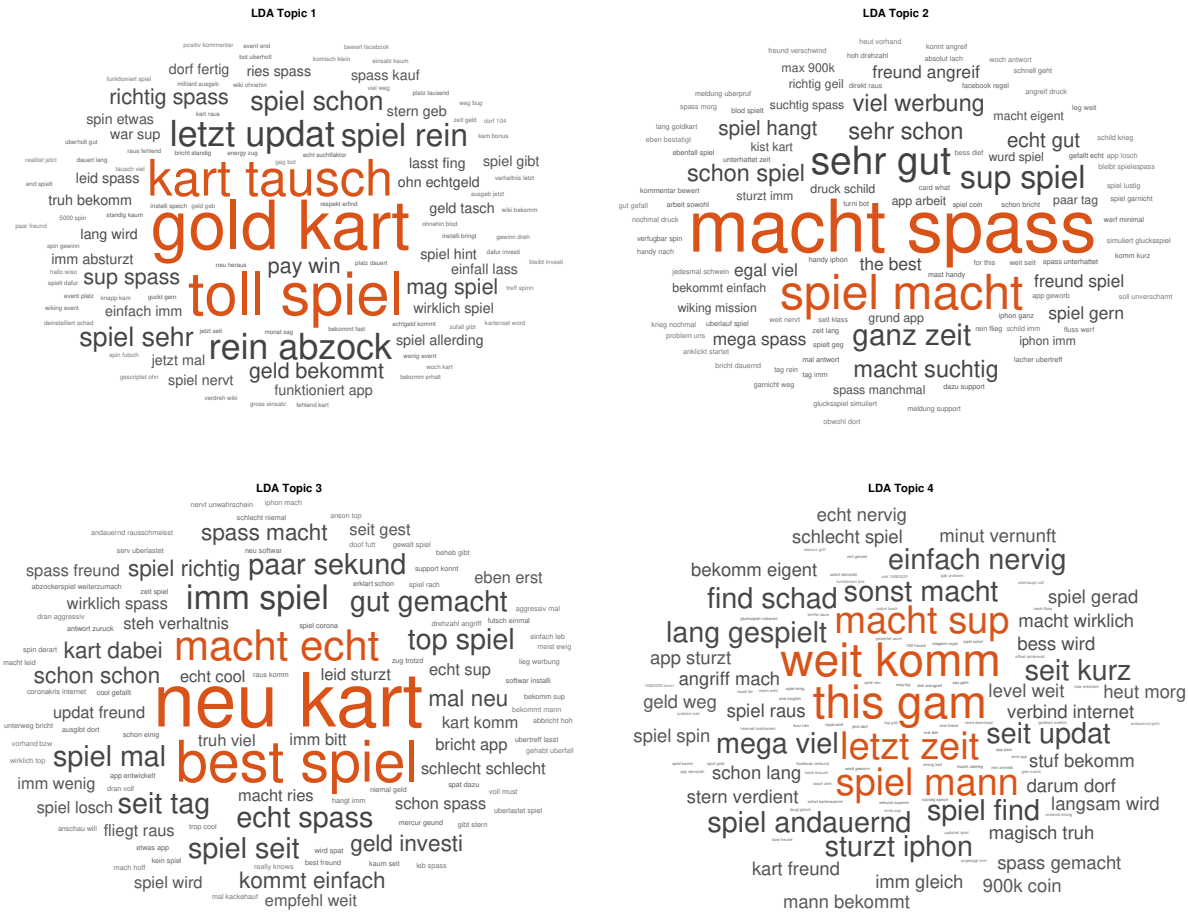


Abbildung 198: 4 LDA Topics für „Coin Master“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

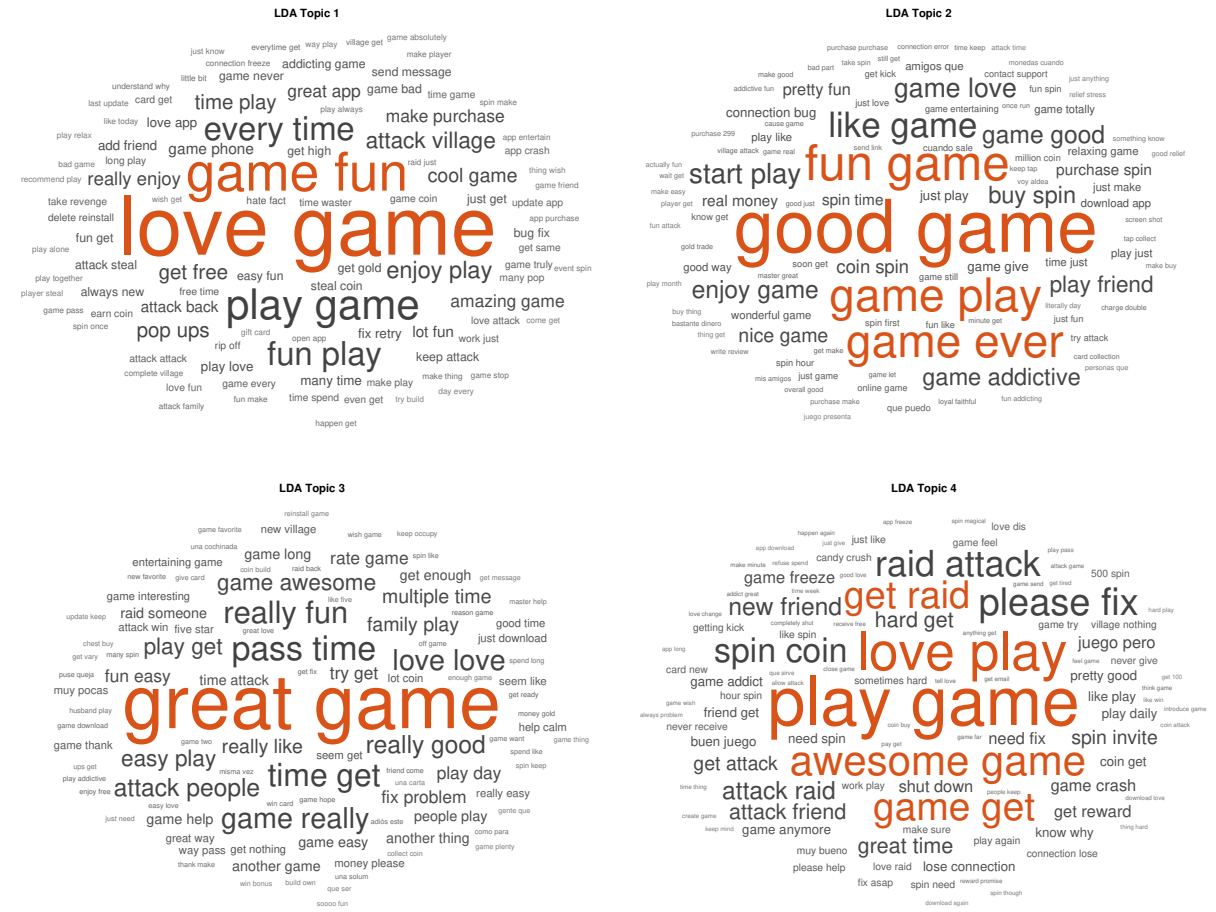


Abbildung 200: 4 LDA Topics für „Coin Master“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

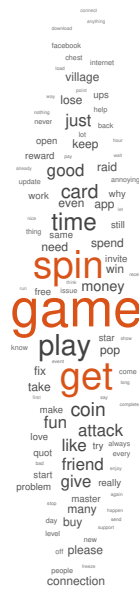


Abbildung 201: Bigramm Wörterwolke für „Coin Master“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

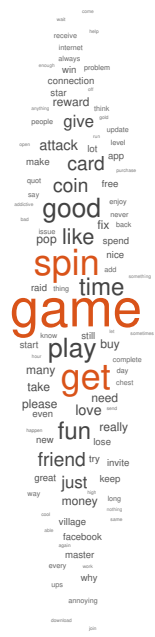
1 Stern



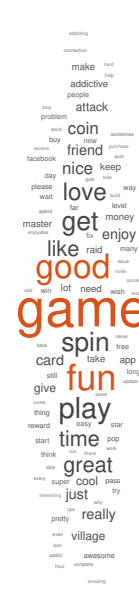
2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

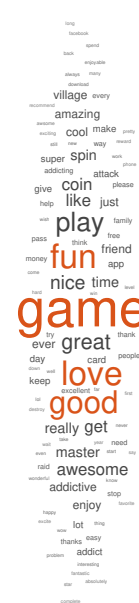


Abbildung 202: Wörterwolke für „Coin Master“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 203: Wörterwolke für „Coin Master“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 204: Wörterwolke für „Coin Master“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

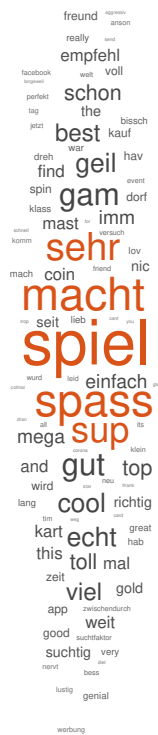


Abbildung 205: Wörterwolke für „Coin Master“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

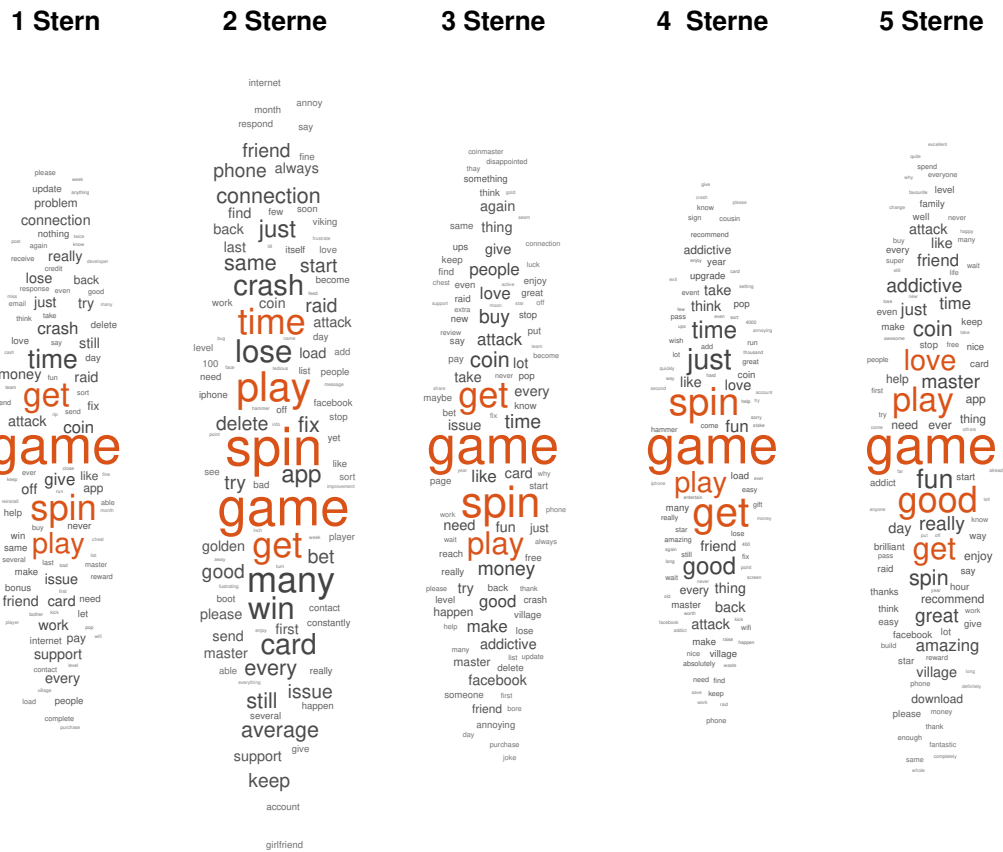
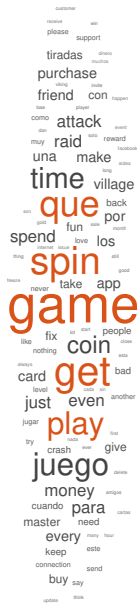


Abbildung 206: Wörterwolke für „Coin Master“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heydzy.com)

1 Stern



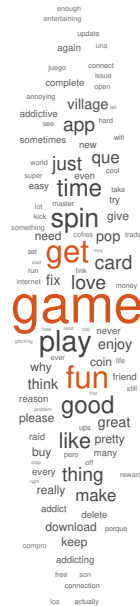
2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 207: Wörterwolke für „Coin Master“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heyday.com)

C.11 Cradle of Empires Match 3 Game

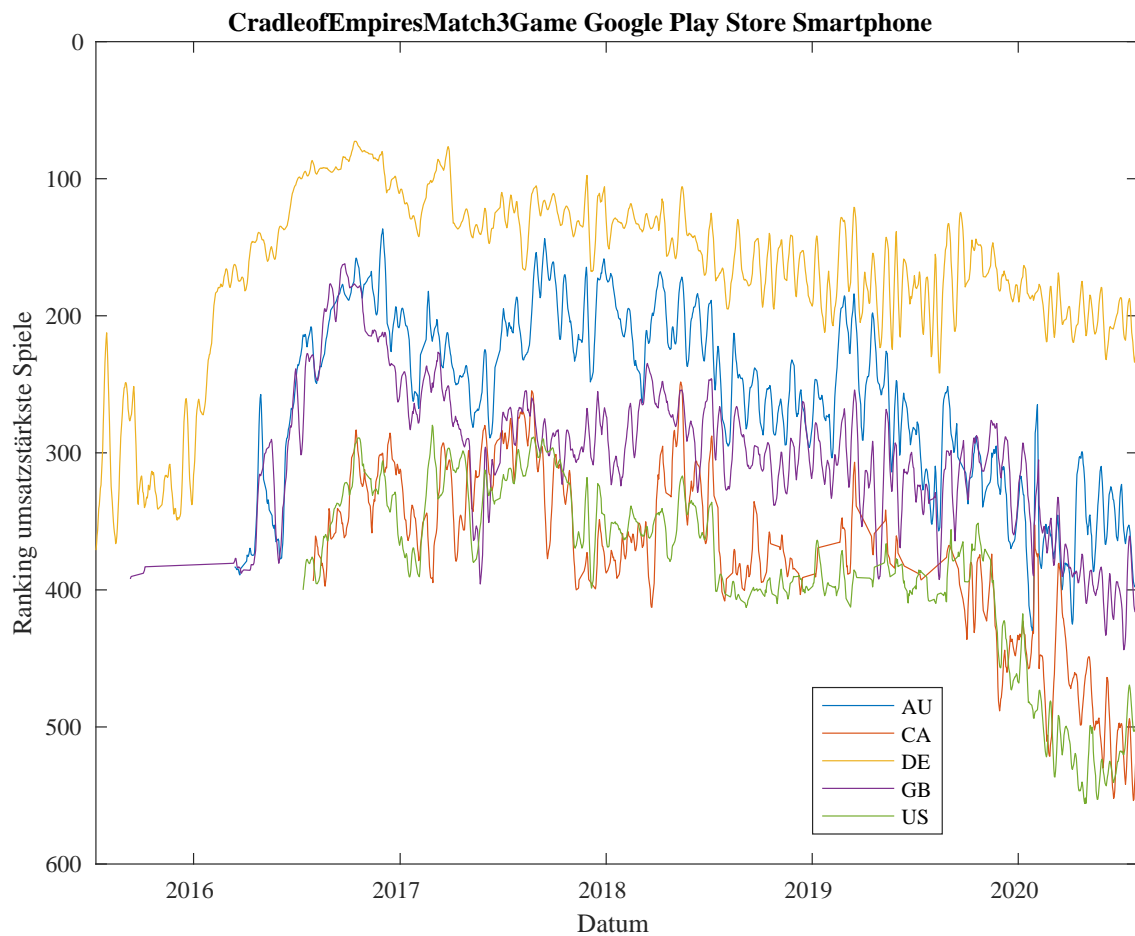


Abbildung 208: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Cradle of Empires Match 3 Game“ im Zeitraum vom 2015-06-18 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

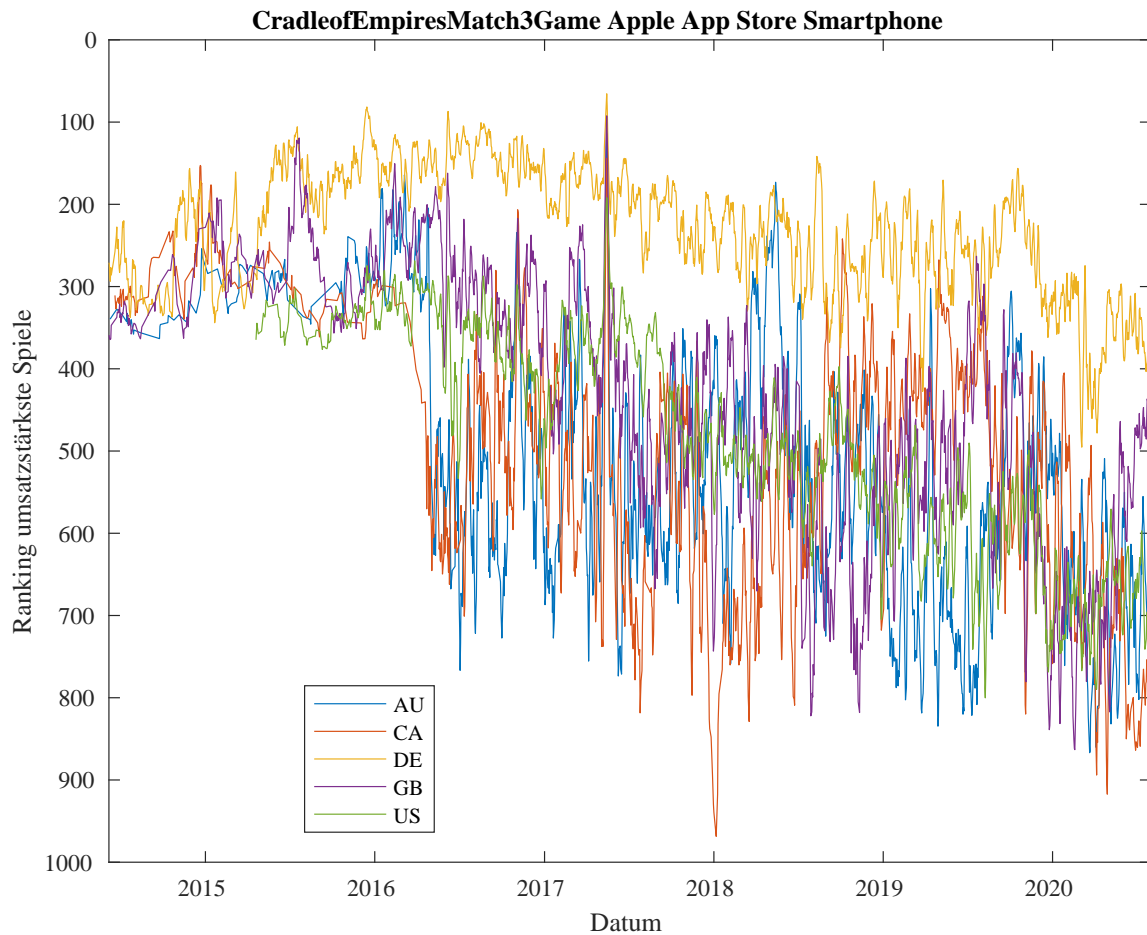


Abbildung 209: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Cradle of Empires Match 3 Game“ im Zeitraum vom 2014-06-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

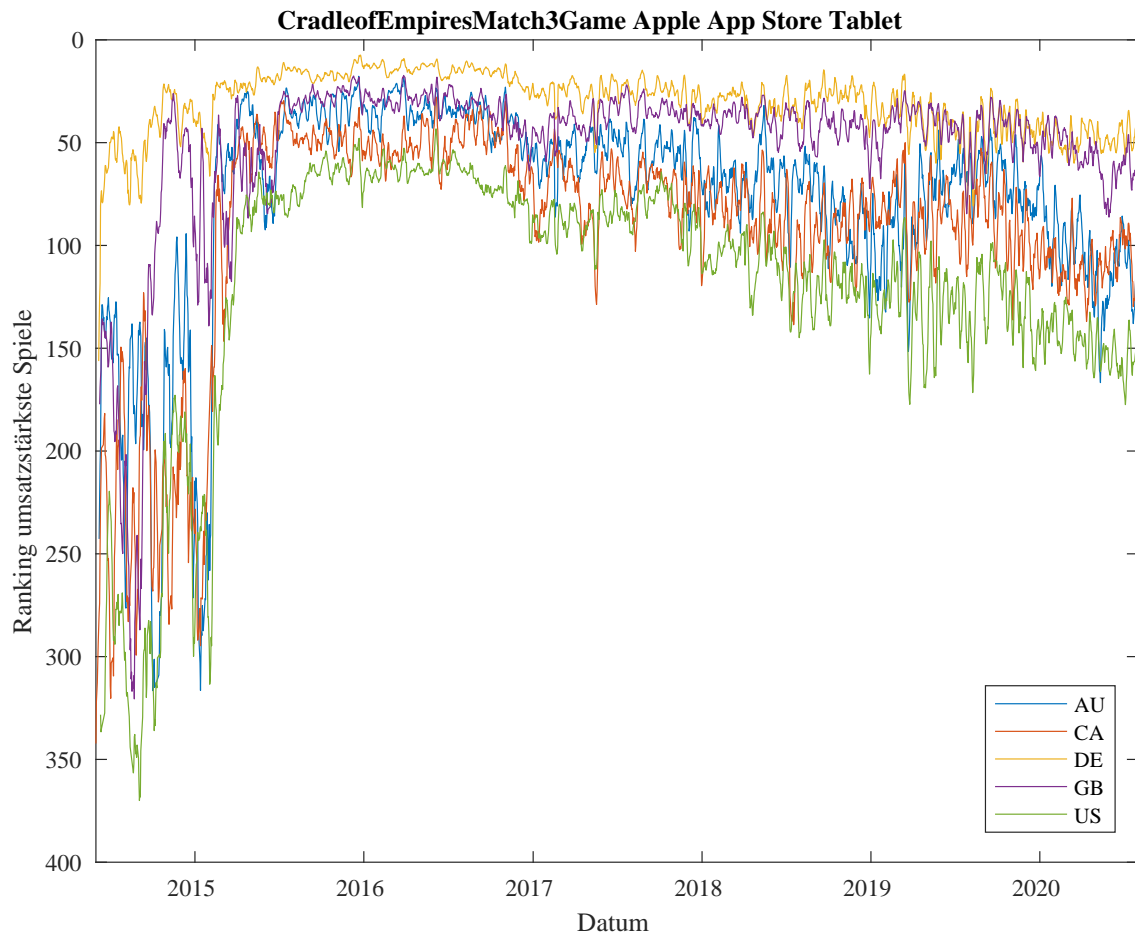


Abbildung 210: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Cradle of Empires Match 3 Game“ im Zeitraum vom 2014-06-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

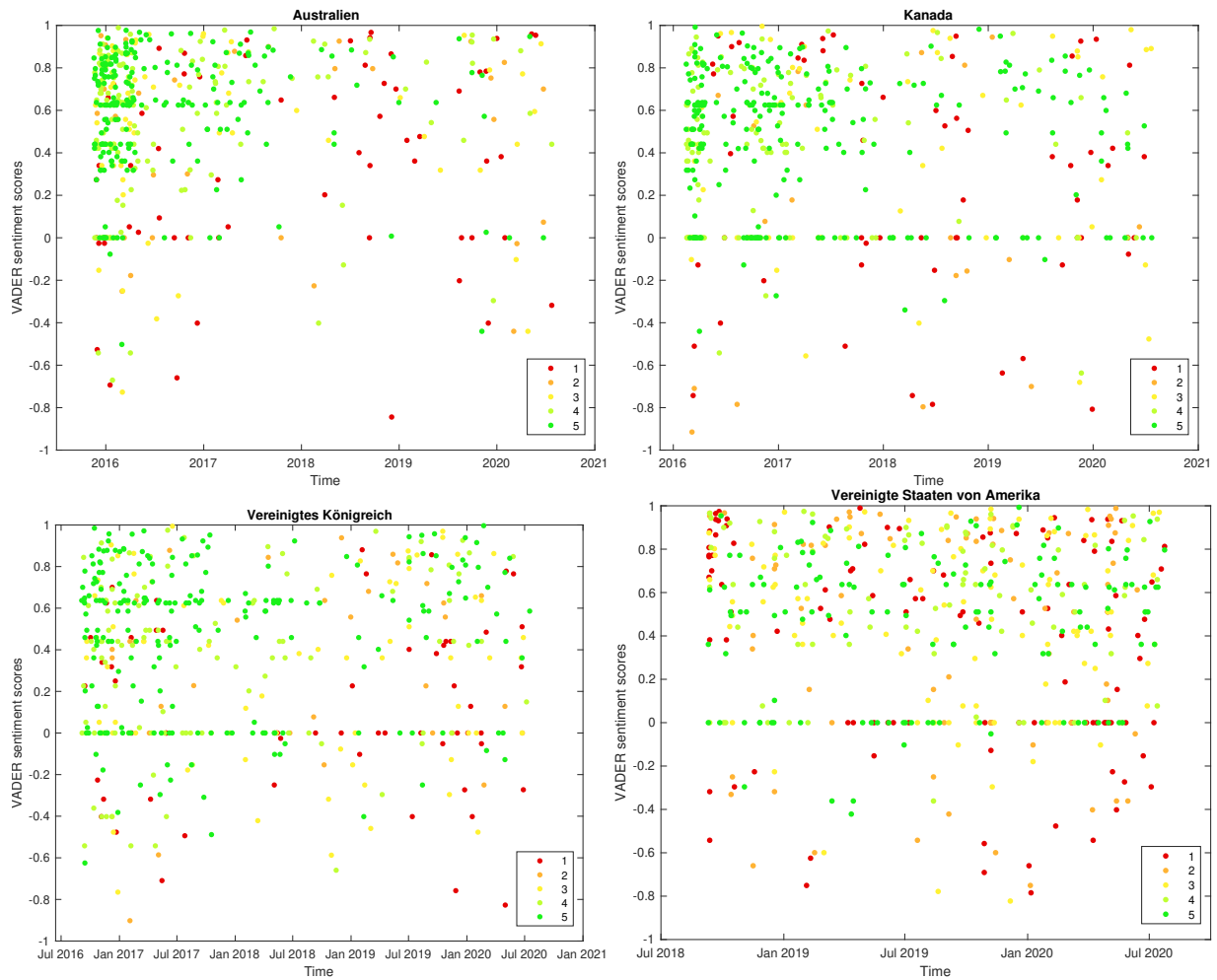


Abbildung 211: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Cradle of Empires Match 3 Game“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

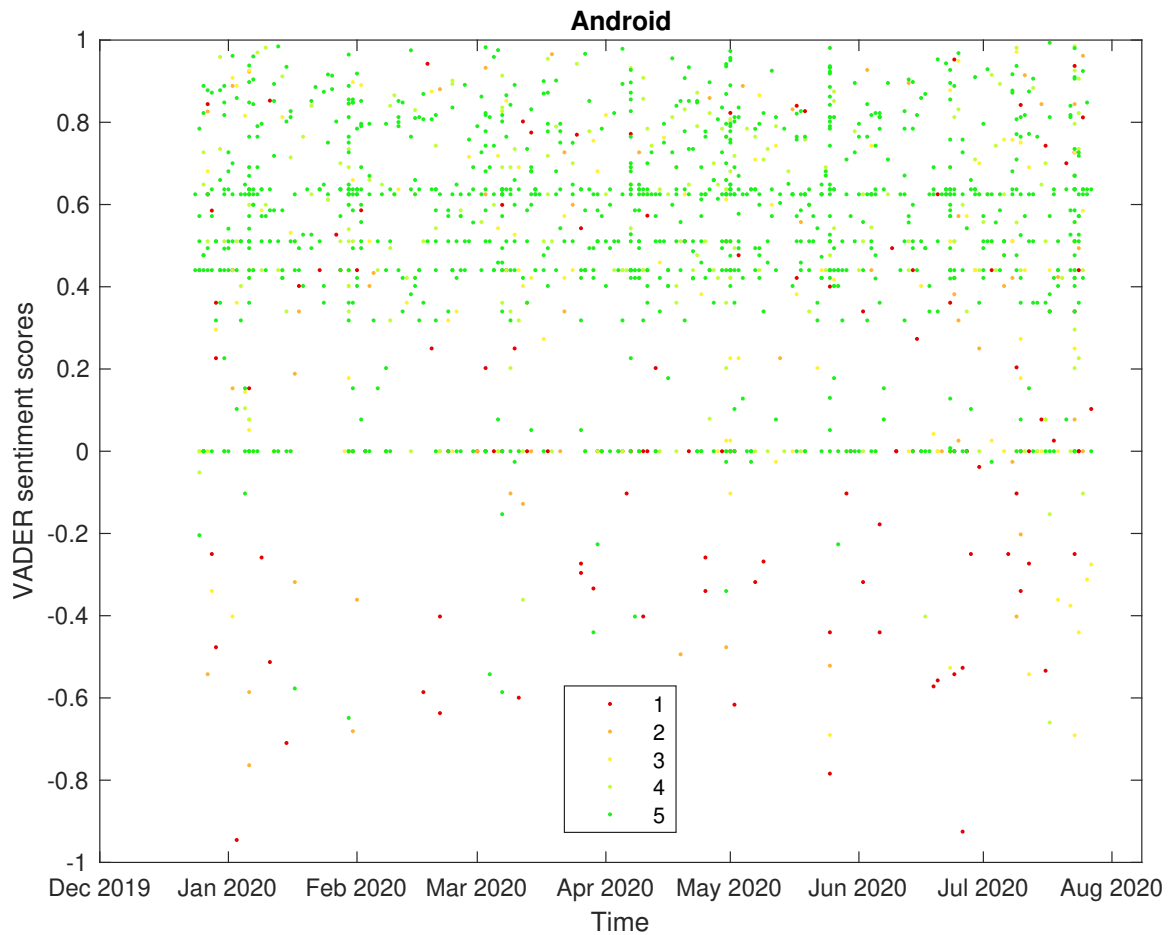


Abbildung 212: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

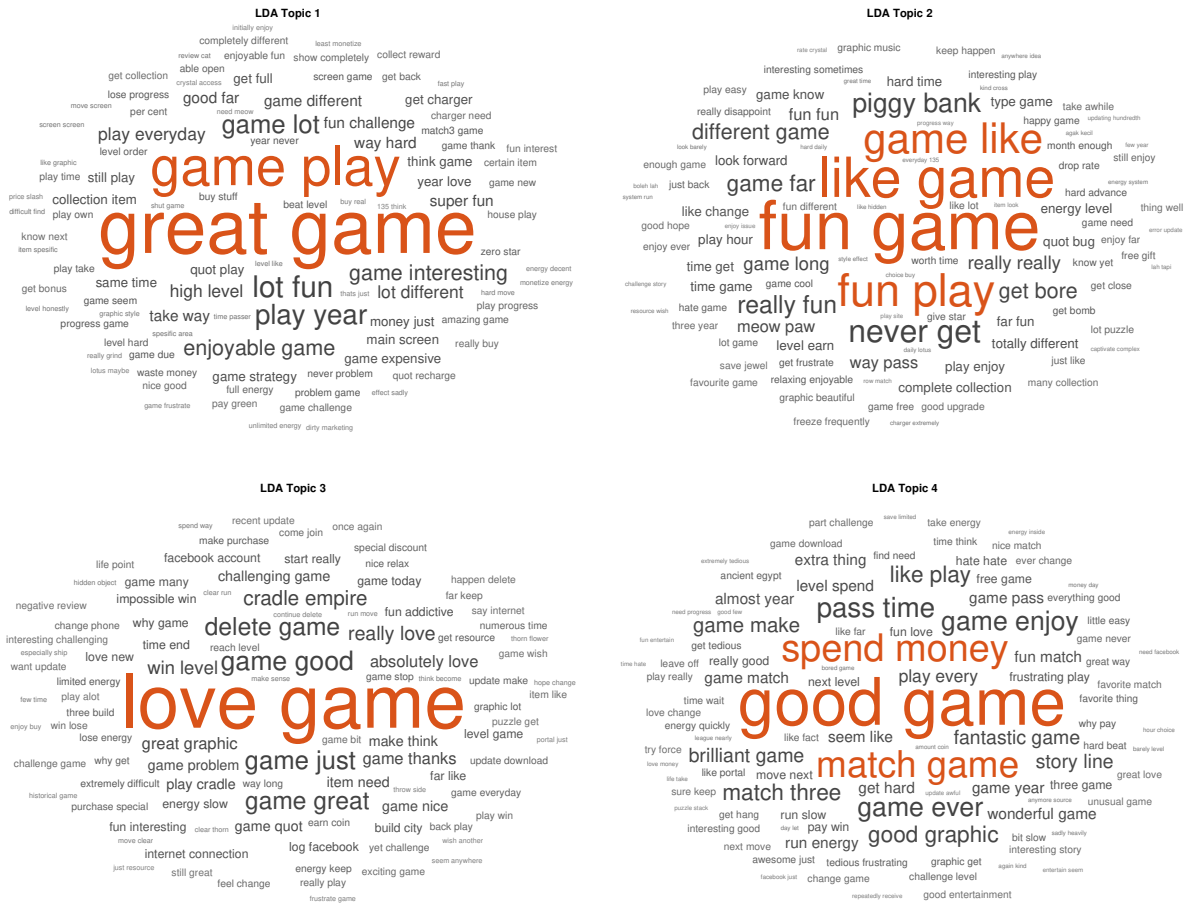


Abbildung 213: 4 LDA Topics für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

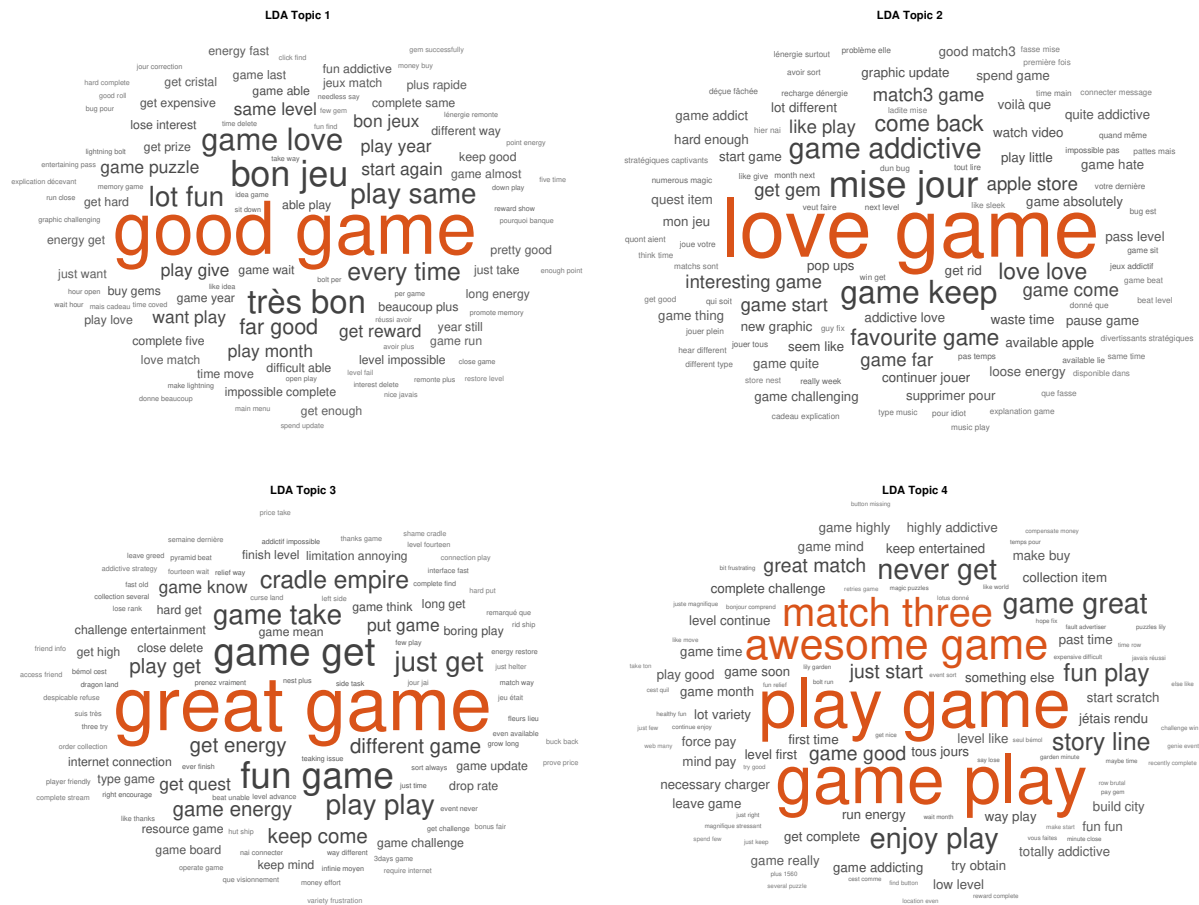


Abbildung 215: 4 LDA Topics für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

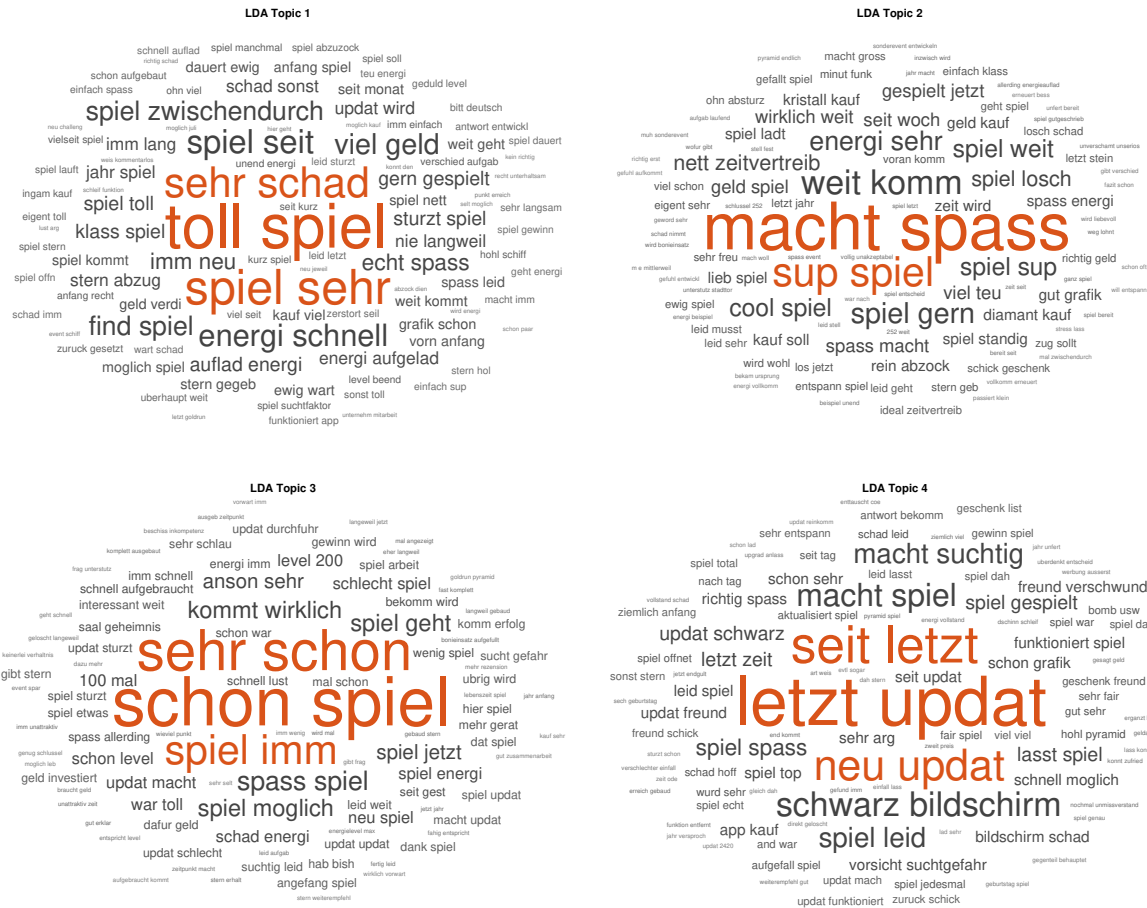


Abbildung 216: 4 LDA Topics für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 217: 4 LDA Topics für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

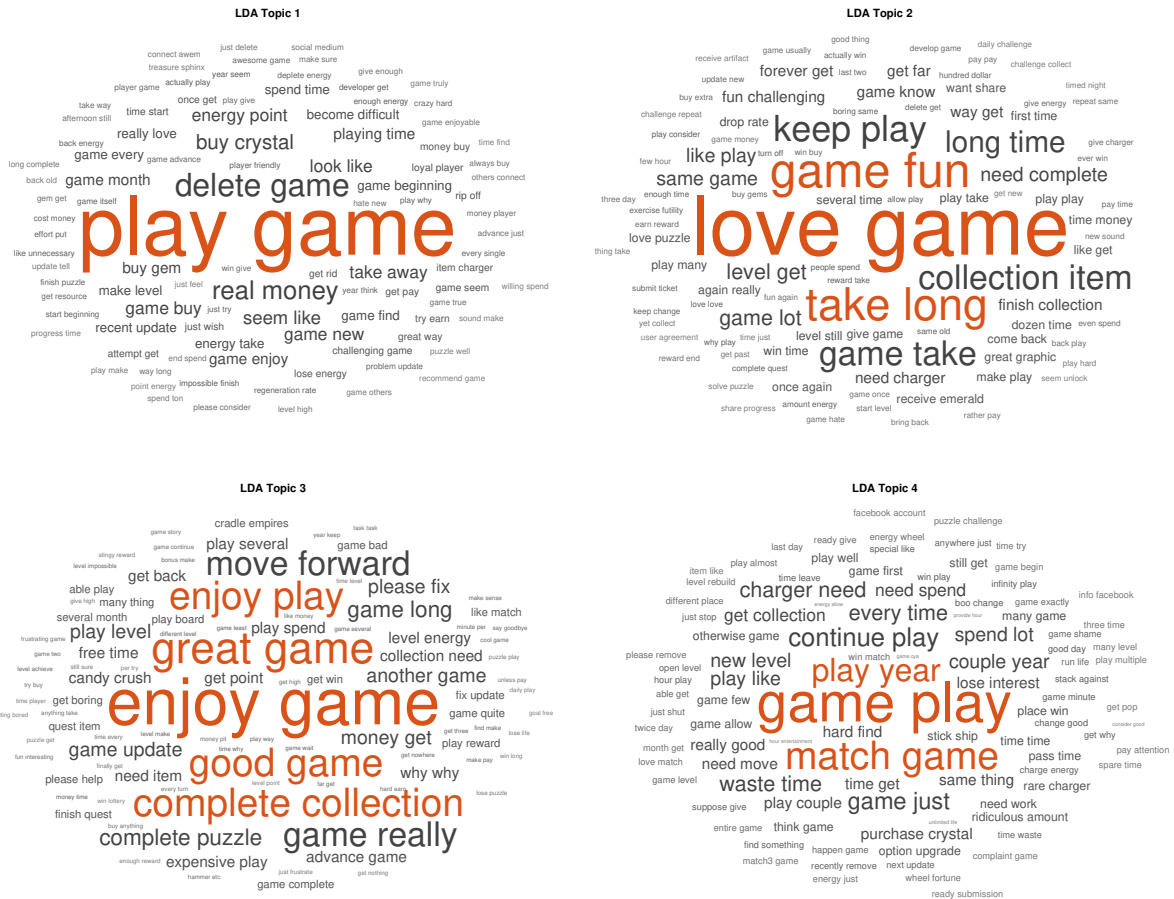


Abbildung 218: 4 LDA Topics für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 219: Bigramm Wörterwolke für „Cradle of Empires Match 3 Game“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 220: Wörterwolke für Cradle of Empires (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

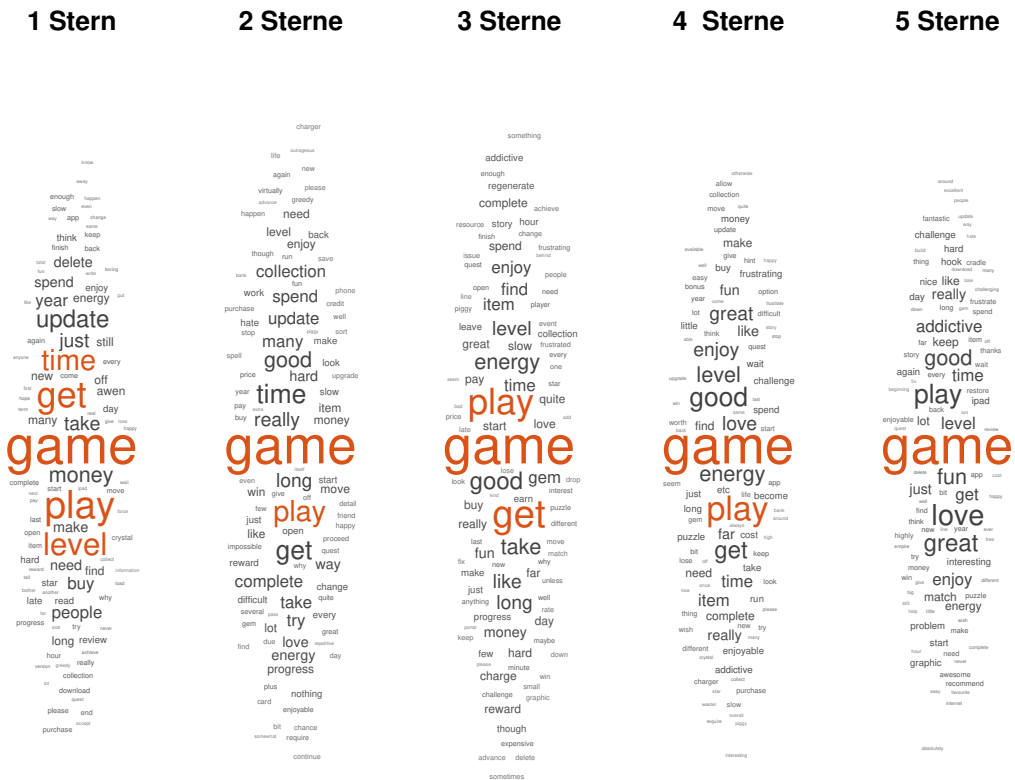


Abbildung 221: Wörterwolke für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 222: Wörterwolke für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

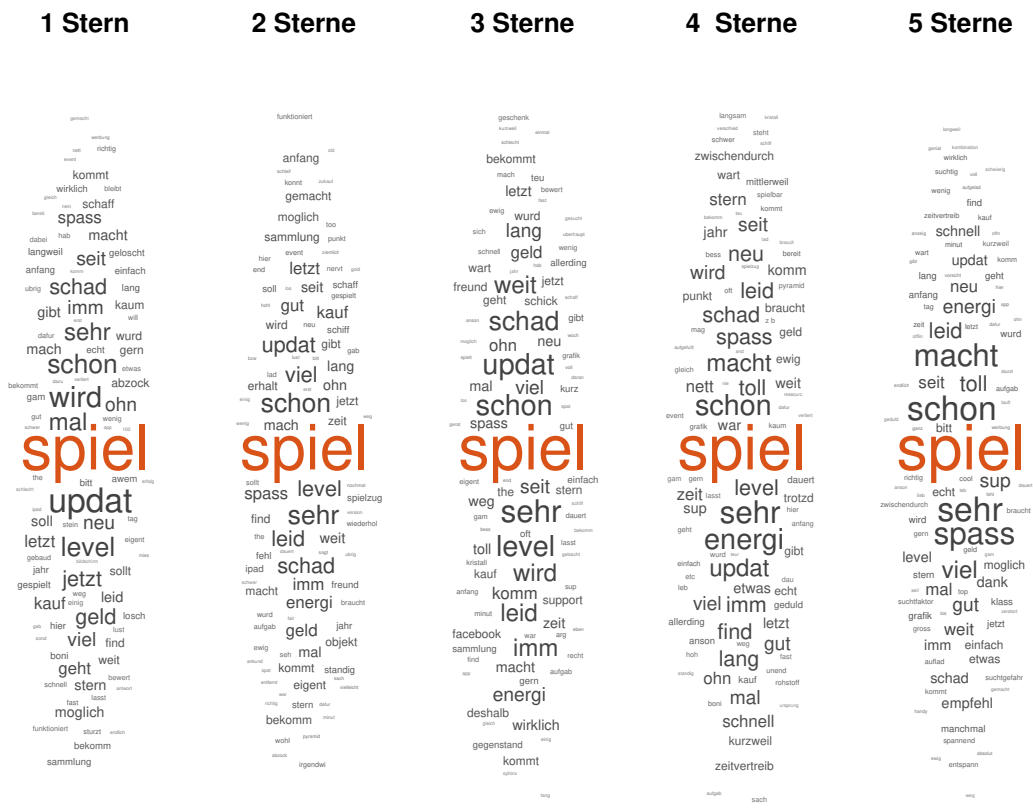


Abbildung 223: Wörterwolke für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne

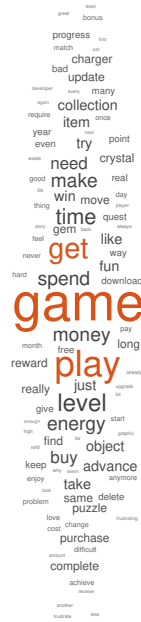


Abbildung 224: Wörterwolke für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 225: Wörterwolke für „Cradle of Empires Match 3 Game“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedy.com)

C.12 Empires Puzzles Epic Match 3

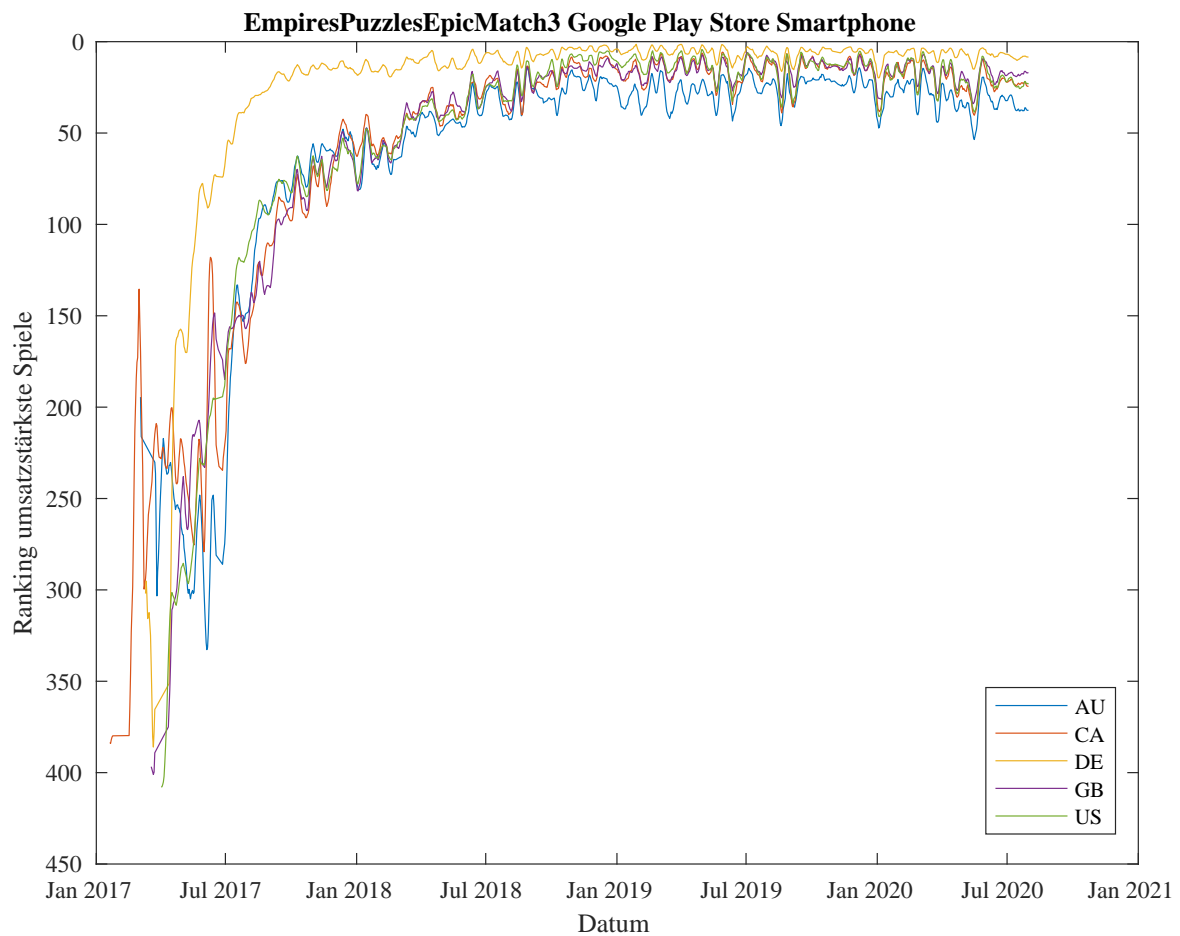


Abbildung 226: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Empires Puzzles Epic Match 3“ im Zeitraum vom 2016-07-26 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

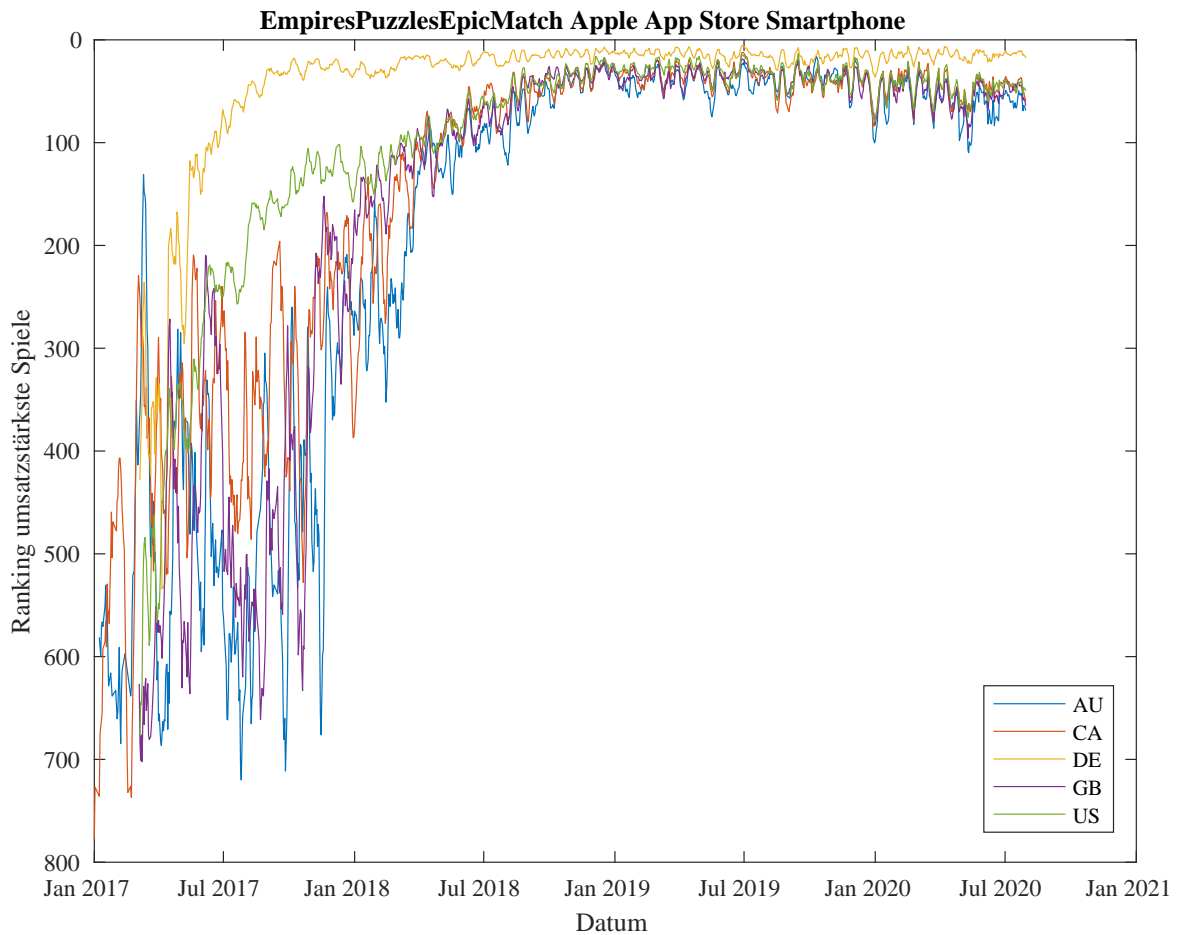


Abbildung 227: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Empires Puzzles Epic Match 3“ im Zeitraum vom 2017-01-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

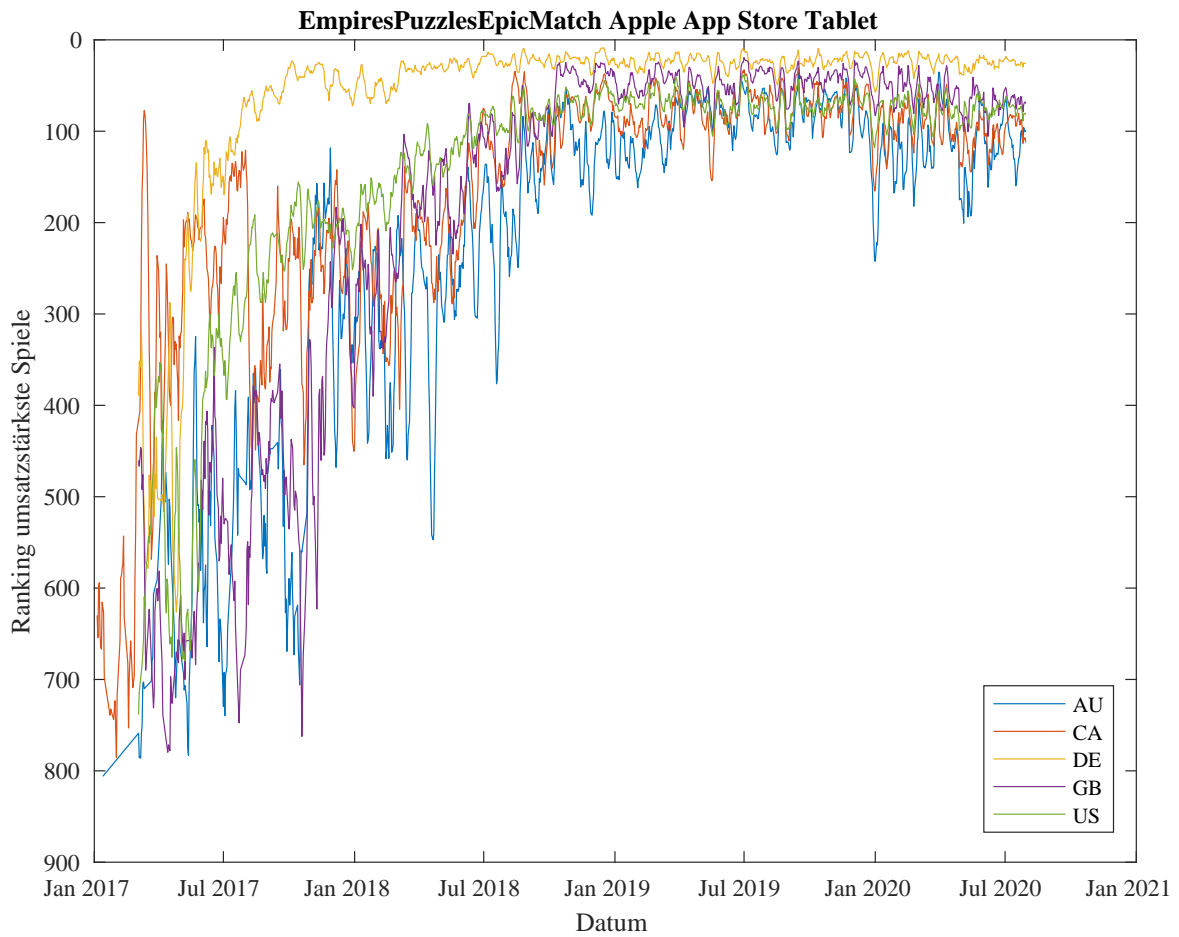


Abbildung 228: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Empires Puzzles Epic Match 3“ im Zeitraum vom 2017-01-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

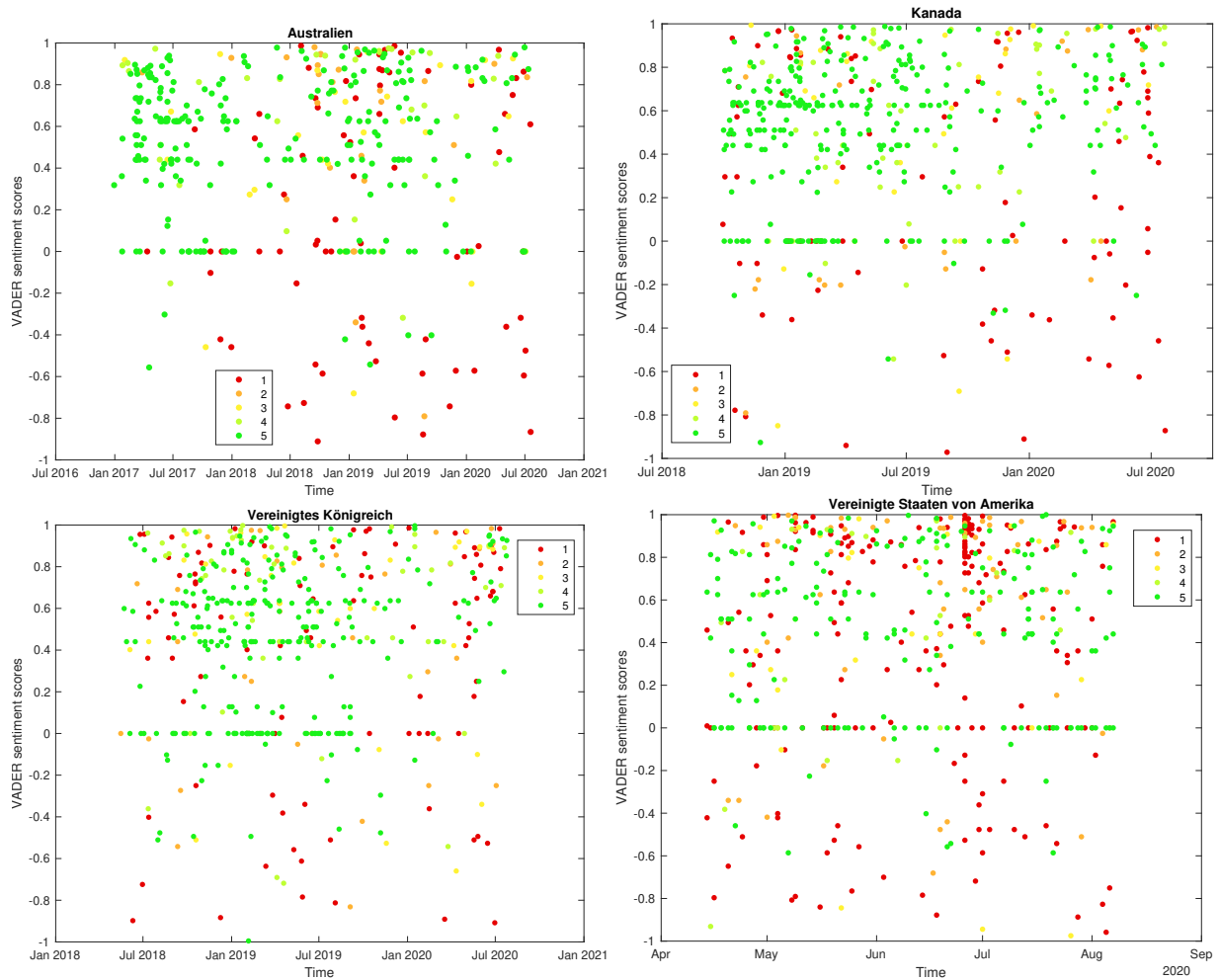


Abbildung 229: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Empires Puzzles Epic Match 3“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

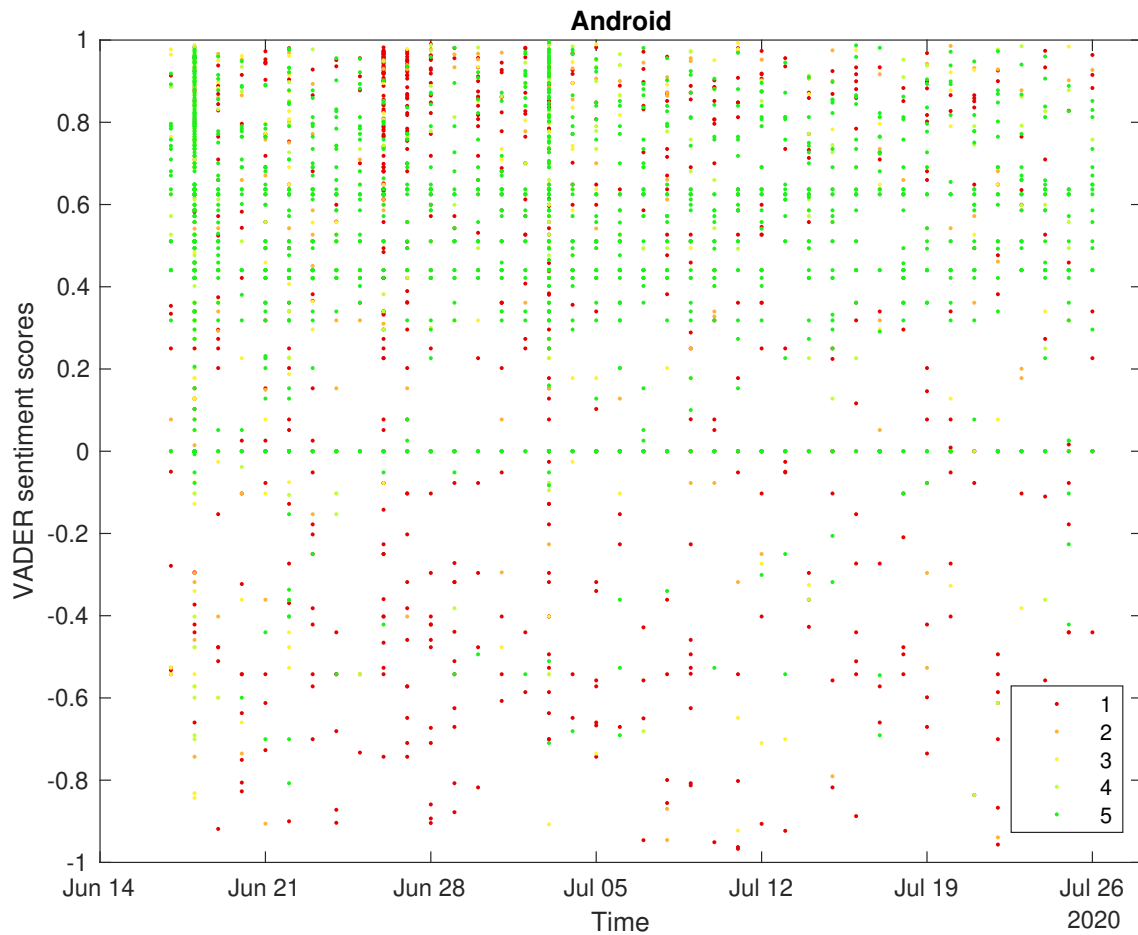


Abbildung 230: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

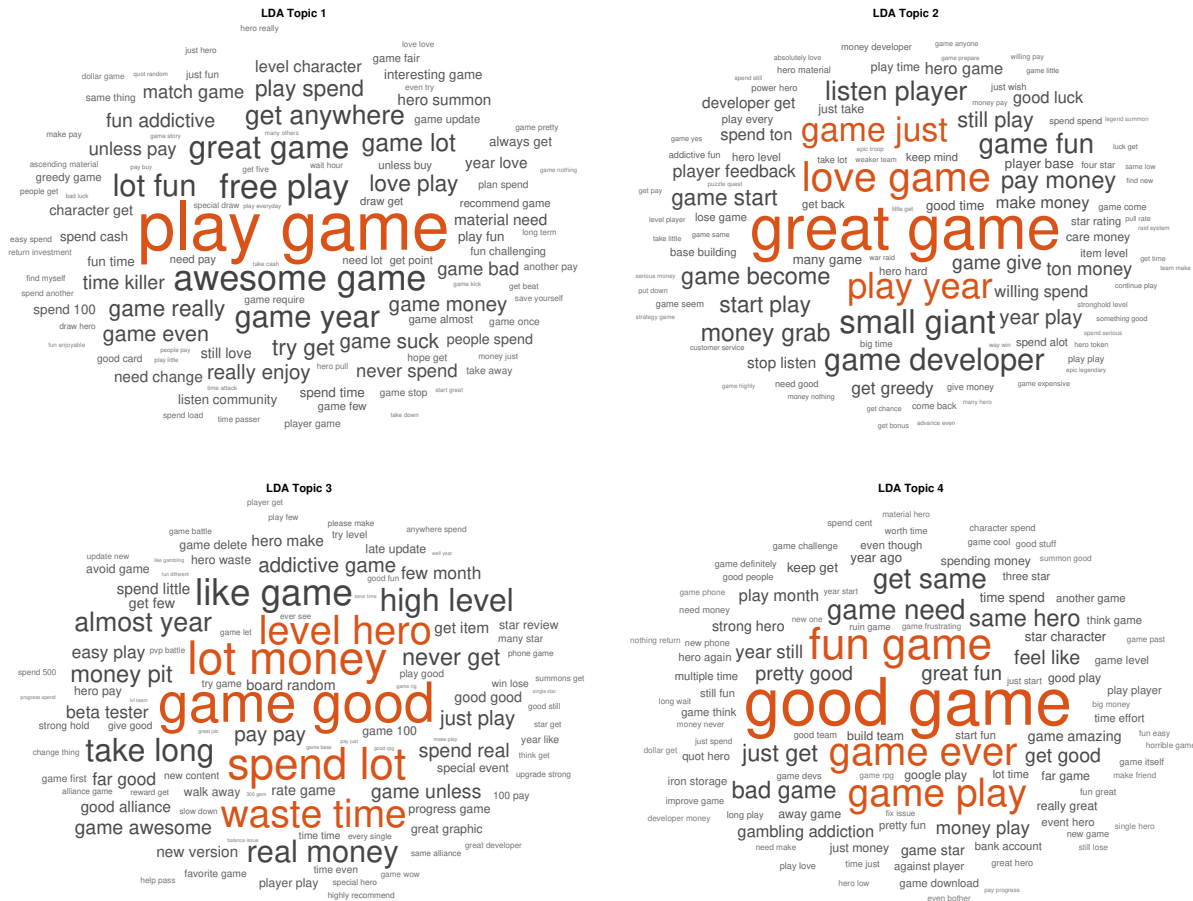


Abbildung 231: 4 LDA Topics für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 232: 4 LDA Topics für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 233: 4 LDA Topics für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 234: 4 LDA Topics für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

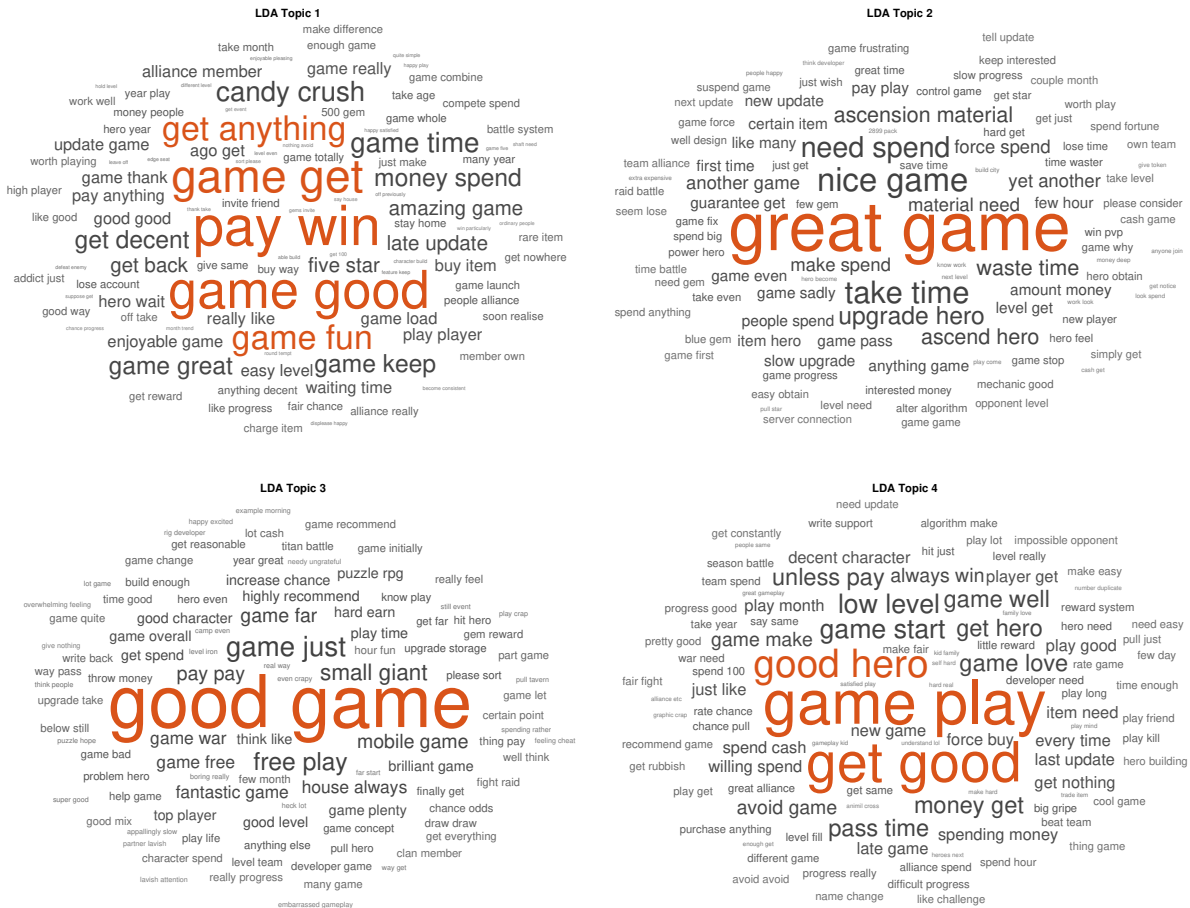


Abbildung 235: 4 LDA Topics für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 236: 4 LDA Topics für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 237: Bigramm Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 238: Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

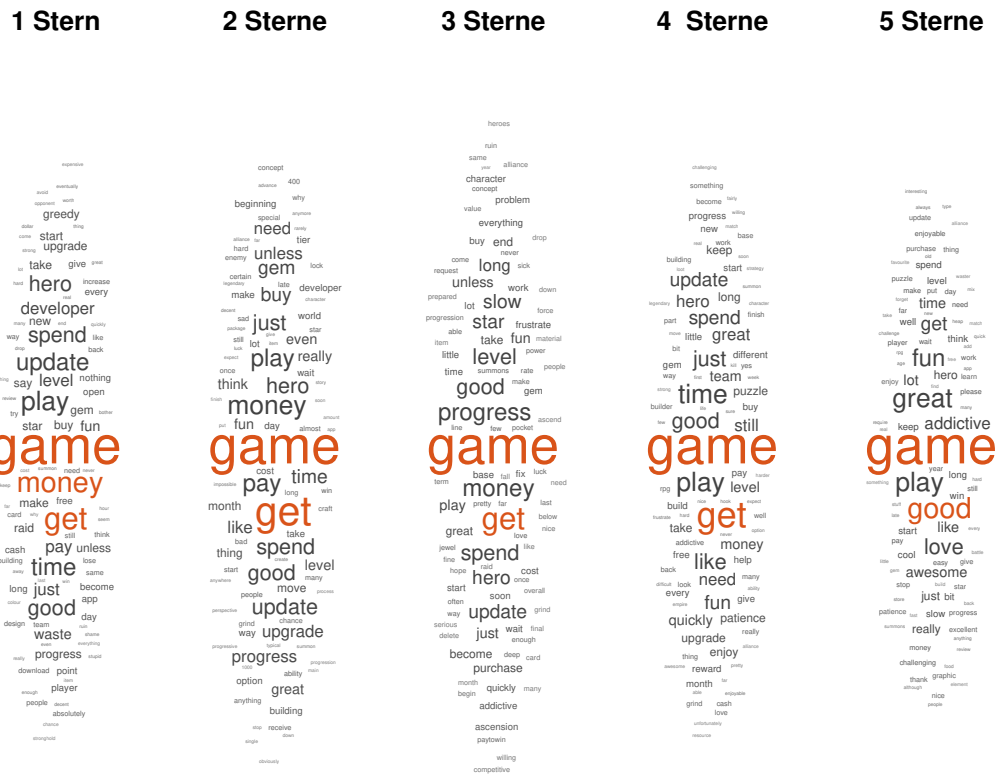


Abbildung 239: Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

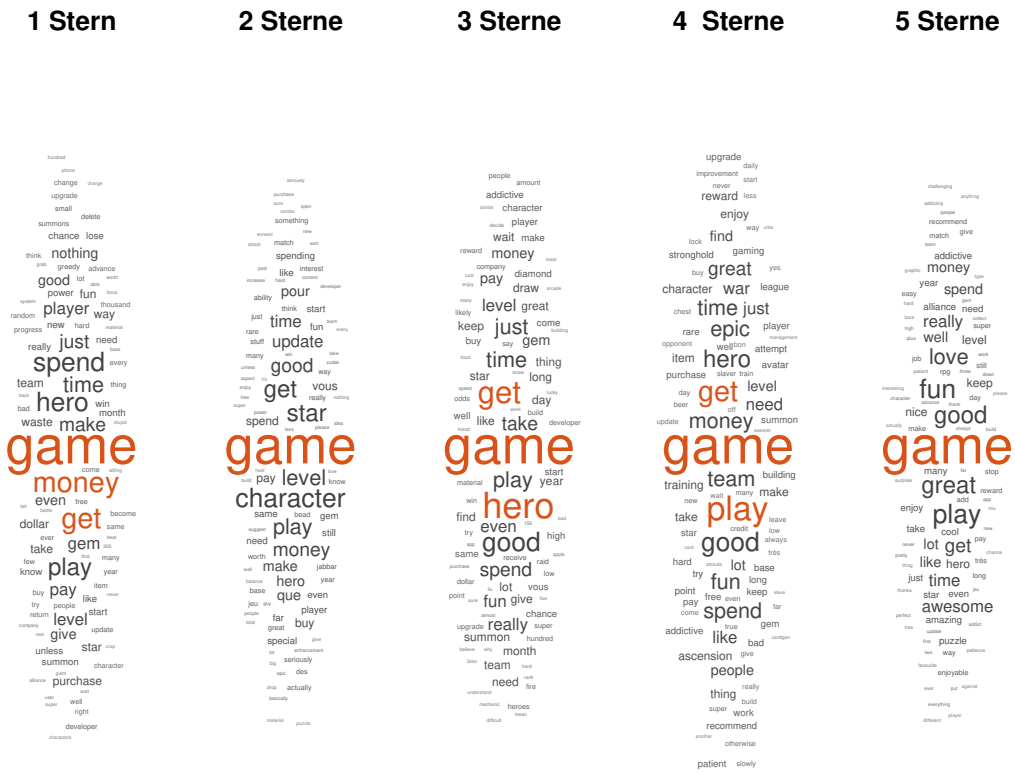


Abbildung 240: Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

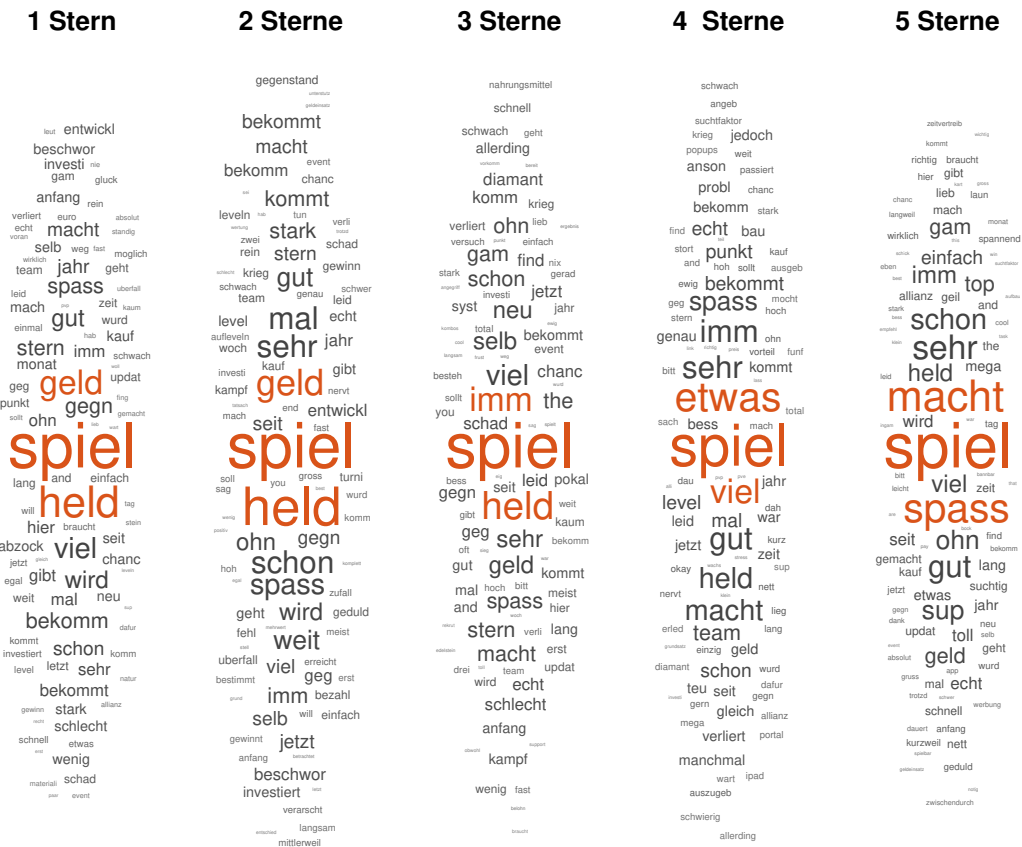


Abbildung 241: Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 242: Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 243: Wörterwolke für „Empires Puzzles Epic Match 3“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.13 Fishdom

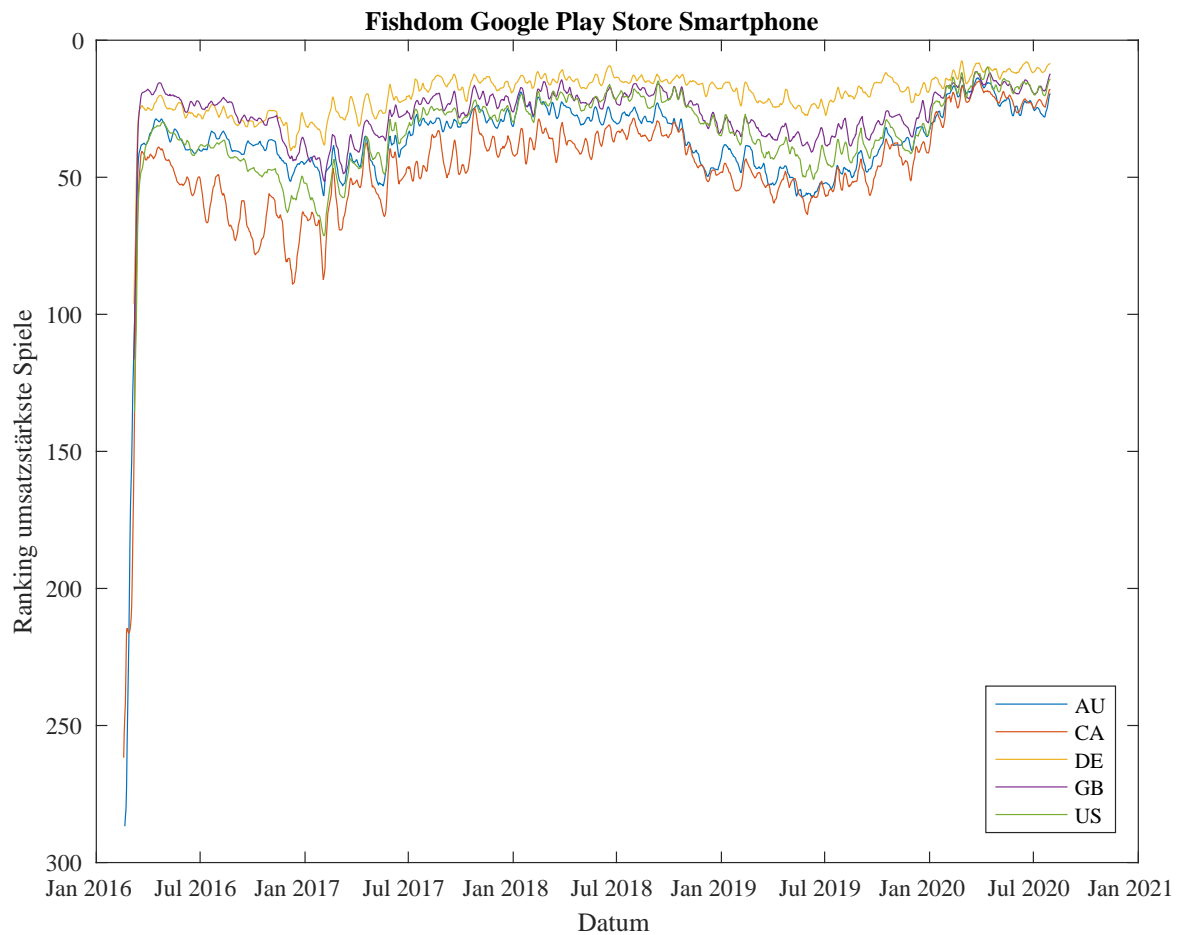


Abbildung 244: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Fishdom“ im Zeitraum vom 2016-02-07 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

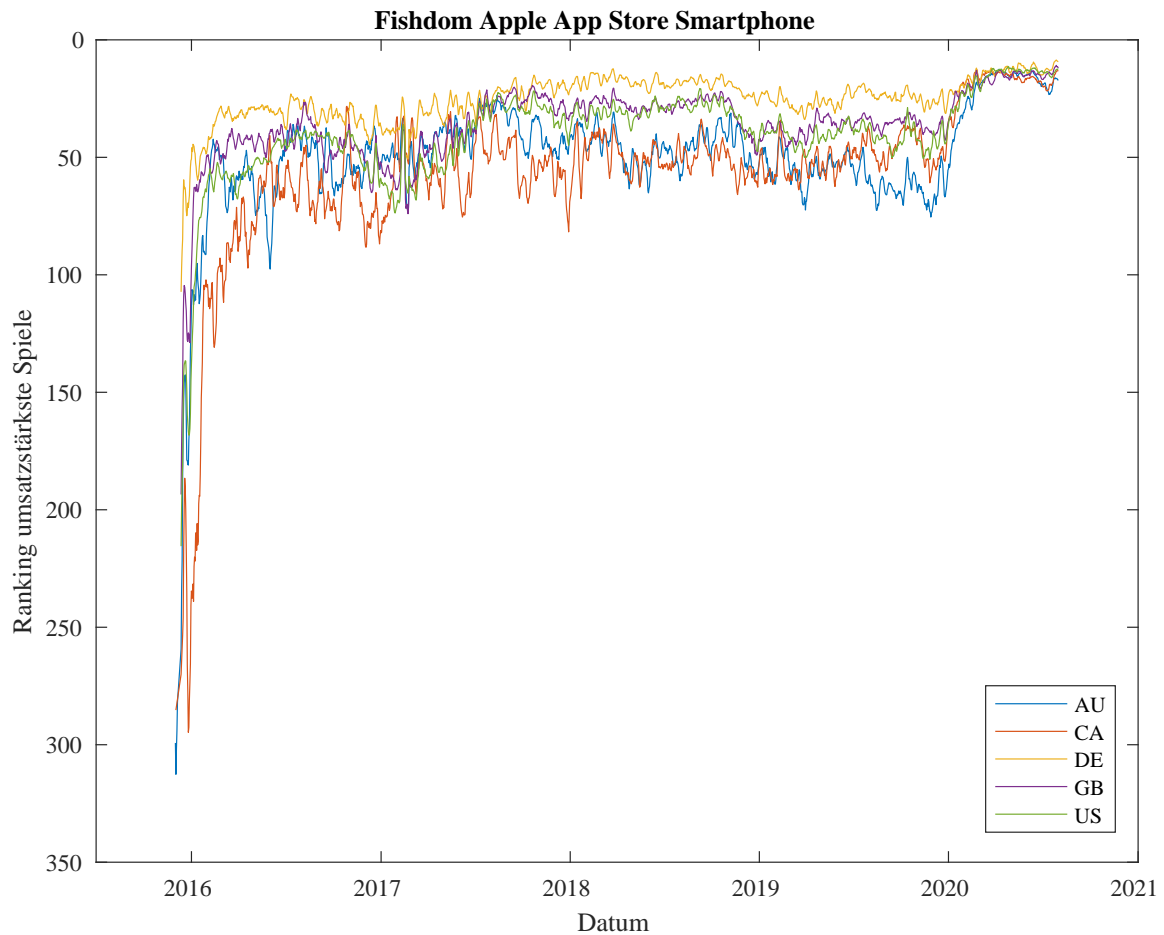


Abbildung 245: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Fishdom“ im Zeitraum vom 2015-12-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)



Abbildung 246: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Fishdom“ im Zeitraum vom 2015-12-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

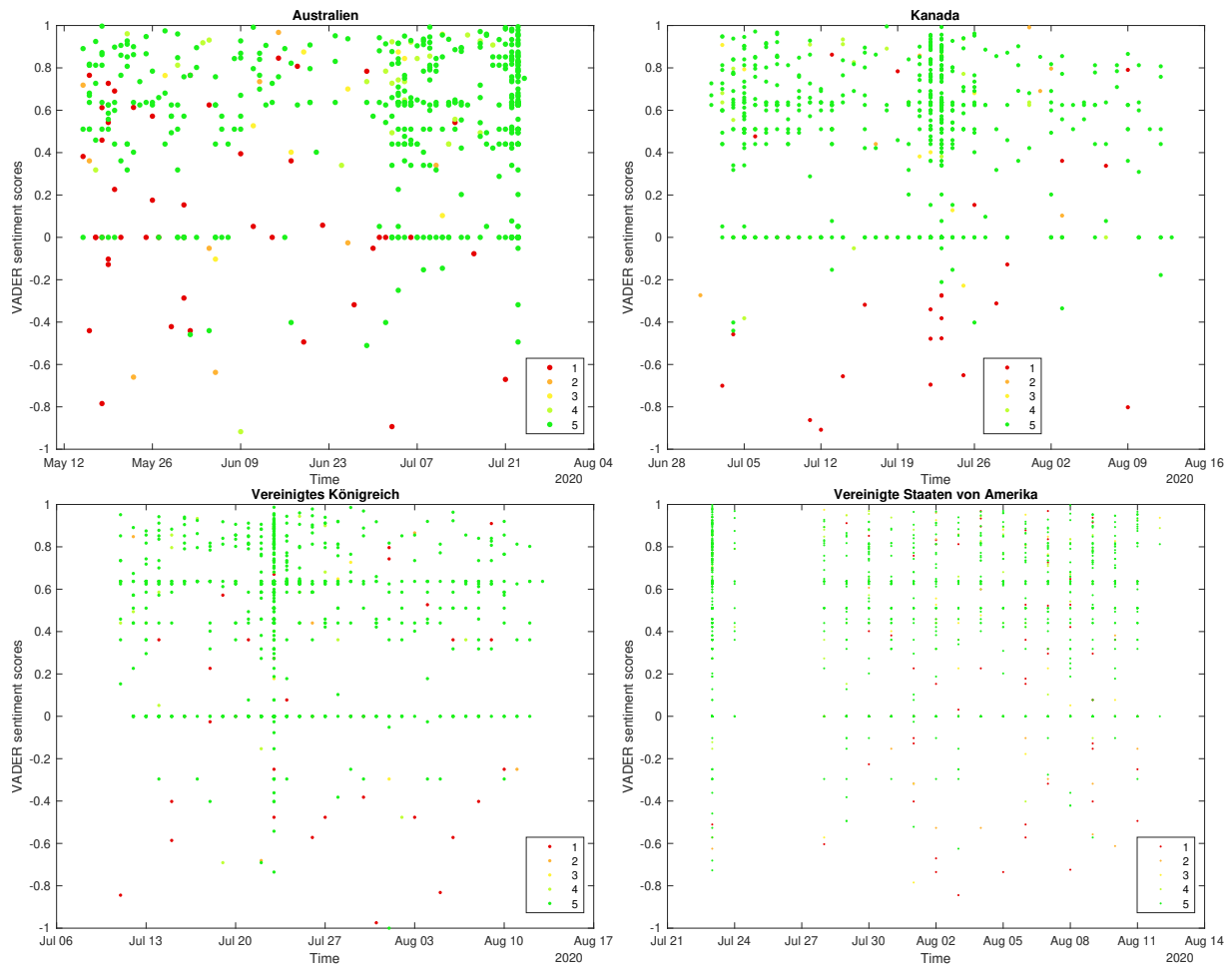


Abbildung 247: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Fishdom“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

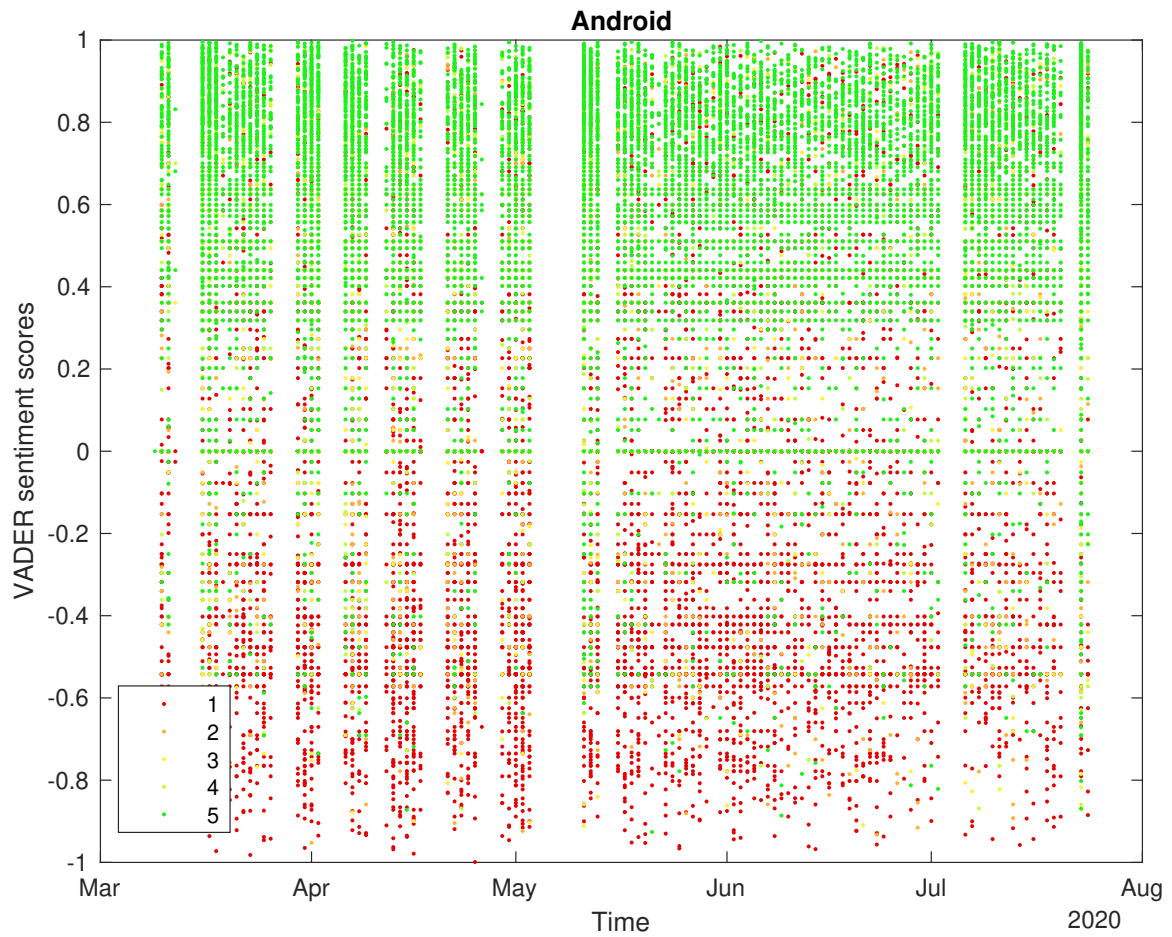


Abbildung 248: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Fishdom“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

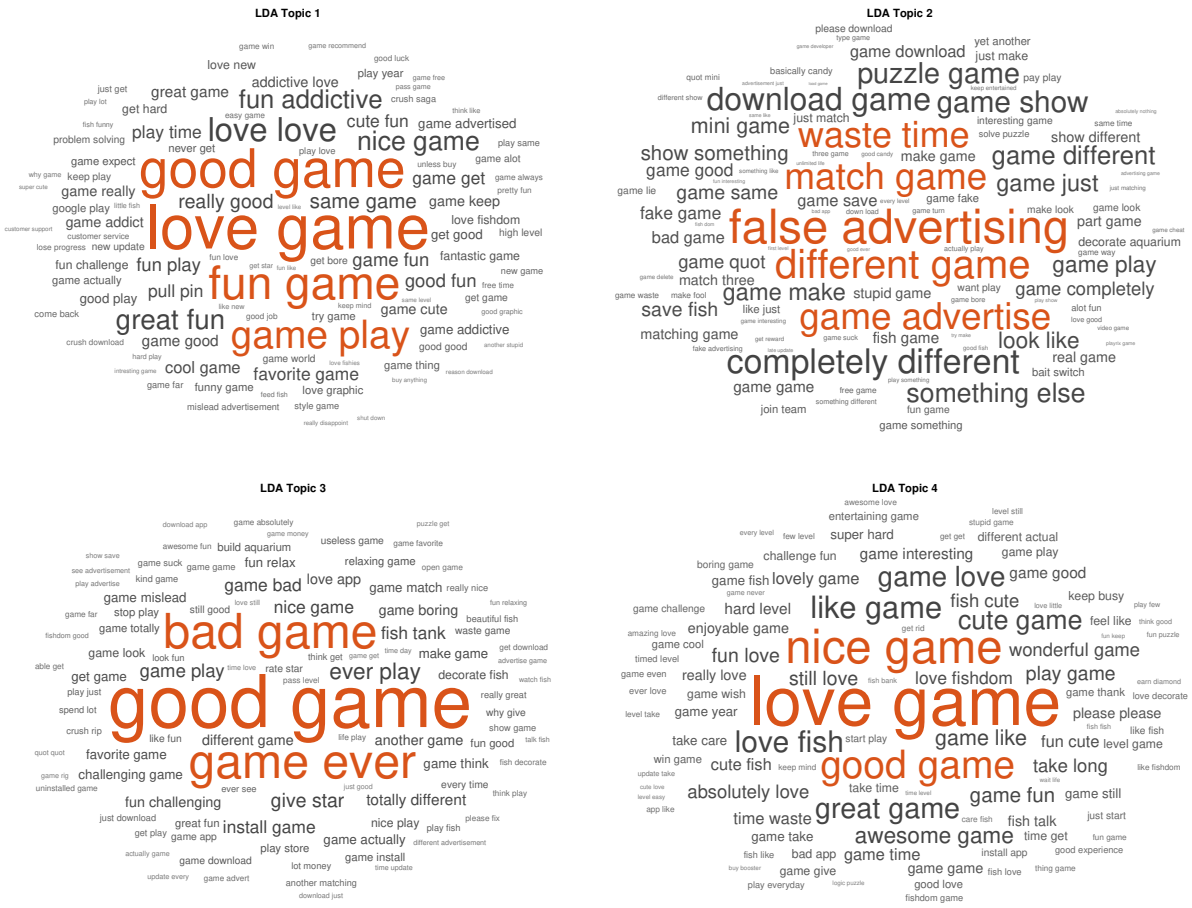


Abbildung 249: 4 LDA Topics für „Fishdom“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

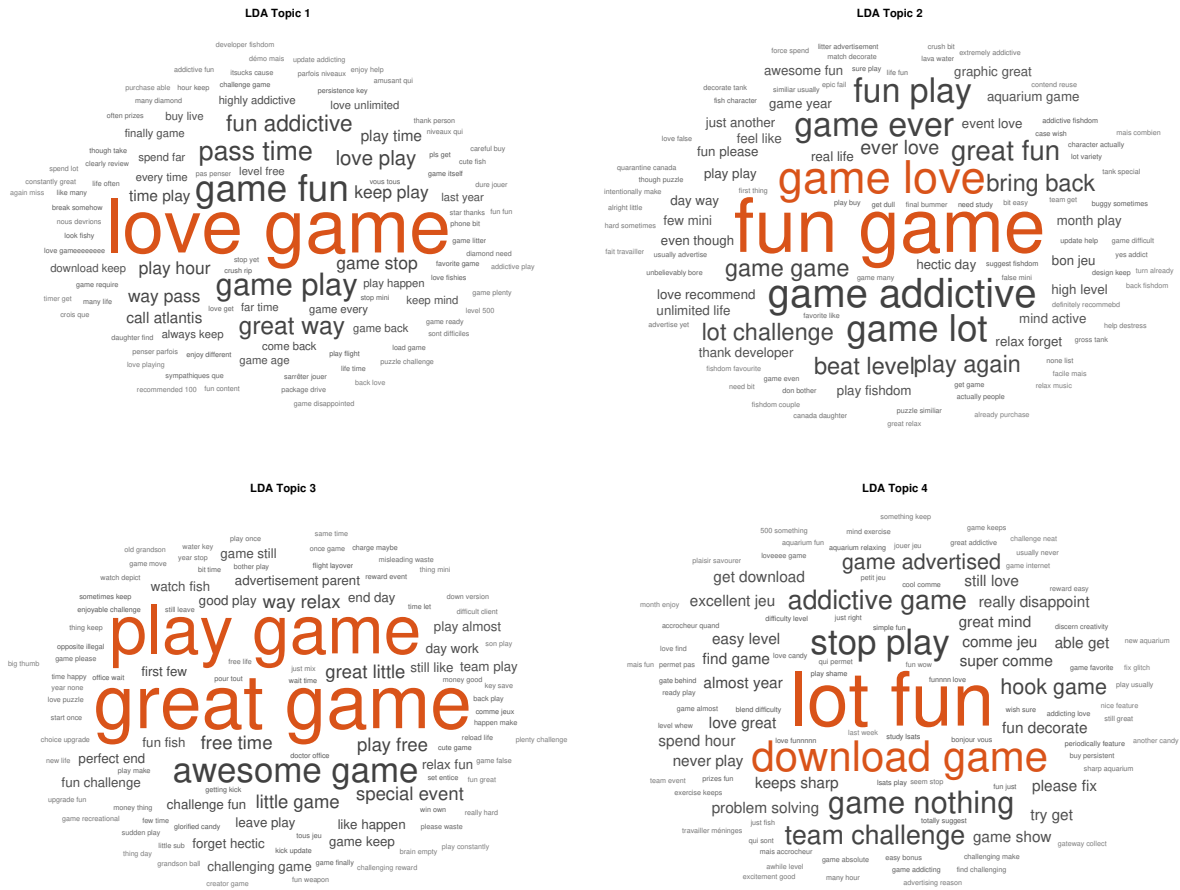


Abbildung 251: 4 LDA Topics für „Fishdom“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

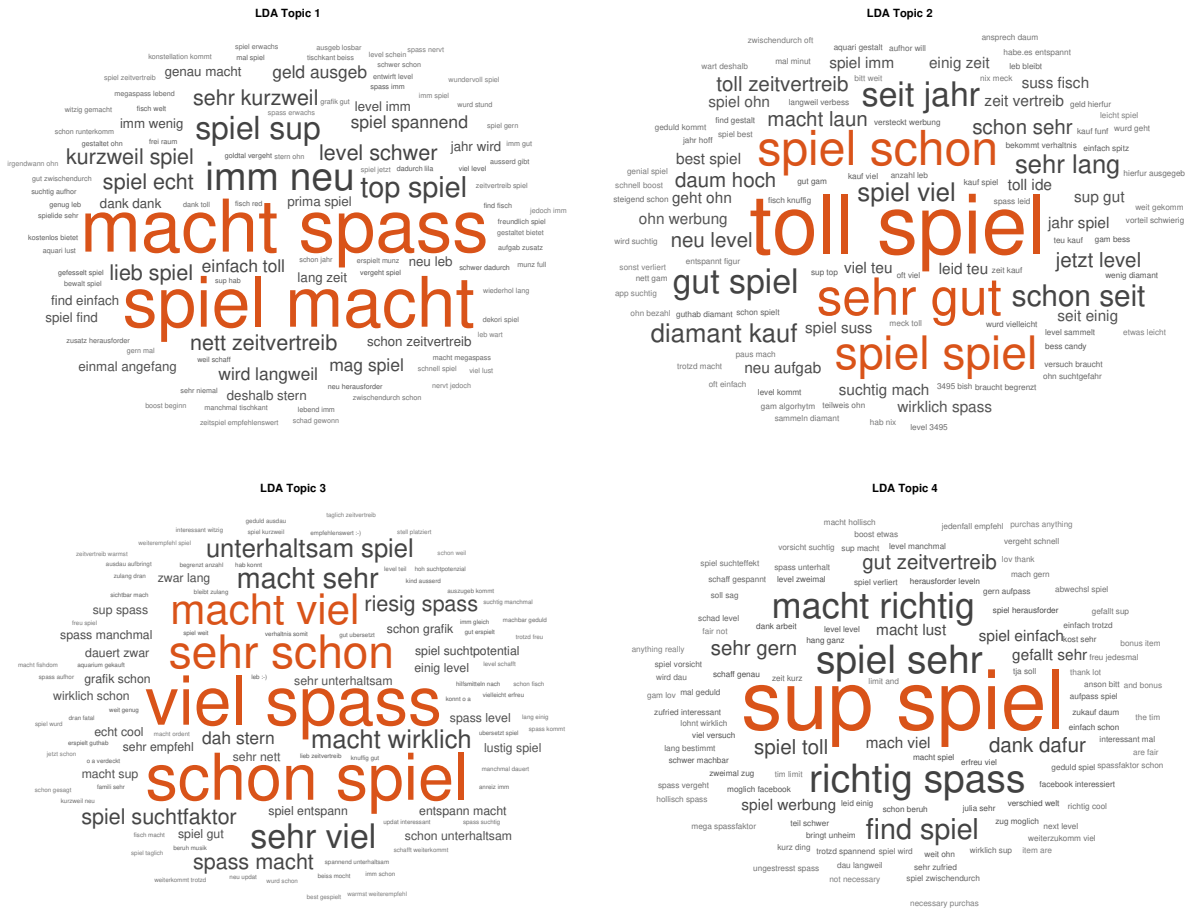


Abbildung 252: 4 LDA Topics für „Fishdom“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

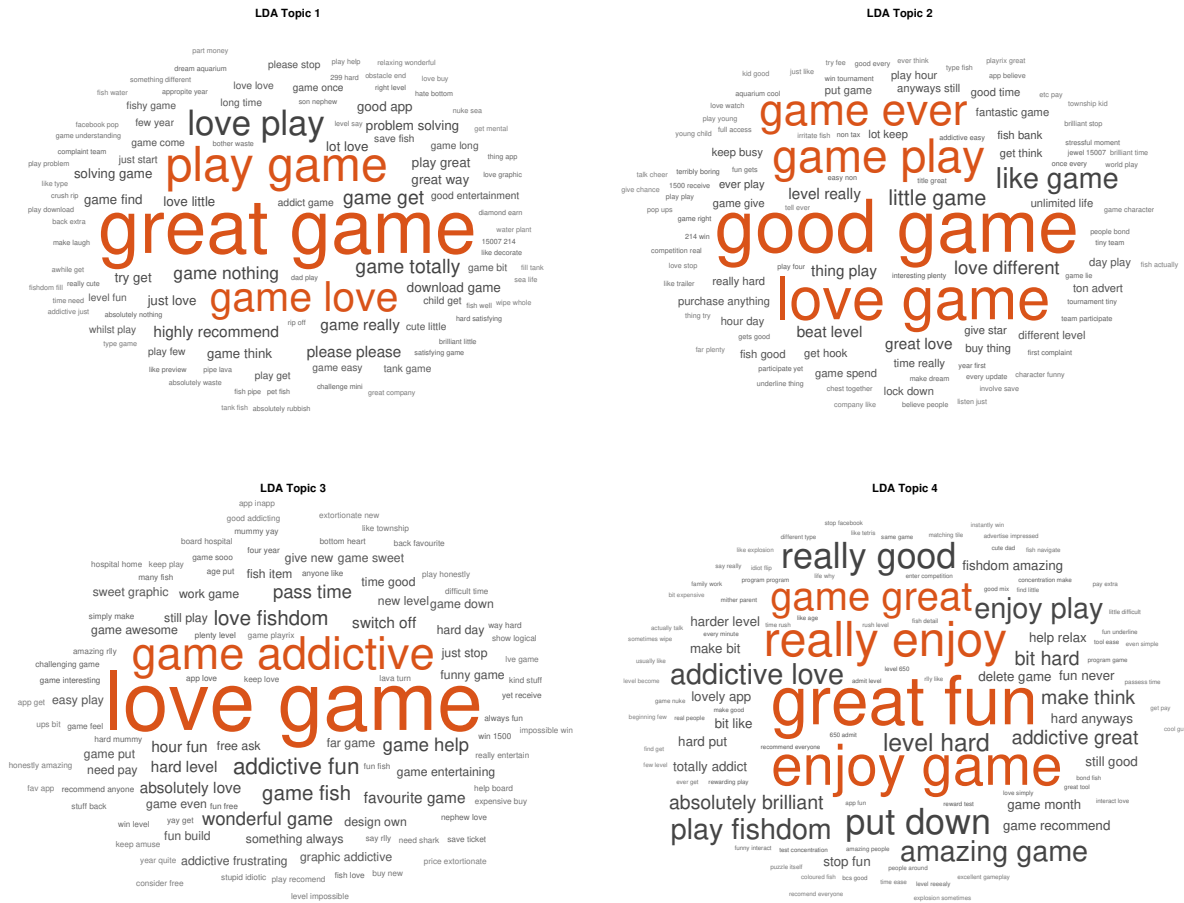


Abbildung 253: 4 LDA Topics für „Fishdom“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 254: 4 LDA Topics für „Fishdom“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

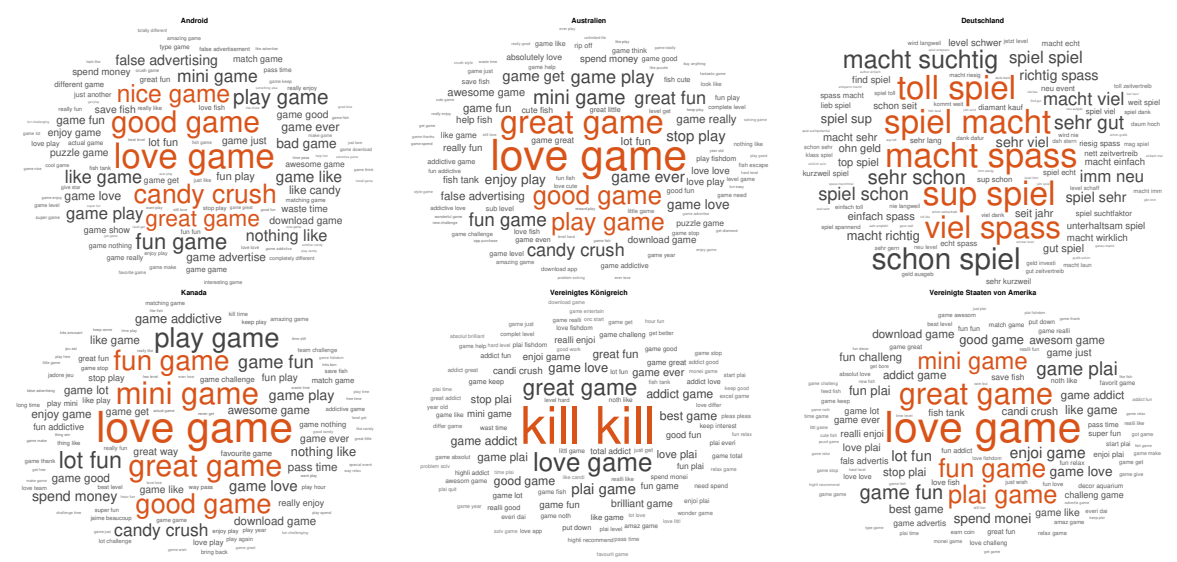


Abbildung 255: Bigramm Wörterwolke für „Fishdom“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 256: Wörterwolke für „Fishdom“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 257: Wörterwolke für „Fishdom“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 258: Wörterwolke für „Fishdom“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

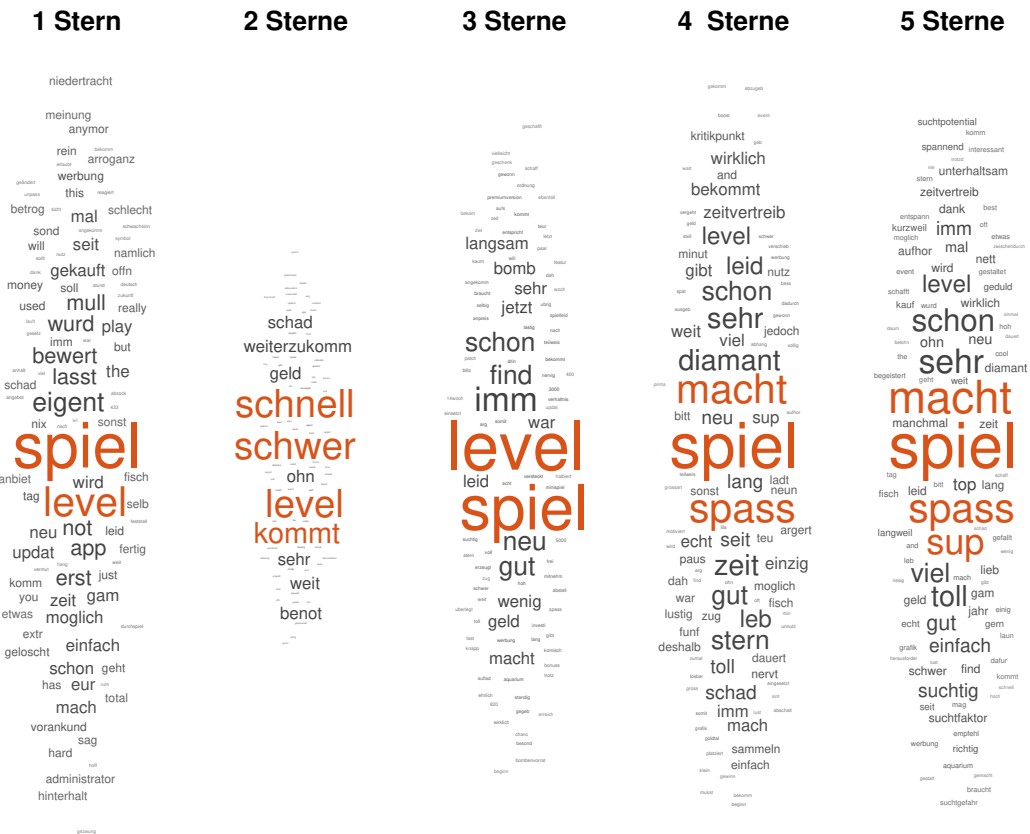


Abbildung 259: Wörterwolke für „Fishdom“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

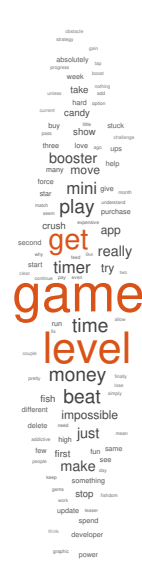


Abbildung 260: Wörterwolke für „Fishdom“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 261: Wörterwolke für „Fishdom“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heyzy.com)

C.14 Fortnite

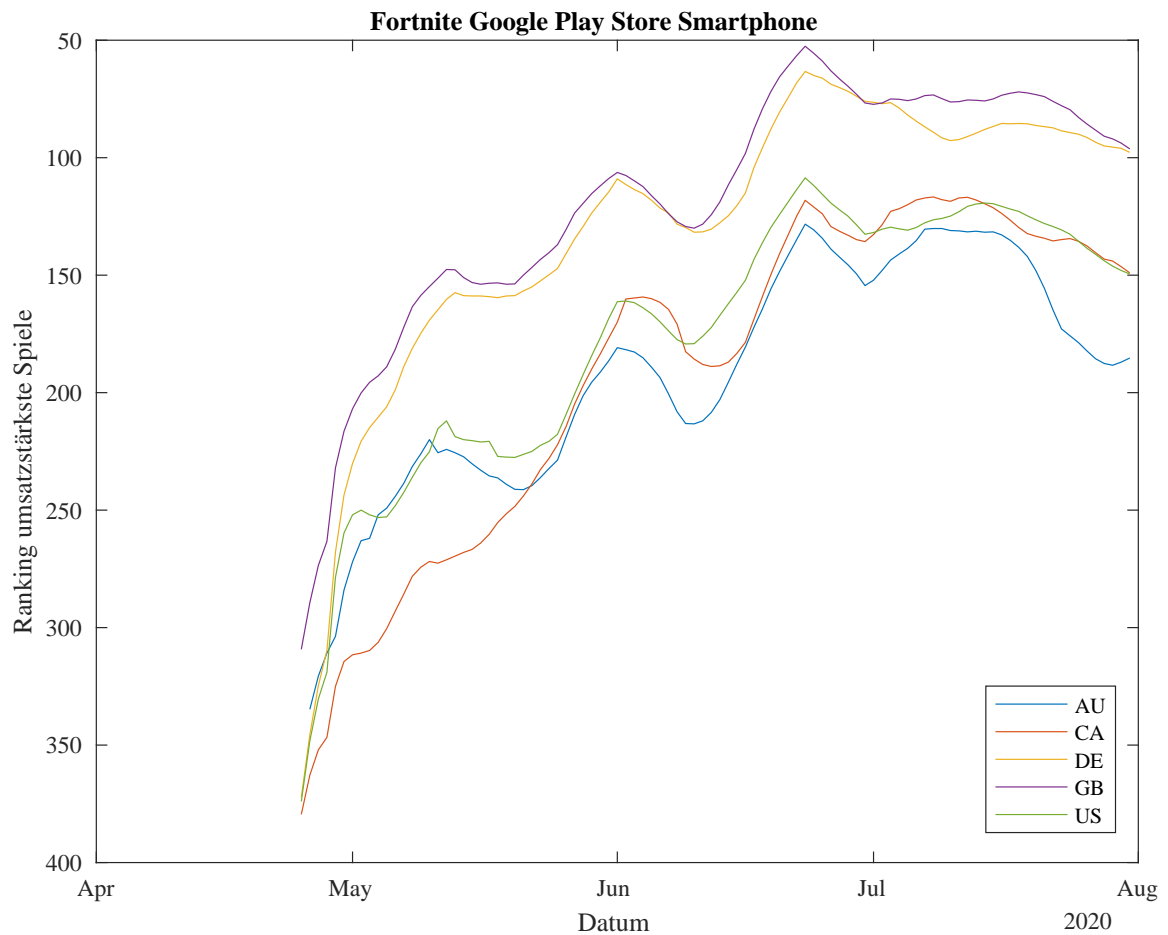


Abbildung 262: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Fortnite“ im Zeitraum vom 2020-04-22 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

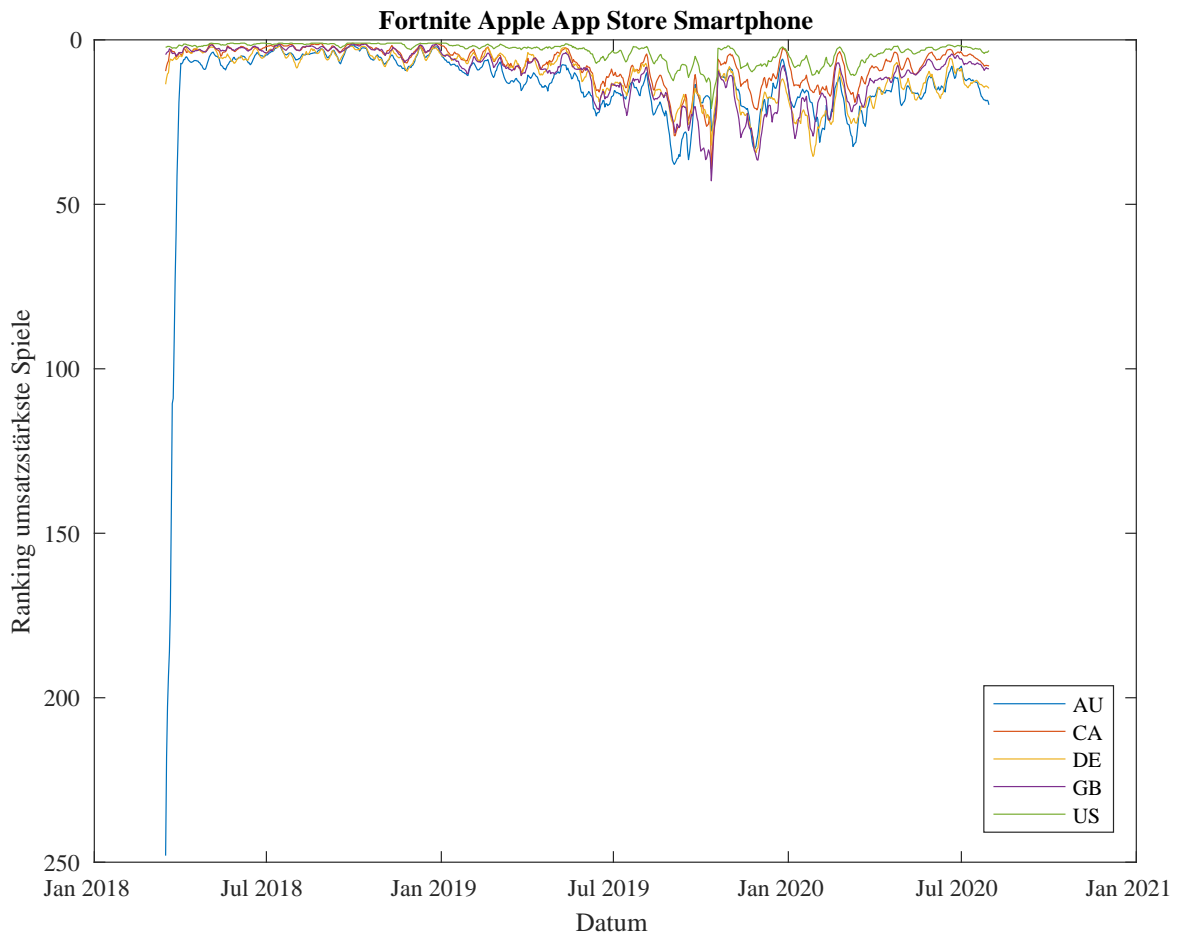


Abbildung 263: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Fortnite“ im Zeitraum vom 2018-03-16 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

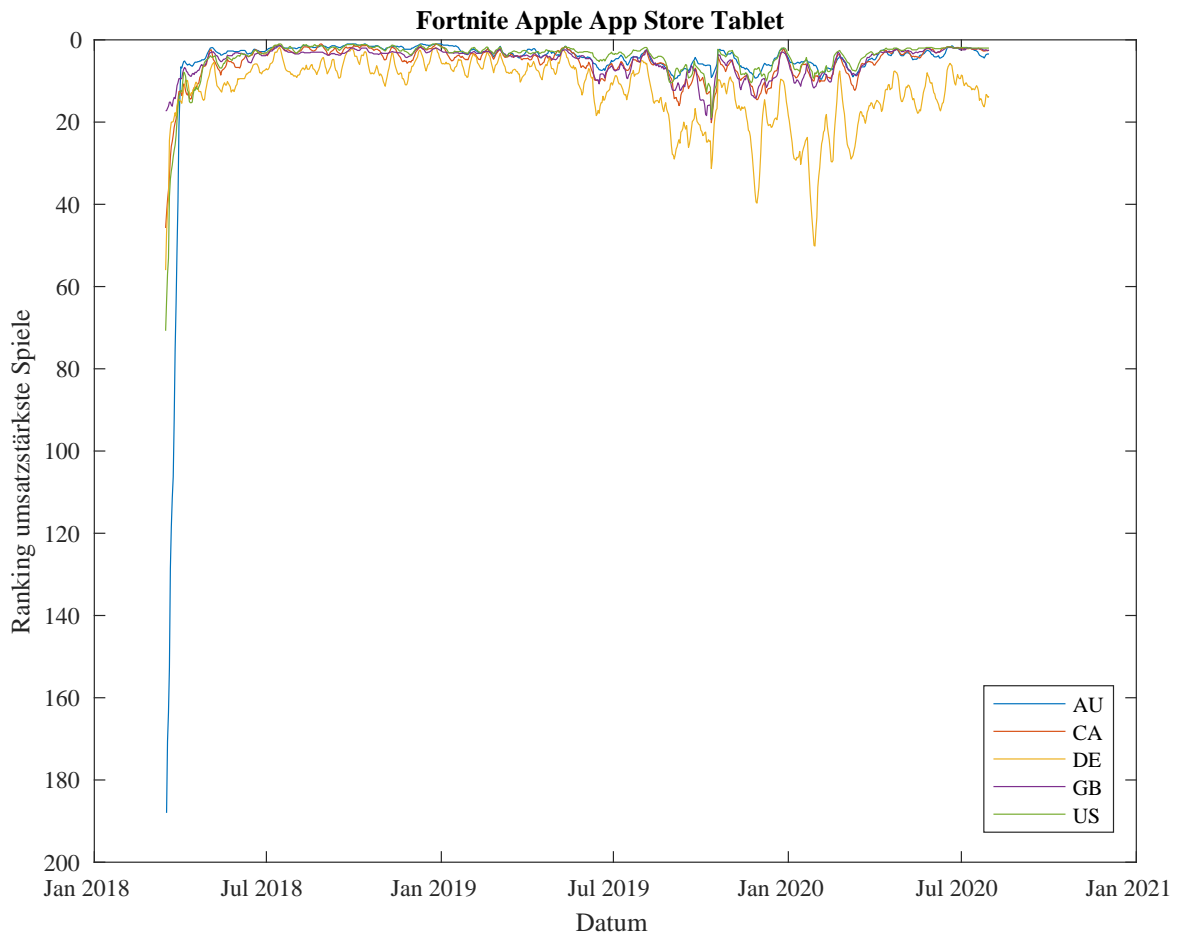


Abbildung 264: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Fortnite“ im Zeitraum vom 2018-03-16 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

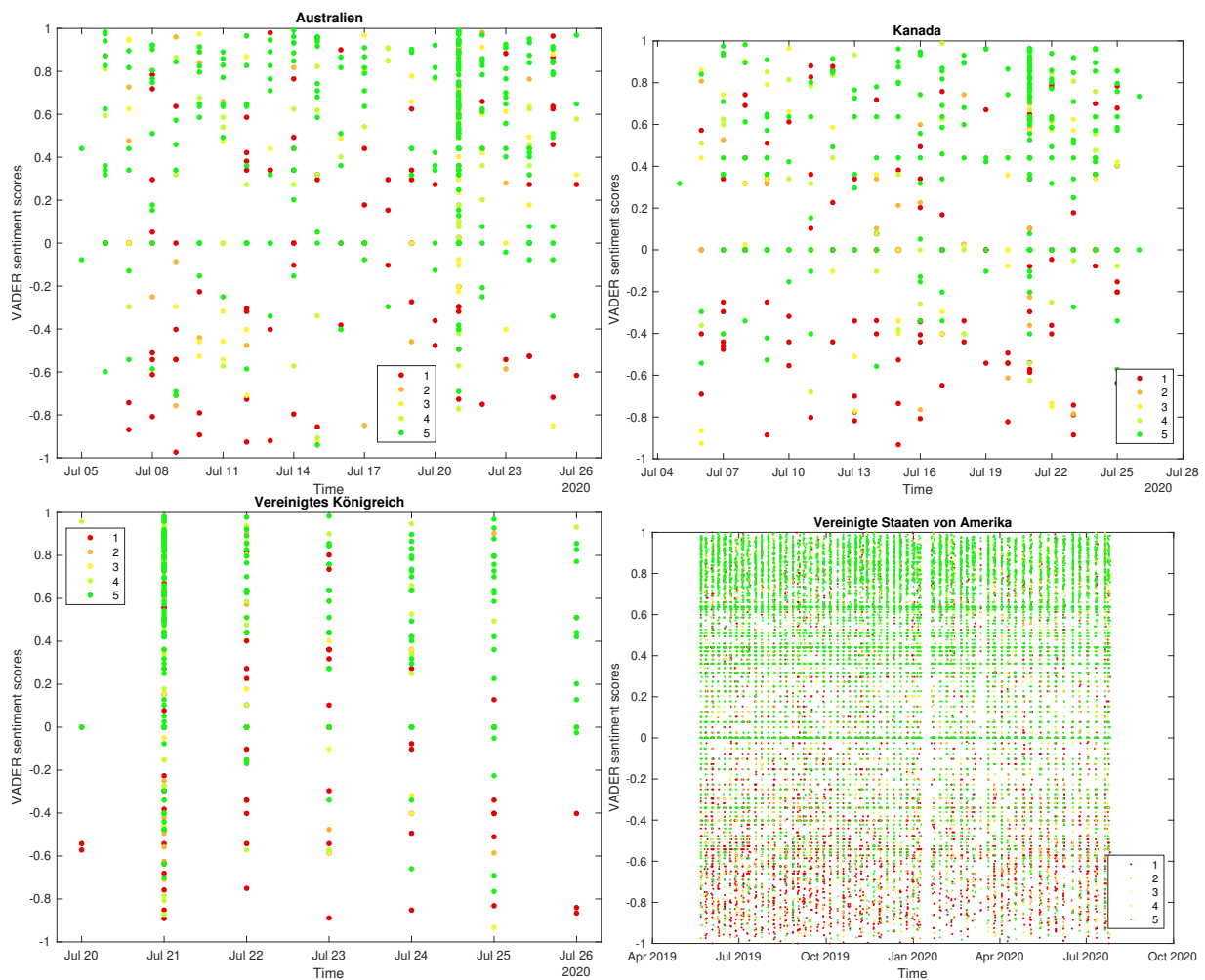


Abbildung 265: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Fortnite“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

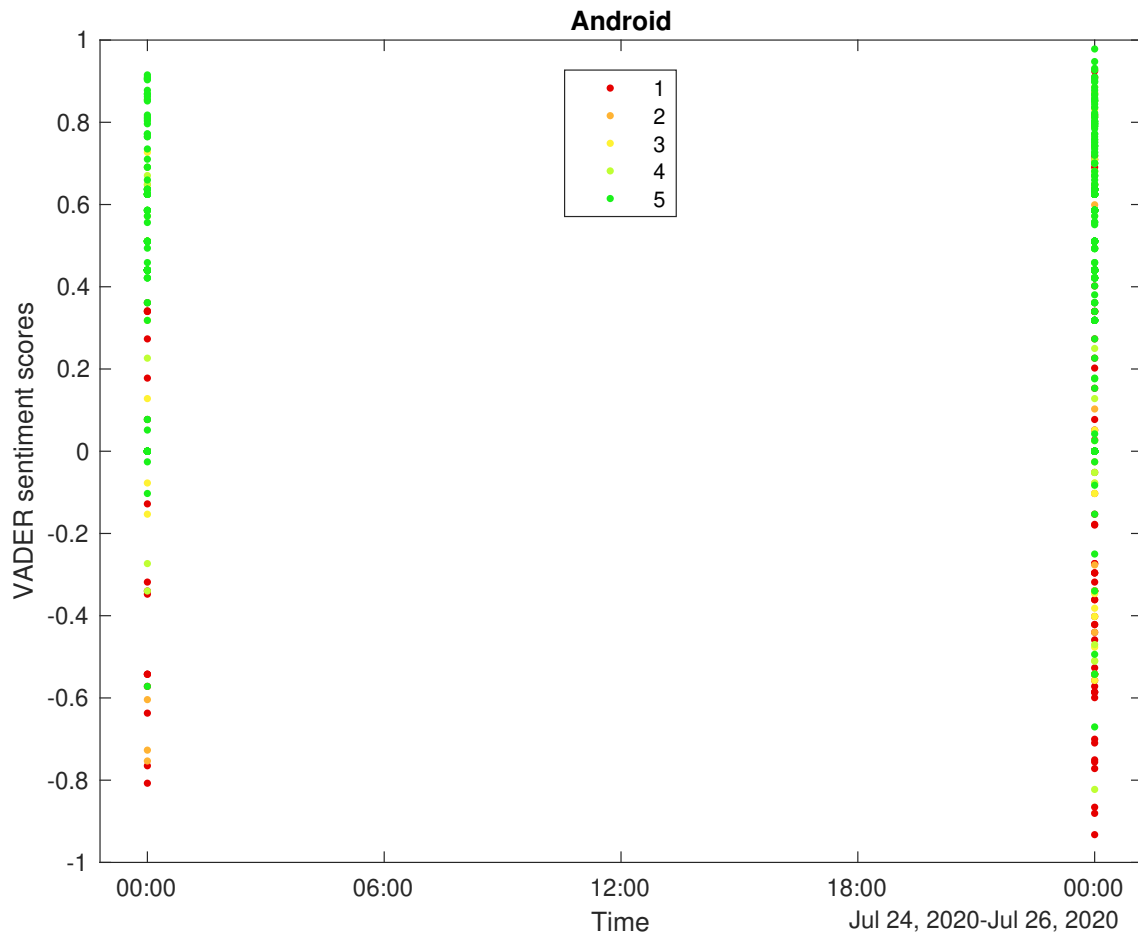


Abbildung 266: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Fortnite“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

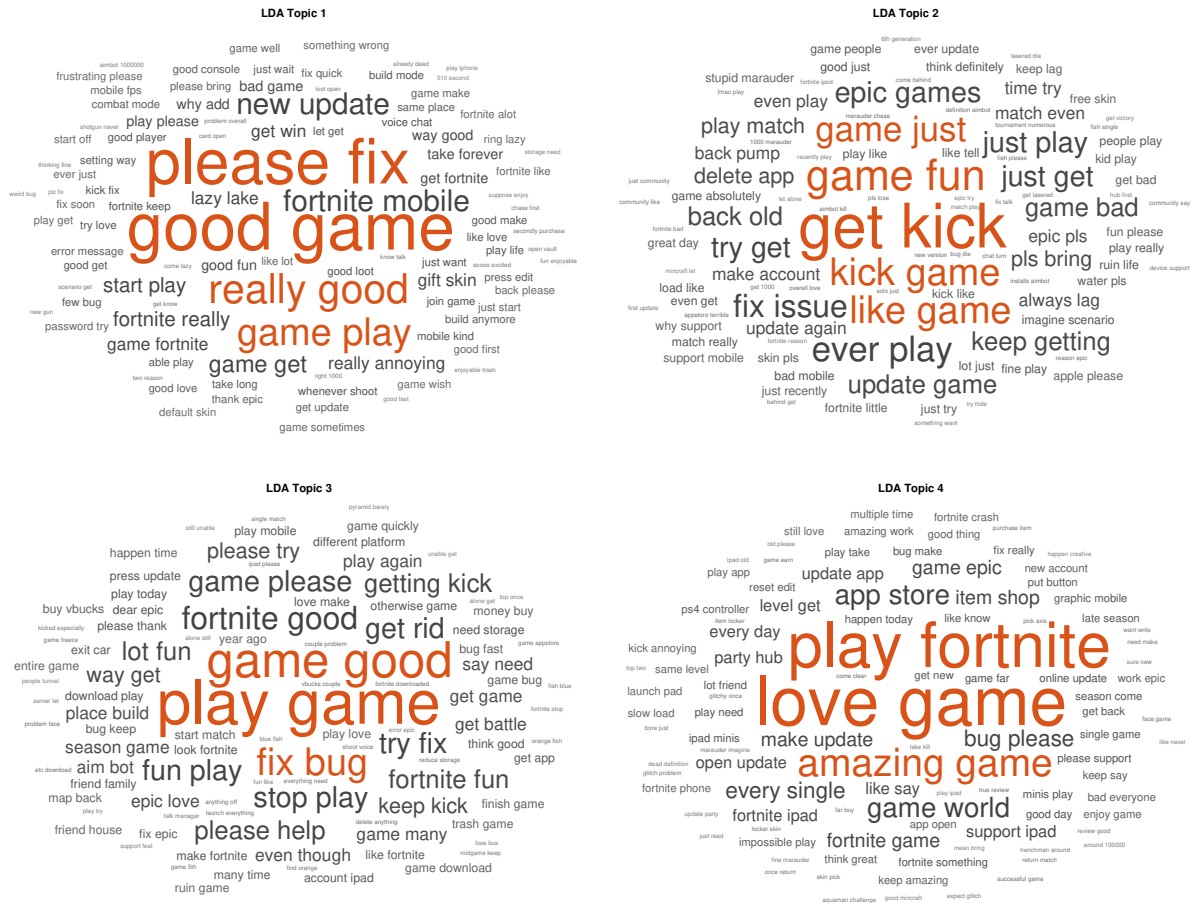


Abbildung 268: 4 LDA Topics für „Fortnite“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

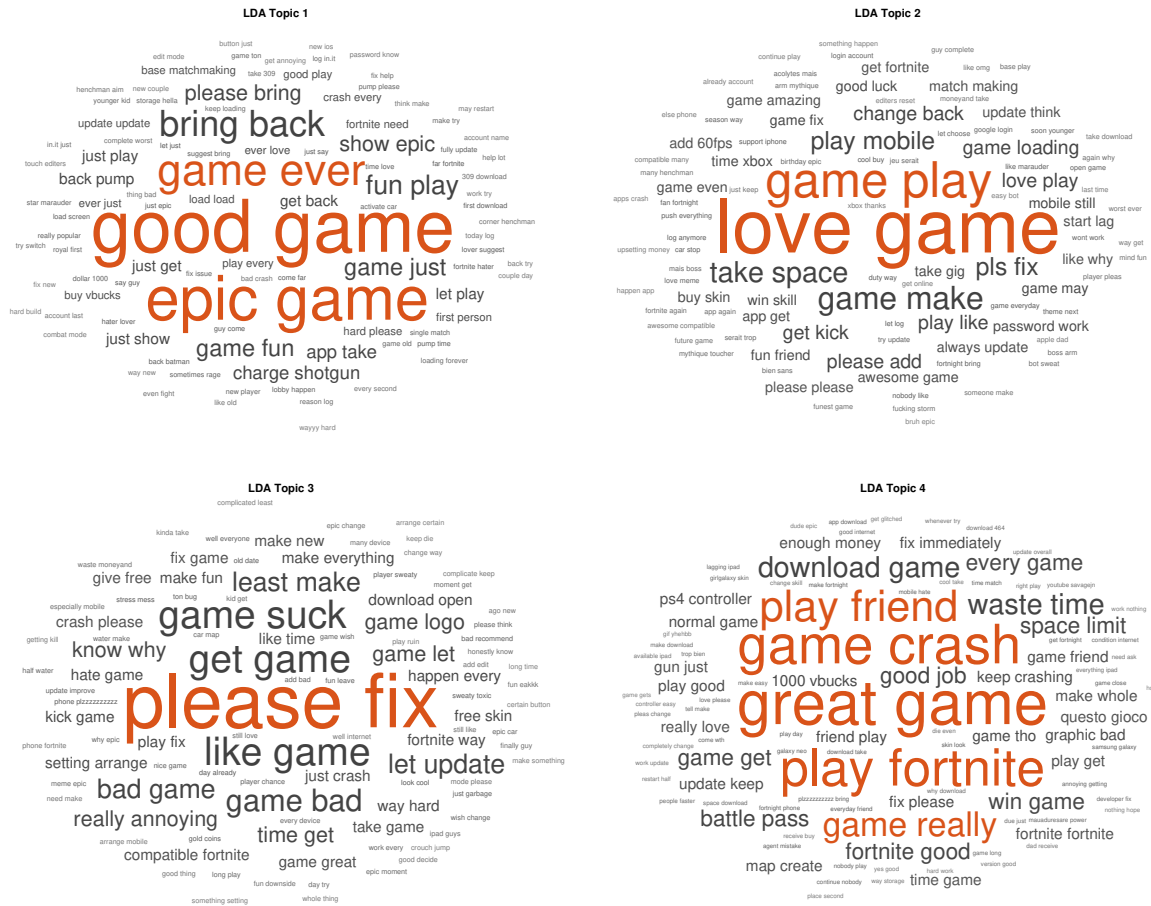


Abbildung 269: 4 LDA Topics für „Fortnite“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

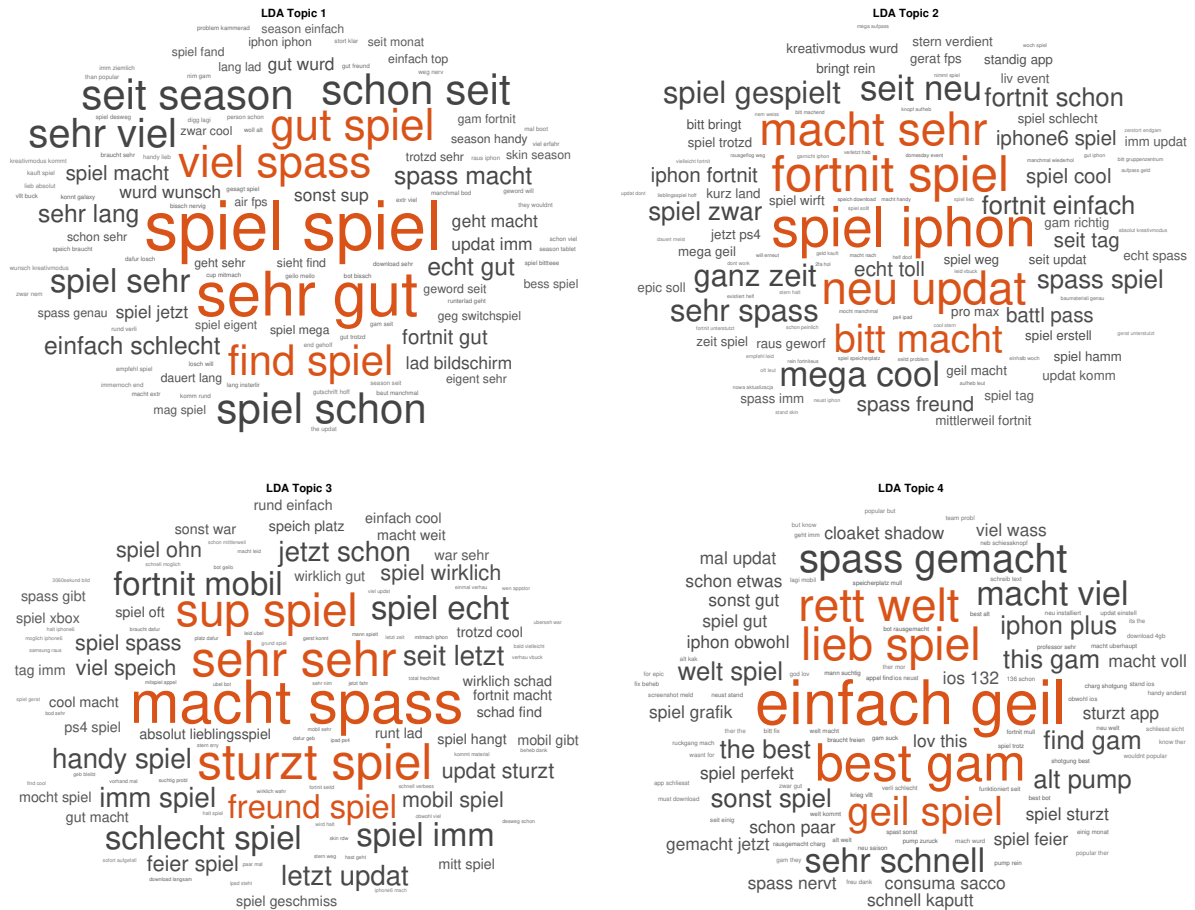


Abbildung 270: 4 LDA Topics für „Fortnite“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

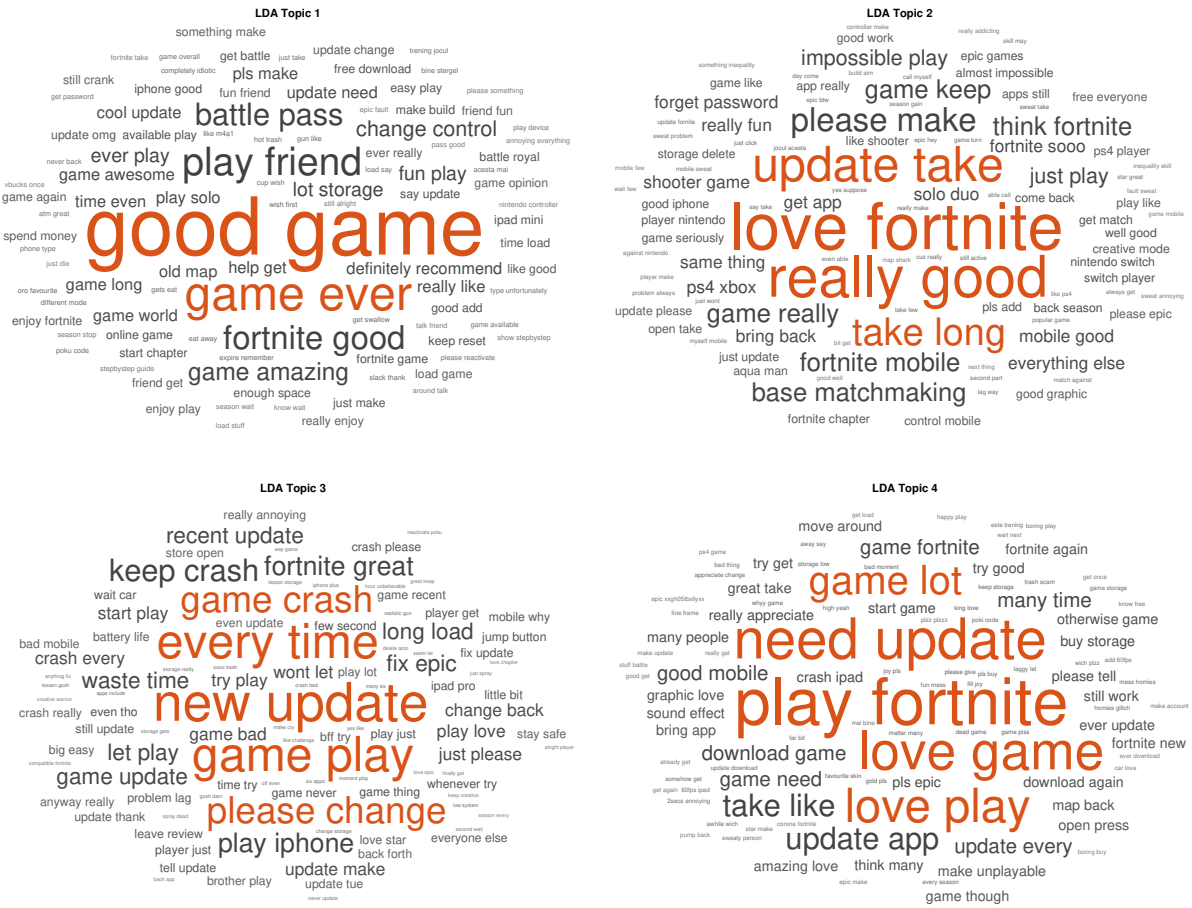


Abbildung 271: 4 LDA Topics für „Fortnite“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

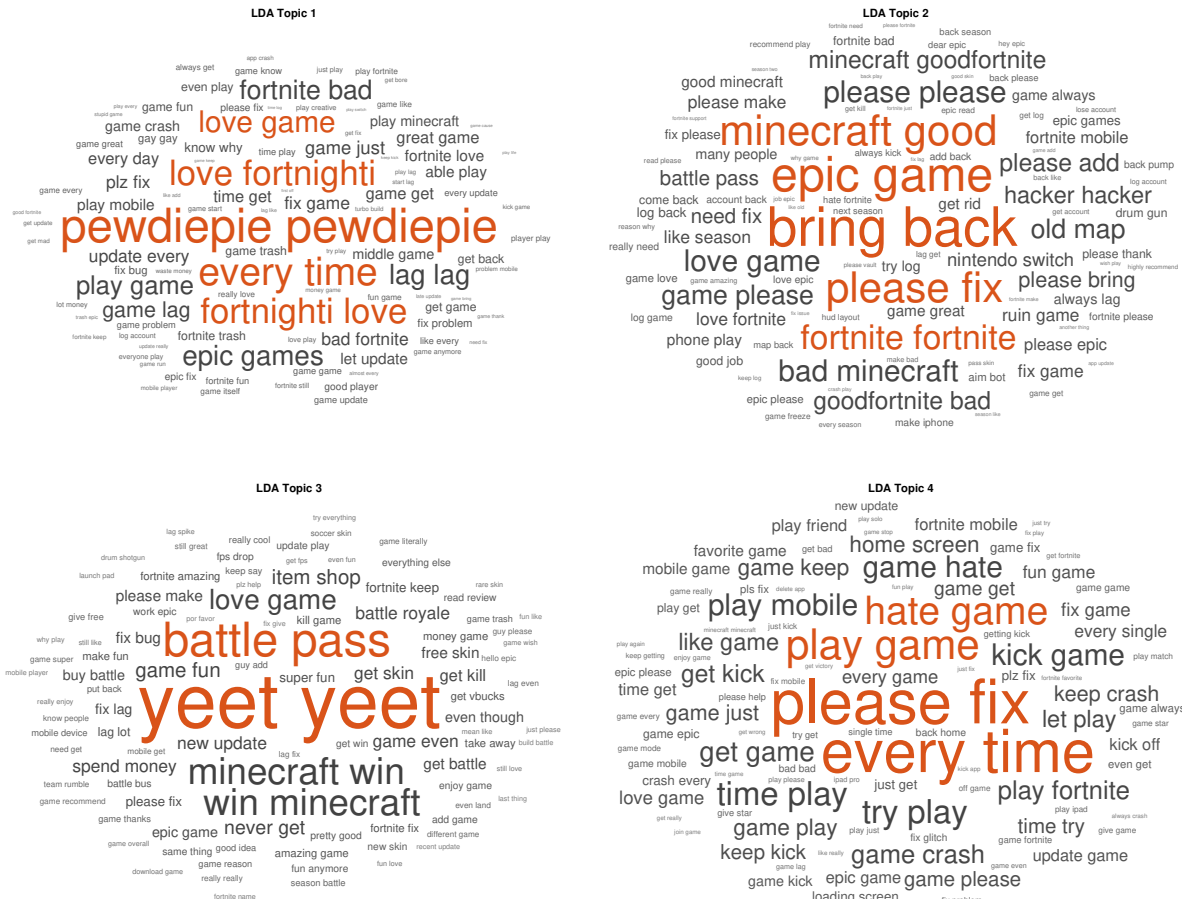


Abbildung 272: 4 LDA Topics für „Fortnite“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heidzy.com)



Abbildung 273: Bigramm Wörterwolke für „Fortnite“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heidzy.com)

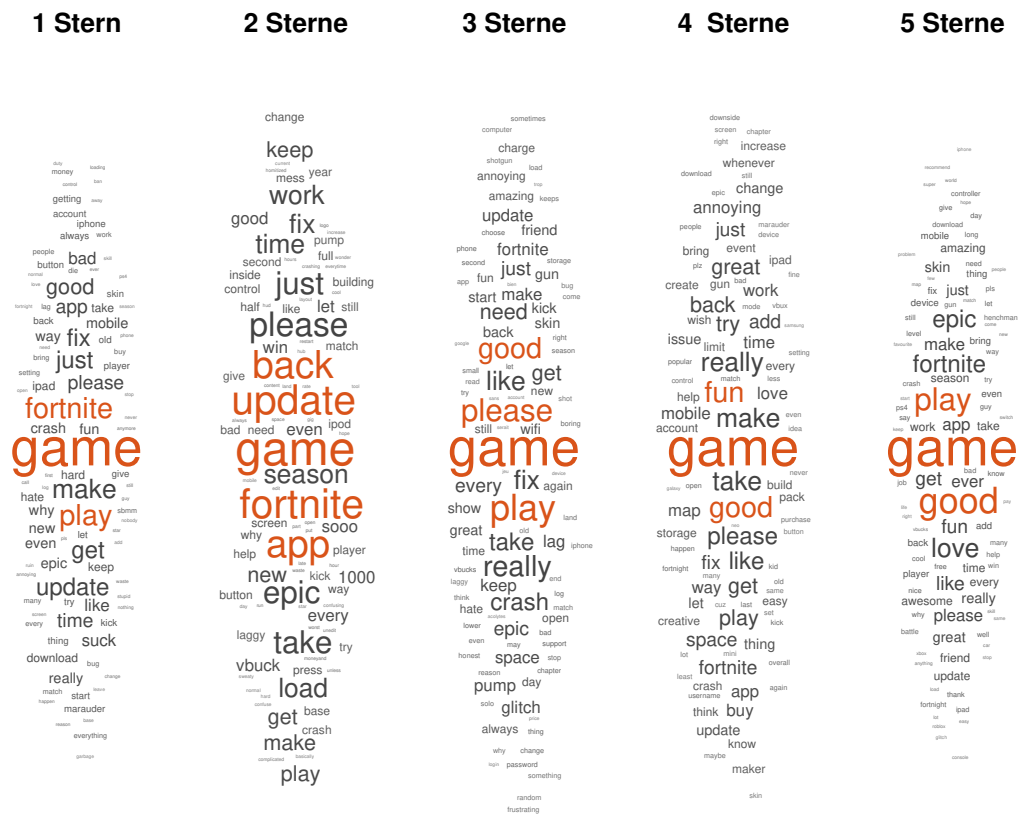


Abbildung 276: Wörterwolke für „Fortnite“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



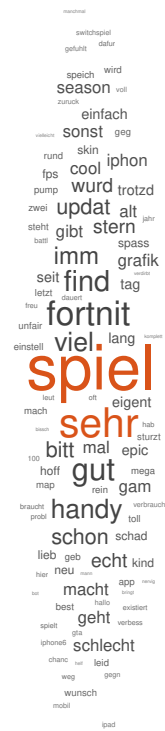
2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 277: Wörterwolke für „Fortnite“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

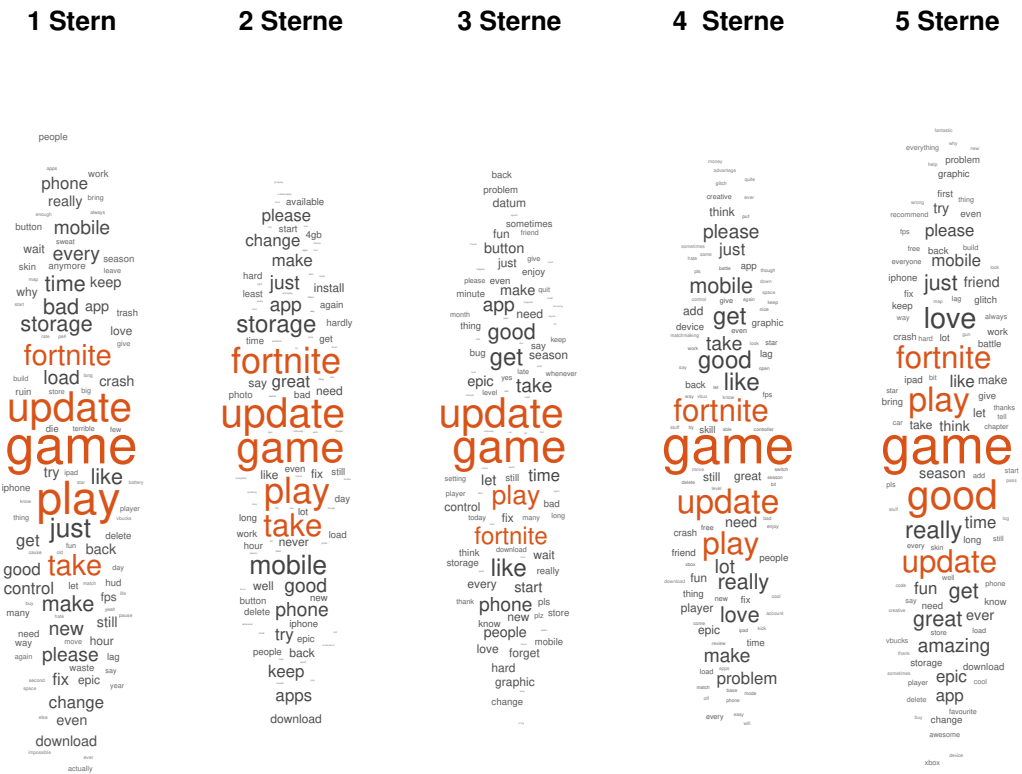


Abbildung 278: Wörterwolke für „Fortnite“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 279: Wörterwolke für „Fortnite“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

C.15 Gardenscapes

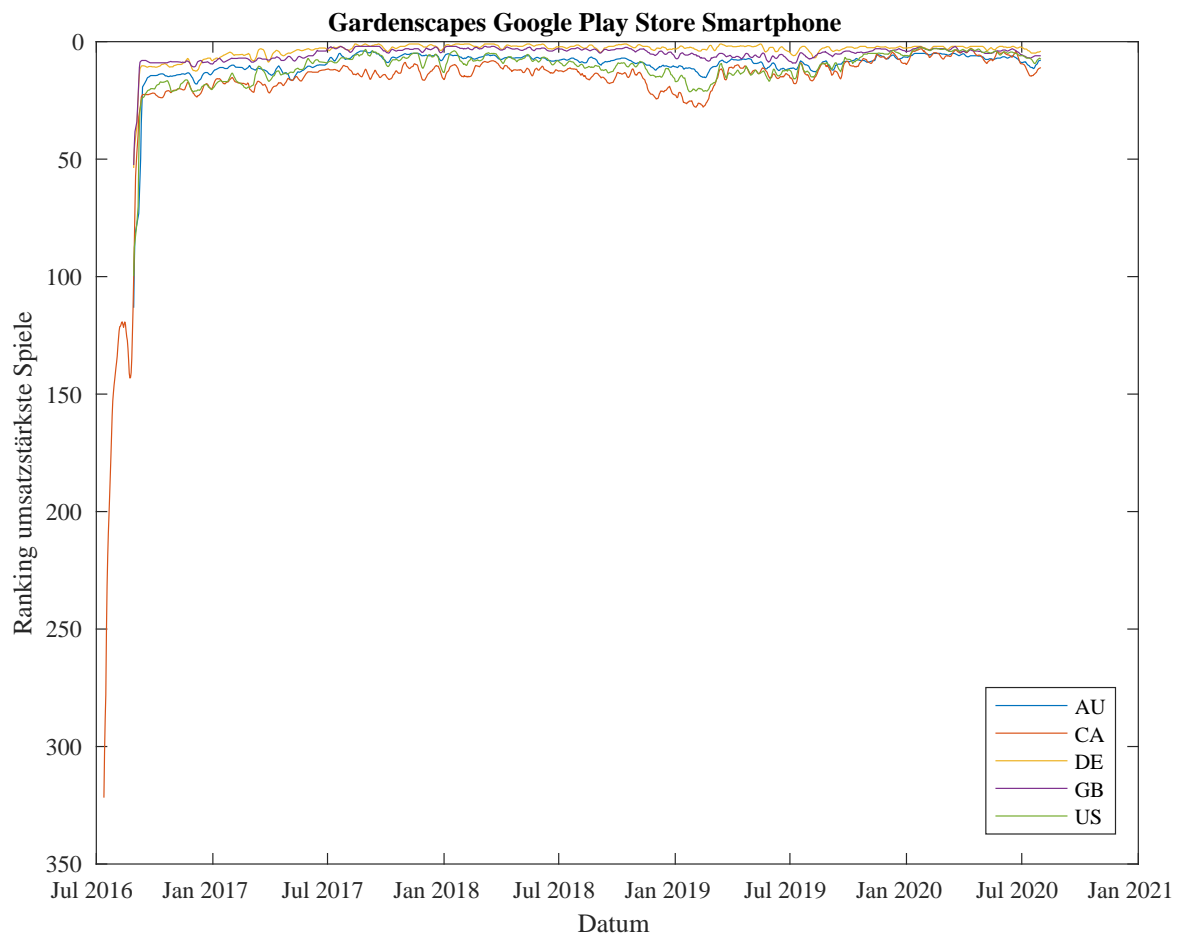


Abbildung 280: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Gardenscapes“ im Zeitraum vom 2016-07-09 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

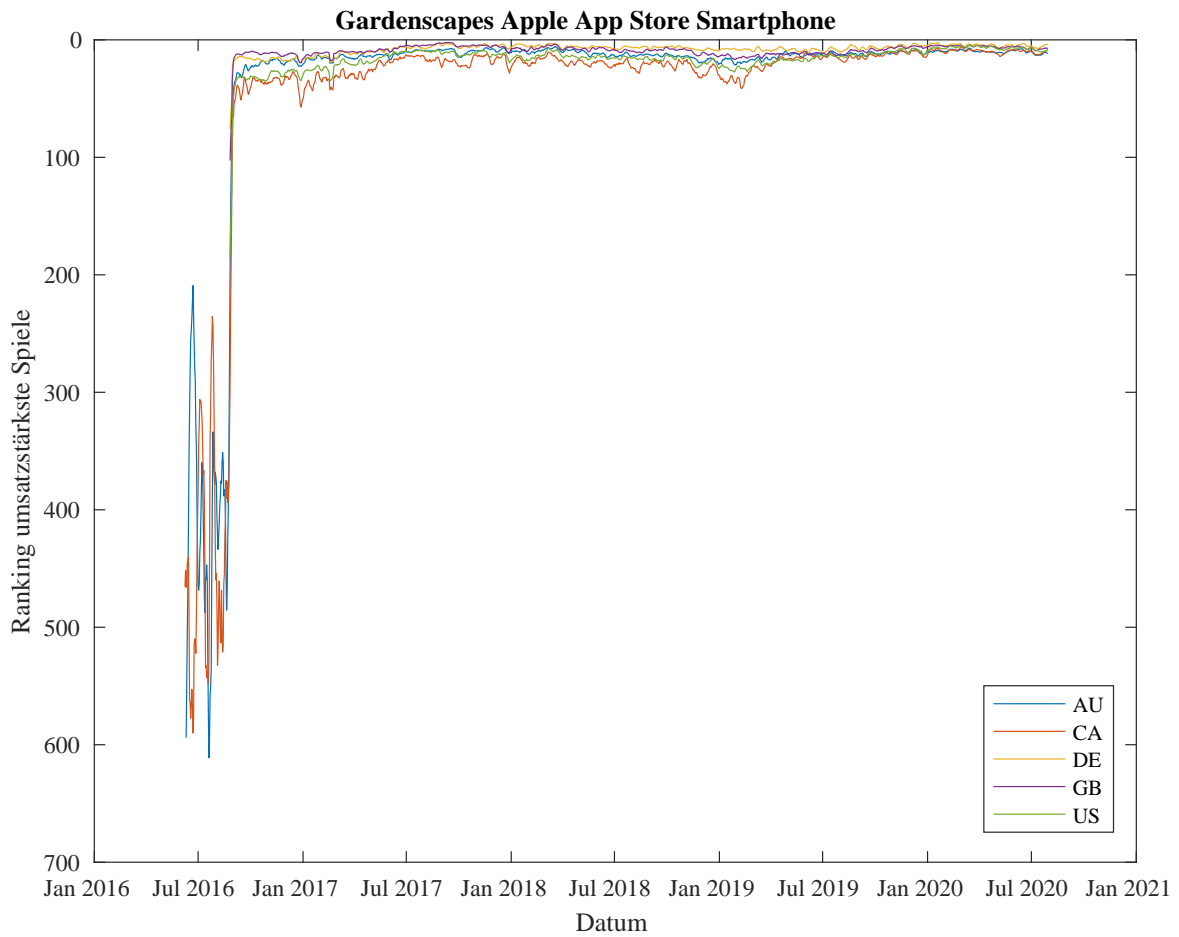


Abbildung 281: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Gardenscapes“ im Zeitraum vom 2016-06-05 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

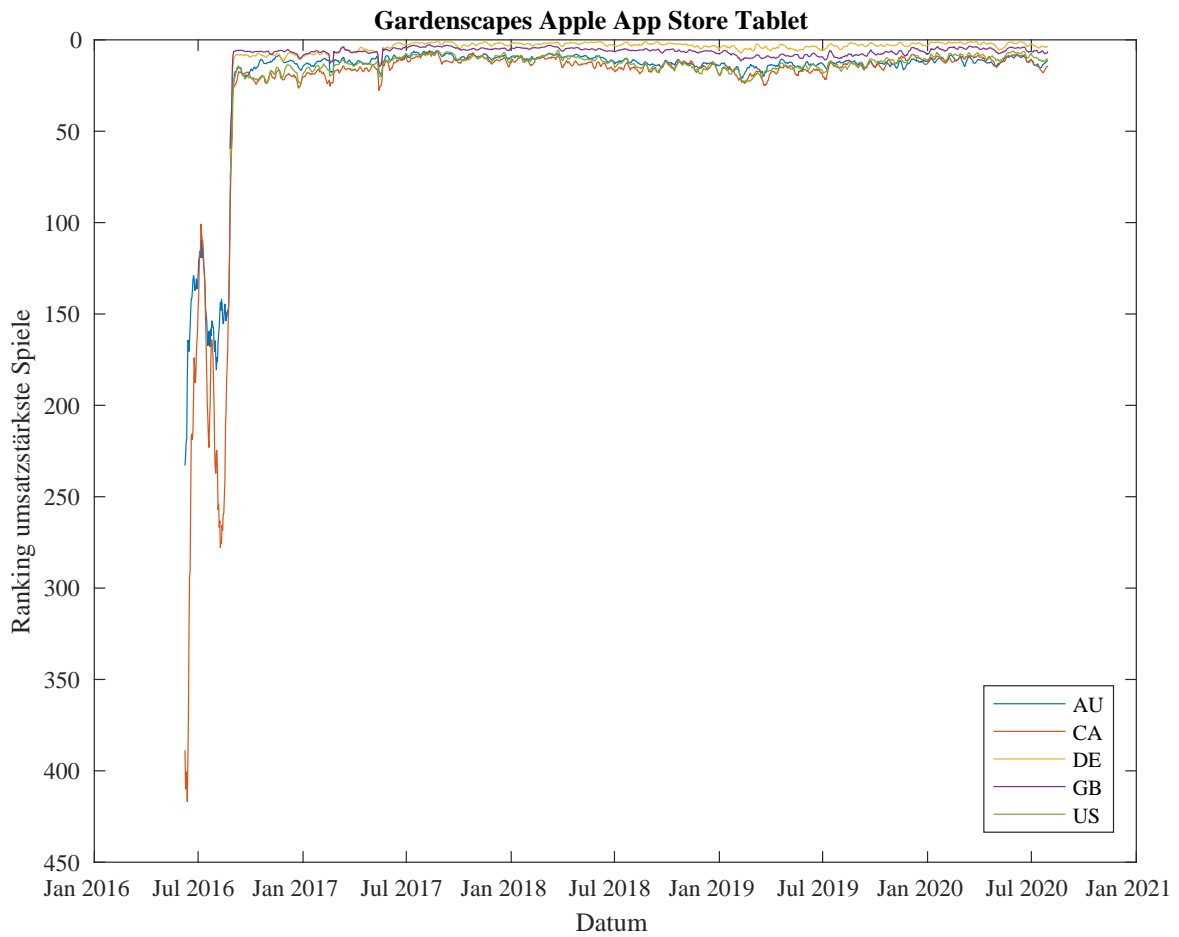


Abbildung 282: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Gardenscapes“ im Zeitraum vom 2016-06-05 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

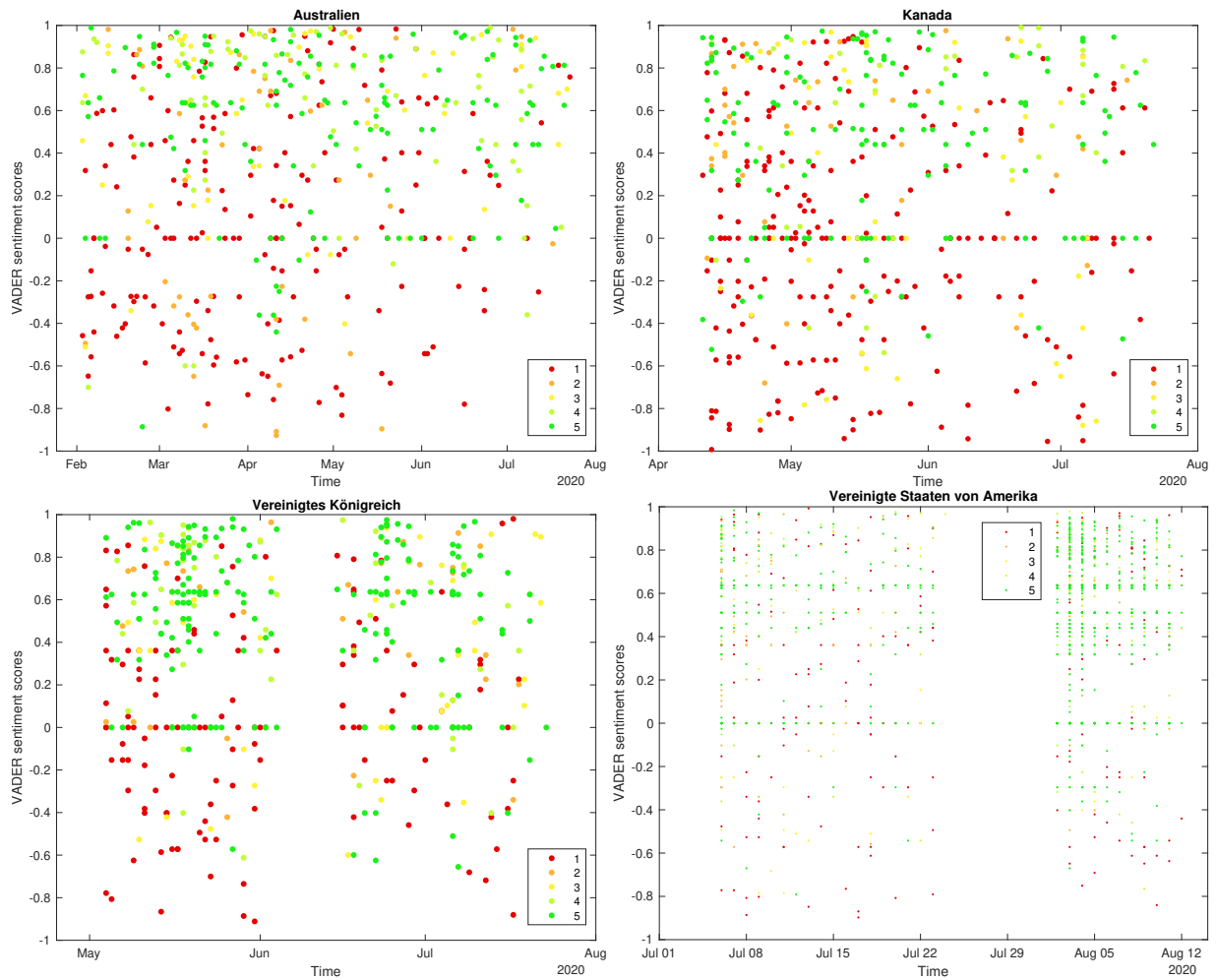


Abbildung 283: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Gardenscapes“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

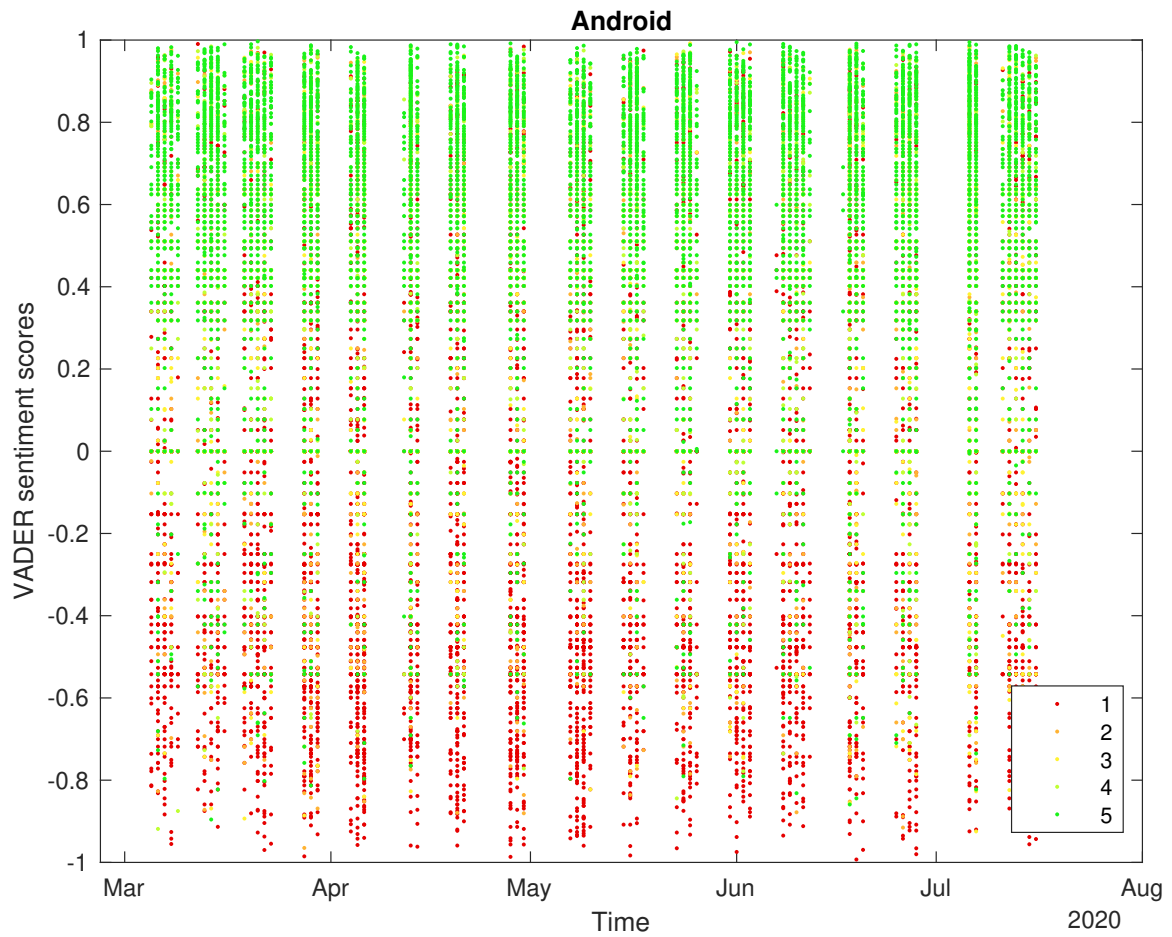


Abbildung 284: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Gardenscapes“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

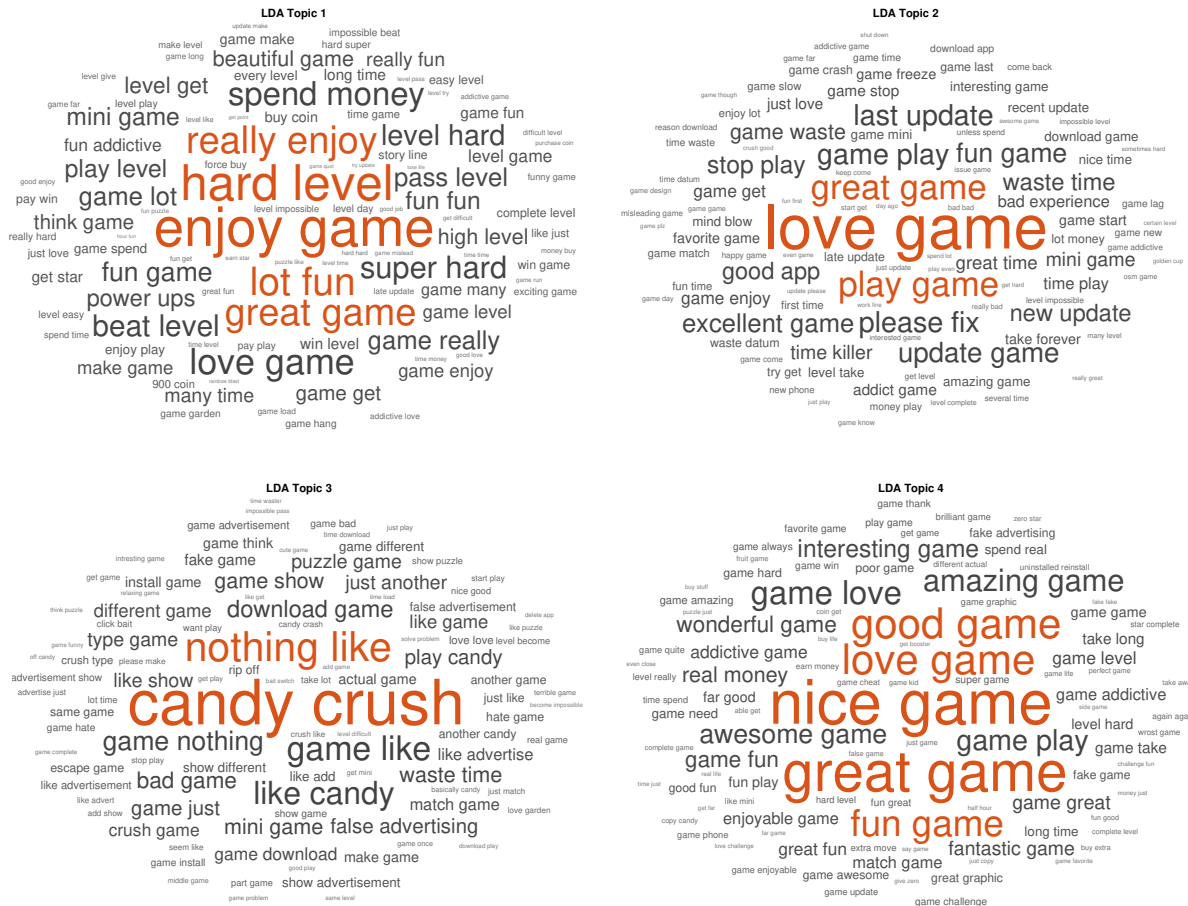


Abbildung 285: 4 LDA Topics für „Gardenscapes“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

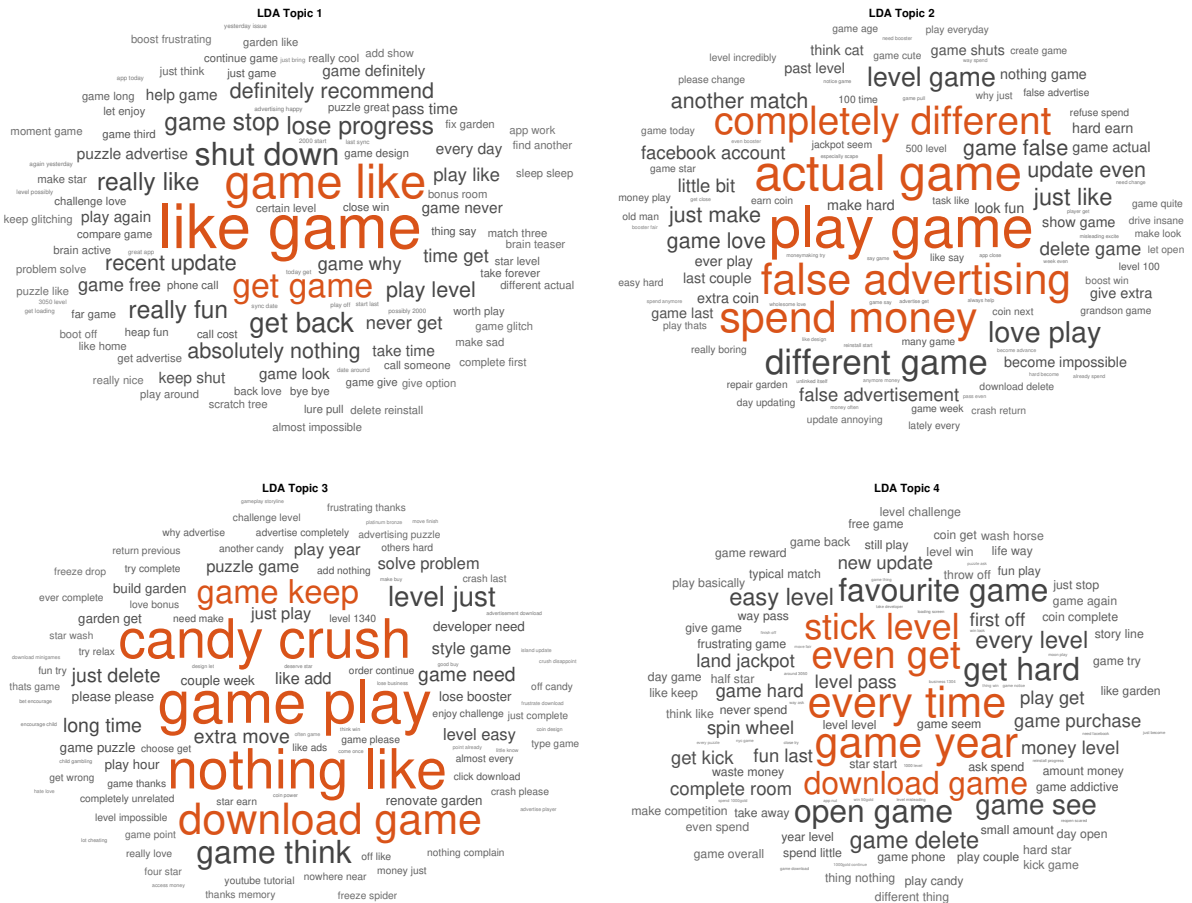


Abbildung 286: 4 LDA Topics für „Gardenscapes“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 287: 4 LDA Topics für „Gardenscapes“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

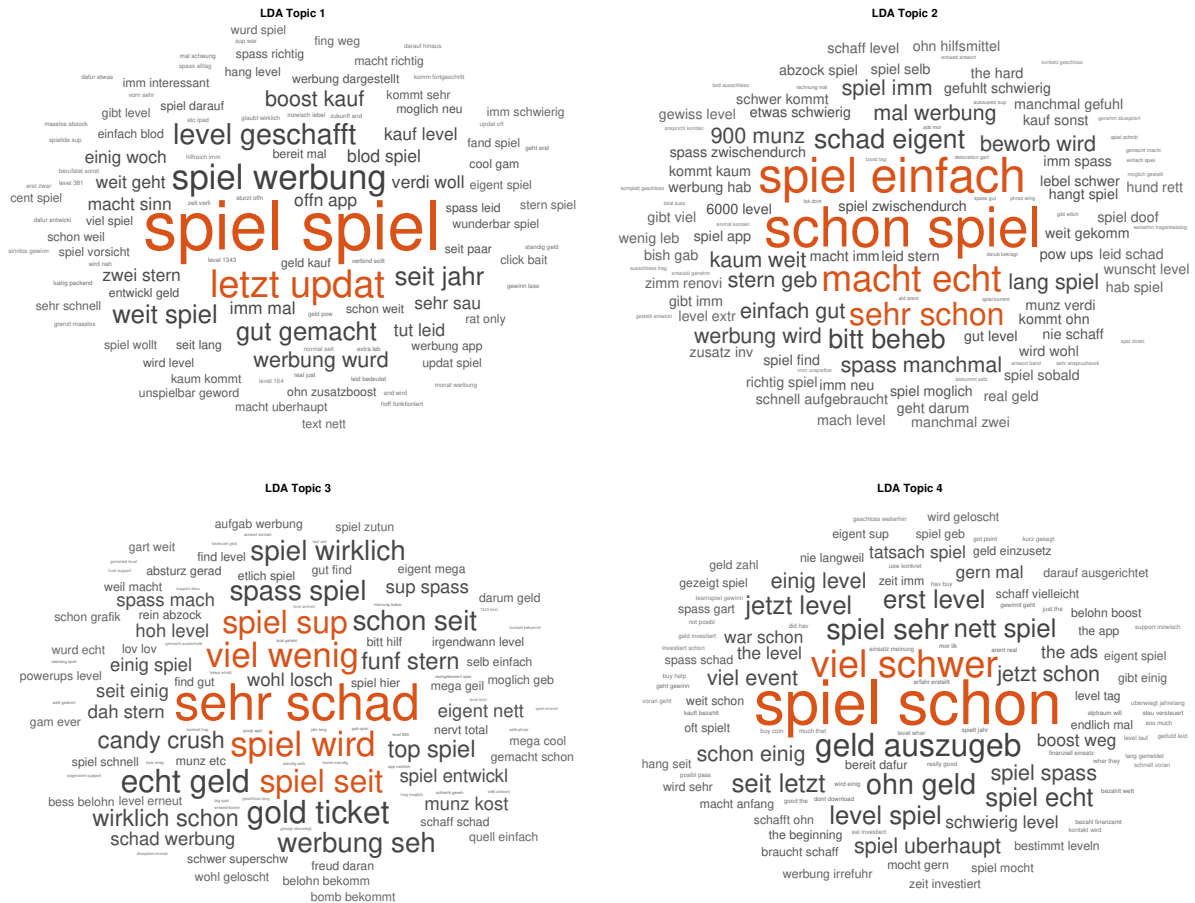


Abbildung 288: 4 LDA Topics für „Gardenscapes“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

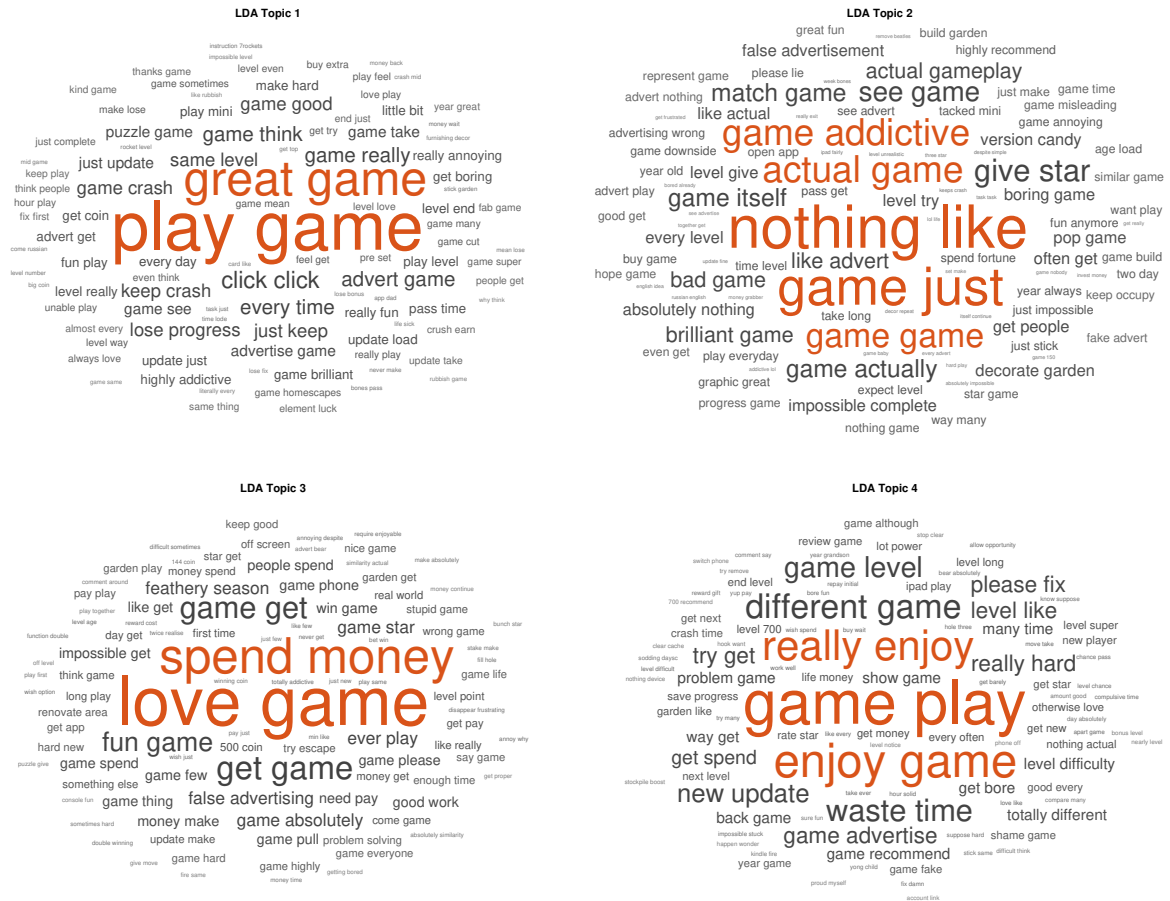


Abbildung 289: 4 LDA Topics für „Gardenscapes“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 290: 4 LDA Topics für „Gardenscapes“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

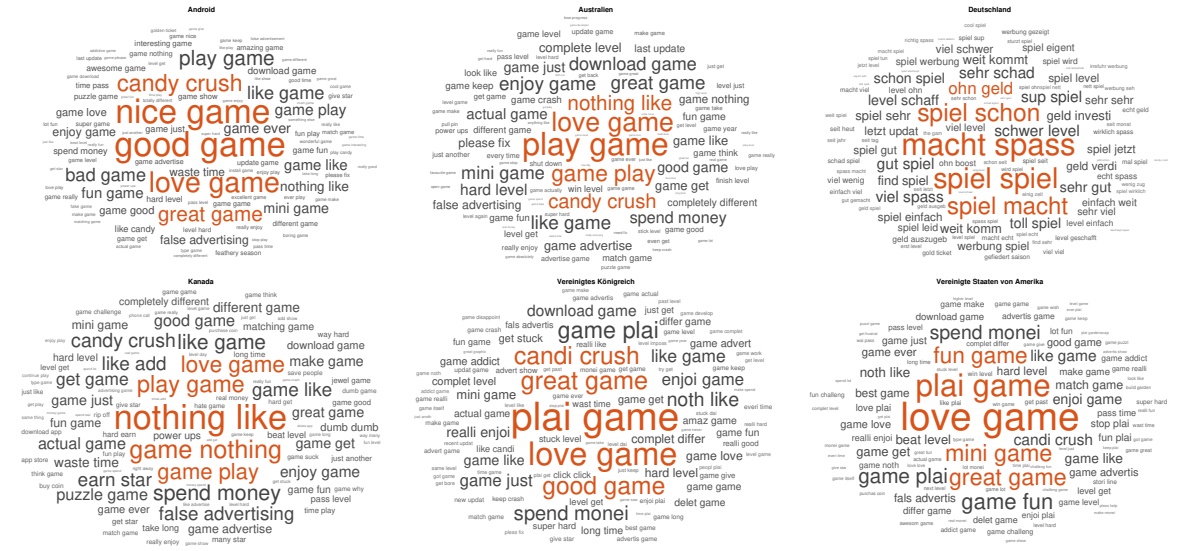
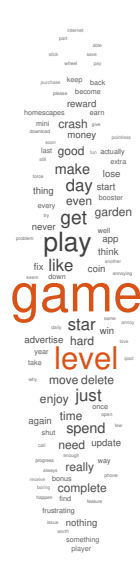


Abbildung 291: Bigramm Wörterwolke für „Gardenscapes“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 293: Wörterwolke für „Gardenscapes“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)



Abbildung 294: Wörterwolke für „Gardenscapes“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 295: Wörterwolke für „Gardenscapes“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 296: Wörterwolke für „Gardenscapes“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 297: Wörterwolke für „Gardenscapes“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.16 Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom

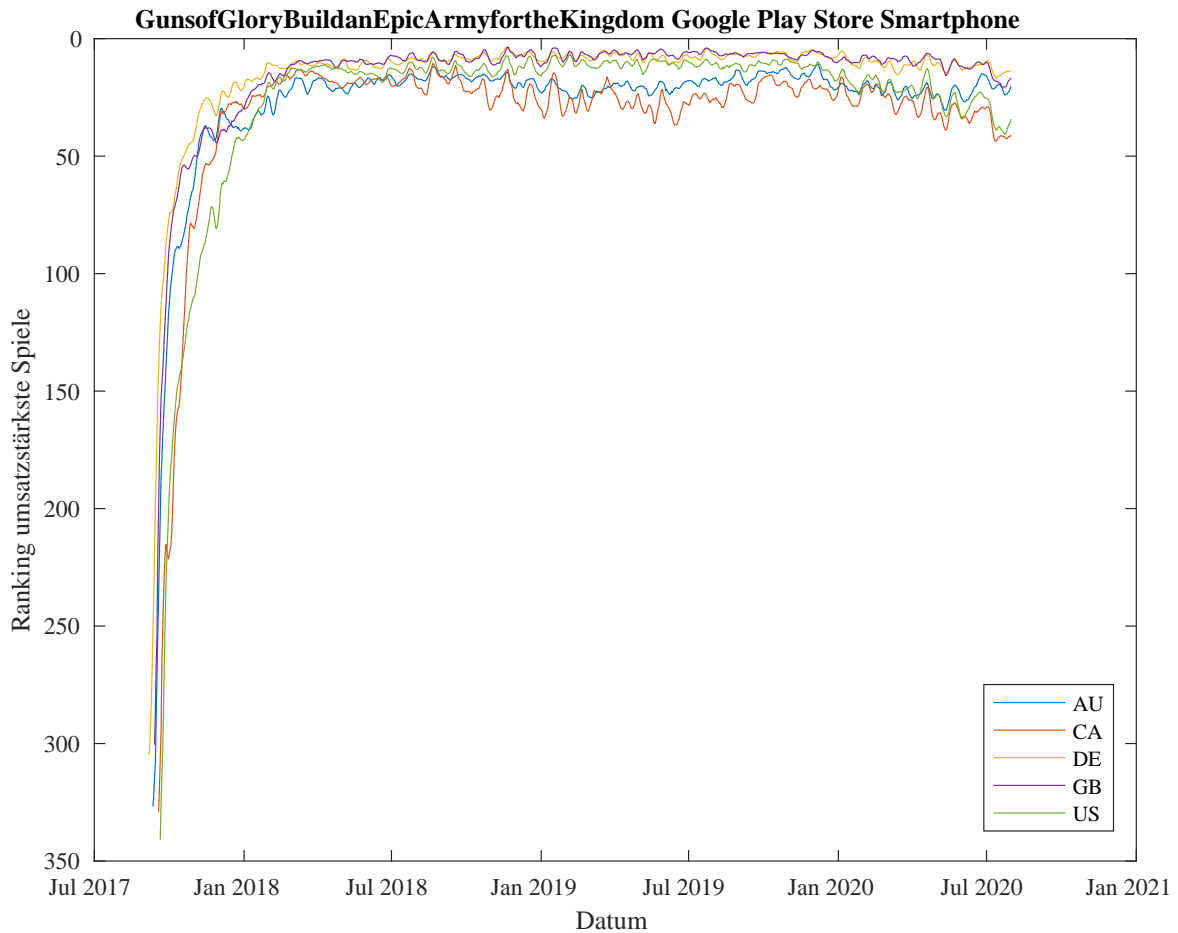


Abbildung 298: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ im Zeitraum vom 2017-08-31 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

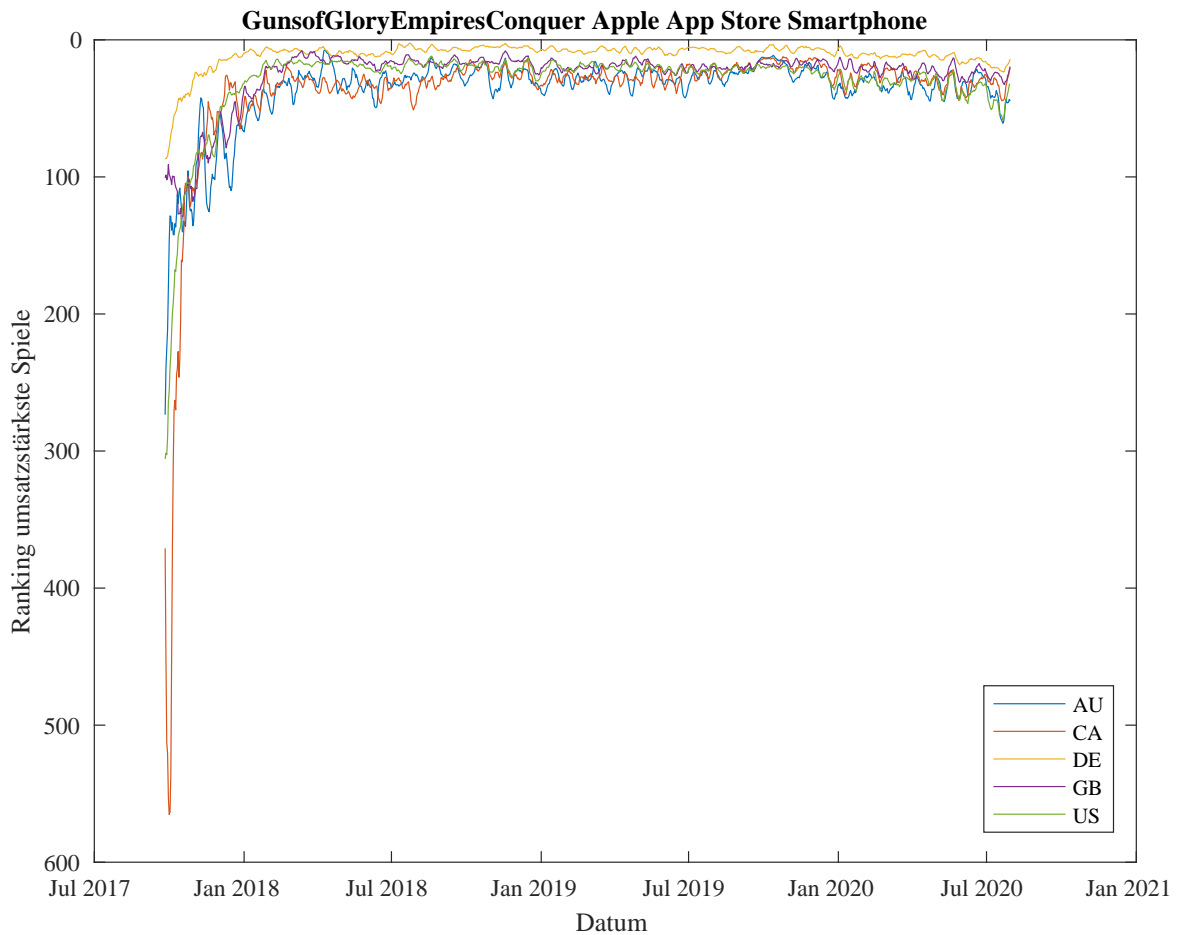


Abbildung 299: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ im Zeitraum vom 2017-09-22 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

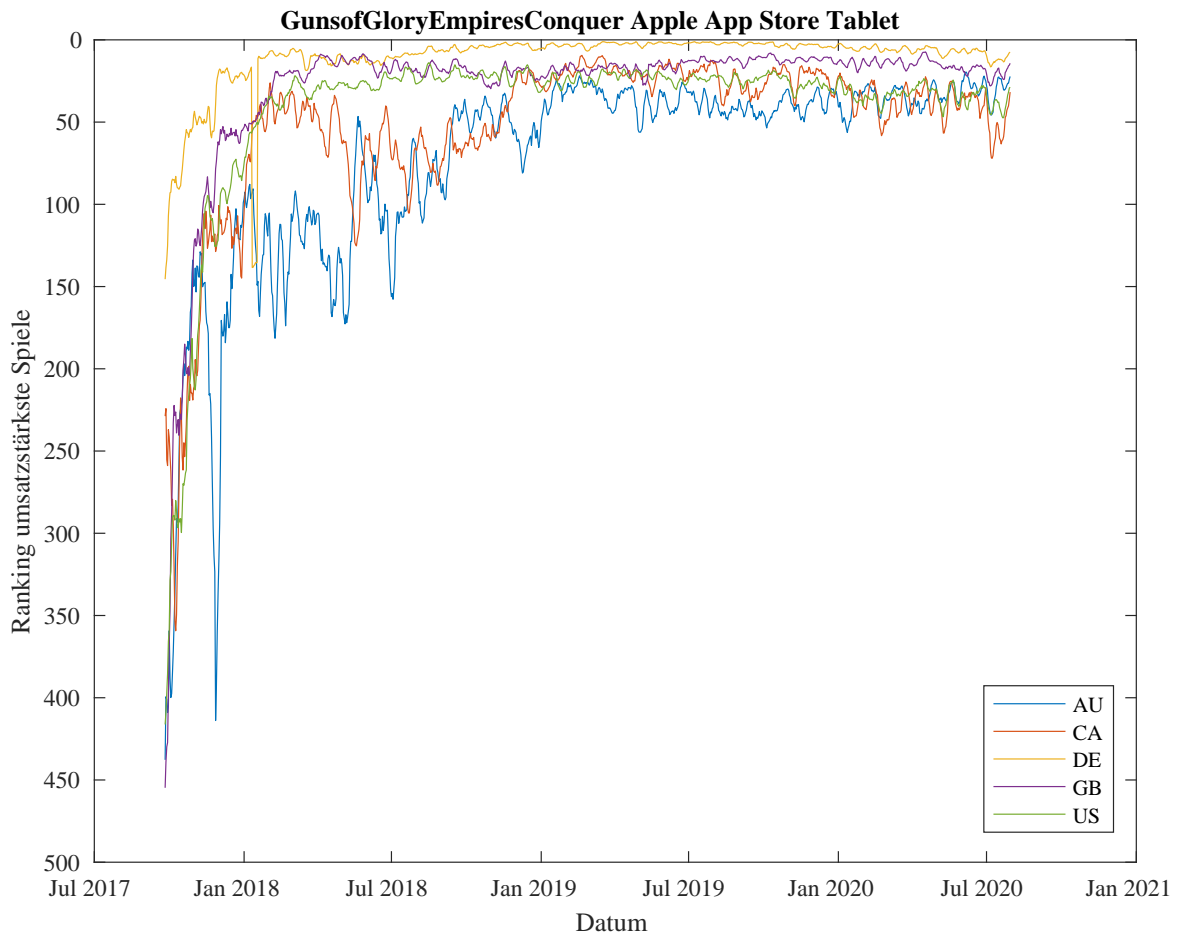


Abbildung 300: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ im Zeitraum vom 2017-09-22 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

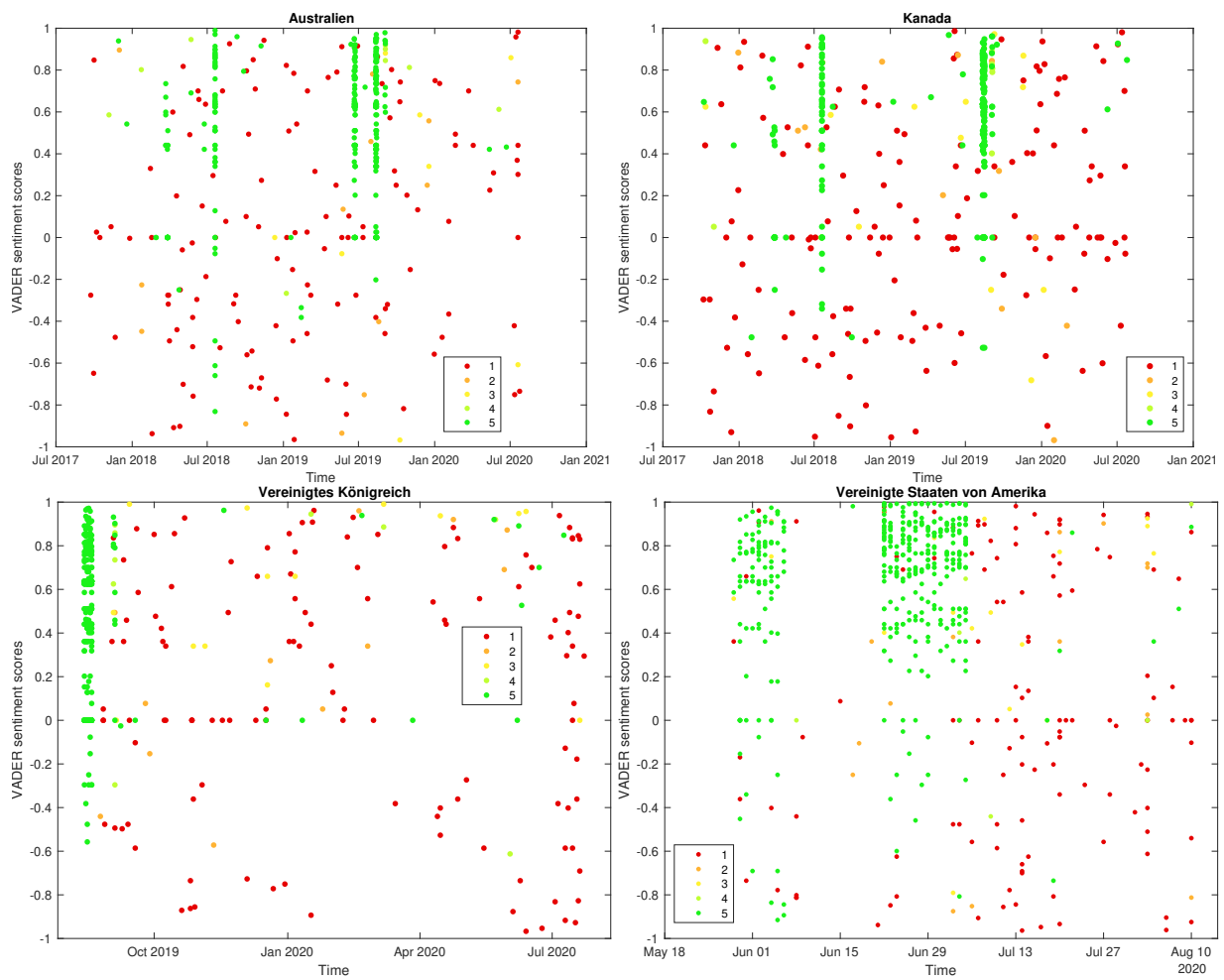


Abbildung 301: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

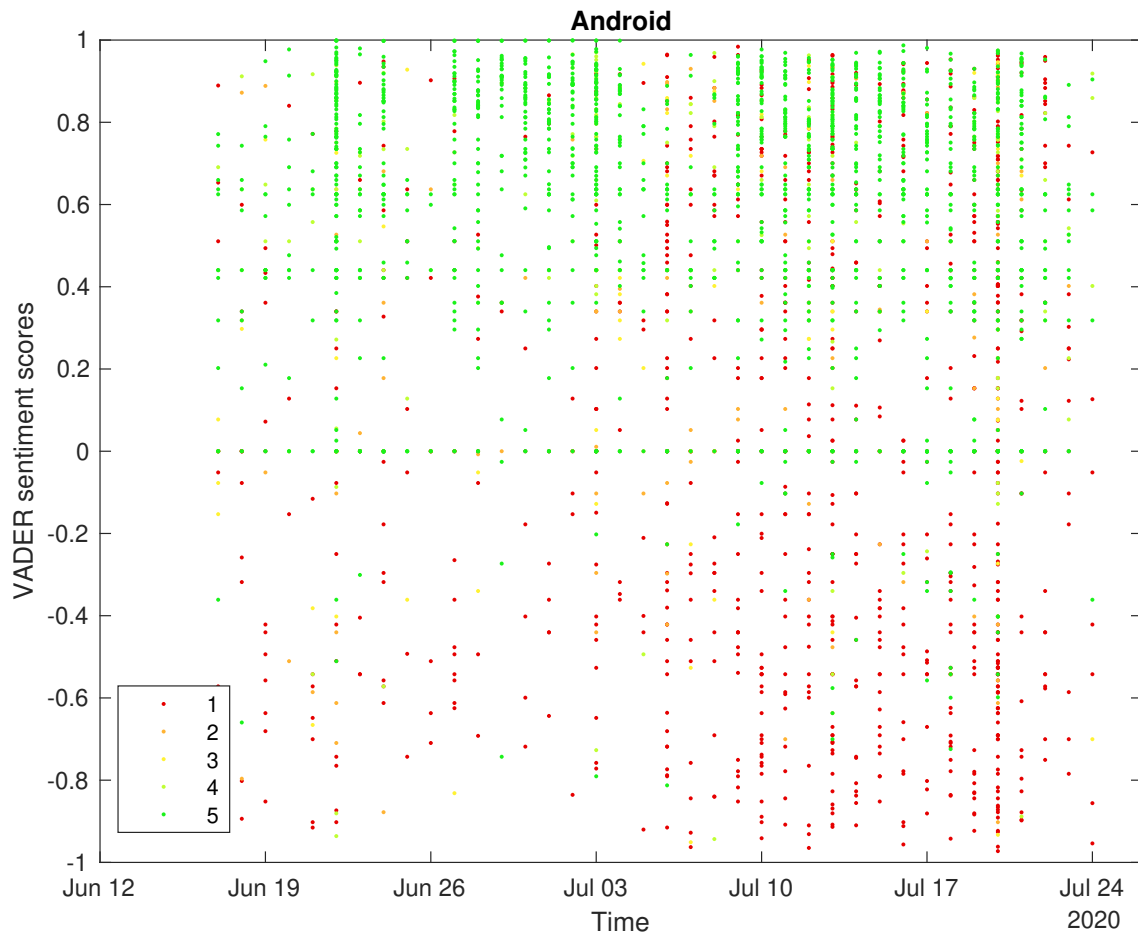


Abbildung 302: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 303: 4 LDA Topics für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

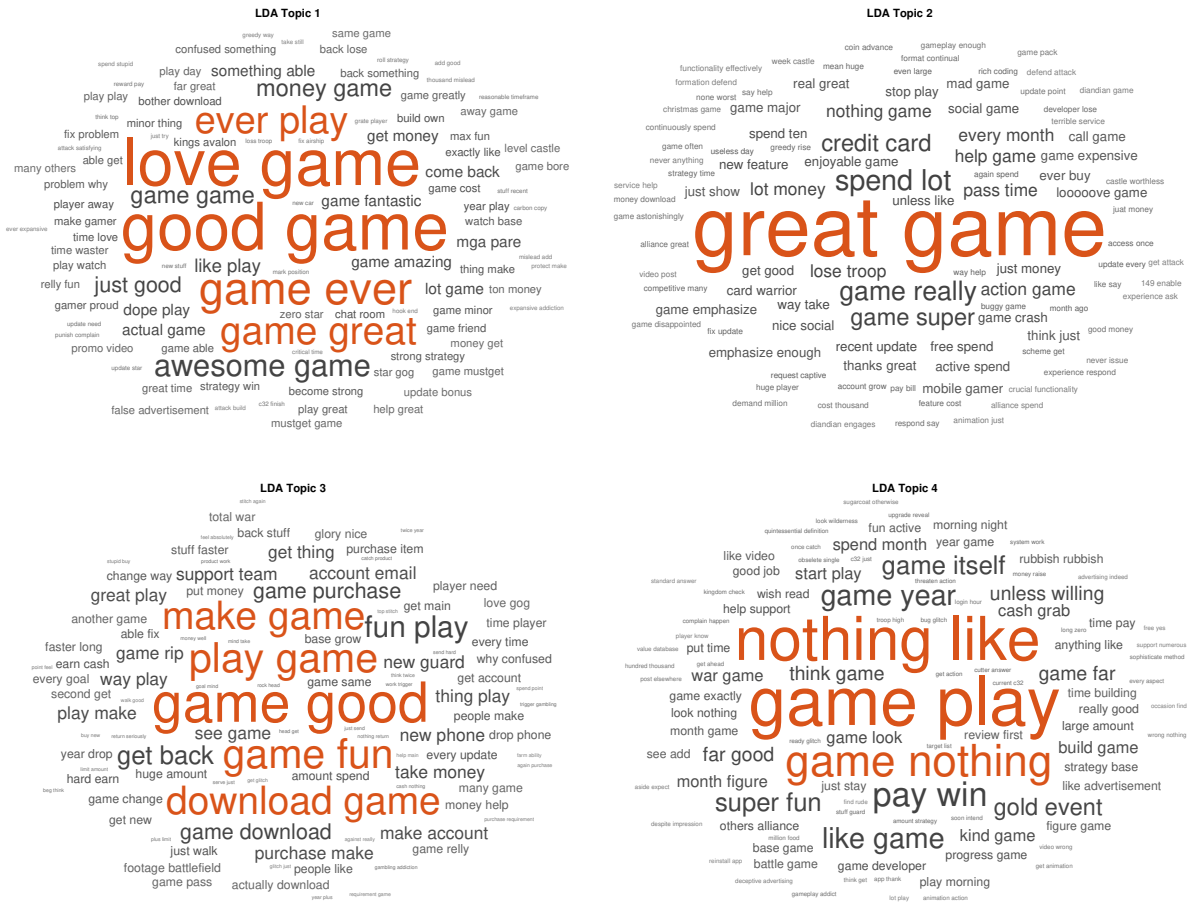


Abbildung 304: 4 LDA Topics für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 305: 4 LDA Topics für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

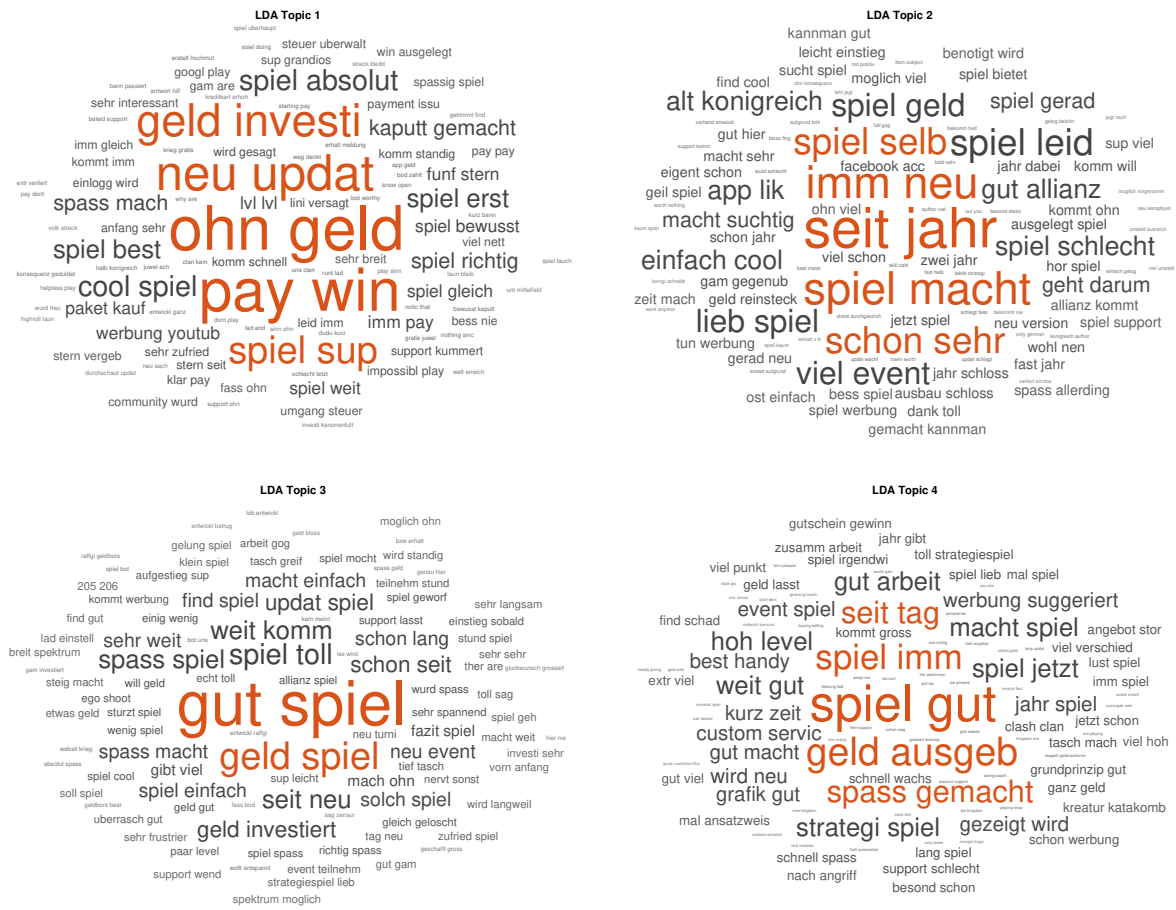


Abbildung 306: 4 LDA Topics für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

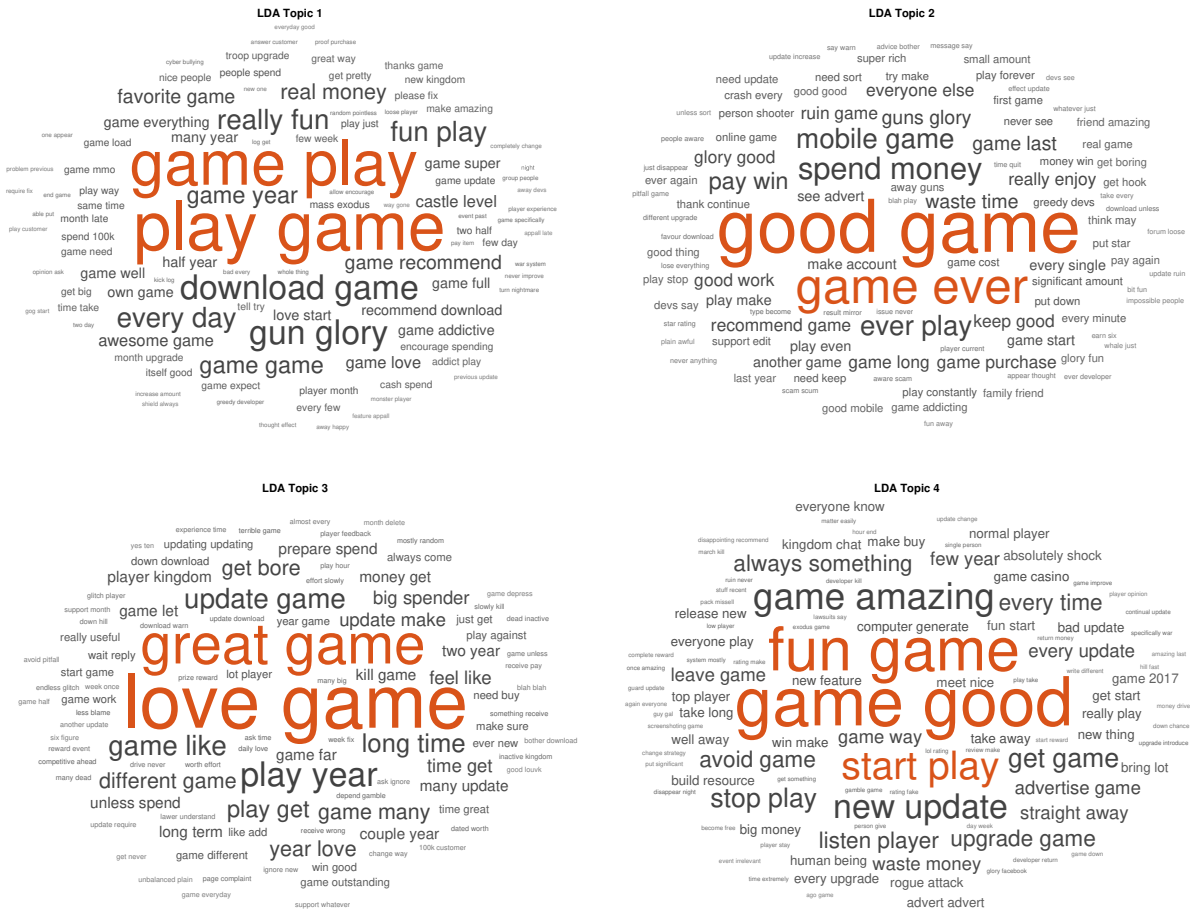


Abbildung 307: 4 LDA Topics für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 308: 4 LDA Topics für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

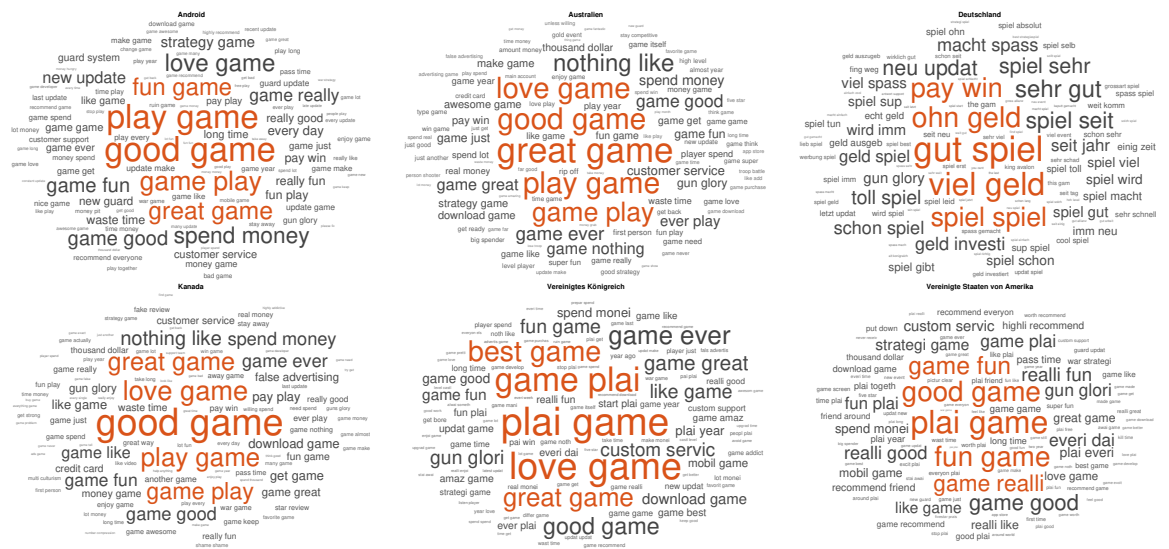


Abbildung 309: Bigramm Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 310: Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 311: Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

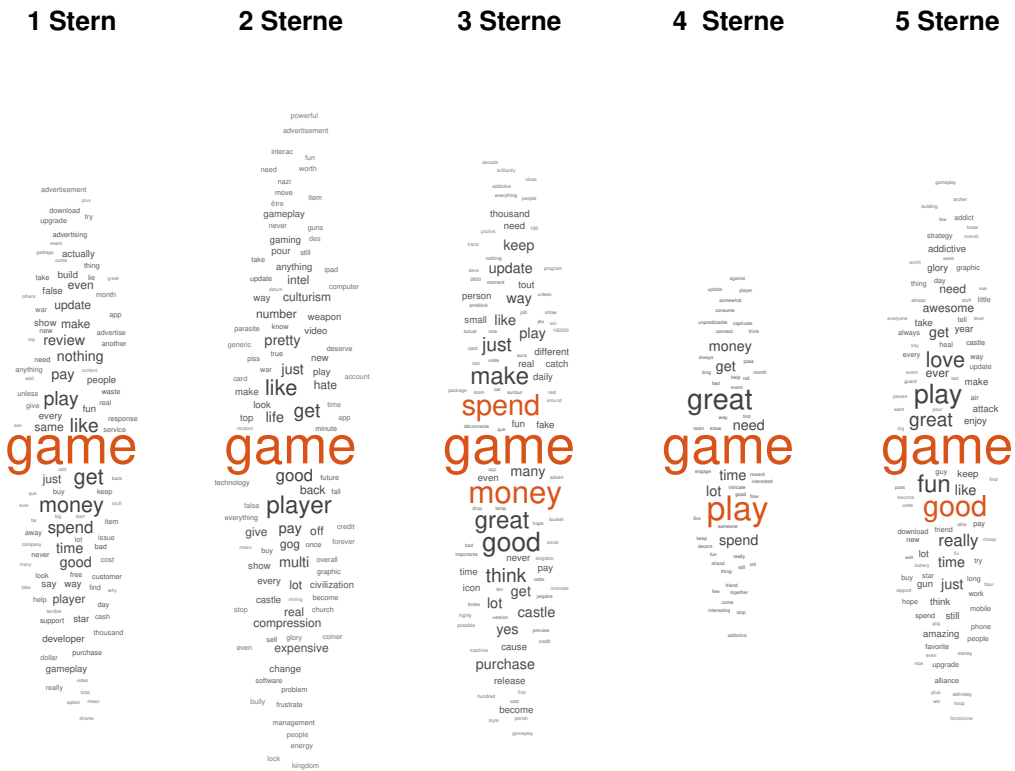


Abbildung 312: Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 313: Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

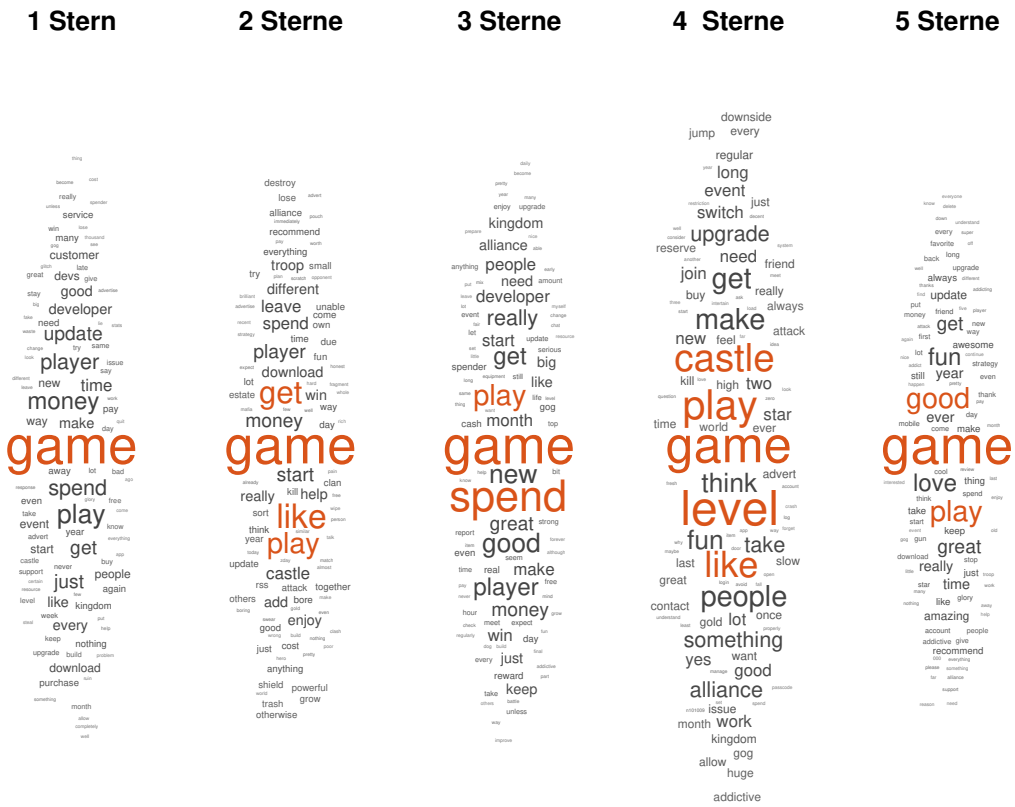


Abbildung 314: Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 315: Wörterwolke für „Guns of Glory: Build an Epic Army for the Kingdom“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.17 Harry Potter: Hogwarts Mystery

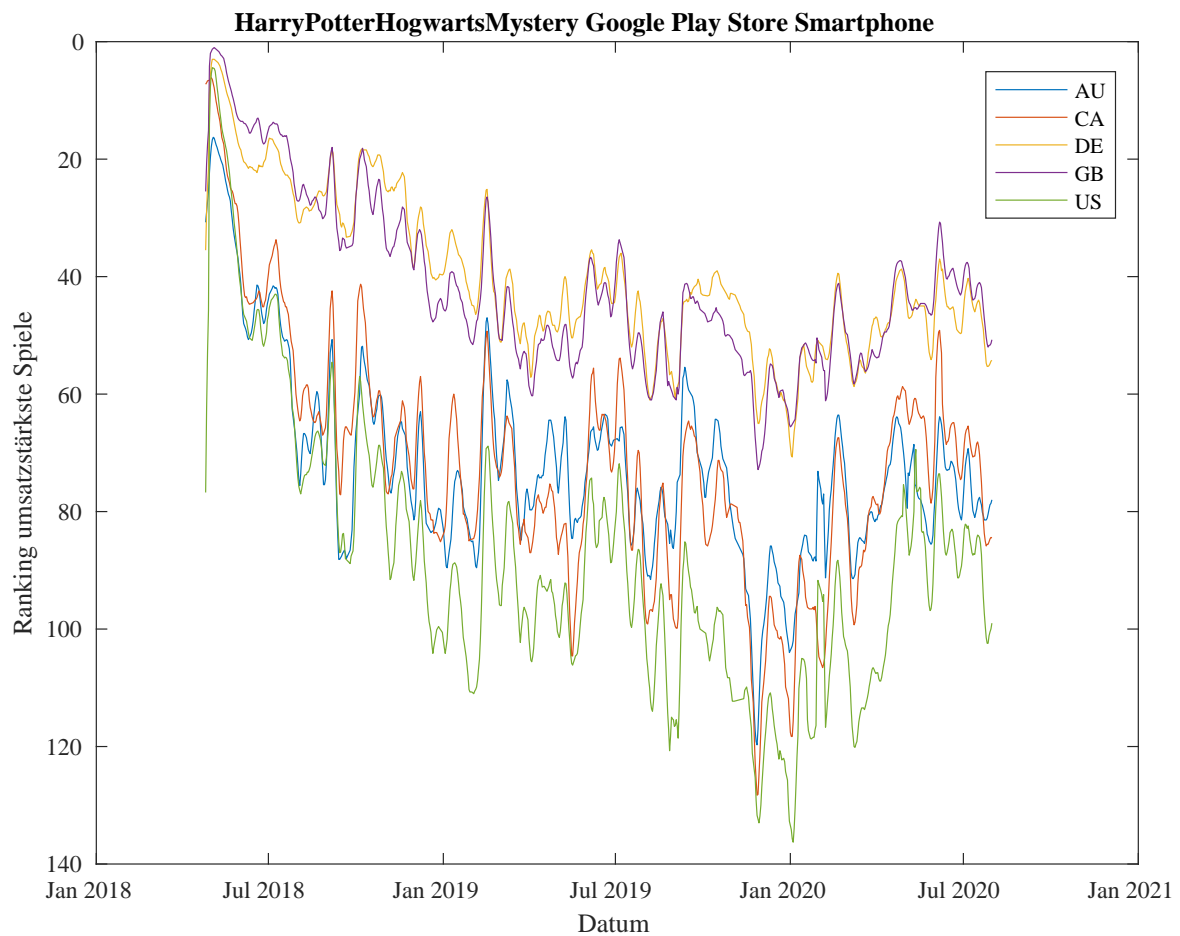


Abbildung 316: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ im Zeitraum vom 2018-04-26 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

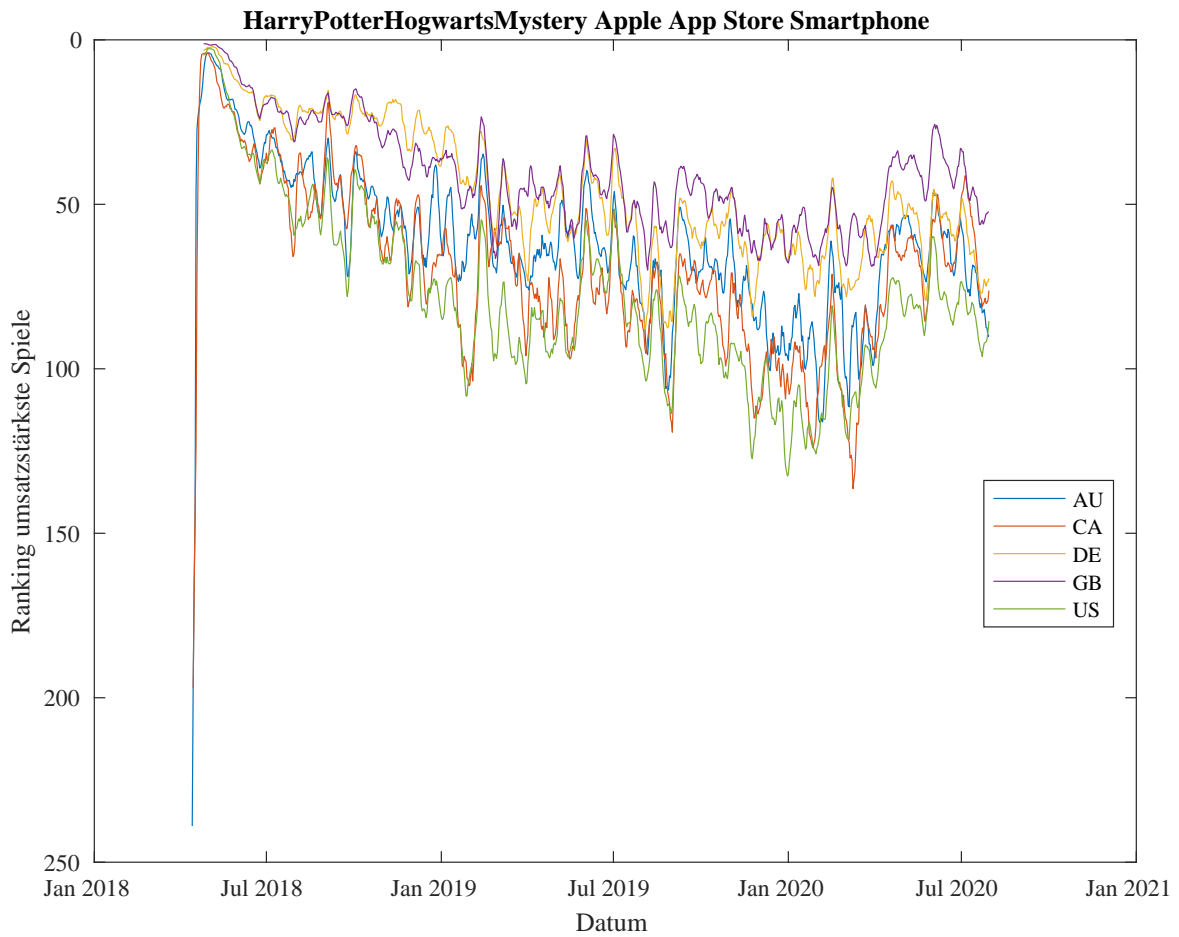


Abbildung 317: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ im Zeitraum vom 2018-04-13 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

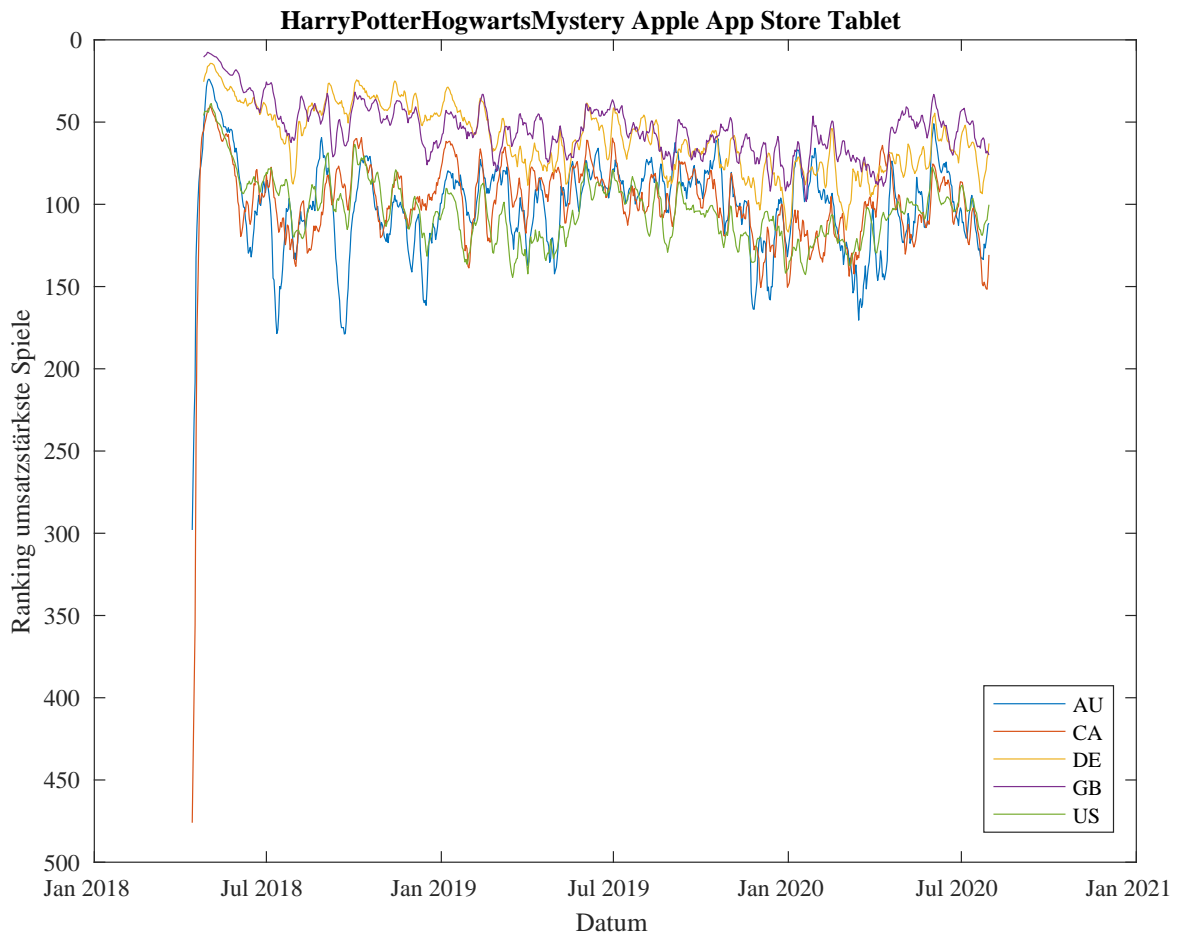


Abbildung 318: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ im Zeitraum vom 2018-04-13 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

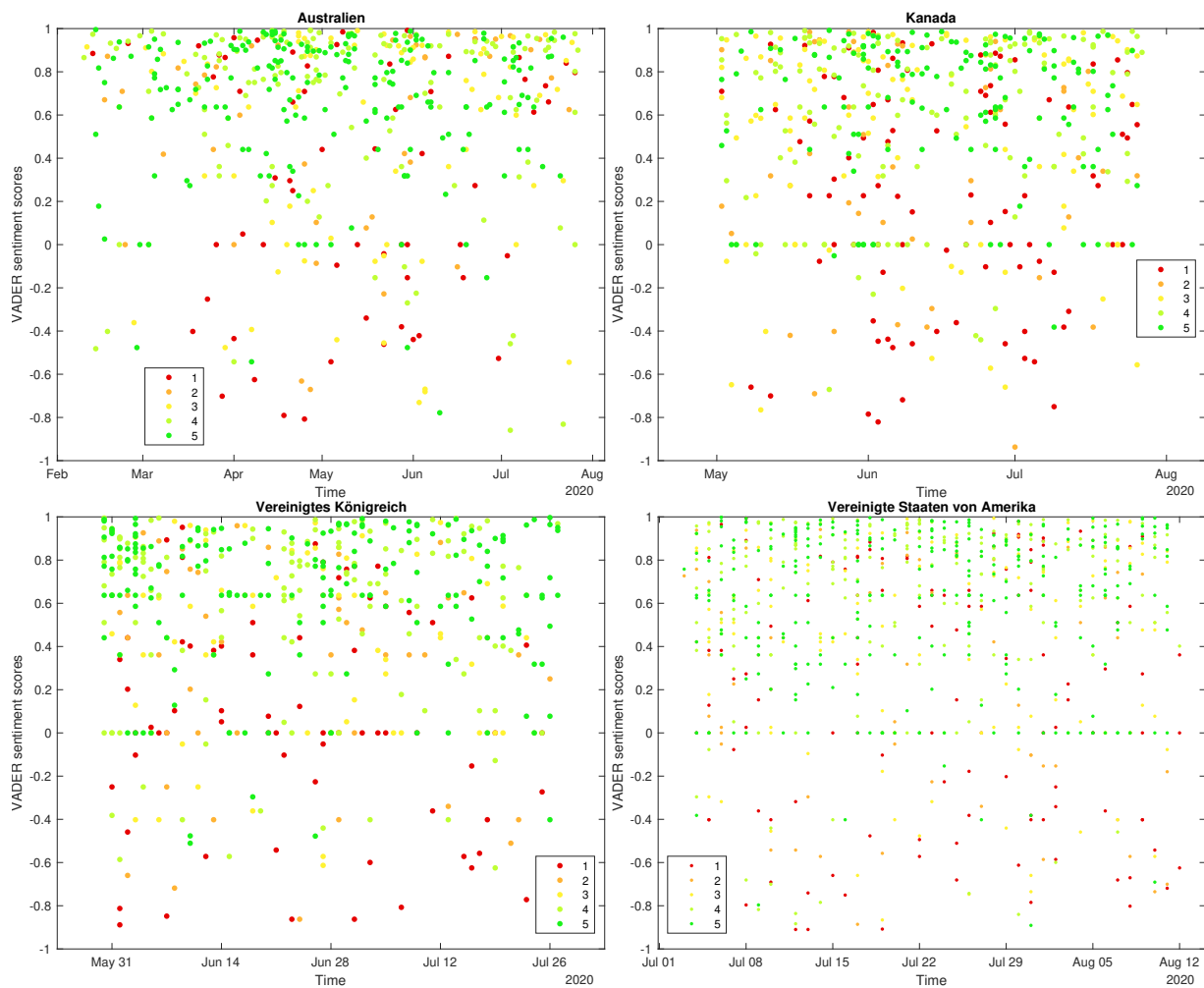


Abbildung 319: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

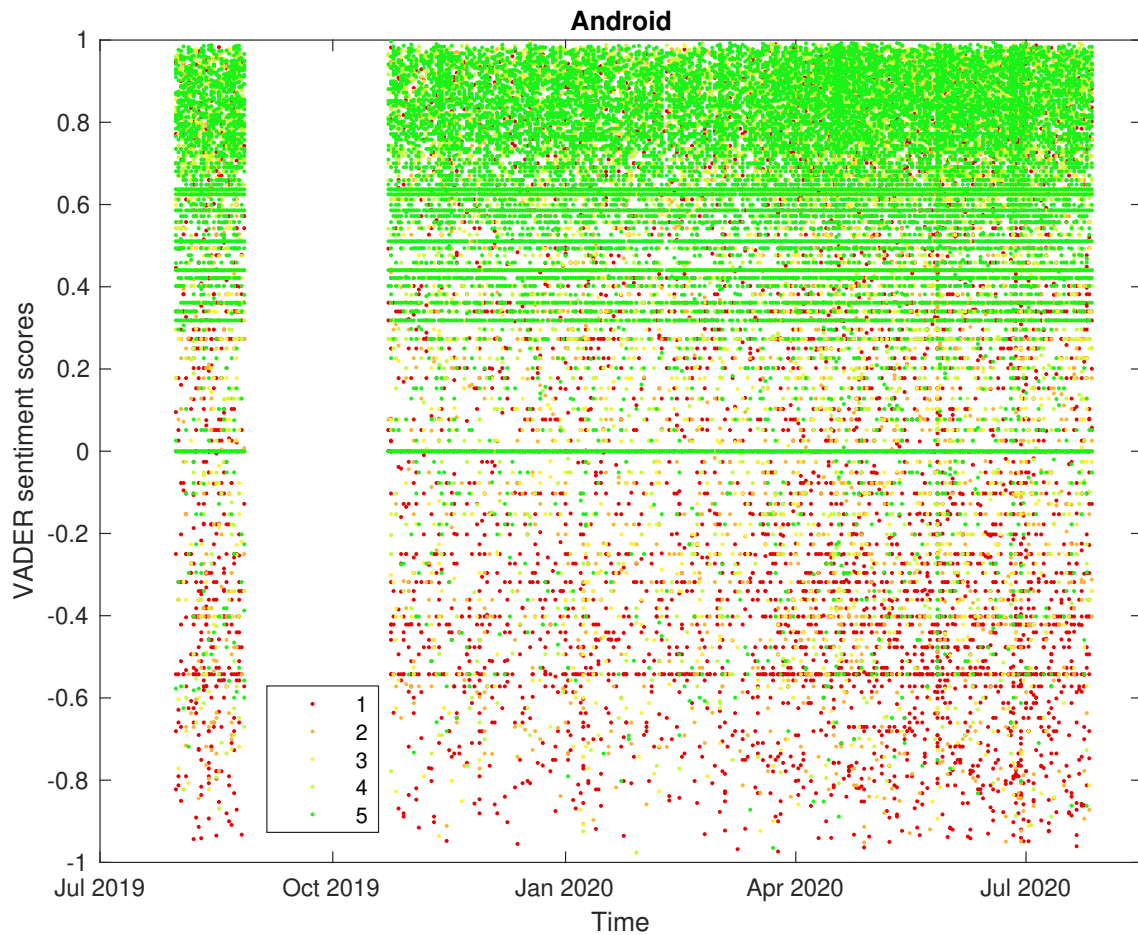


Abbildung 320: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 321: 4 LDA Topics für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

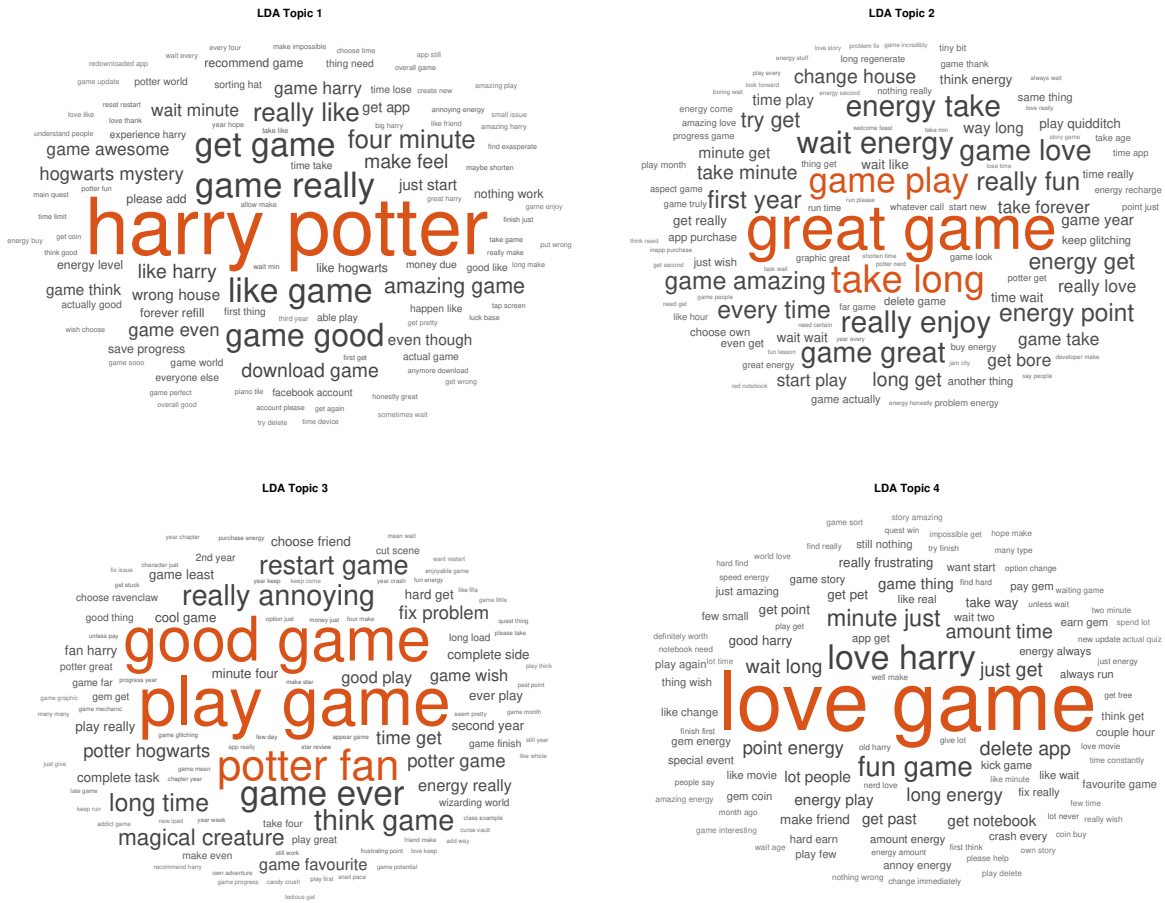


Abbildung 322: 4 LDA Topics für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

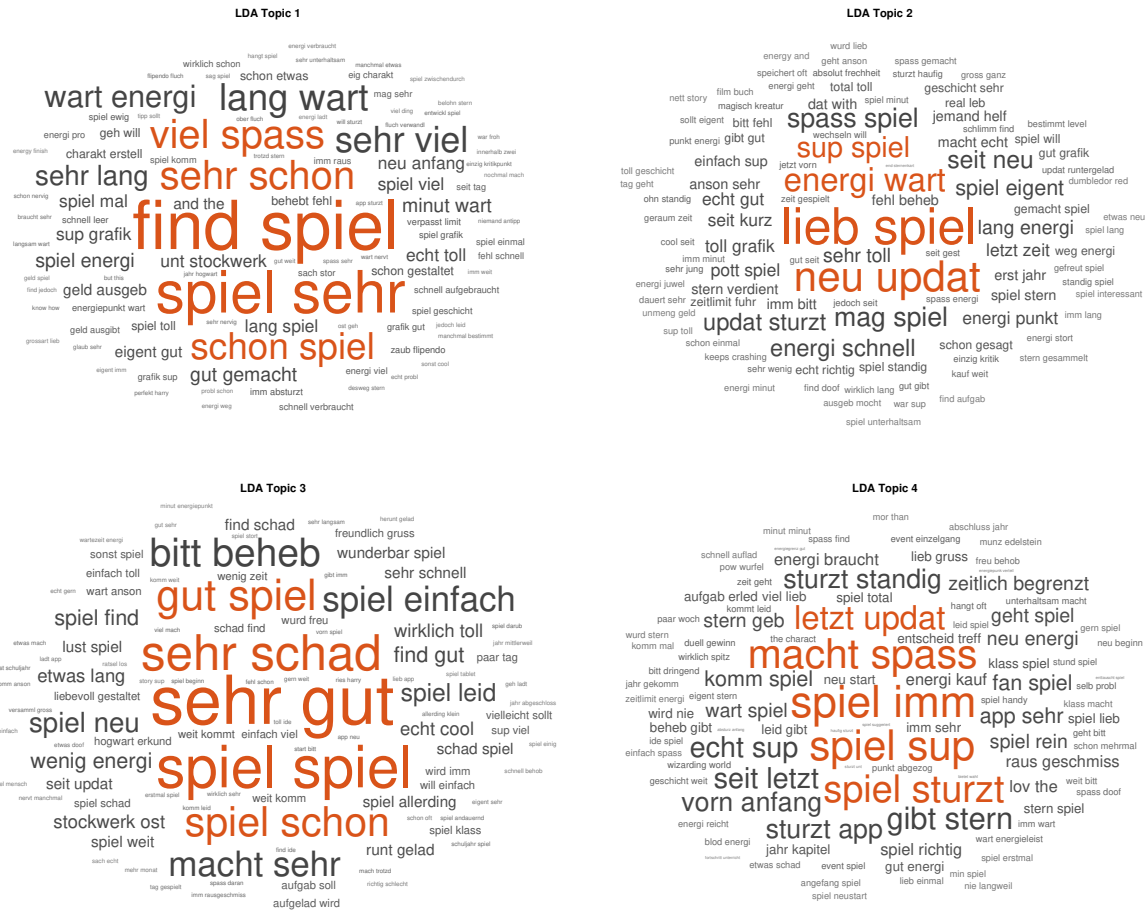


Abbildung 324: 4 LDA Topics für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 325: 4 LDA Topics für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

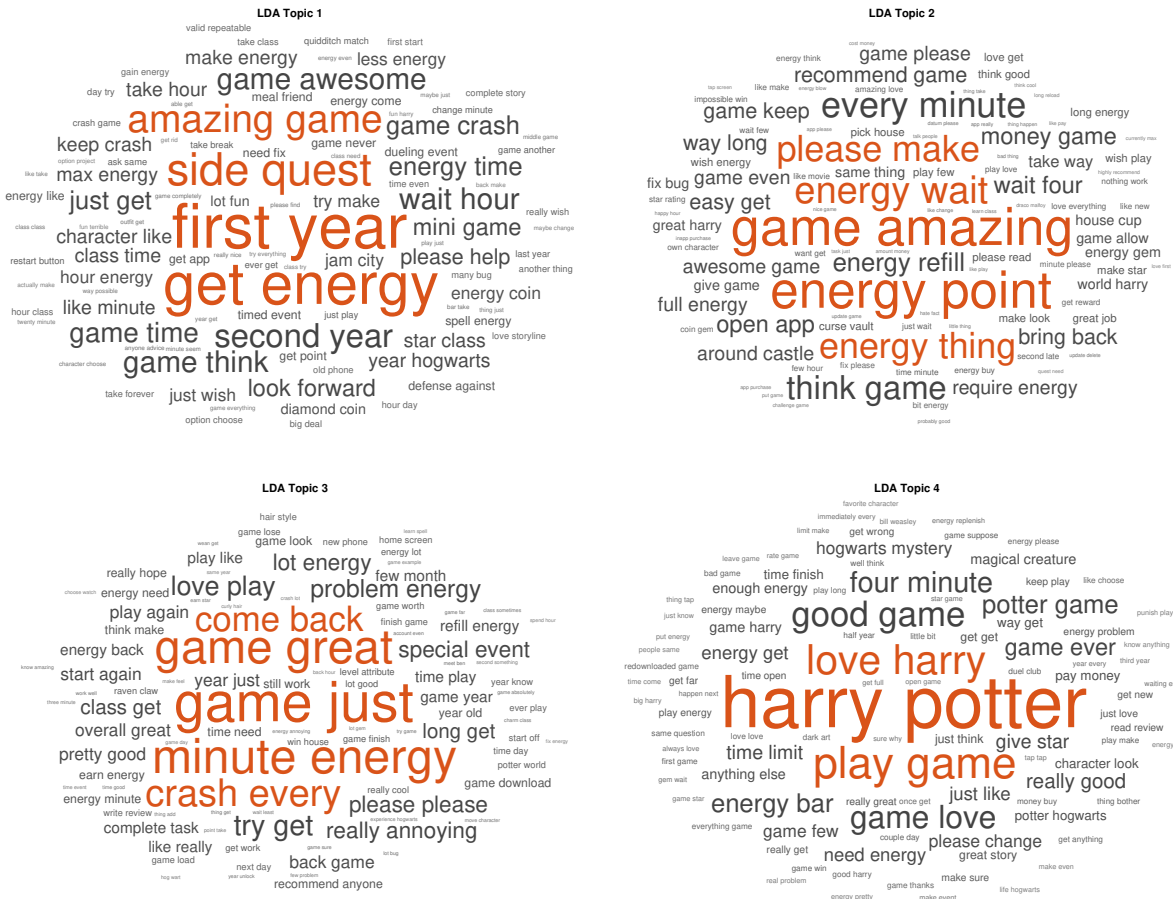


Abbildung 326: 4 LDA Topics für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

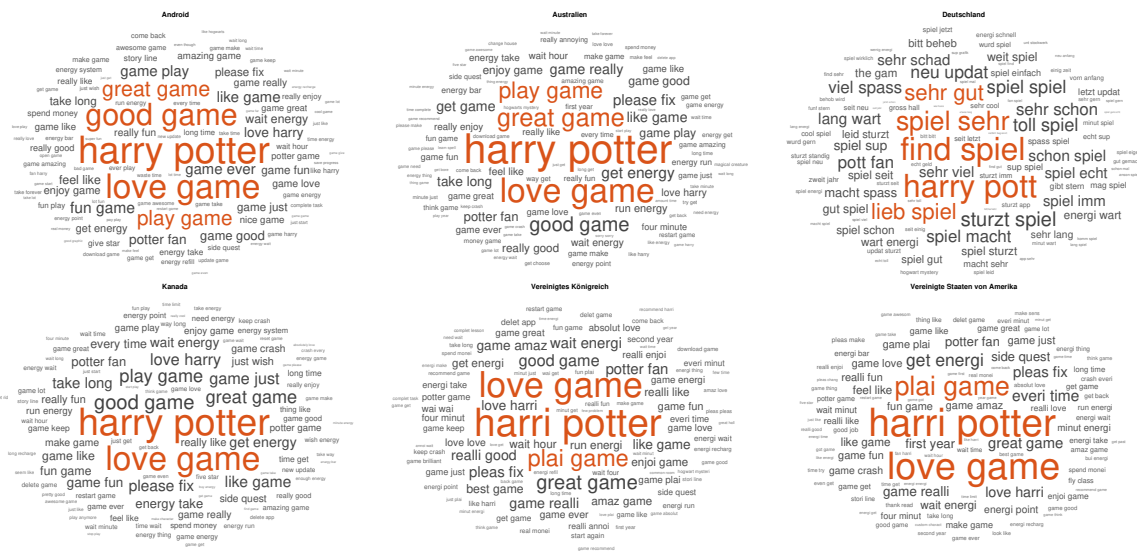


Abbildung 327: Bigramm Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

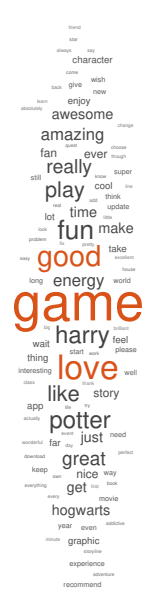
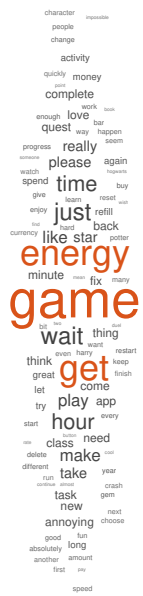


Abbildung 328: Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 329: Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

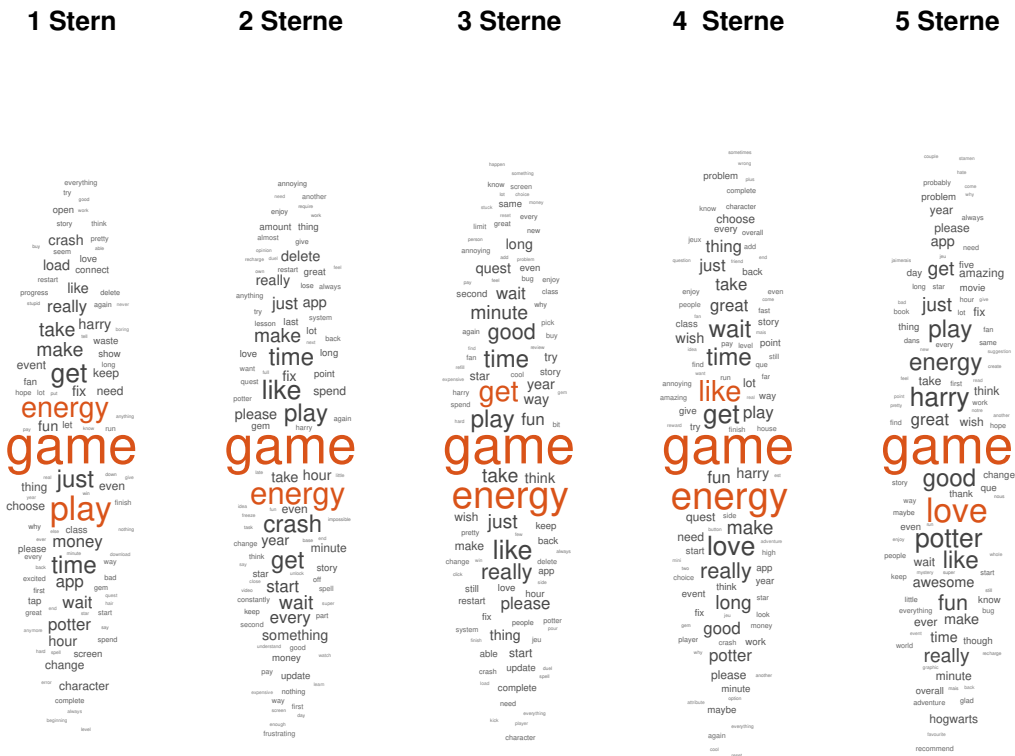


Abbildung 330: Bigramm Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 331: Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

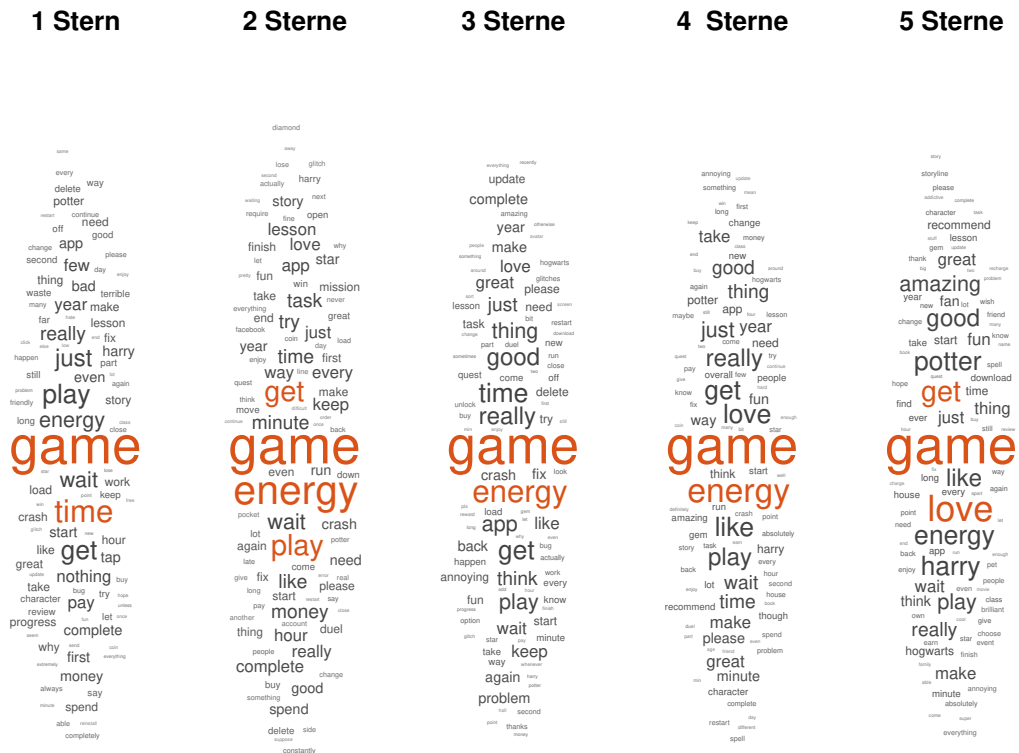
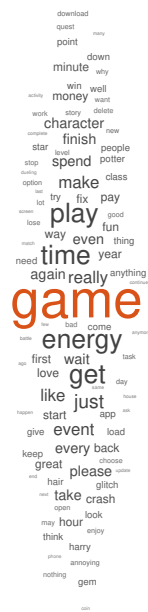


Abbildung 332: Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 333: Wörterwolke für „Harry Potter: Hogwarts Mystery“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.18 Hay Day

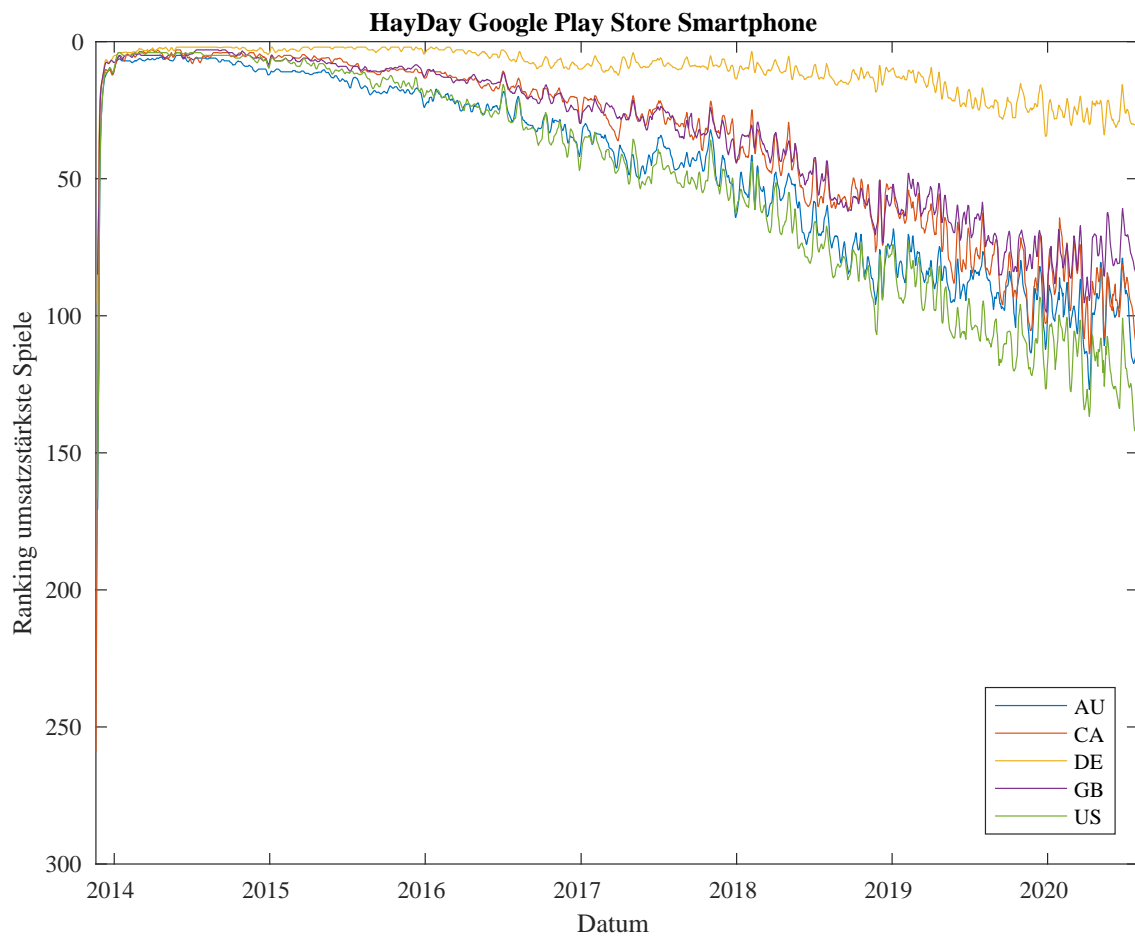


Abbildung 334: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Hay Day“ im Zeitraum vom 2013-11-16 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

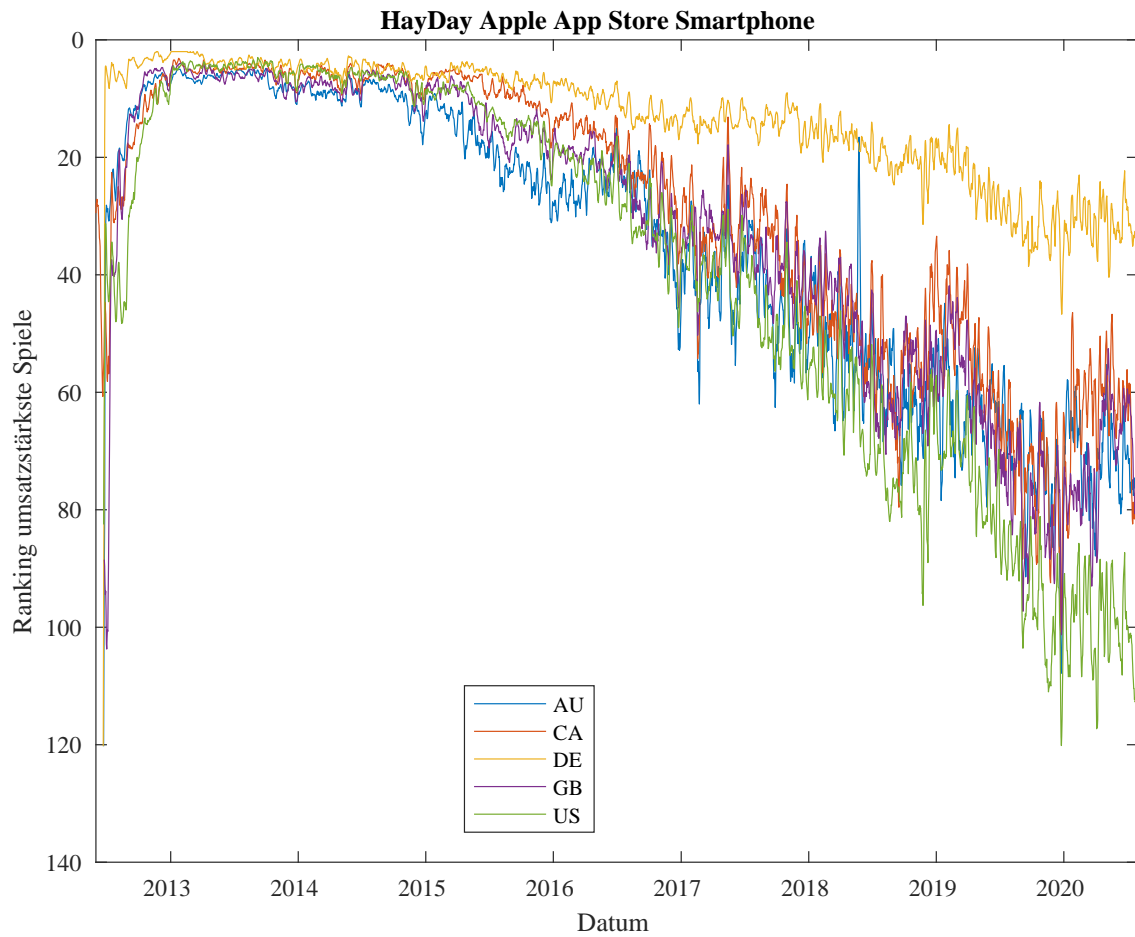


Abbildung 335: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Hay Day“ im Zeitraum vom 2012-06-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

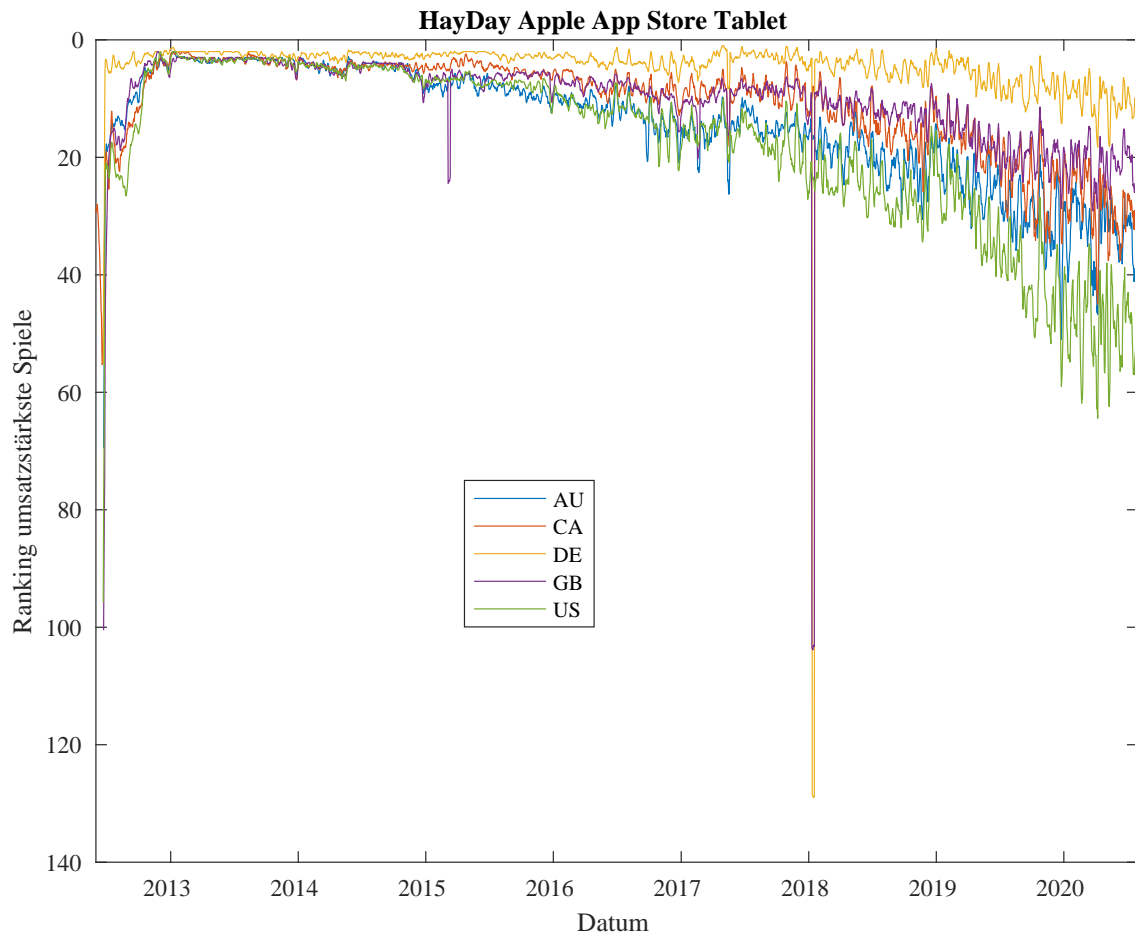


Abbildung 336: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Hay Day“ im Zeitraum vom 2012-06-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

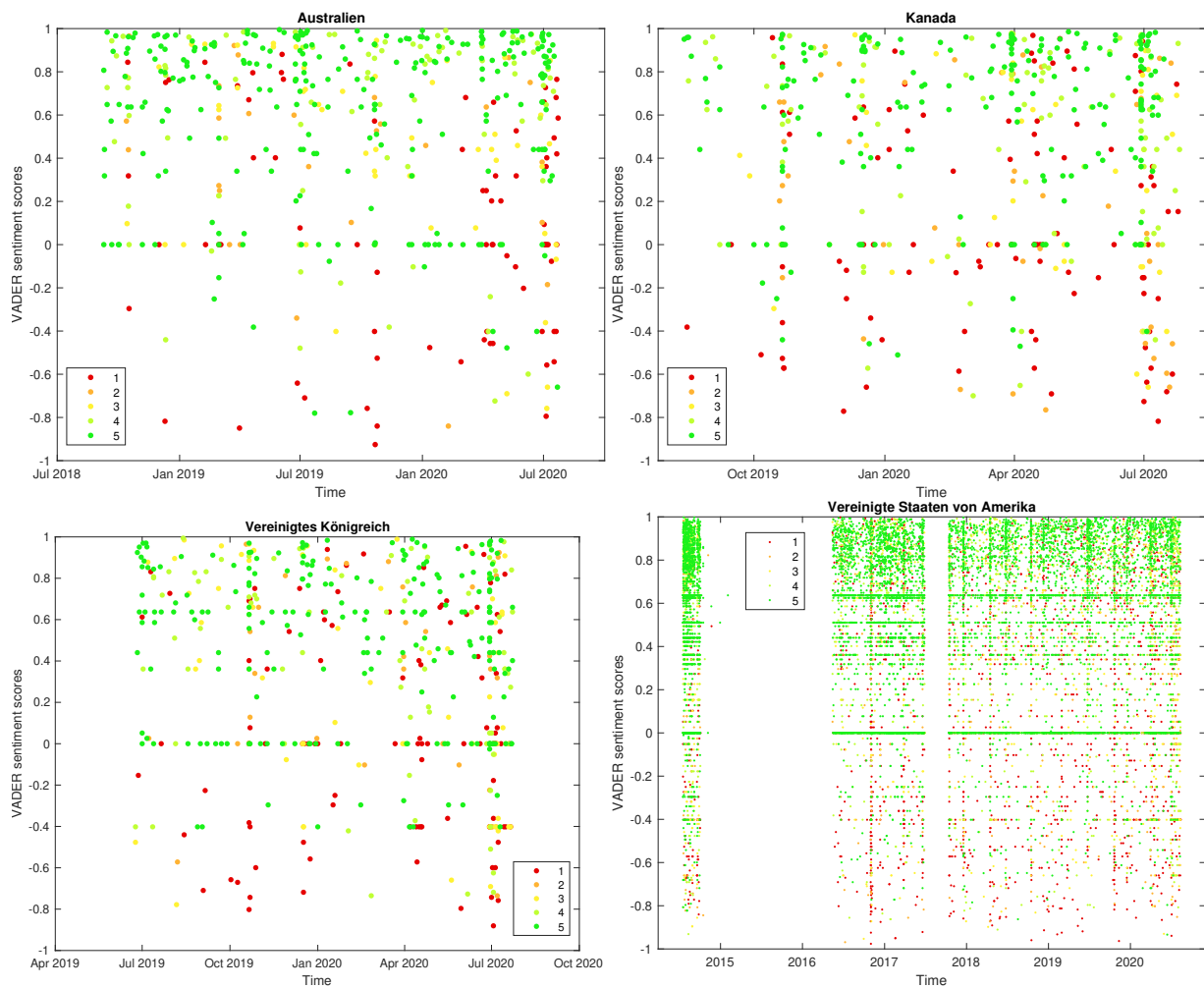


Abbildung 337: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Hay Day“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

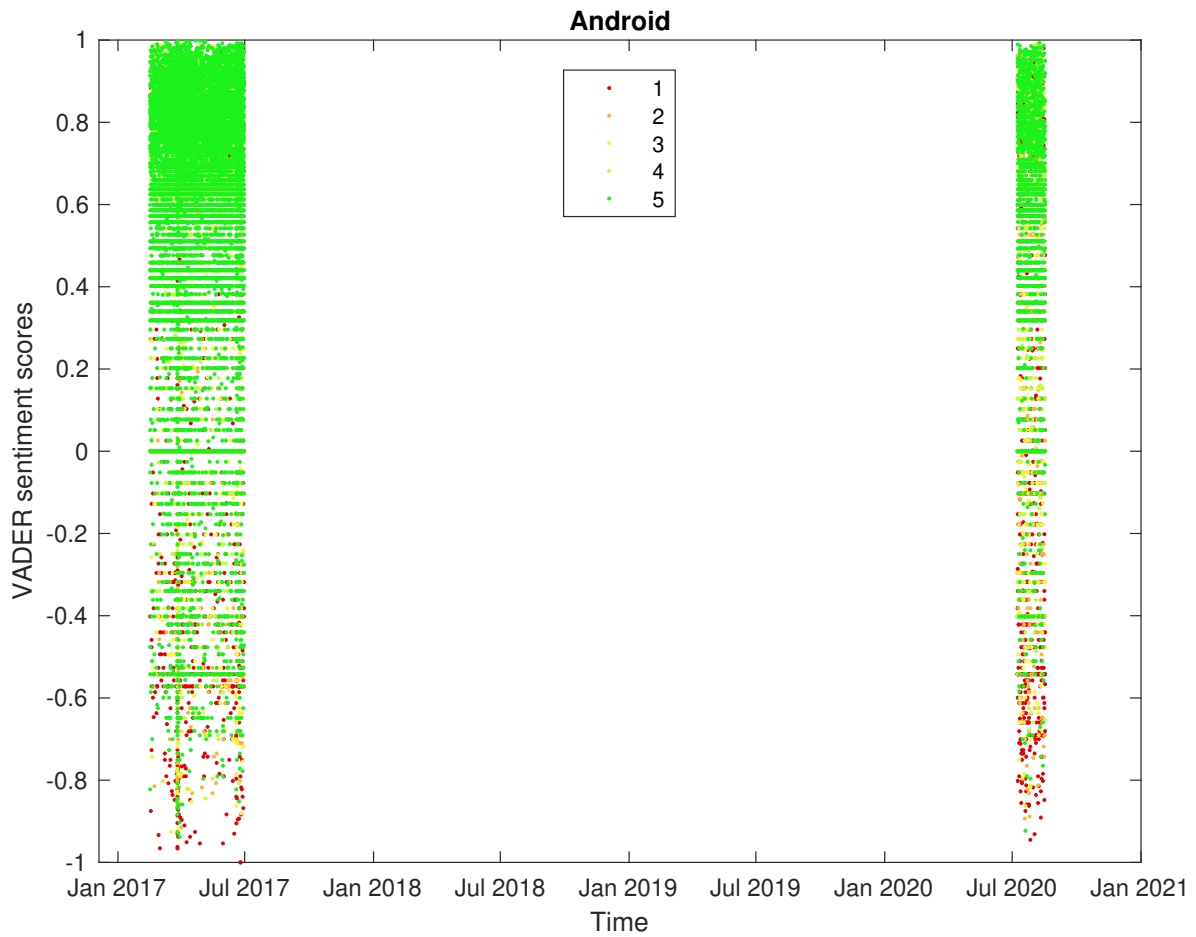


Abbildung 338: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Hay Day“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

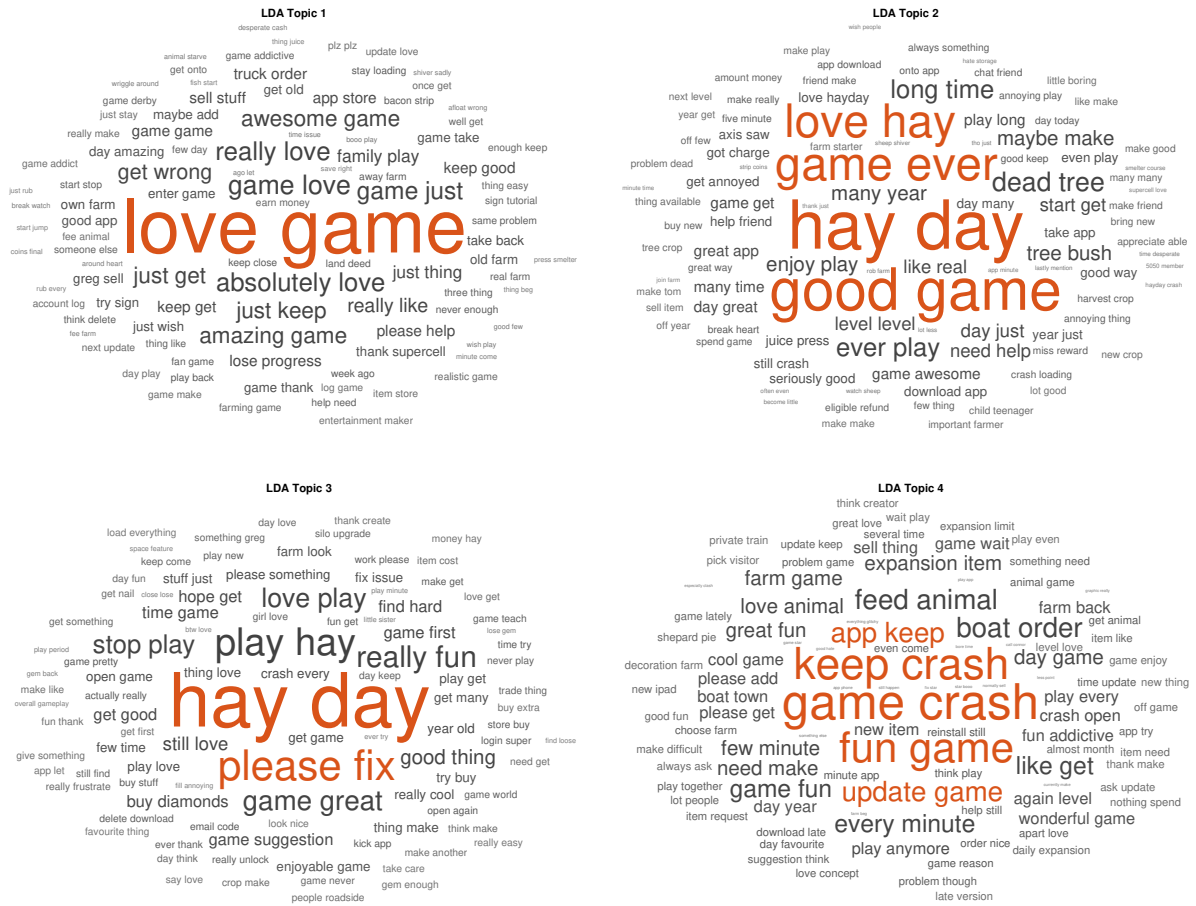


Abbildung 340: 4 LDA Topics für „Hay Day“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

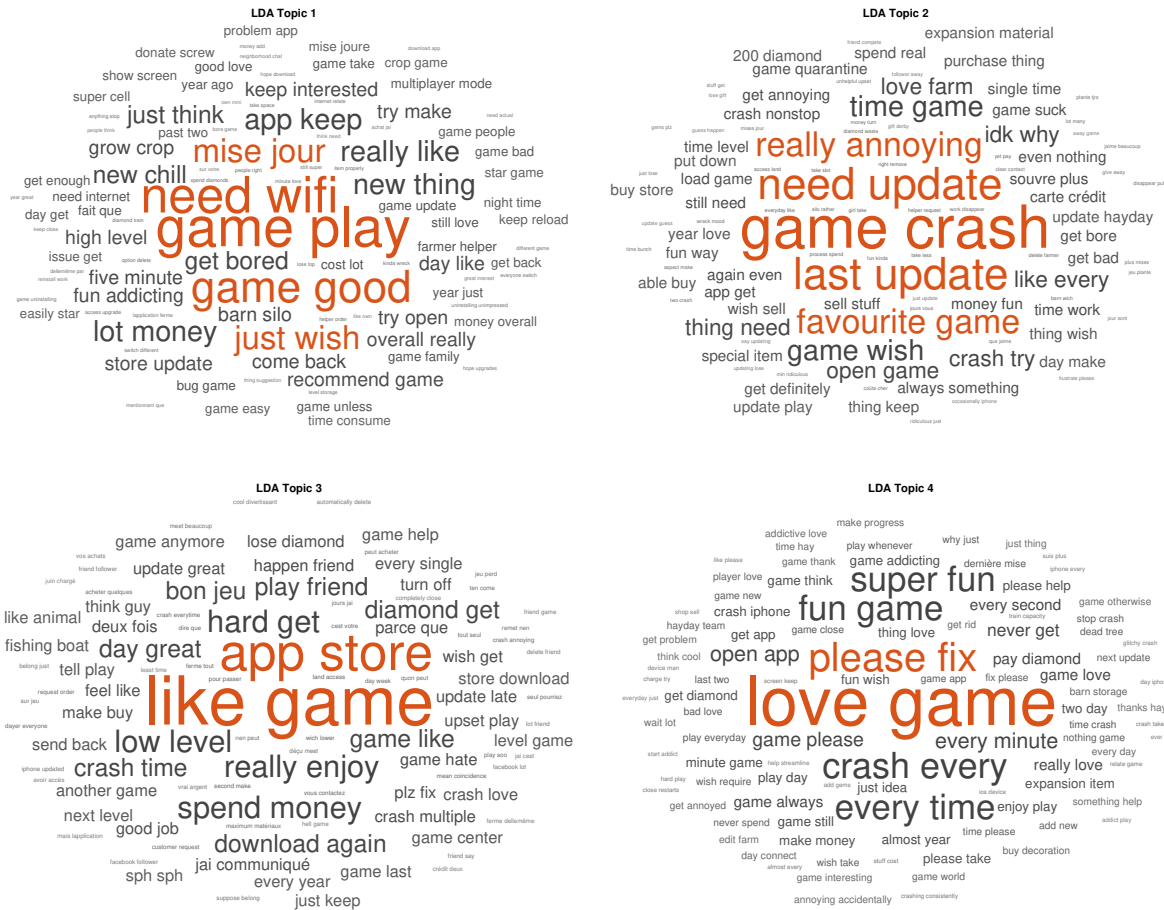


Abbildung 341: 4 LDA Topics für „Hay Day“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

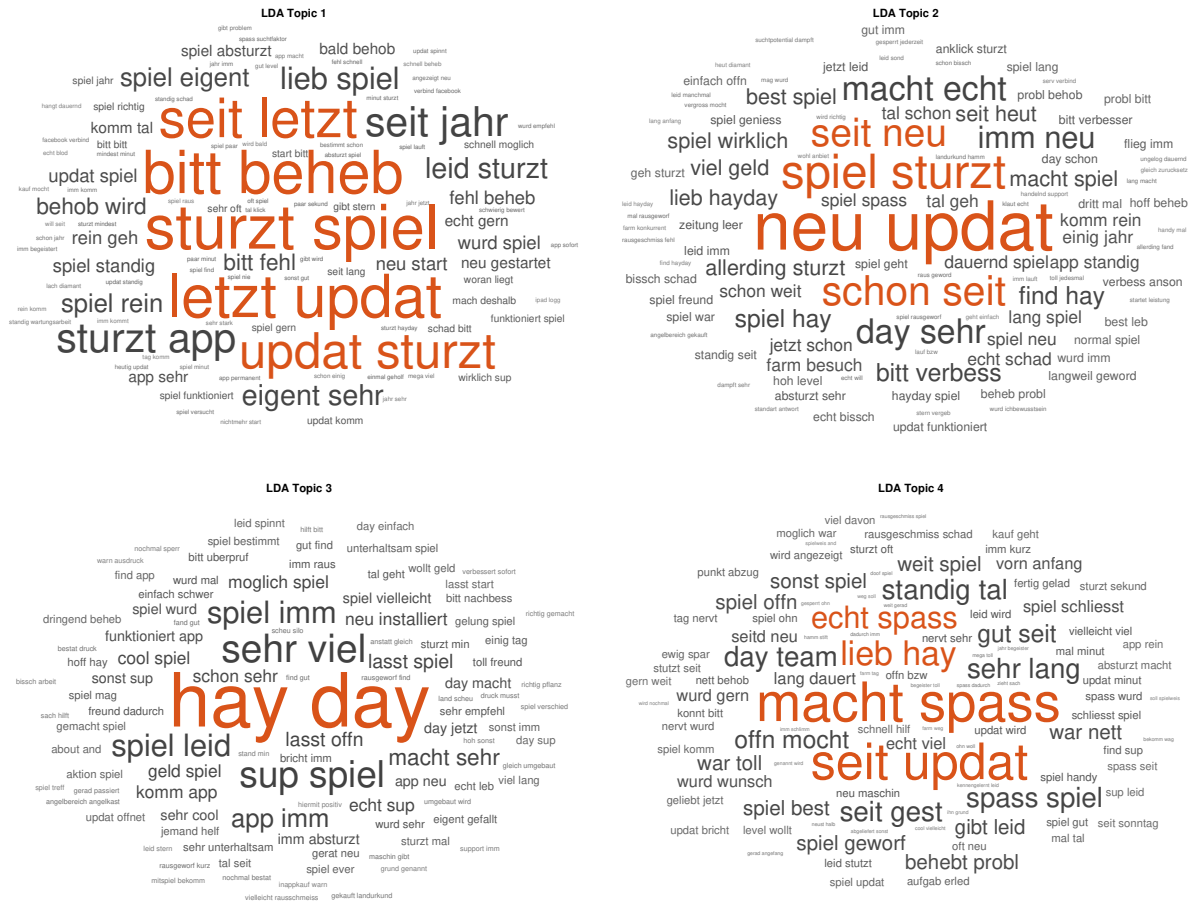


Abbildung 342: 4 LDA Topics für „Hay Day“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 343: 4 LDA Topics für „Hay Day“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

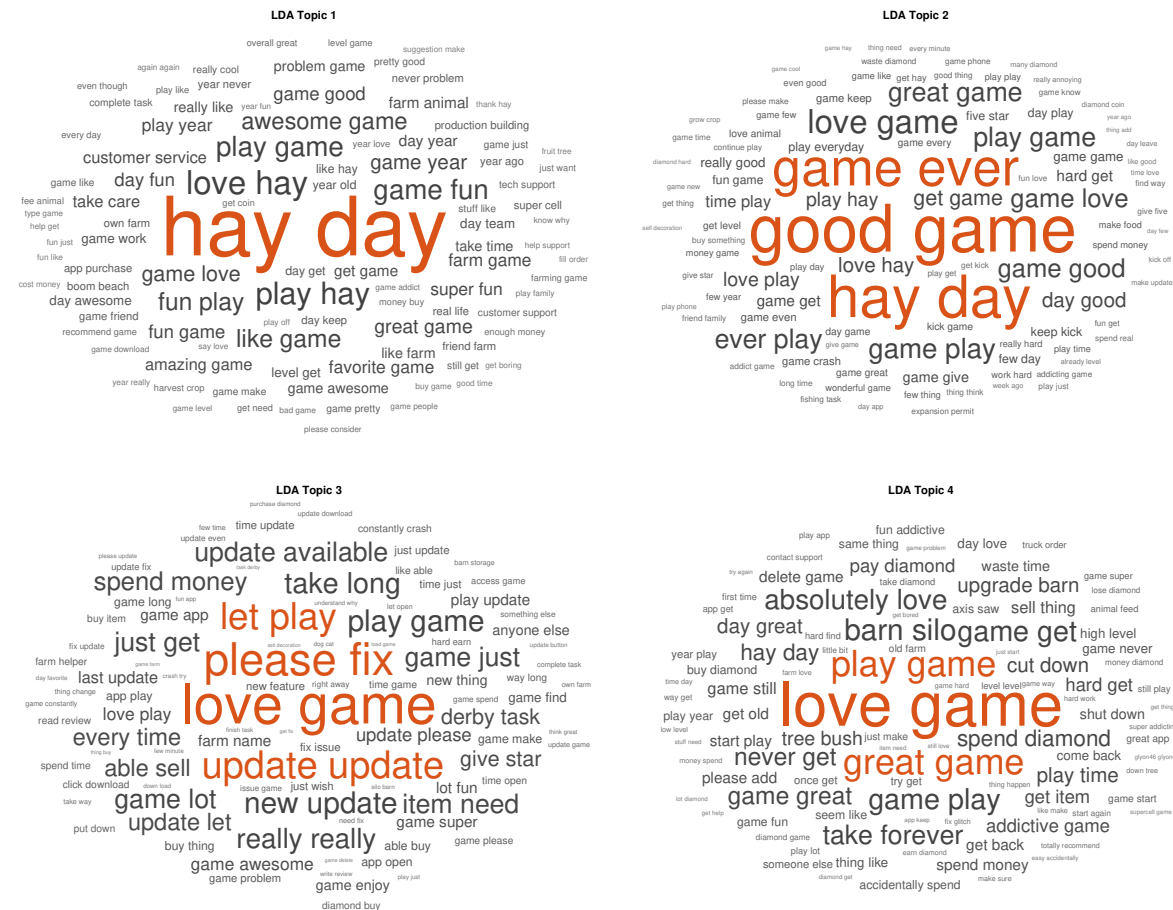


Abbildung 344: 4 LDA Topics für „Hay Day“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

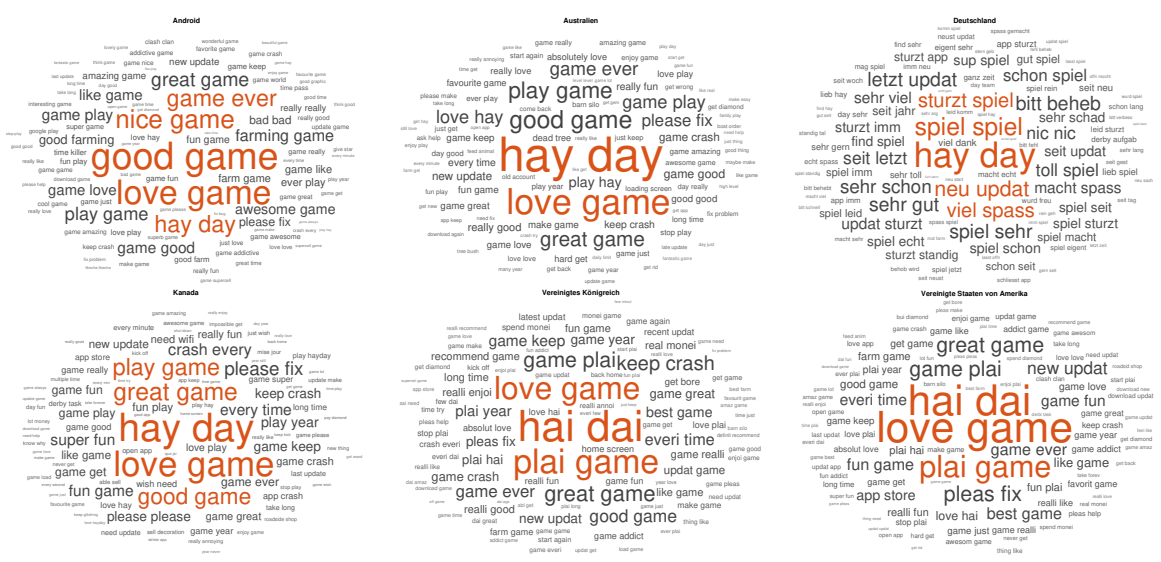


Abbildung 345: Bigramm Wörterwolke für „Hay Day“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 346: Wörterwolke für „Hay Day“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 347: Wörterwolke für „Hay Day“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 348: Wörterwolke für „Hay Day“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

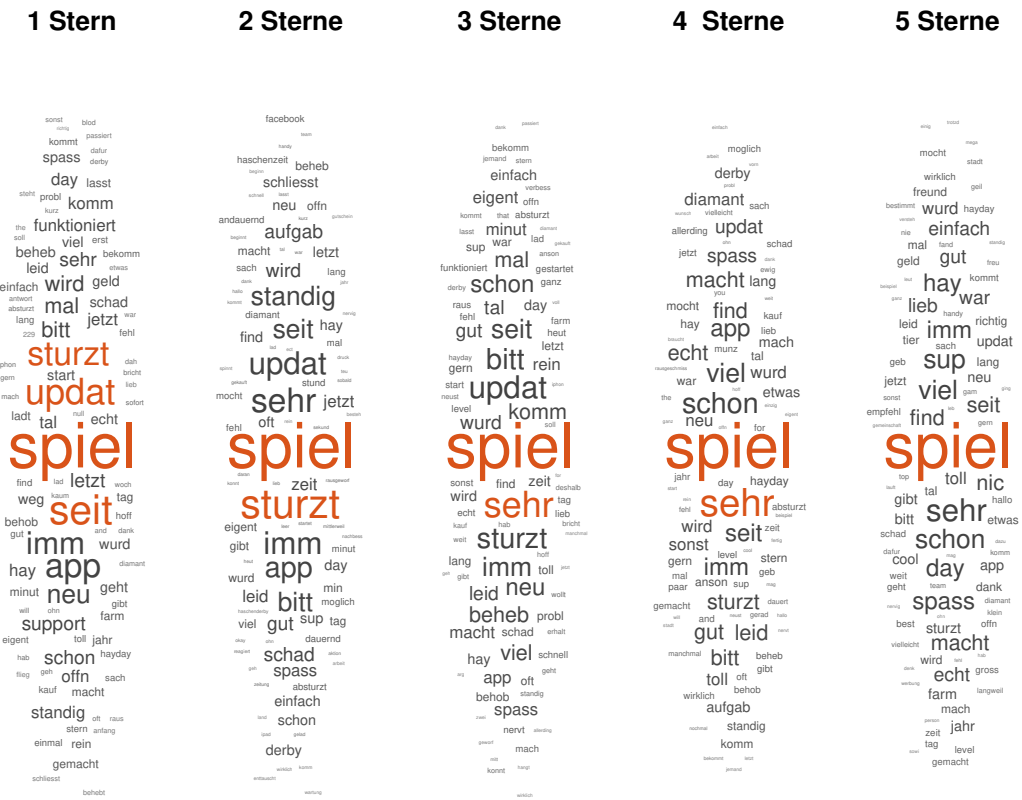


Abbildung 349: Bigramm Wörterwolke für „Hay Day“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 350: Wörterwolke für „Hay Day“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.19 Homescapes

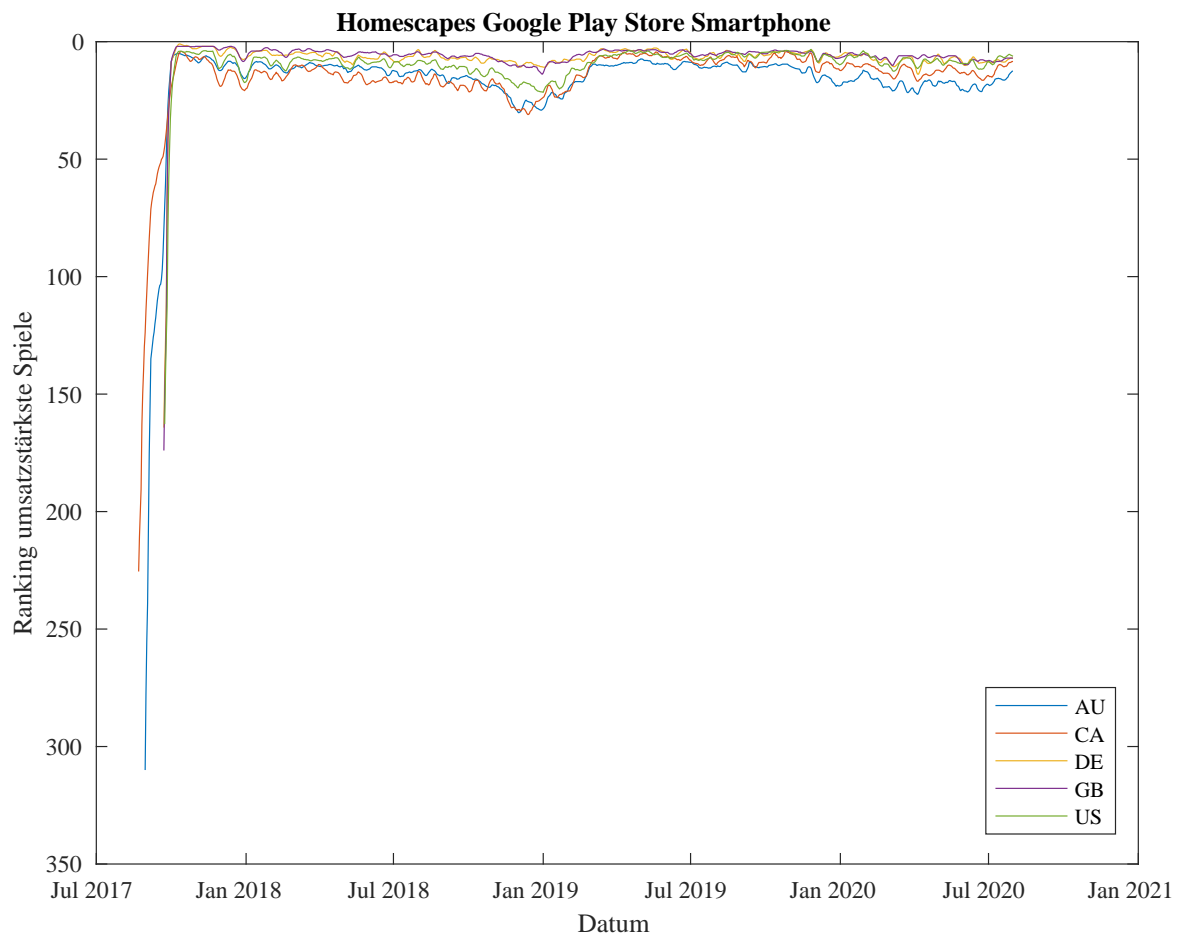


Abbildung 352: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Homescapes“ im Zeitraum vom 2017-08-17 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

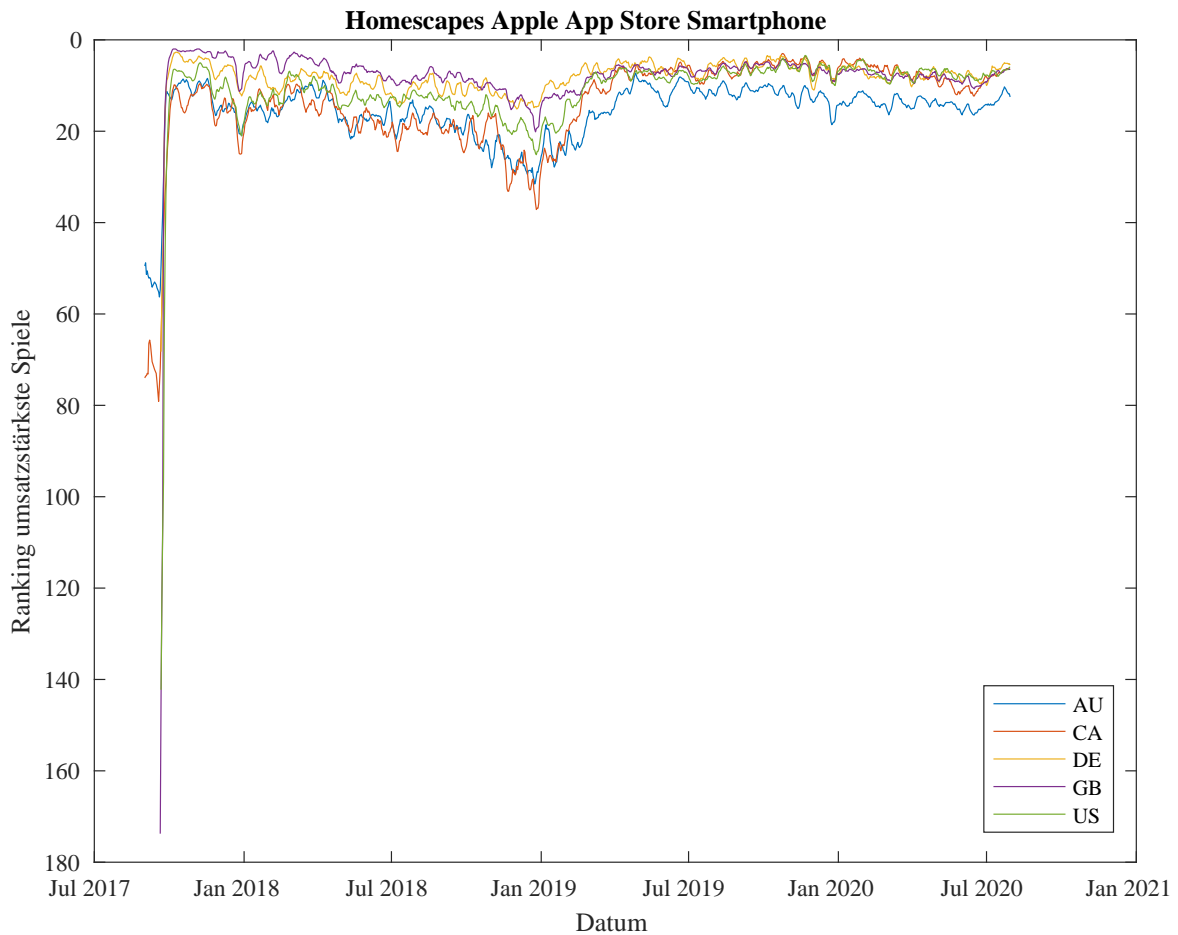


Abbildung 353: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Homescapes“ im Zeitraum vom 2017-09-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

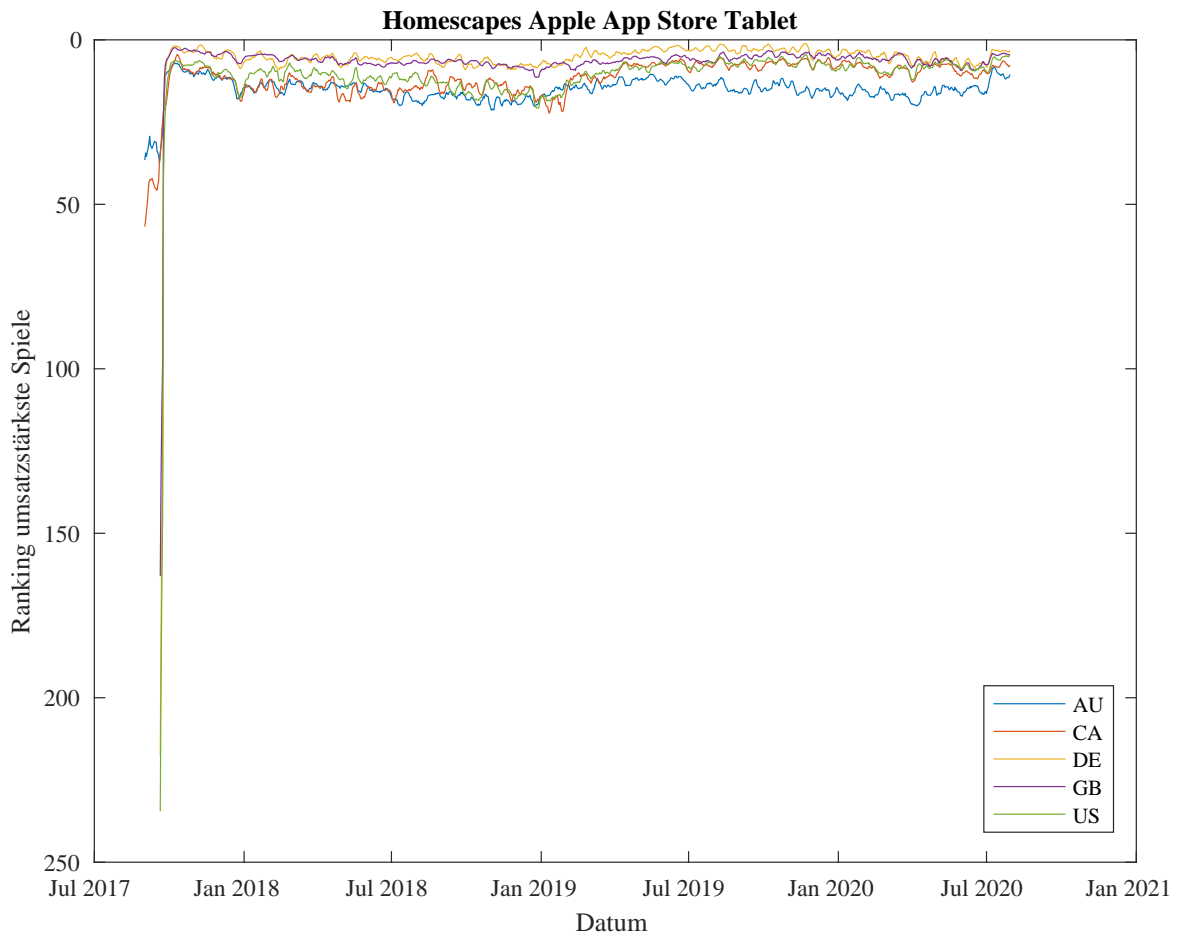


Abbildung 354: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Homescapes“ im Zeitraum vom 2017-09-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

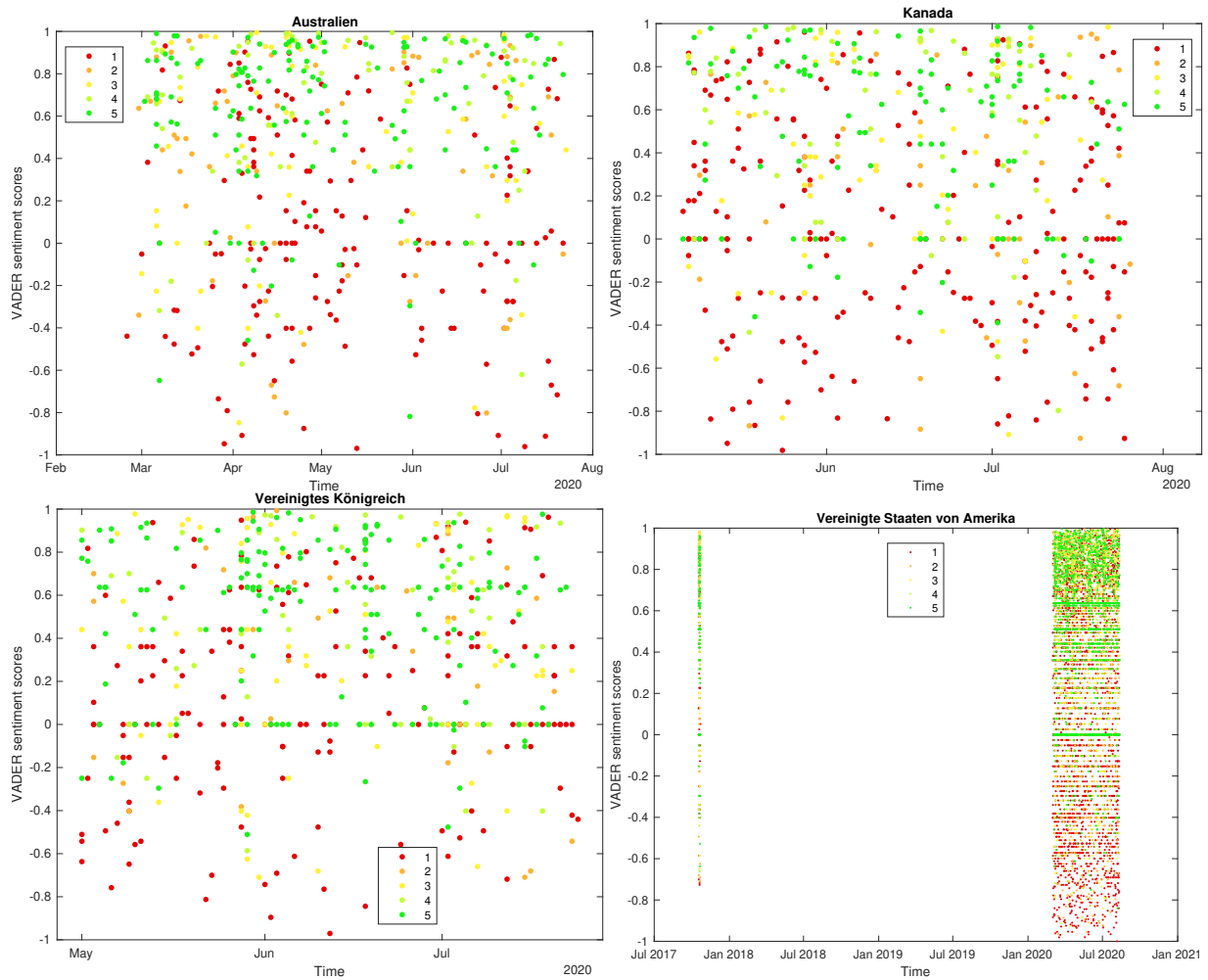


Abbildung 355: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Homescapes“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

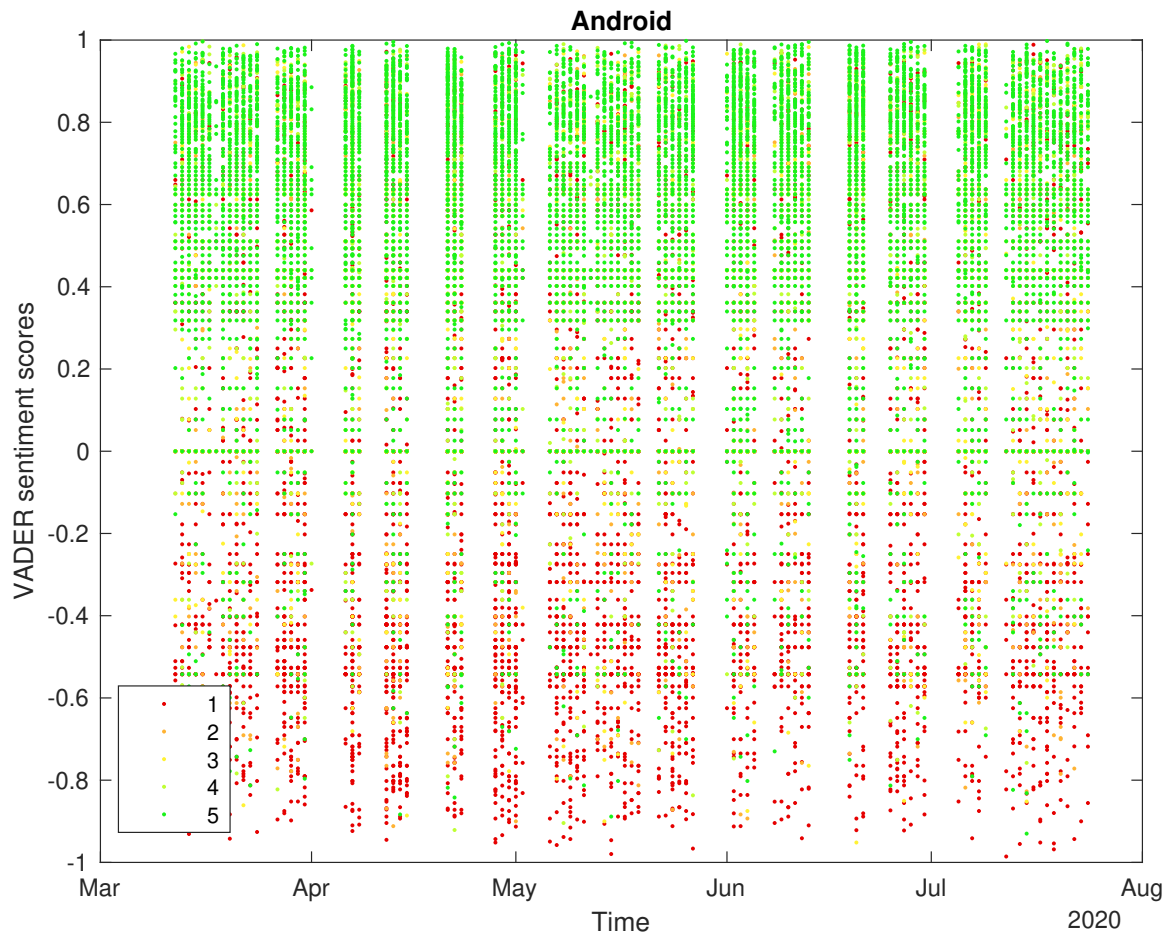


Abbildung 356: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Homescapes“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

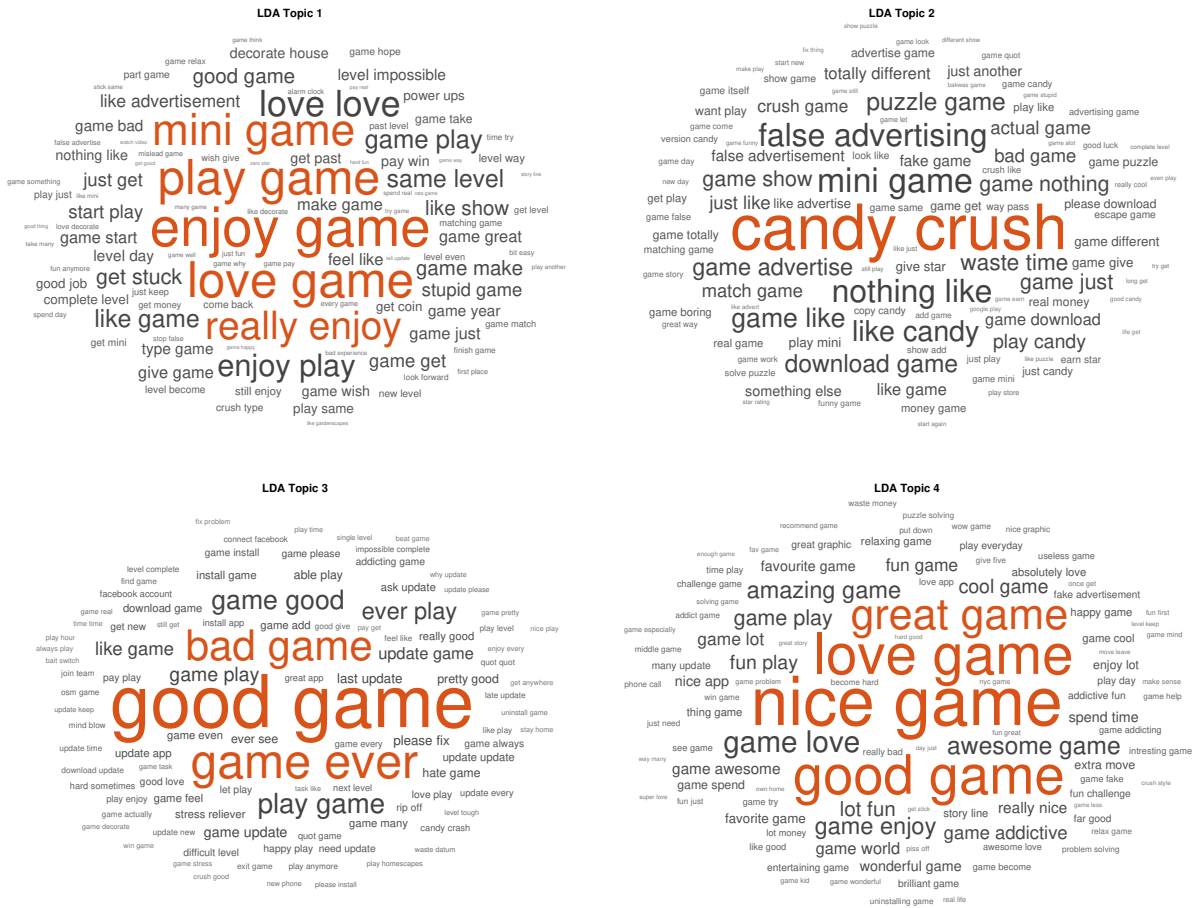


Abbildung 357: 4 LDA Topics für „Homescapes“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

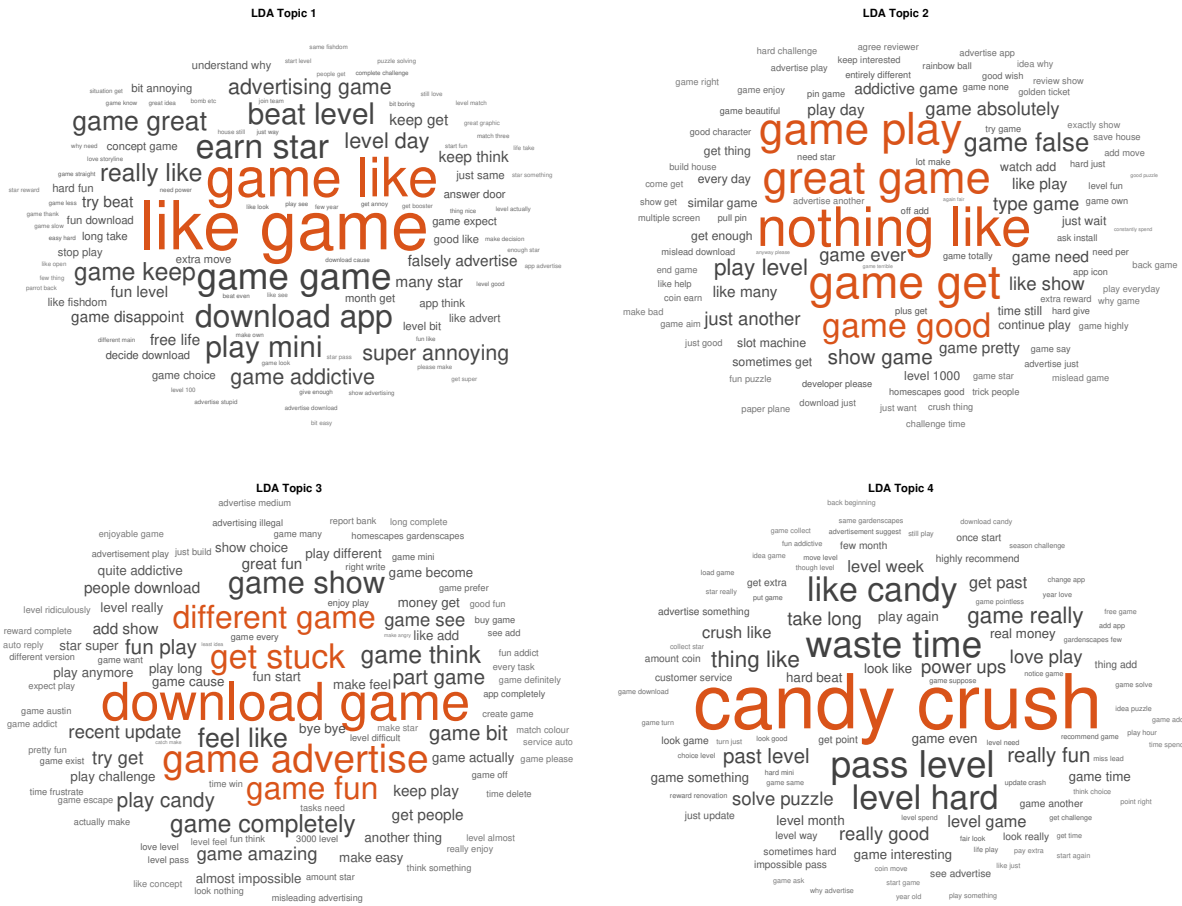


Abbildung 358: 4 LDA Topics für „Homescapes“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

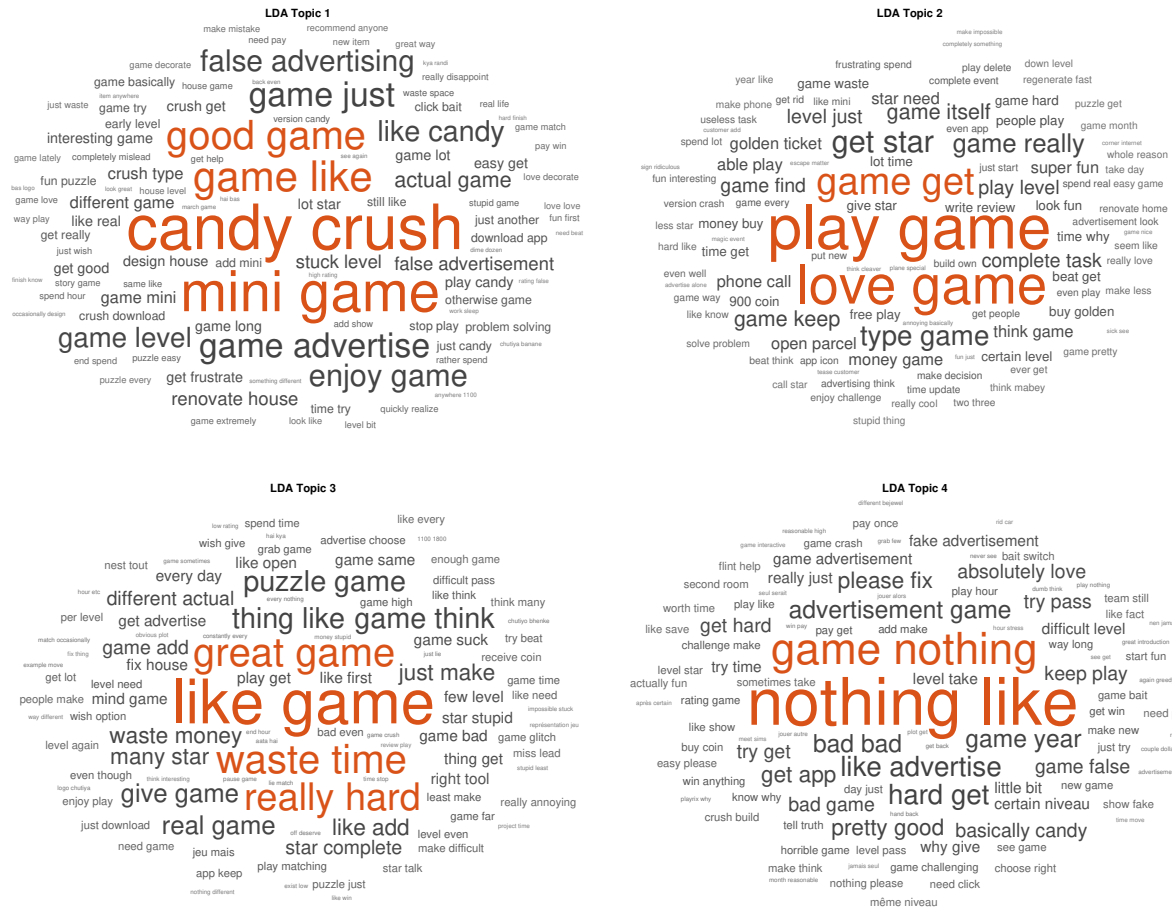


Abbildung 359: 4 LDA Topics für „Homescapes“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

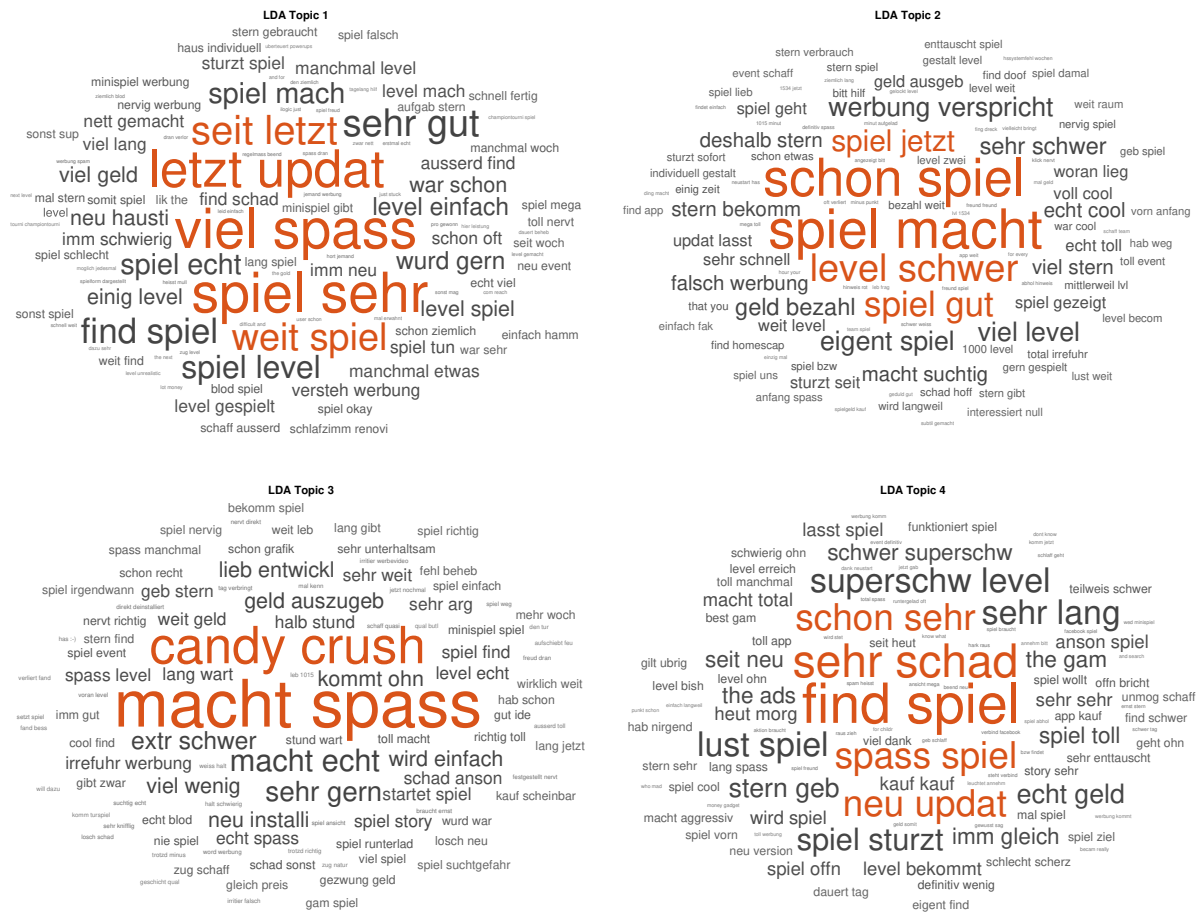


Abbildung 360: 4 LDA Topics für „Homescapes“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 361: 4 LDA Topics für „Homescapes“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 362: 4 LDA Topics für „Homescapes“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

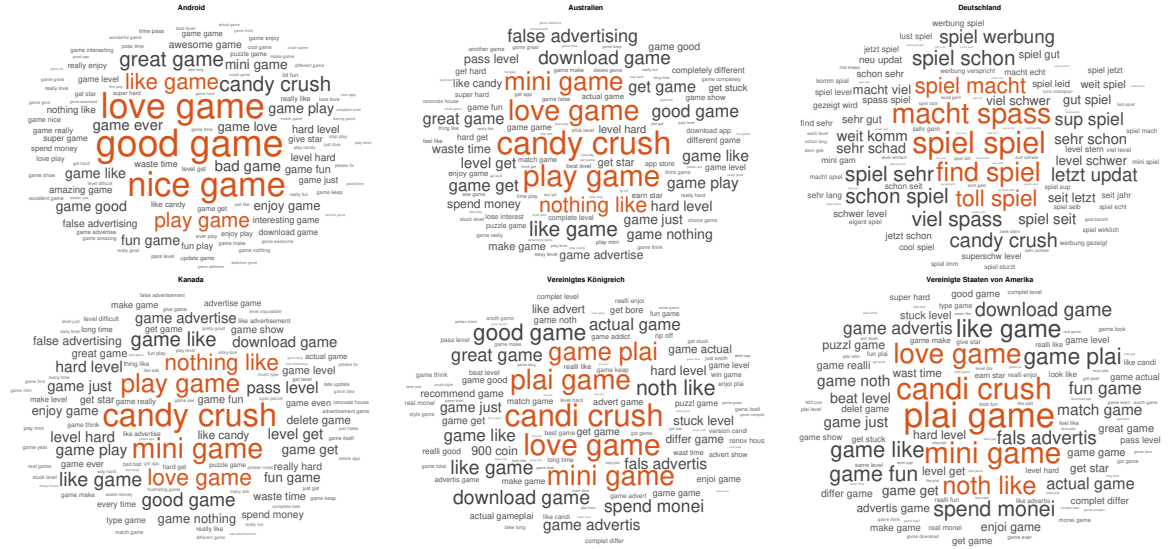


Abbildung 363: Bigramm Wörterwolke für „Homescapes“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 365: Wörterwolke für „Homescapes“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 366: Wörterwolke für „Homescapes“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 367: Wörterwolke für „Homescapes“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 369: Wörterwolke für „Homescapes“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heyhey.com)

C.20 June's Journey Hidden Objects

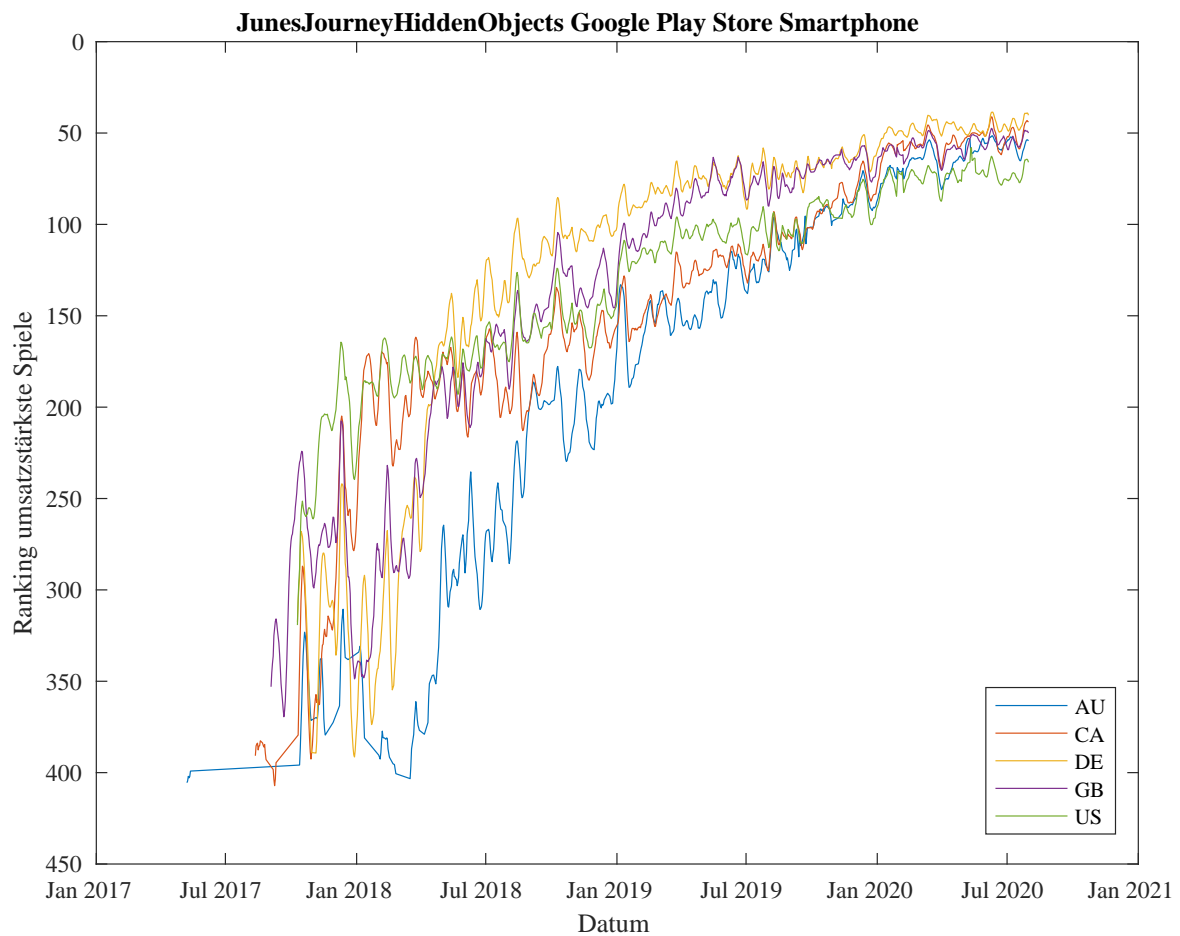


Abbildung 370: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „June's Journey Hidden Objects“ im Zeitraum vom 2017-03-18 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

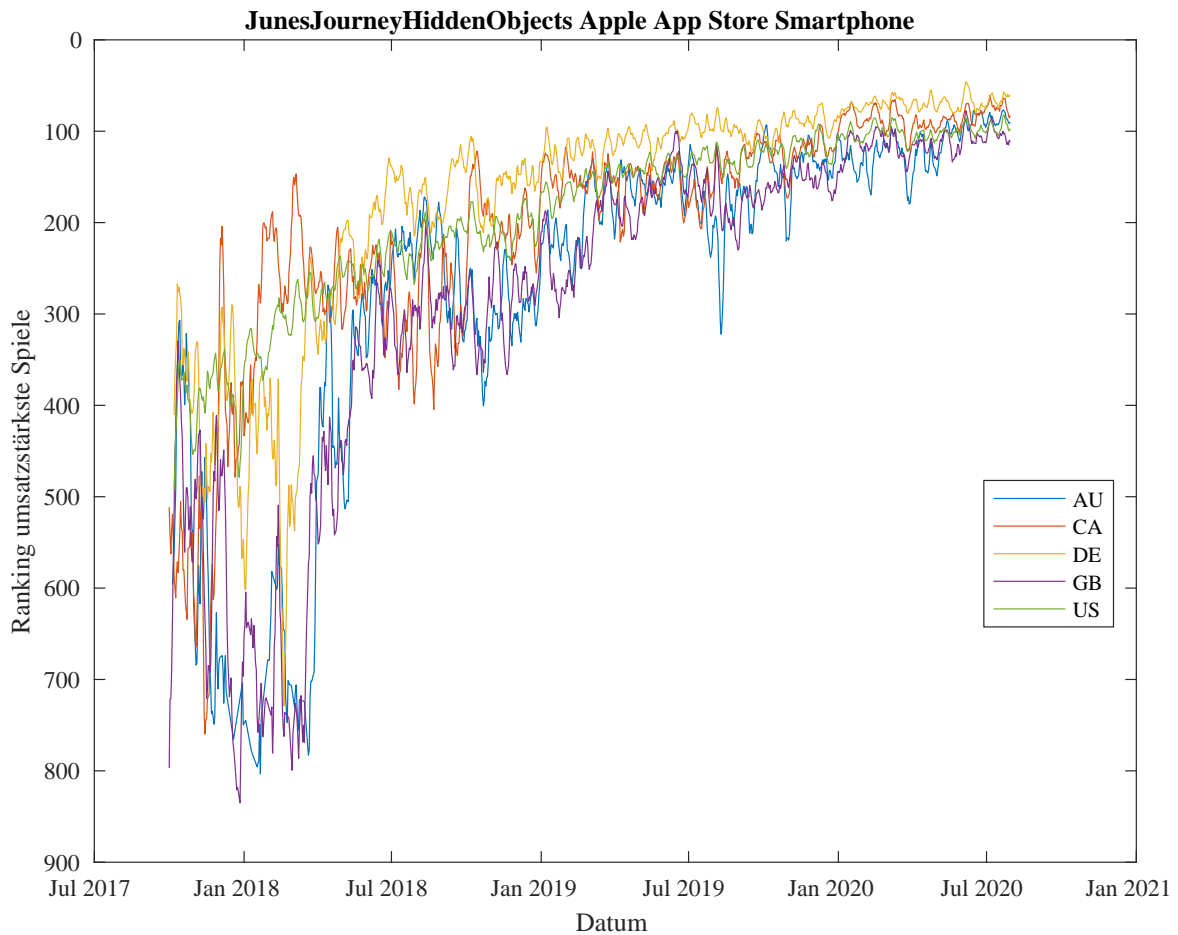


Abbildung 371: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „June’s Journey Hidden Objects“ im Zeitraum vom 2017-10-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

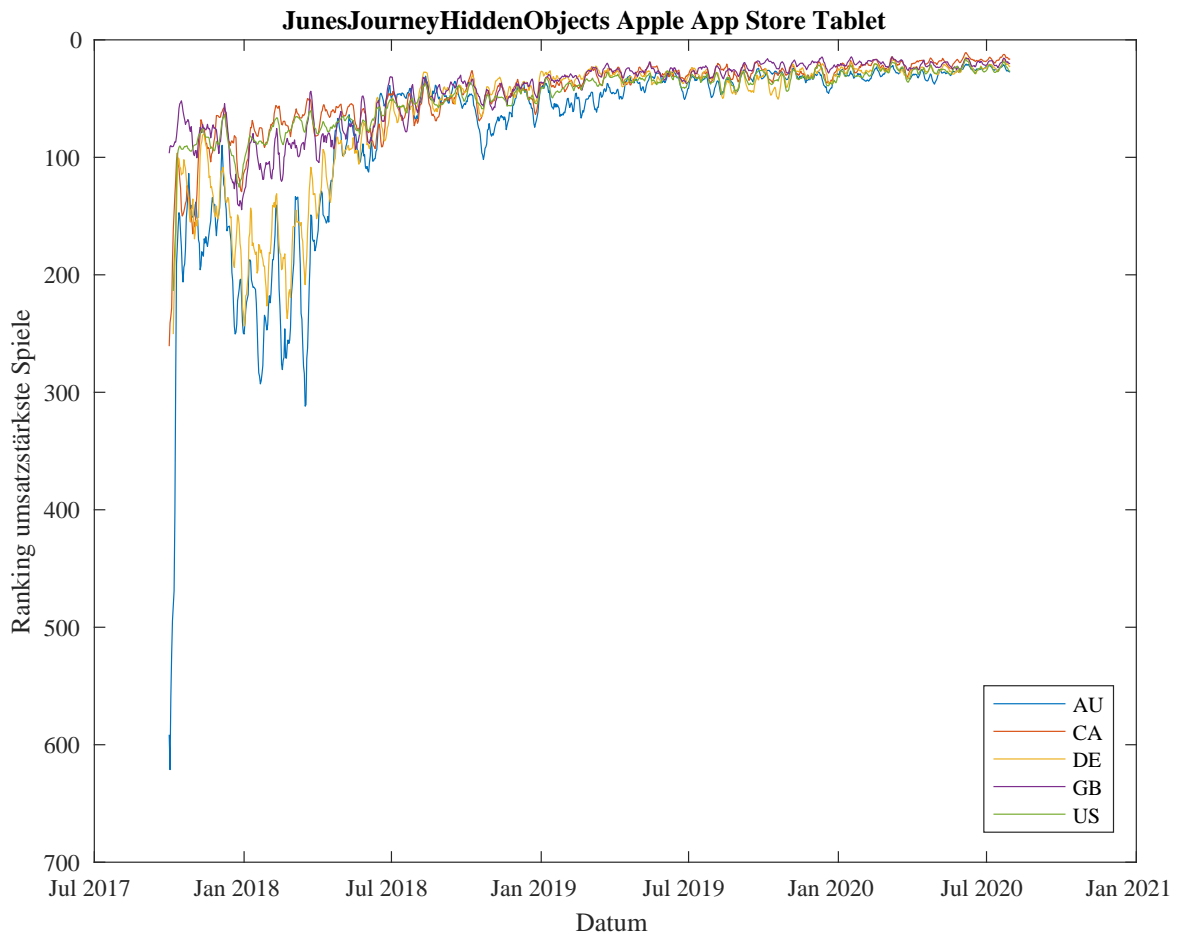


Abbildung 372: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „June’s Journey Hidden Objects“ im Zeitraum vom 2017-10-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

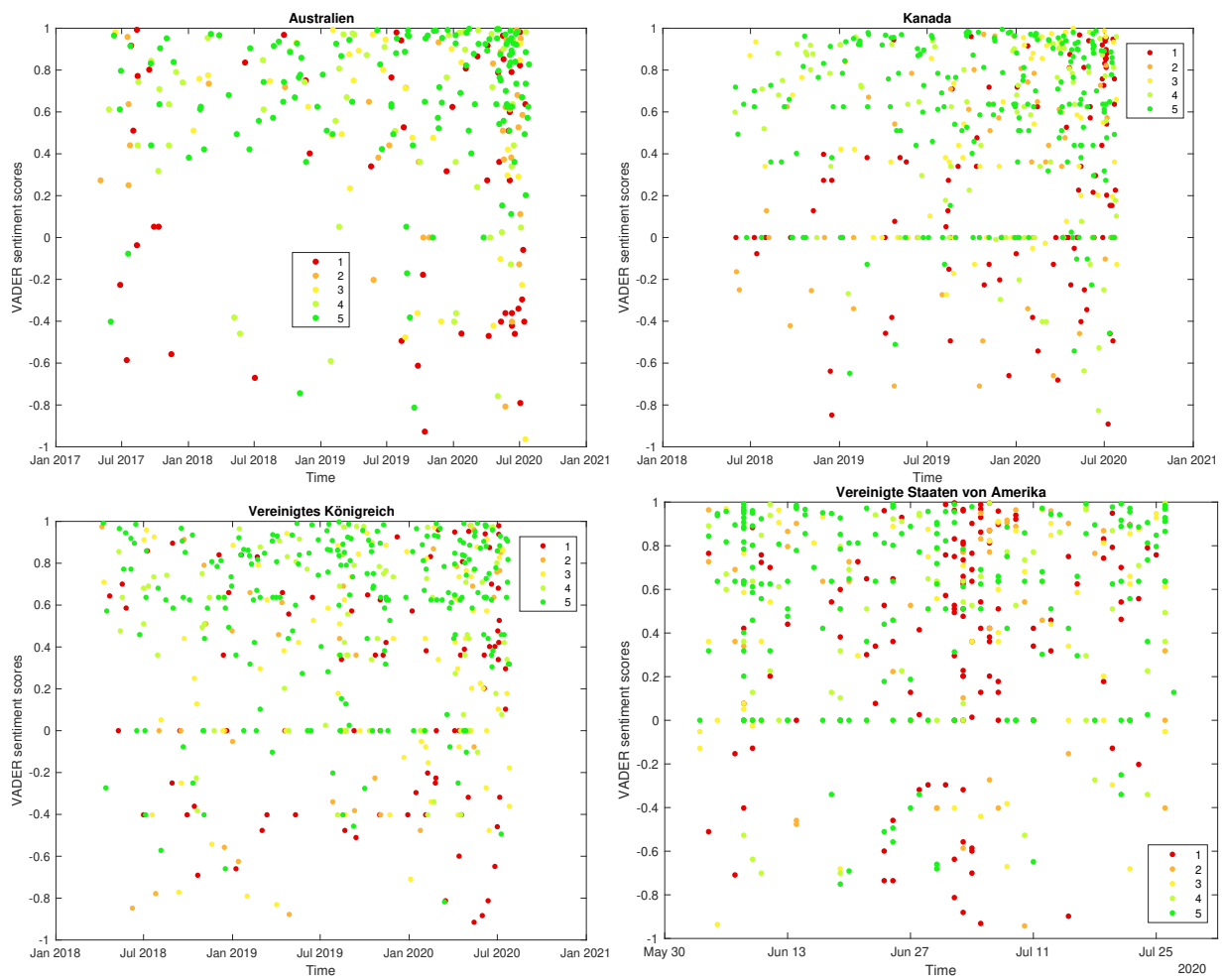


Abbildung 373: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „June’s Journey Hidden Objects“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

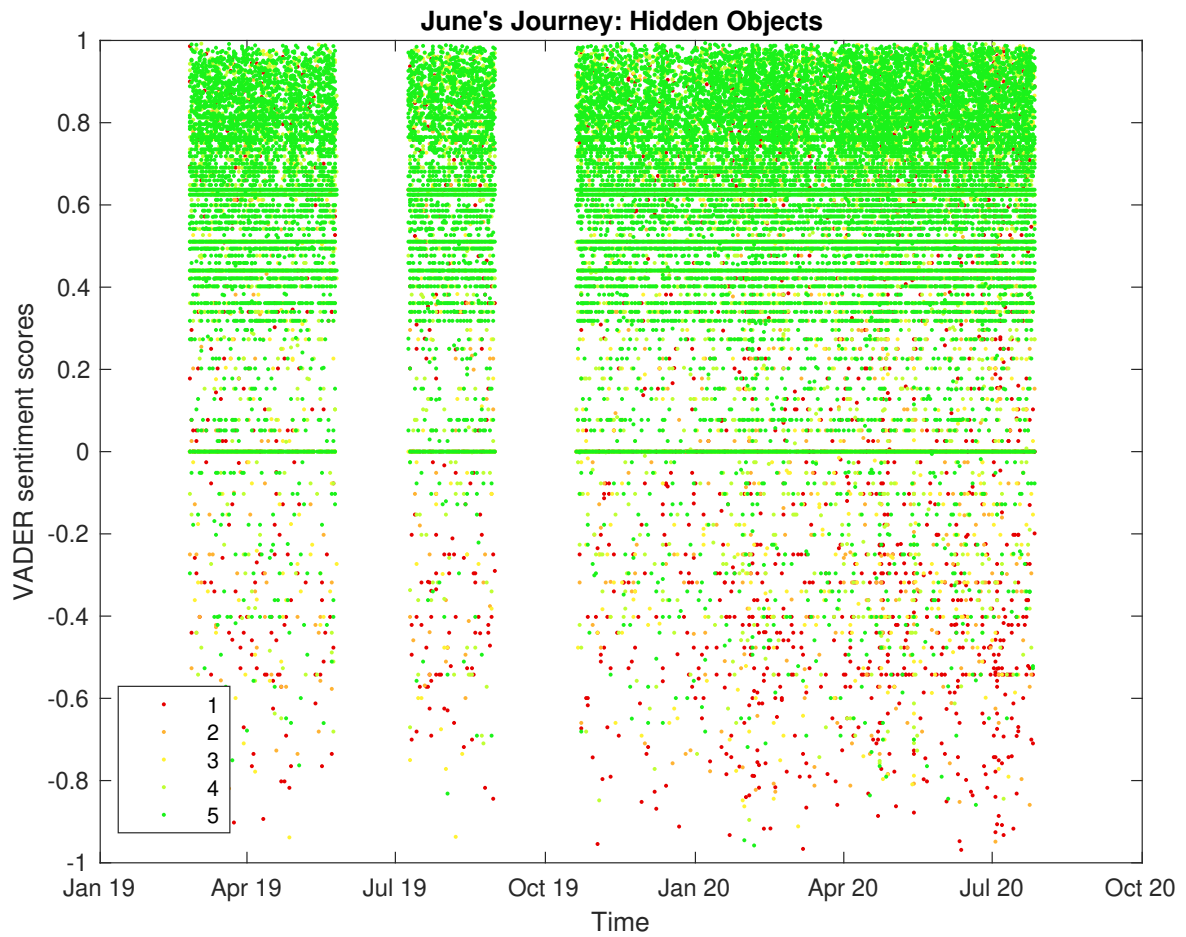


Abbildung 374: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „June’s Journey Hidden Objects“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 375: 4 LDA Topics für „June’s Journey Hidden Objects“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 376: 4 LDA Topics für „June’s Journey Hidden Objects“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

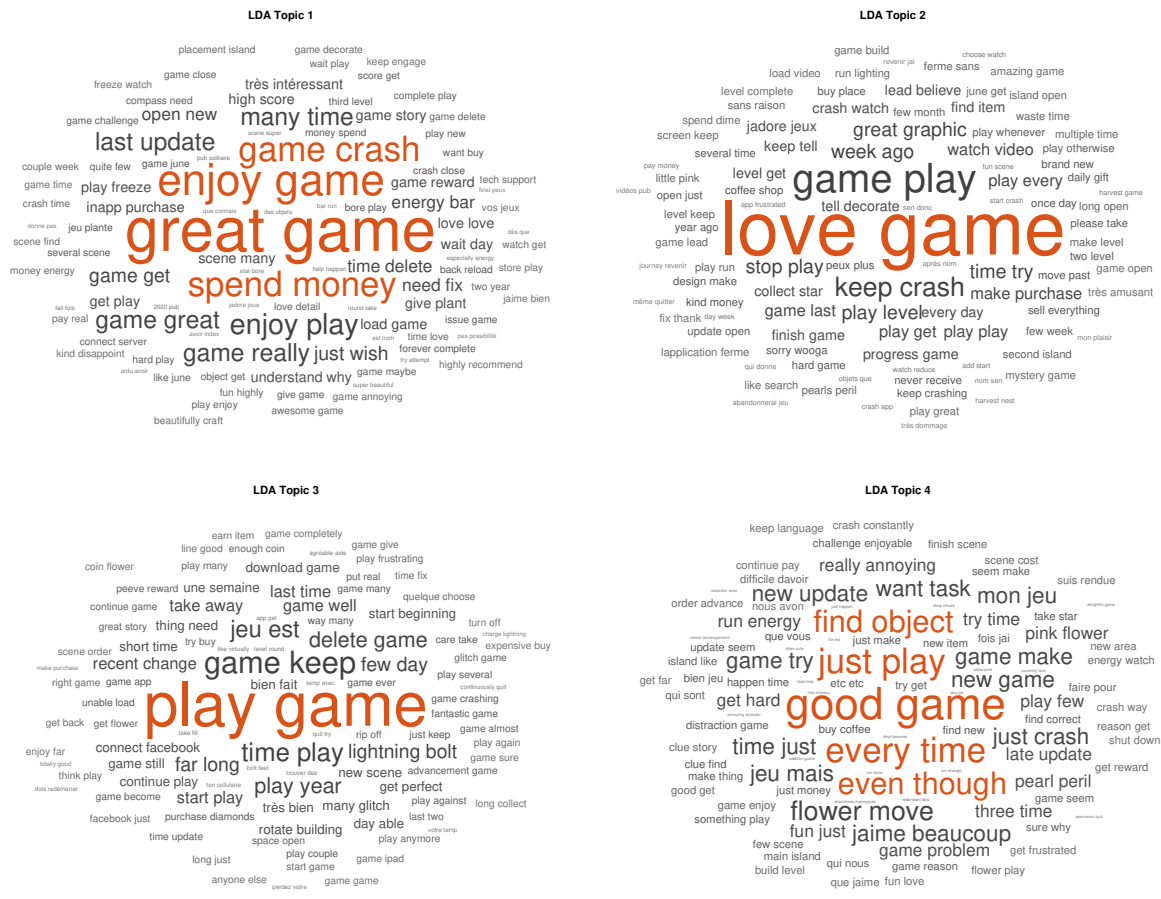


Abbildung 377: 4 LDA Topics für „June’s Journey Hidden Objects“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

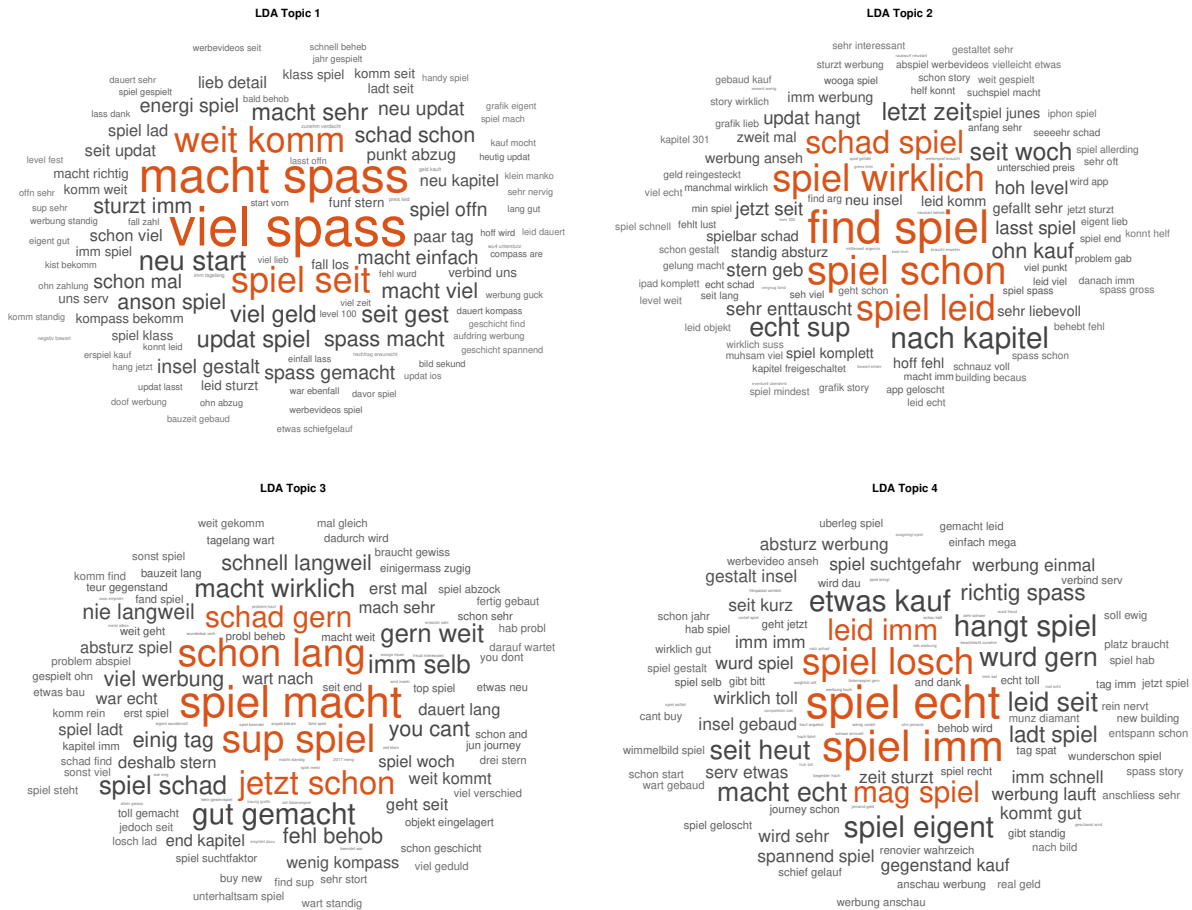


Abbildung 378: 4 LDA Topics für „June’s Journey Hidden Objects“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 380: 4 LDA Topics für „June’s Journey Hidden Objects“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 381: Bigramm Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



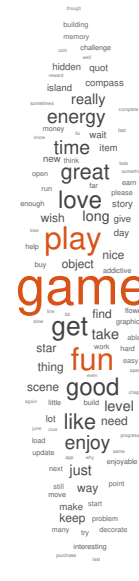
2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 382: Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 383: Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 384: Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 385: Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 386: Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 387: Wörterwolke für „June’s Journey Hidden Objects“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.21 King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy

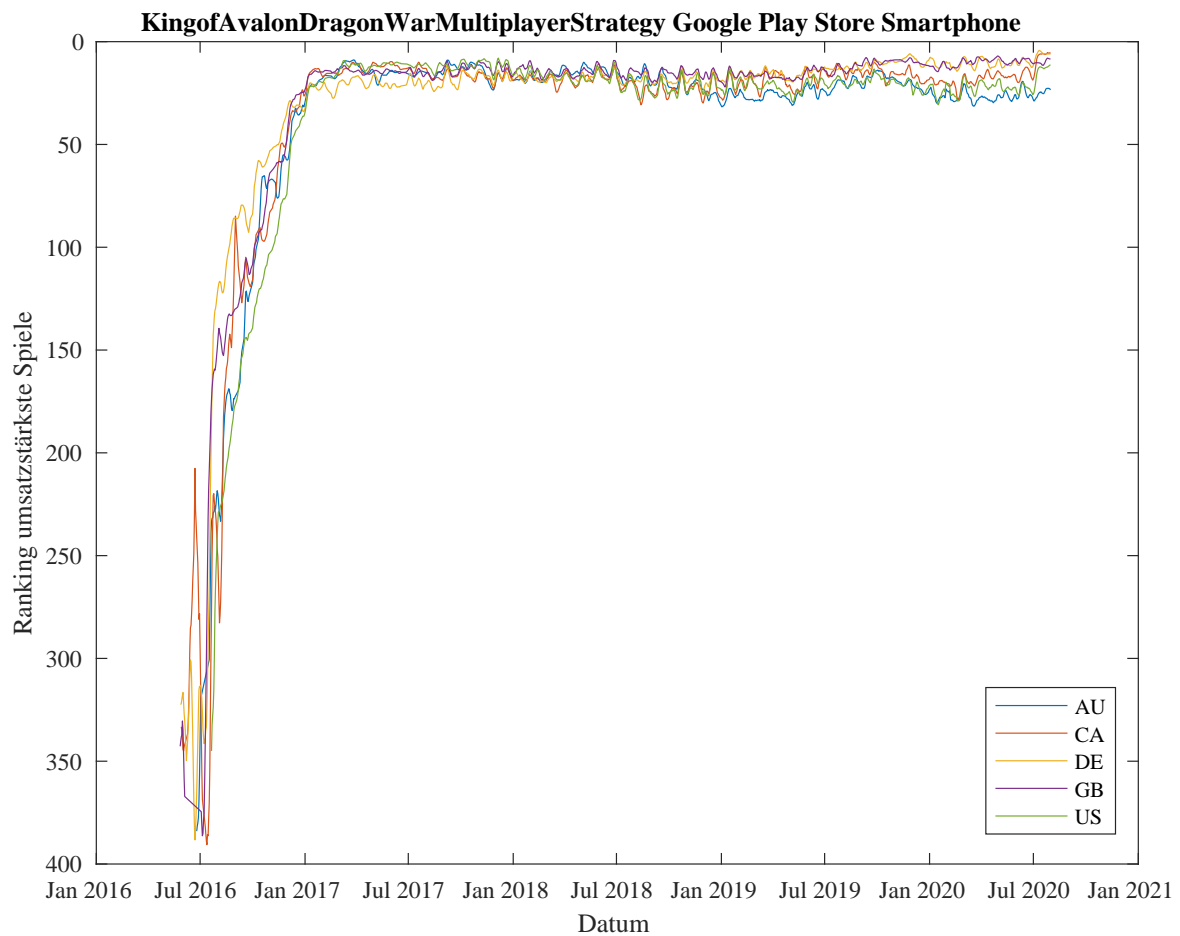


Abbildung 388: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ im Zeitraum vom 2016-05-21 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

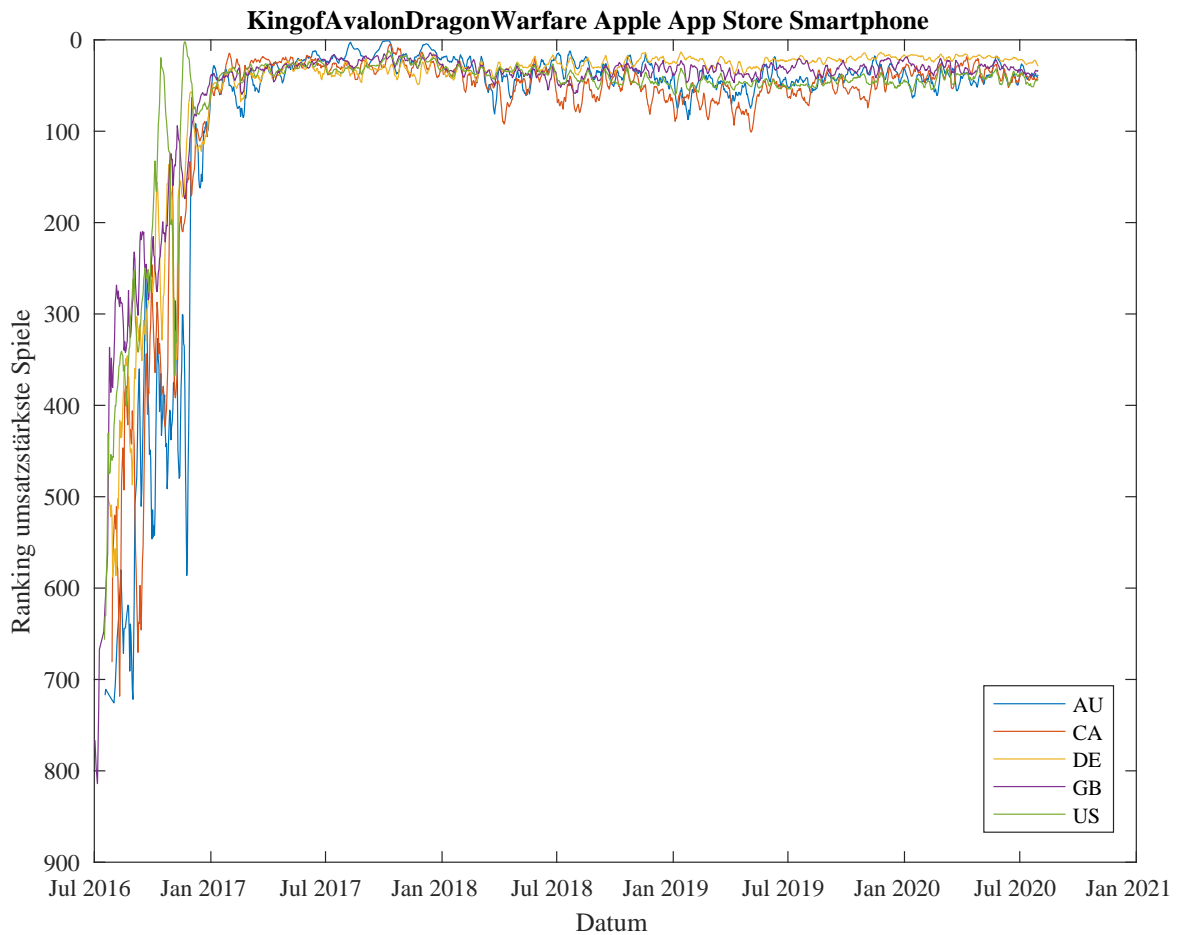


Abbildung 389: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ im Zeitraum vom 2016-07-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

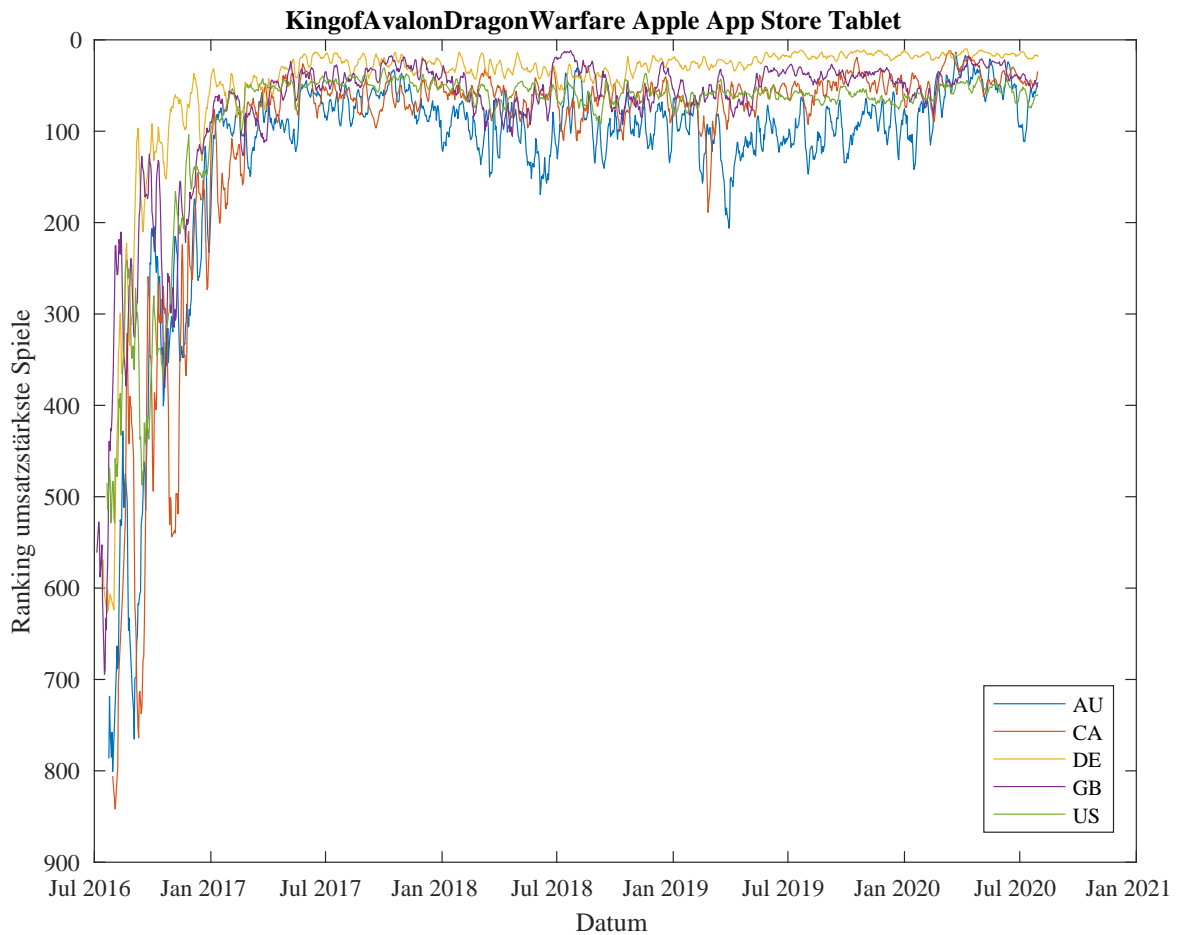


Abbildung 390: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ im Zeitraum vom 2016-07-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

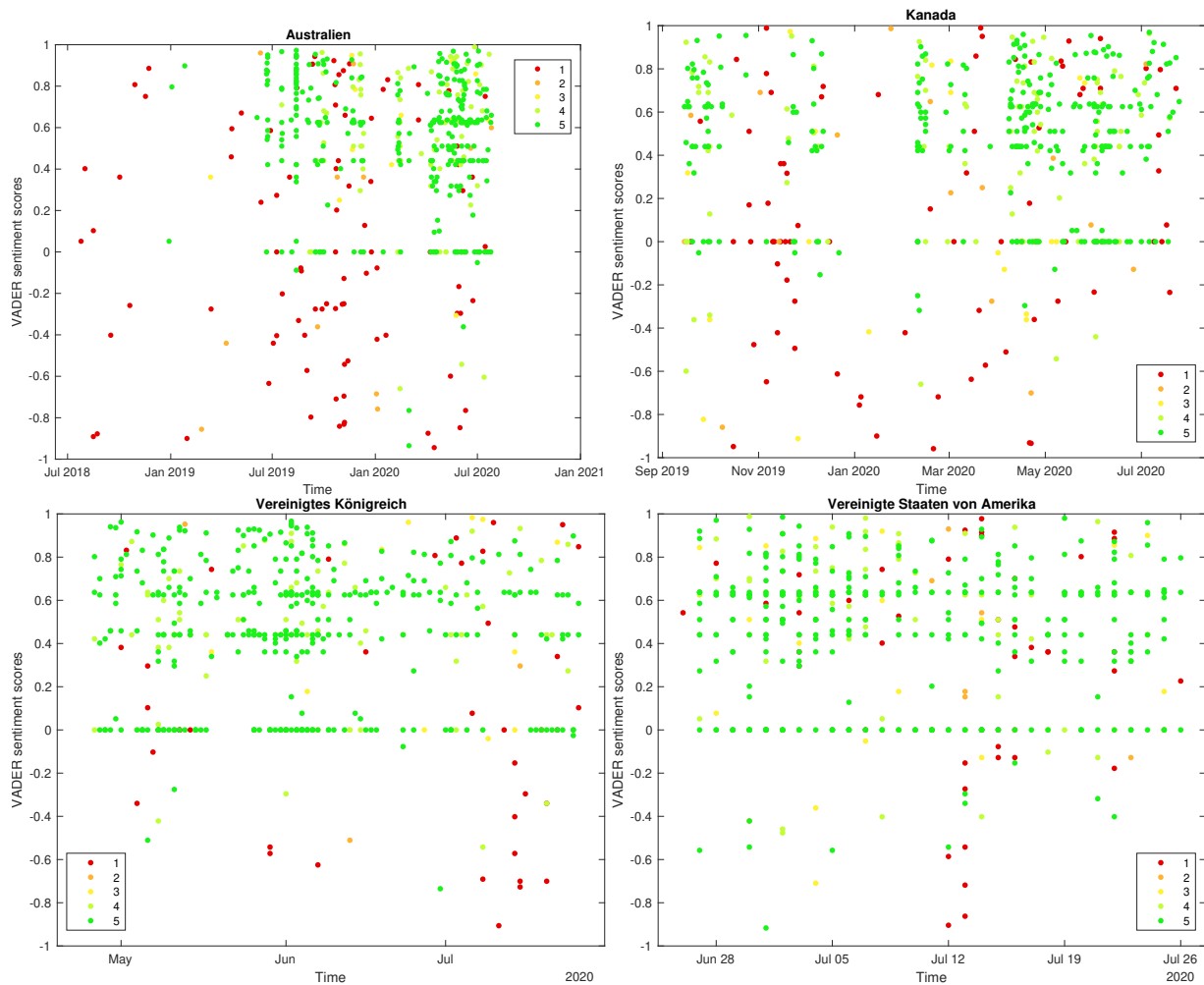


Abbildung 391: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spielapplikation „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

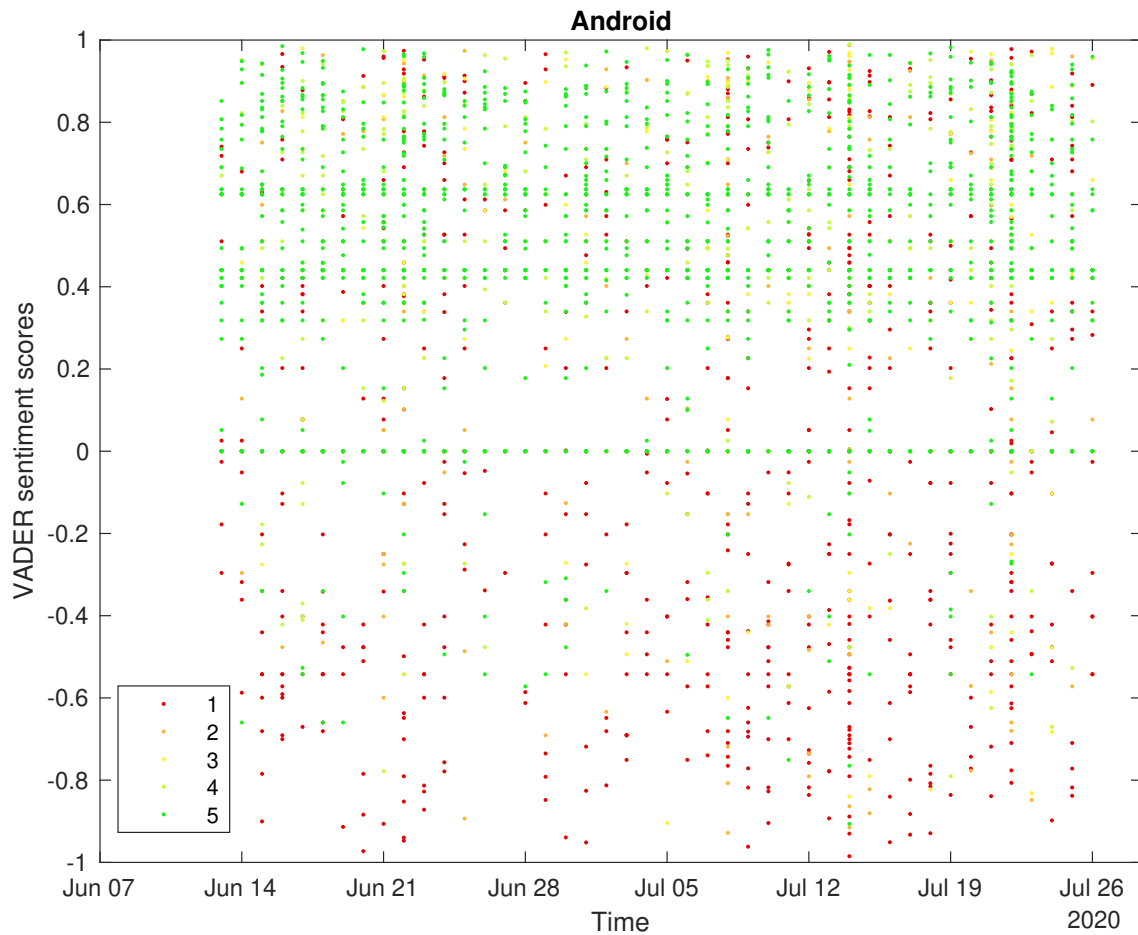


Abbildung 392: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

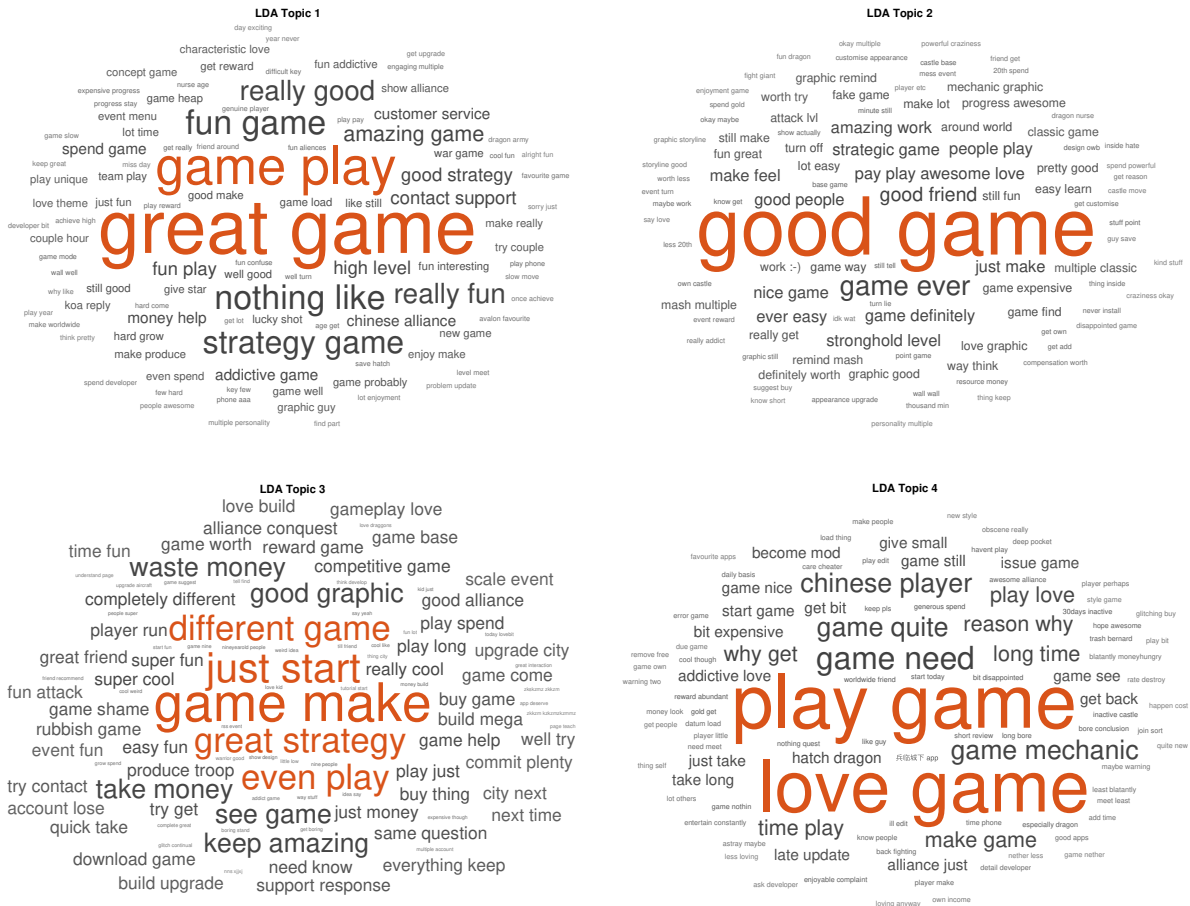


Abbildung 394: 4 LDA Topics für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 395: 4 LDA Topics für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

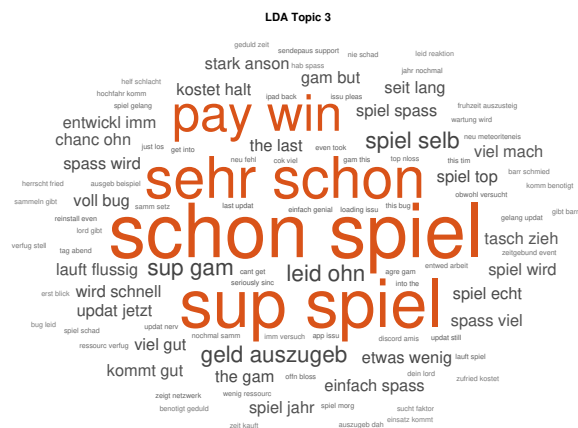


Abbildung 396: 4 LDA Topics für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

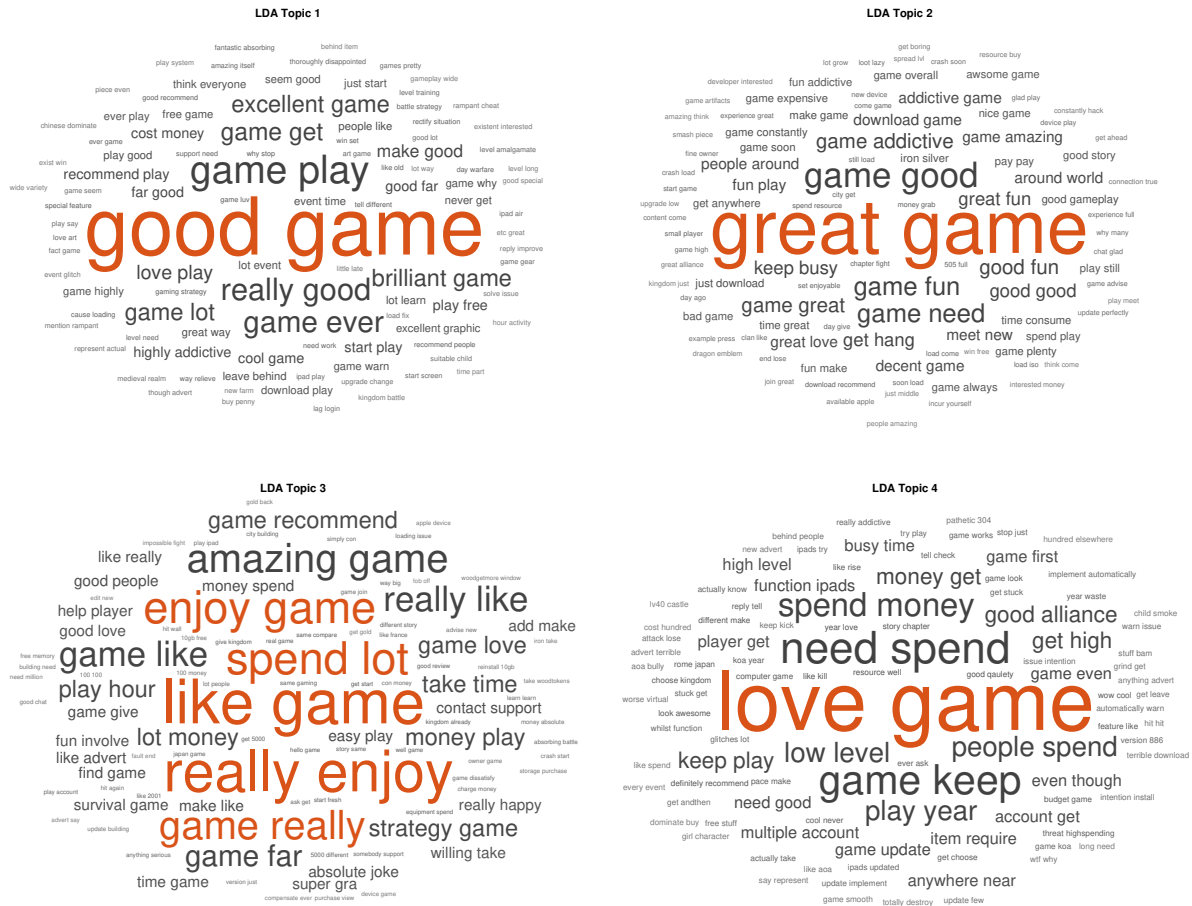


Abbildung 397: 4 LDA Topics für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

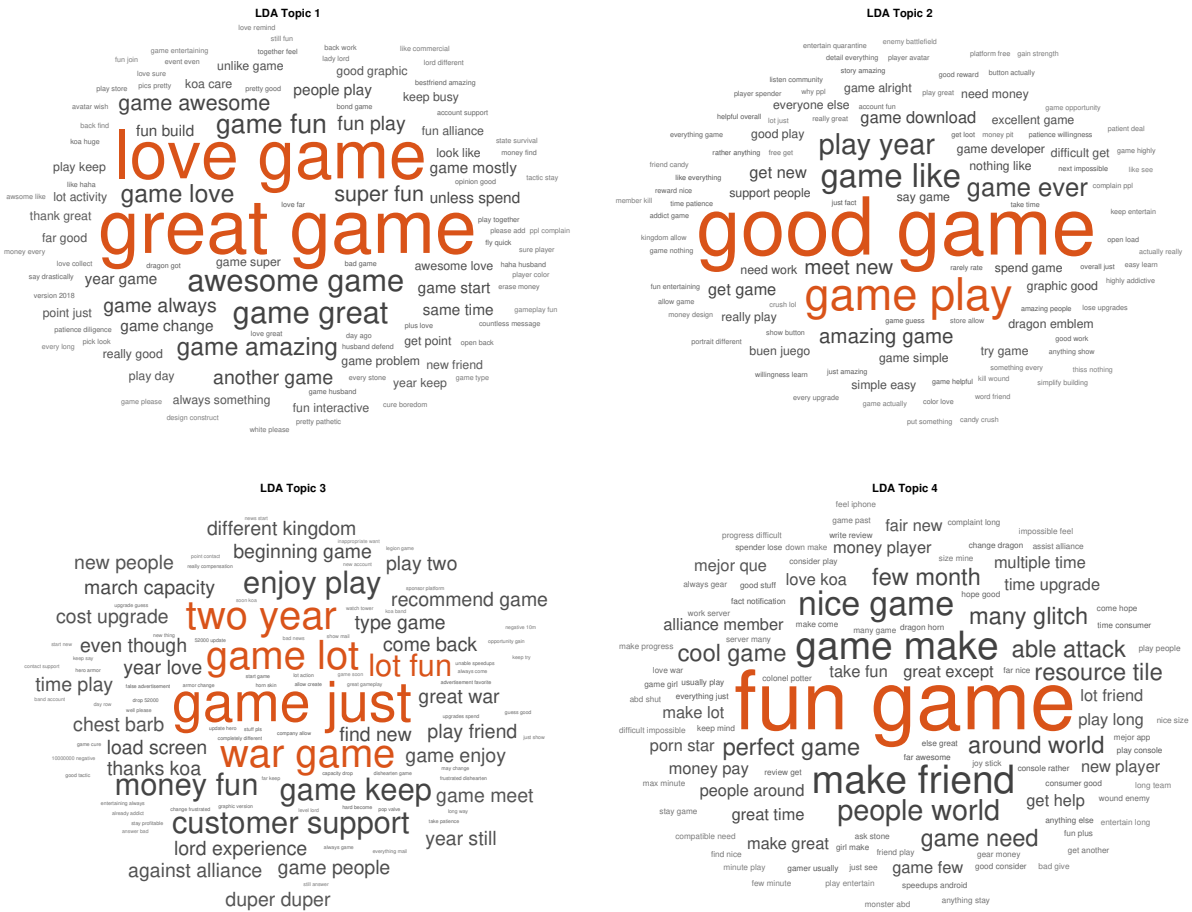


Abbildung 398: 4 LDA Topics für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

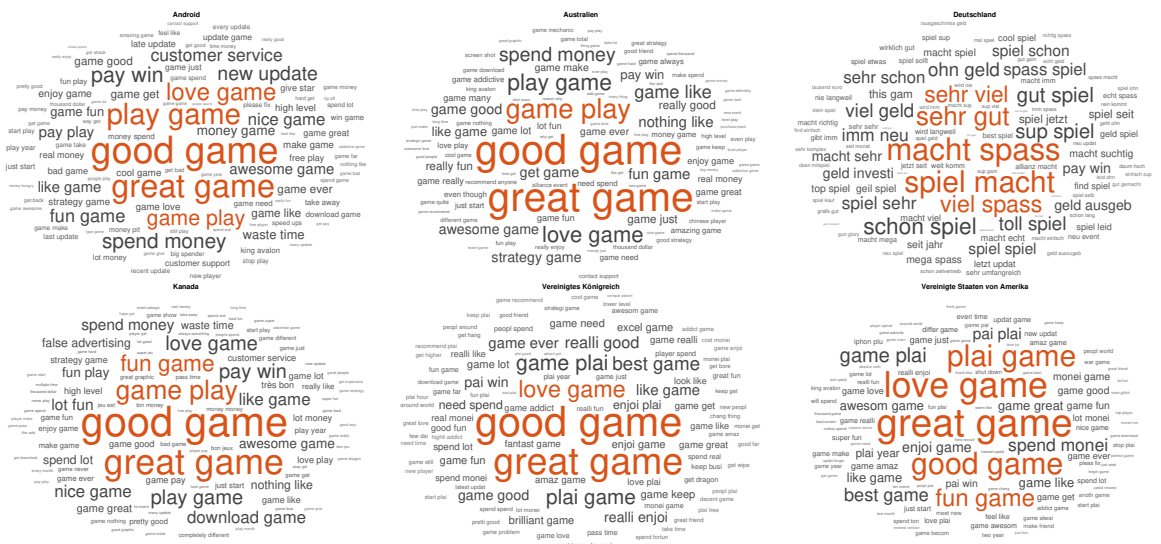


Abbildung 399: Bigramm Wörterwolke für King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 400: Wörterwolke für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

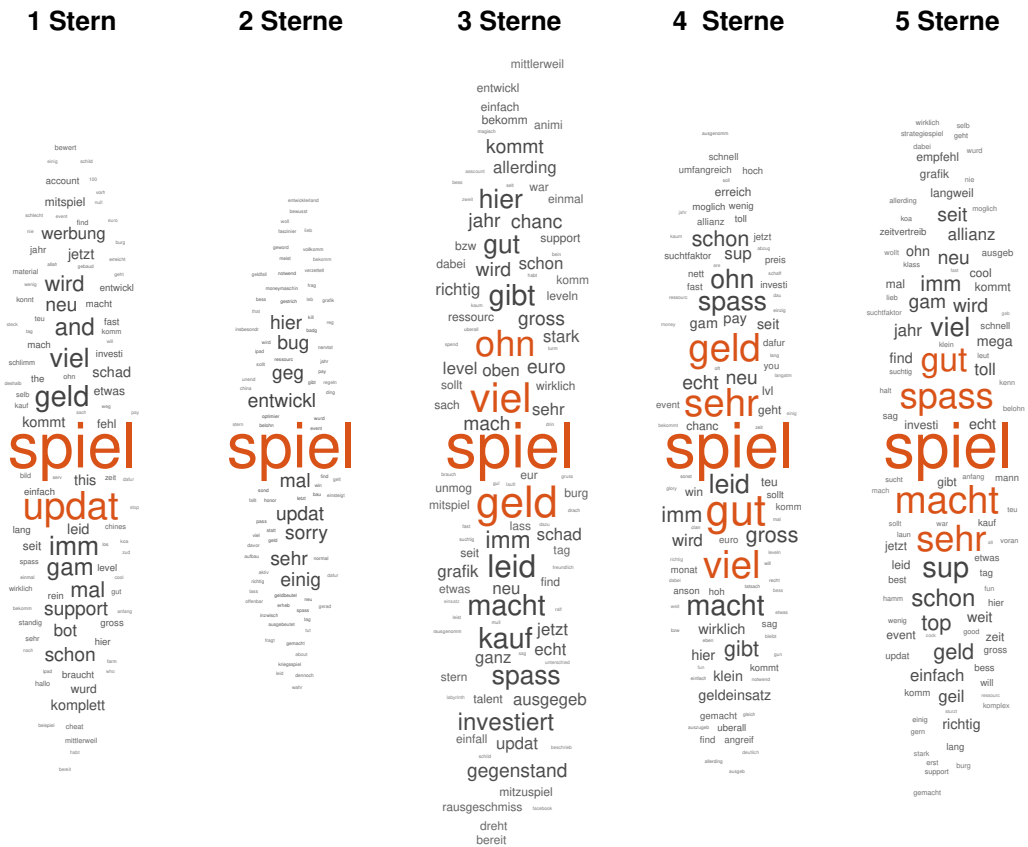


Abbildung 403: Wörterwolke für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

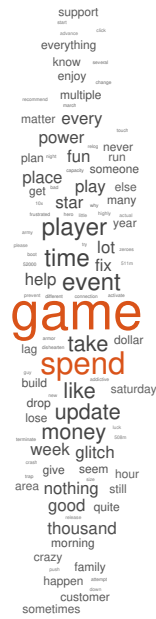


Abbildung 404: Wörterwolke für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 405: Wörterwolke für „King of Avalon: Dragon War Multiplayer Strategy“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

C.22 Klondike Adventures

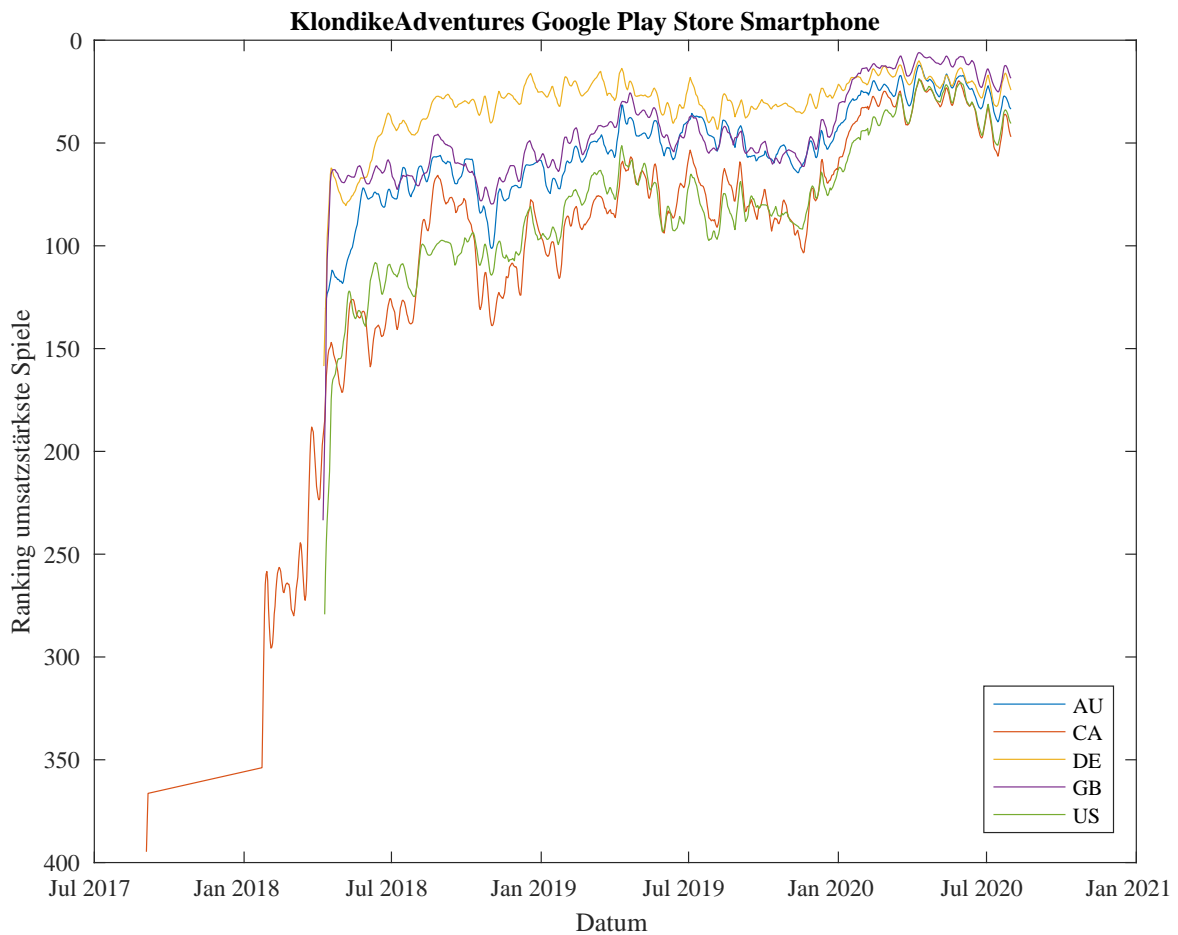


Abbildung 406: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Klondike Adventures“ im Zeitraum vom 2017-08-26 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

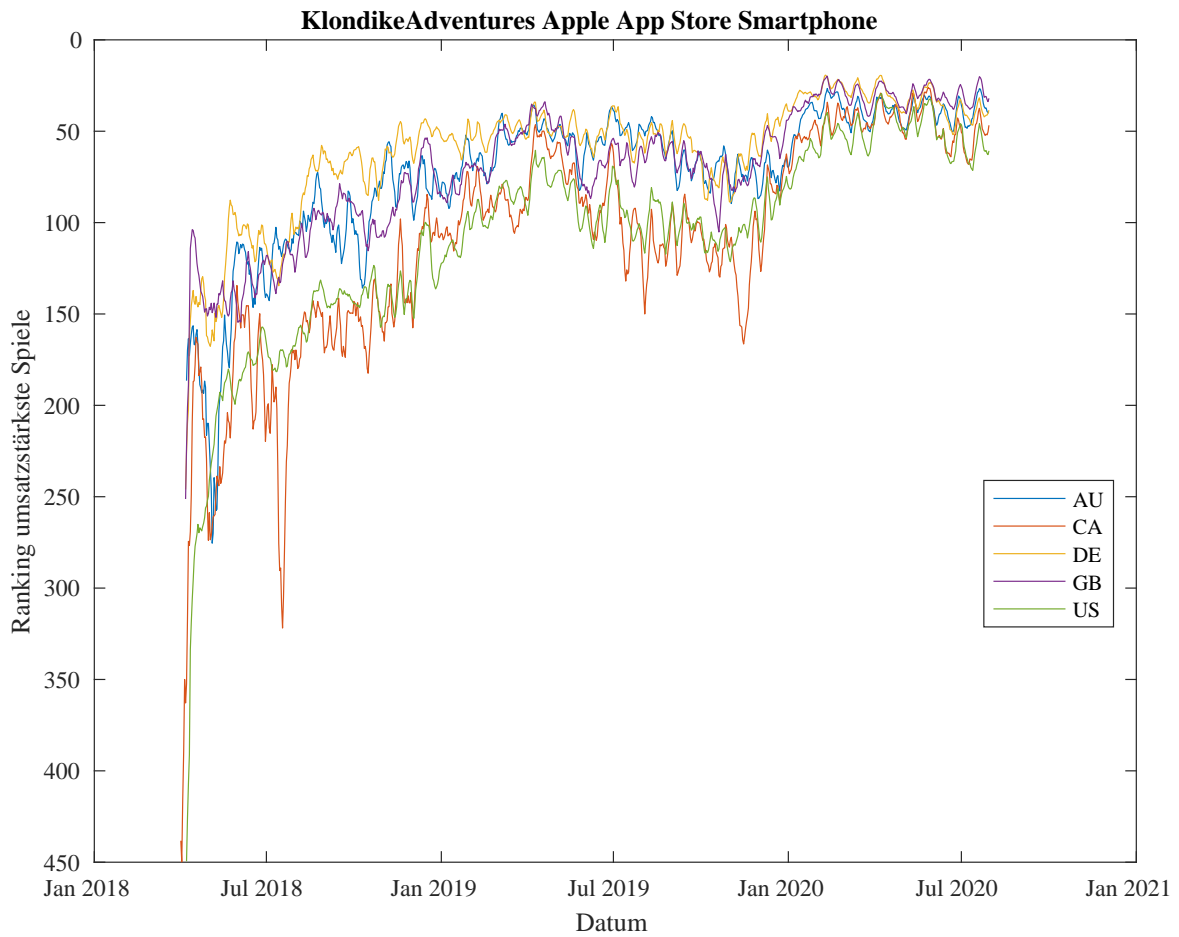


Abbildung 407: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Klondike Adventures“ im Zeitraum vom 2018-04-02 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

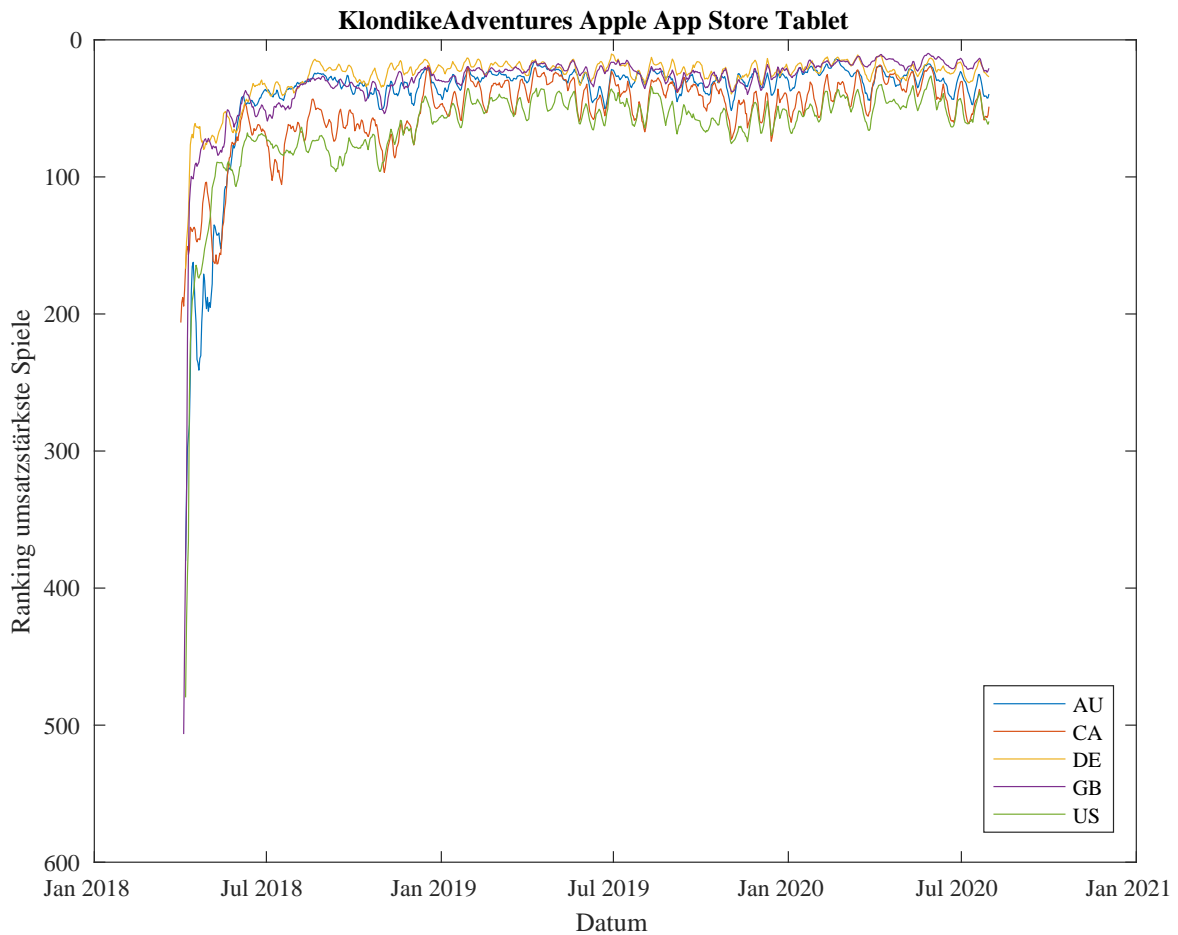


Abbildung 408: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Klondike Adventures“ im Zeitraum vom 2018-04-02 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

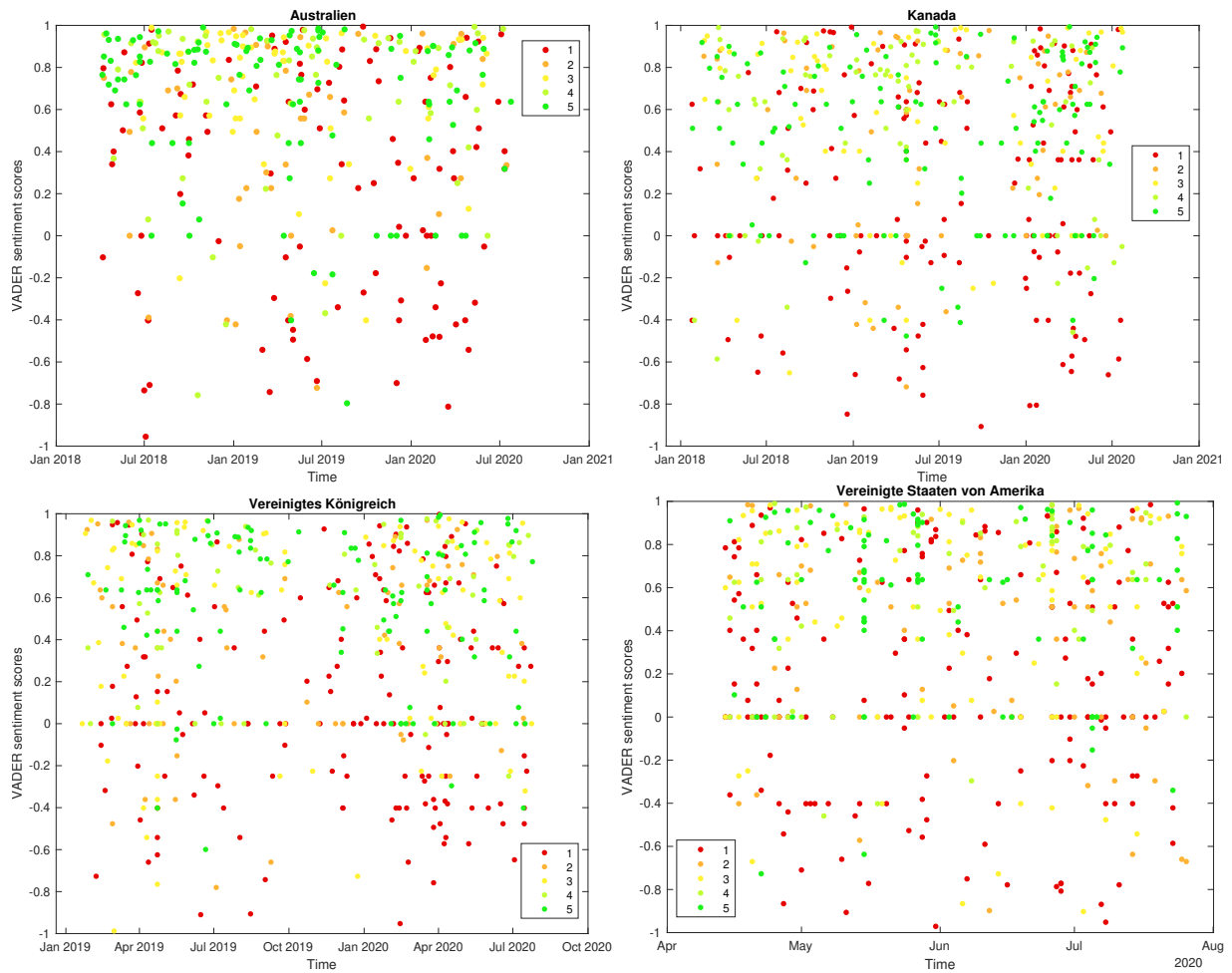


Abbildung 409: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Klondike Adventures“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

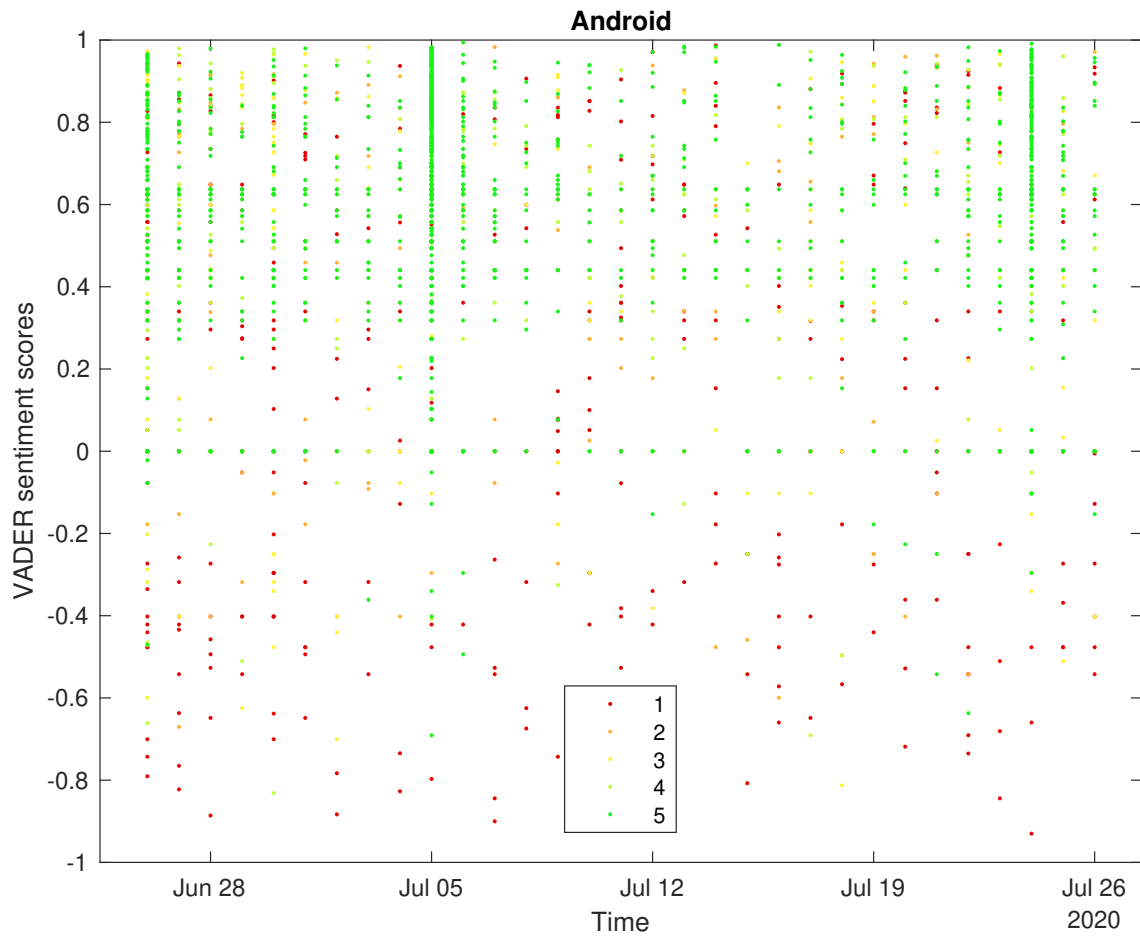


Abbildung 410: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Klondike Adventures“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

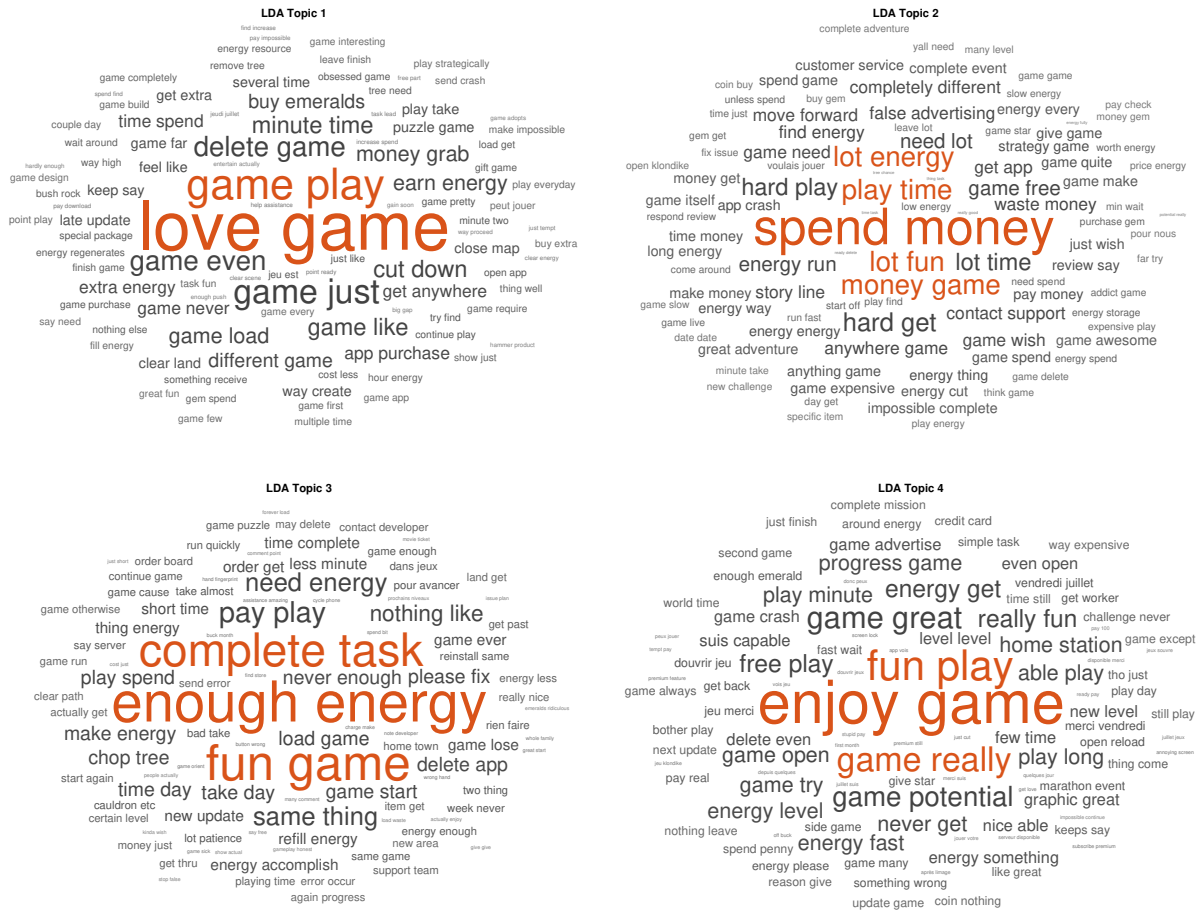


Abbildung 413: 4 LDA Topics für „Klondike Adventures“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

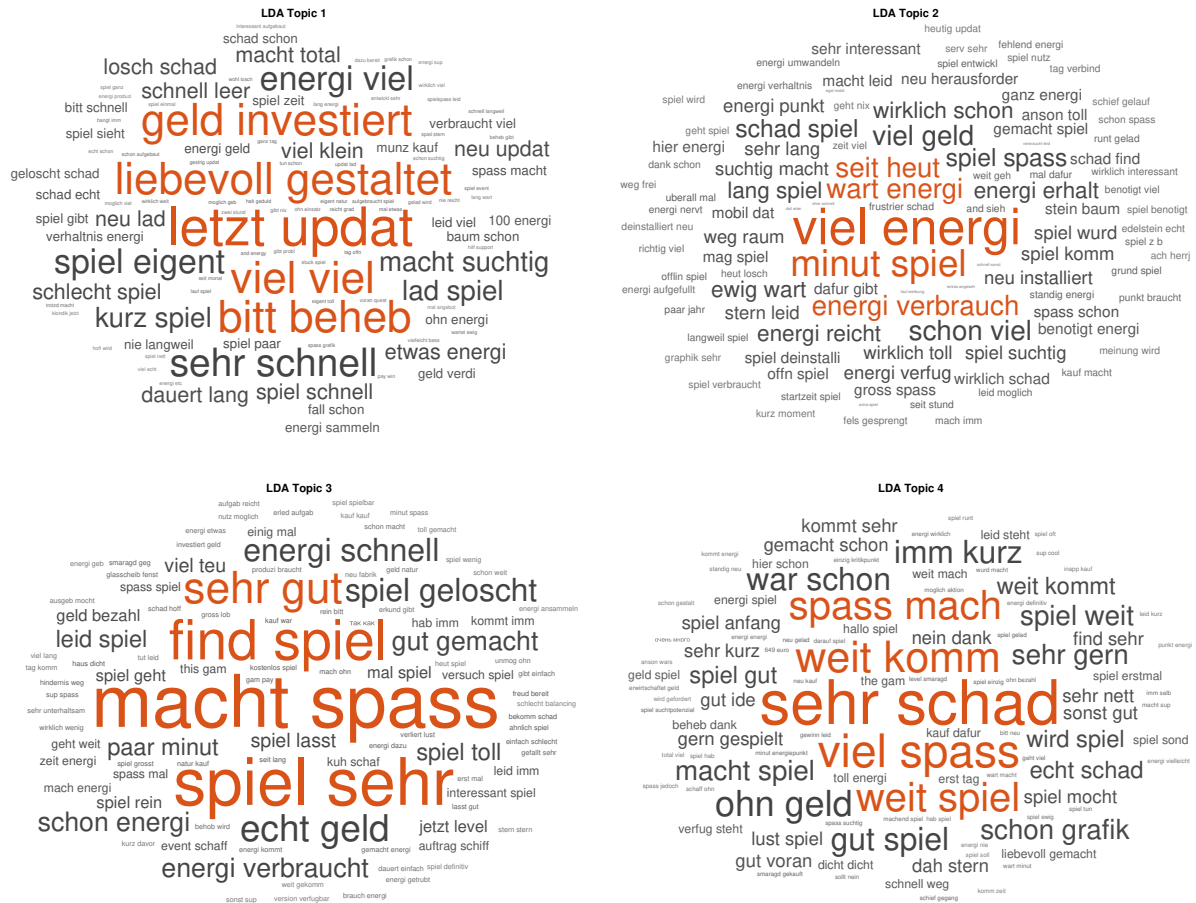


Abbildung 141: 4 LDA Topics für „Klondike Adventures“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 416: 4 LDA Topics für „Klondike Adventures“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 417: Bigramm Wörterwolke für „Klondike Adventures“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

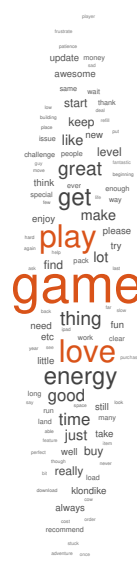


Abbildung 419: Wörterwolke für „Klondike Adventures“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

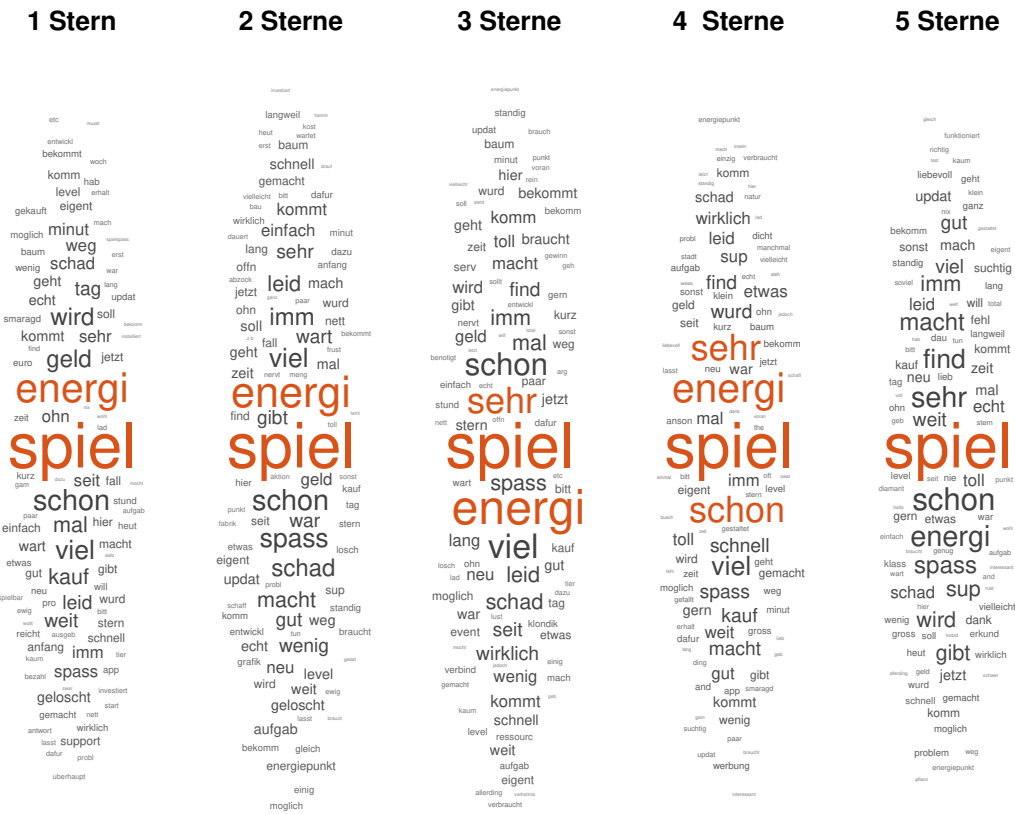


Abbildung 421: Wörterwolke für „Klondike Adventures“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

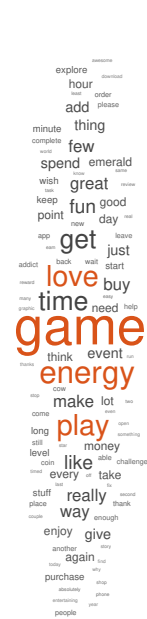


Abbildung 423: Wörterwolke für „Klondike Adventures“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

C.23 Lily's Garden: Design and Relax

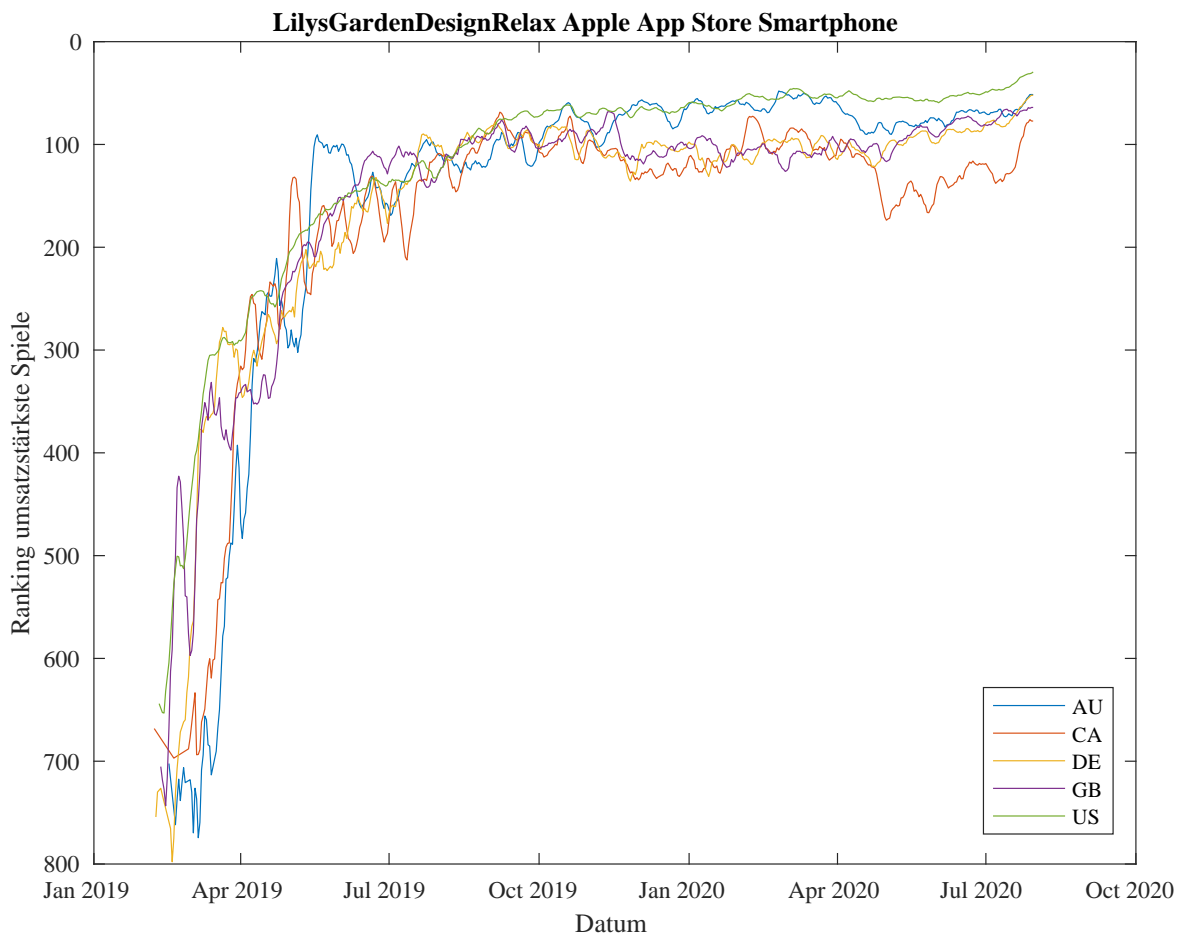


Abbildung 424: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Lily's Garden: Design and Relax“ im Zeitraum vom 2019-02-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

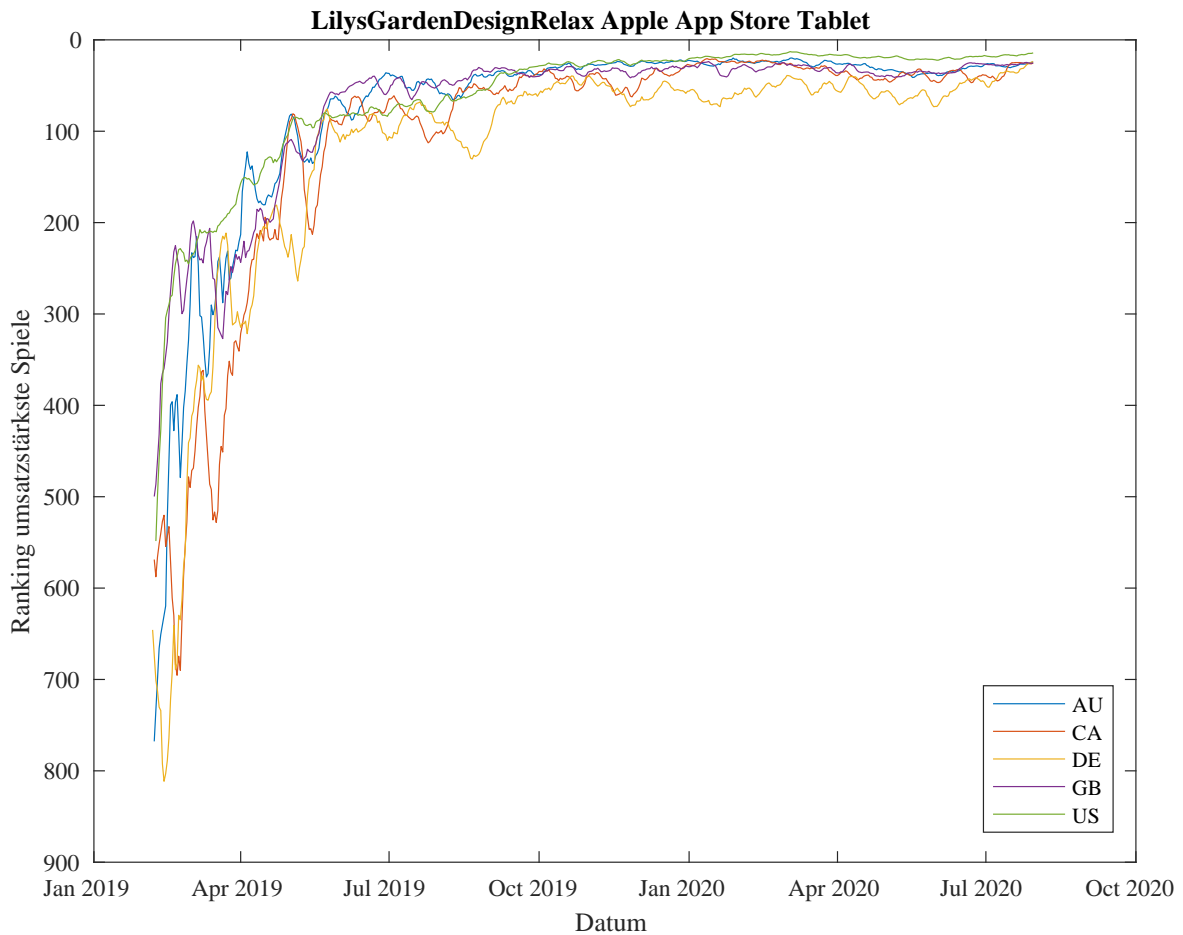


Abbildung 425: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Lily’s Garden: Design and Relax“ im Zeitraum vom 2019-02-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

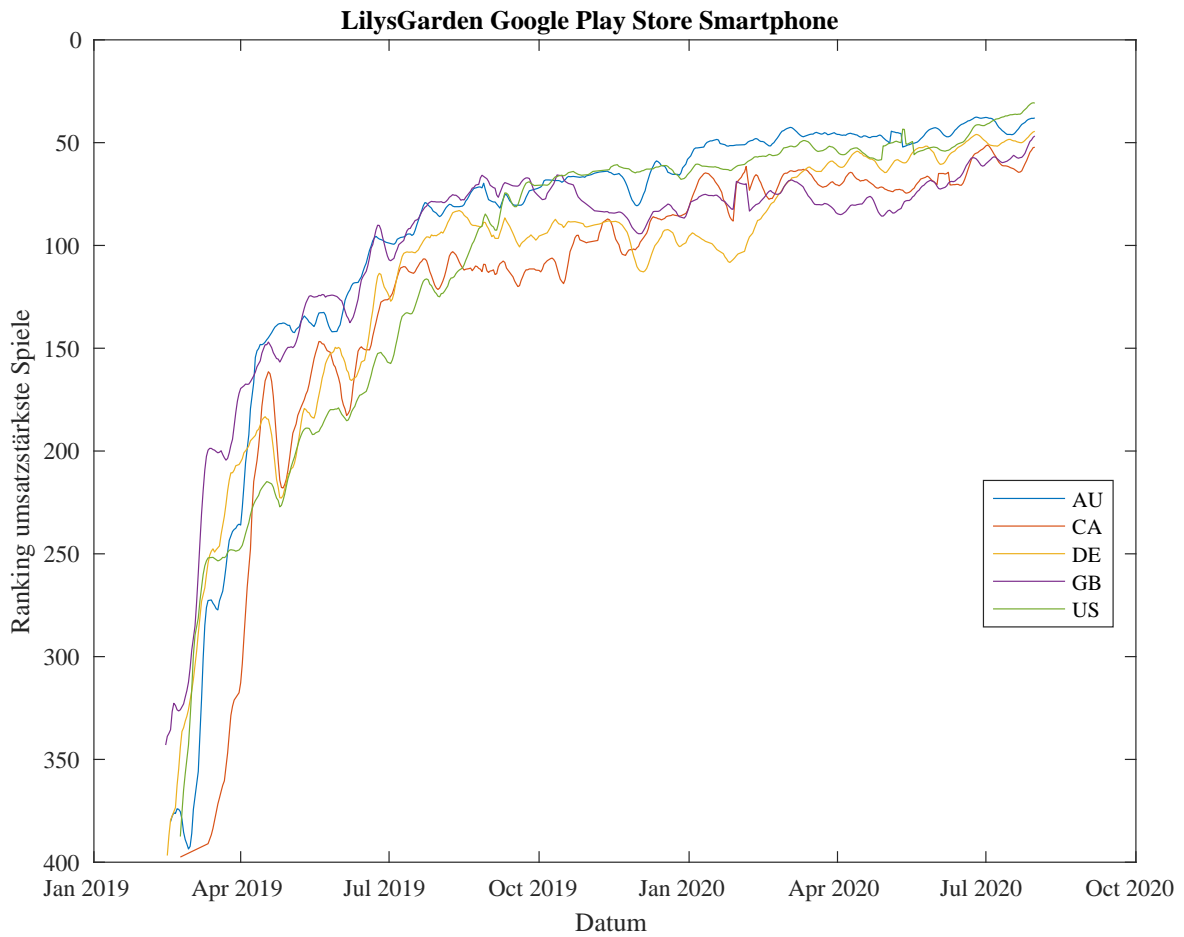


Abbildung 426: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Lily’s Garden: Design and Relax“ im Zeitraum vom 2019-01-12 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

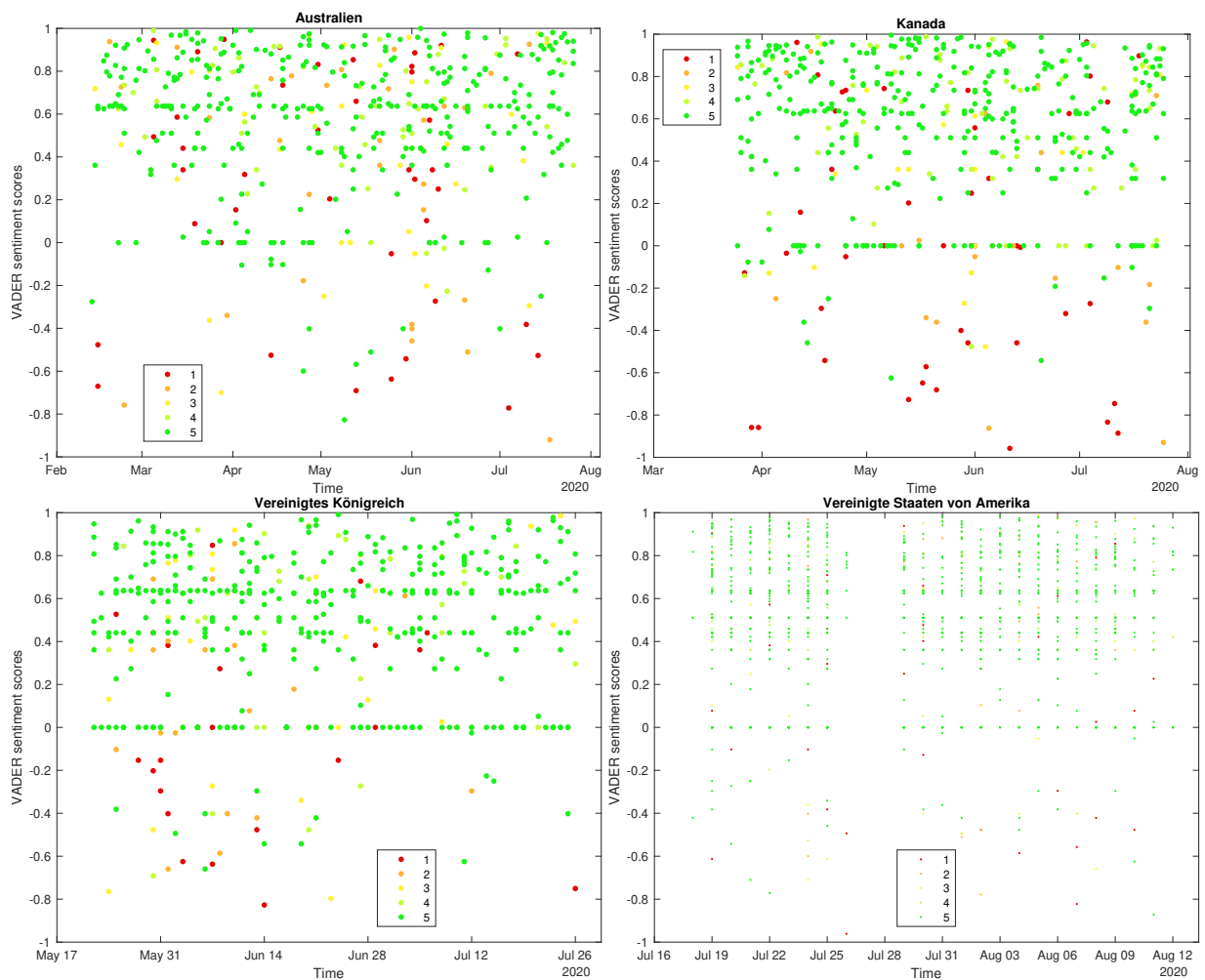


Abbildung 427: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Lily’s Garden: Design and Relax“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 428: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

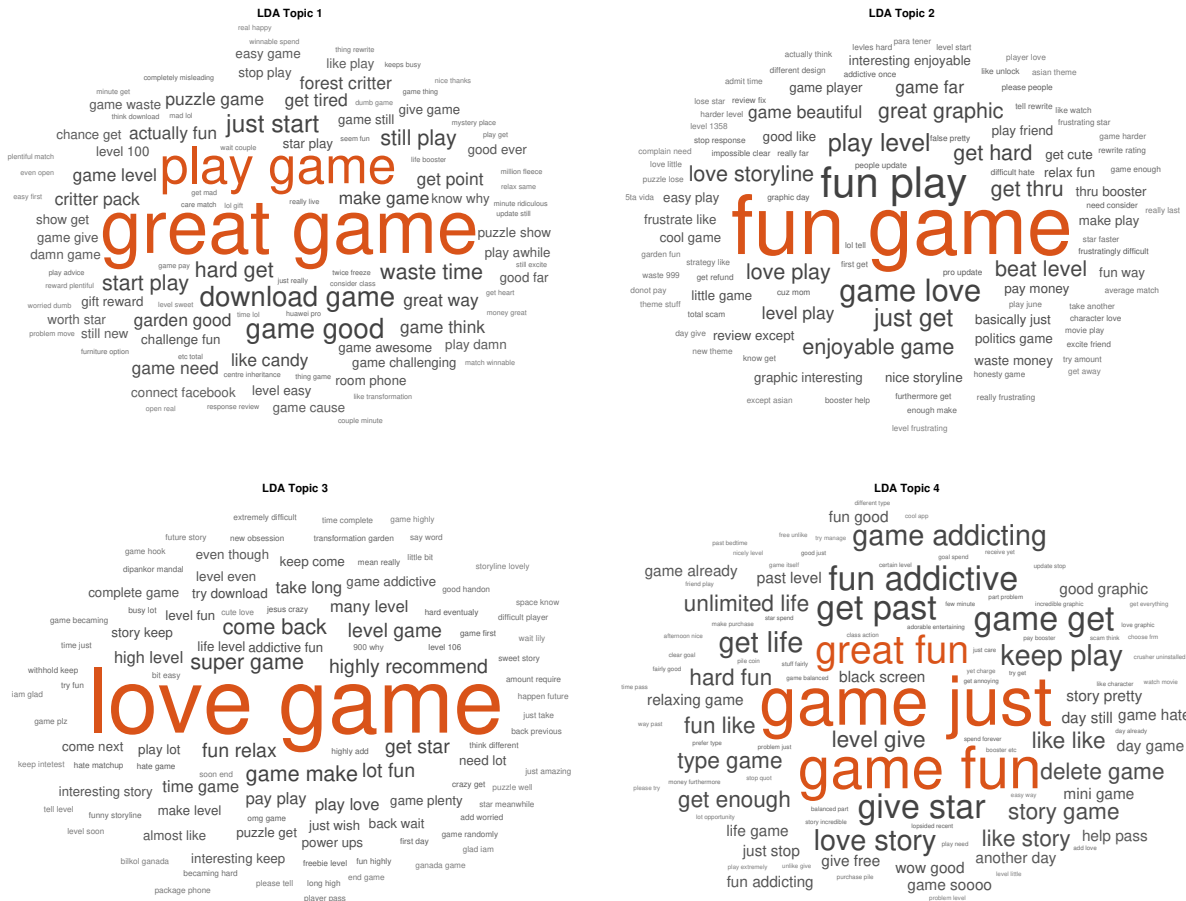


Abbildung 429: 4 LDA Topics für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 430: 4 LDA Topics für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 431: 4 LDA Topics für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

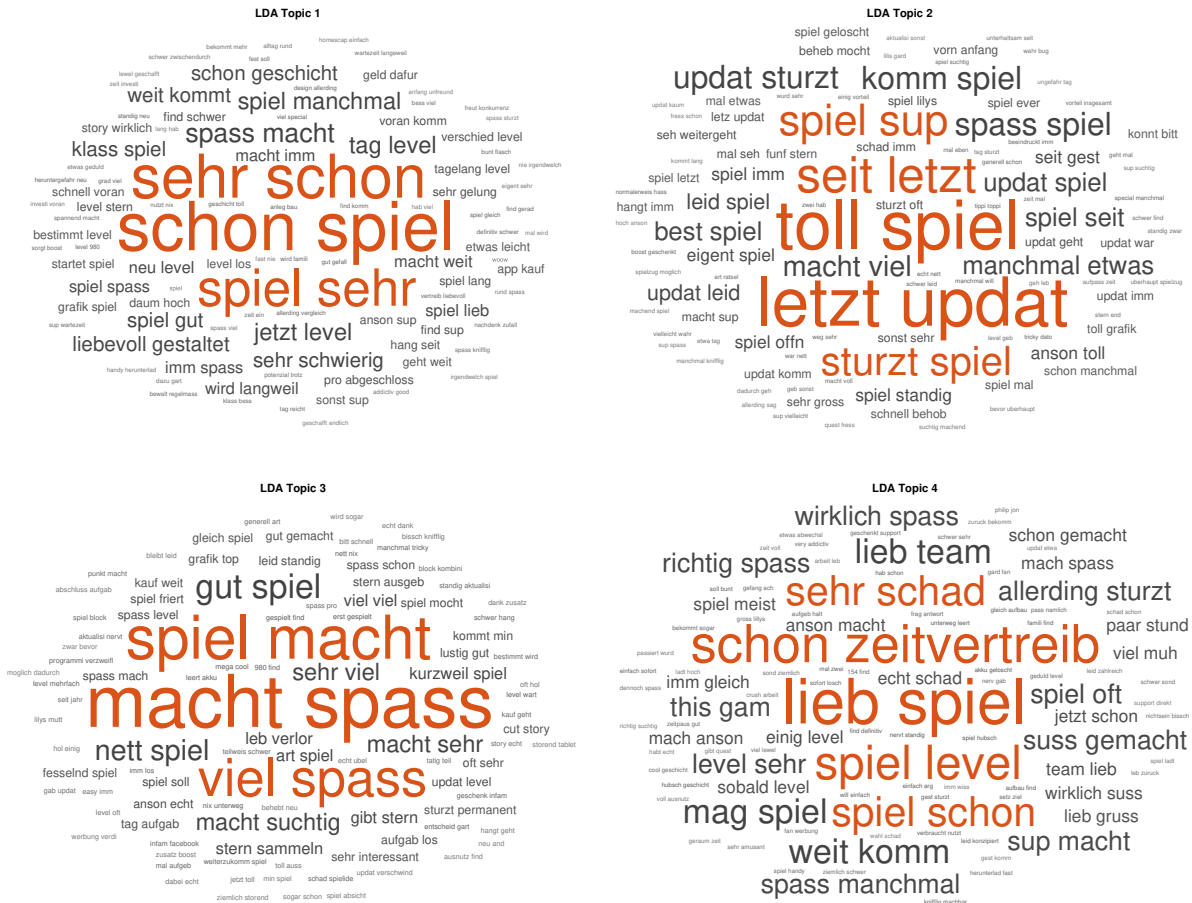


Abbildung 432: 4 LDA Topics für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

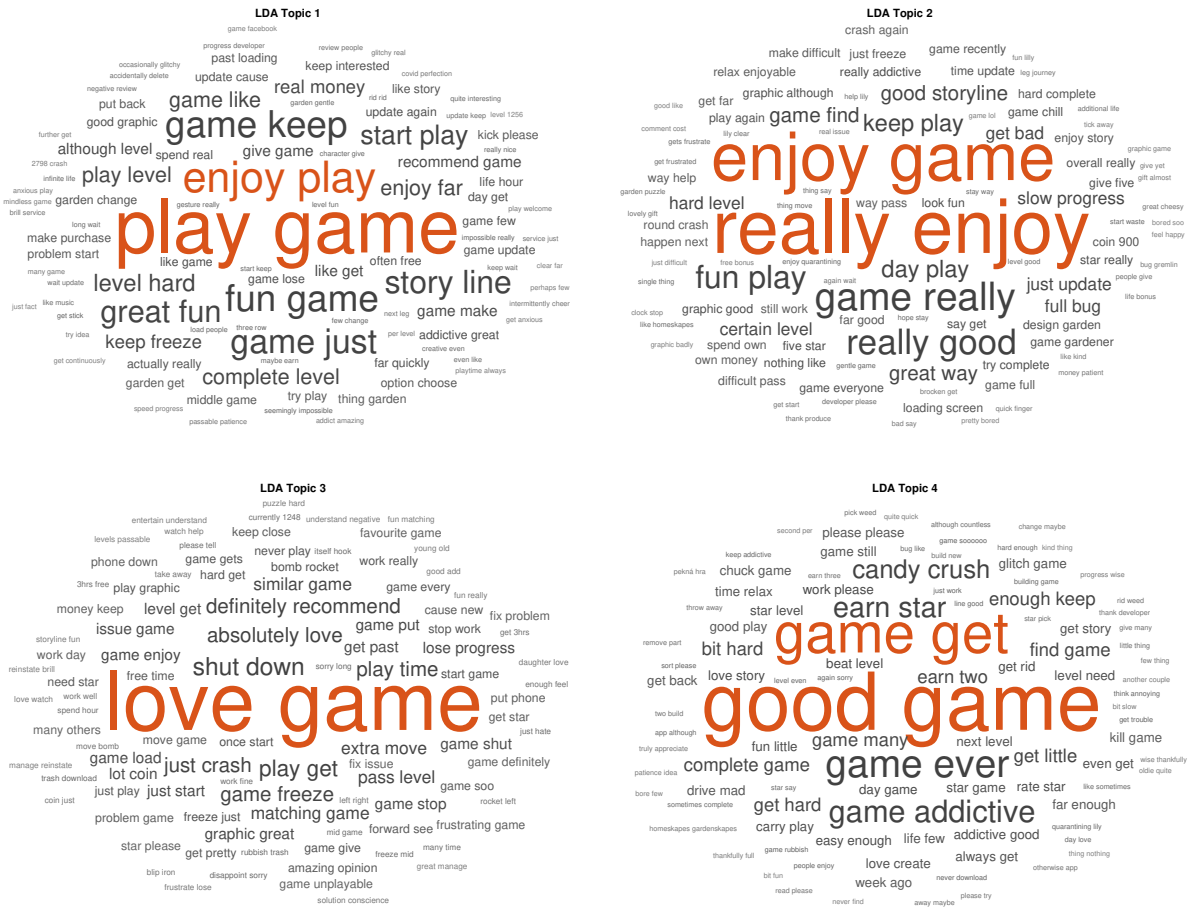


Abbildung 433: 4 LDA Topics für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 434: 4 LDA Topics für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 435: Bigramm Wörterwolke für „Lily’s Garden: Design and Relax“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 436: Wörterwolke für „Lily's Garden: Design and Relax“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 438: Wörterwolke für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

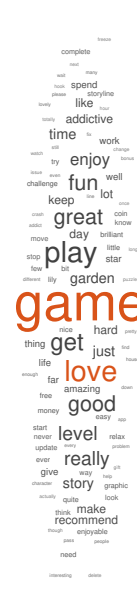


Abbildung 440: Wörterwolke für „Lily’s Garden: Design and Relax“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

C.24 Lords Mobile: Kingdom Wars

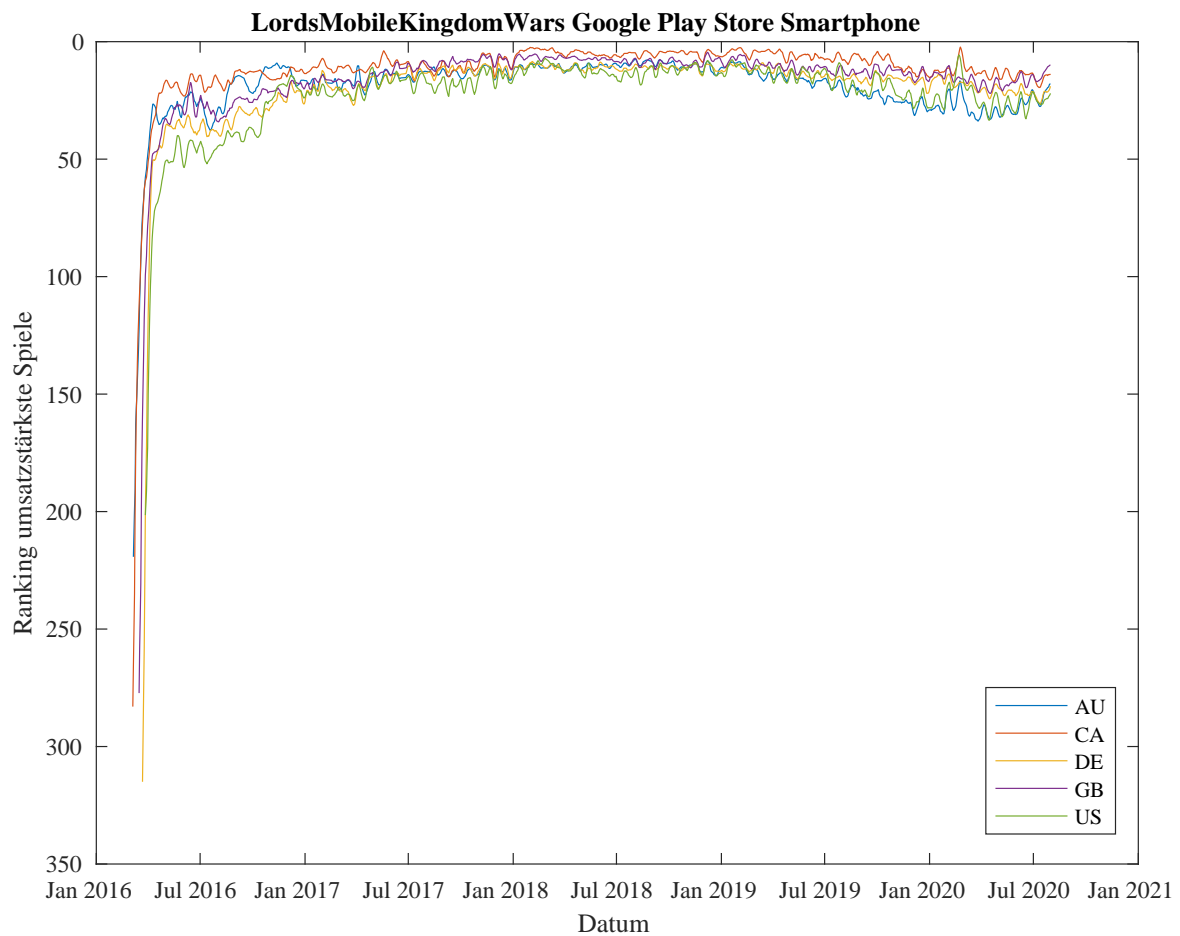


Abbildung 442: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Lords Mobile: Kingdom Wars“ im Zeitraum vom 2016-03-02 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

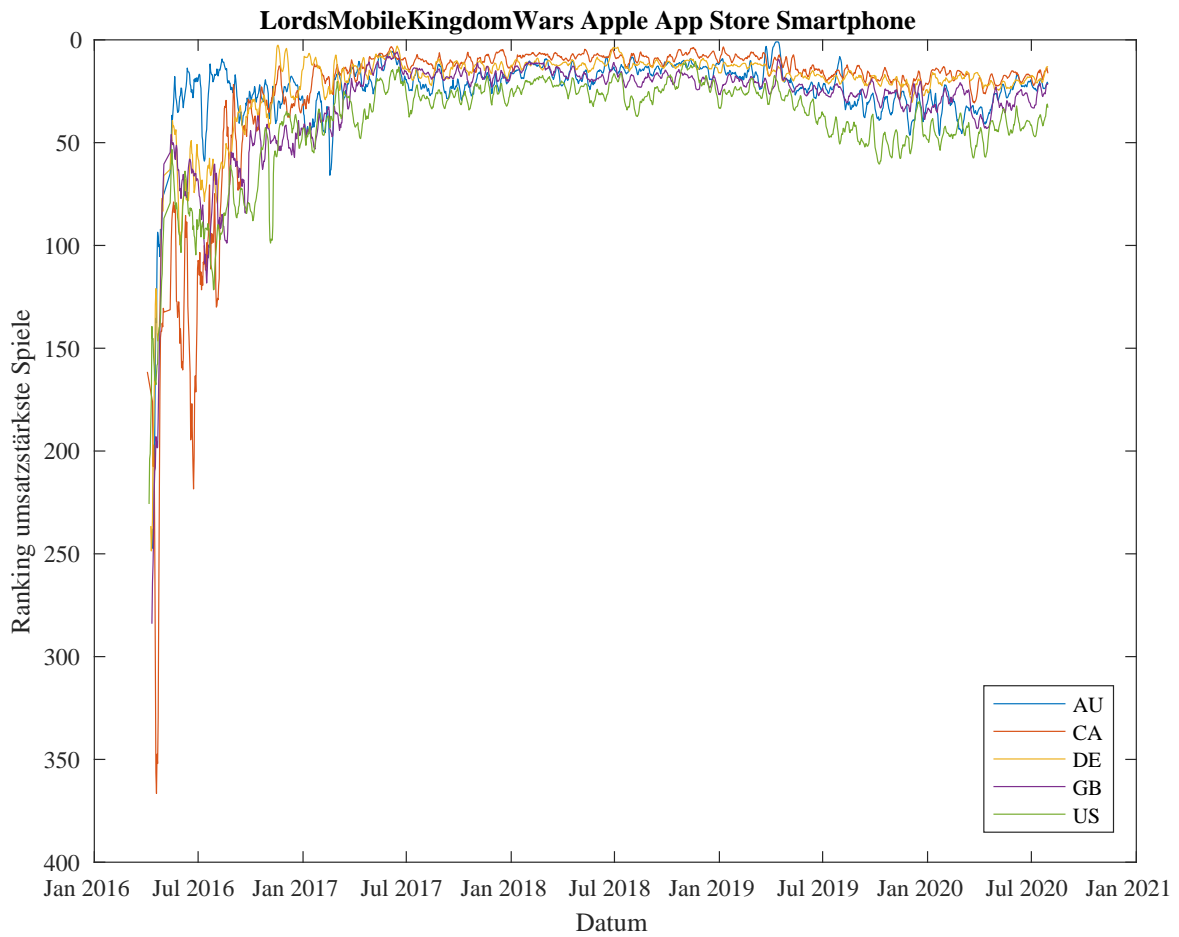


Abbildung 443: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Lords Mobile: Kingdom Wars“ im Zeitraum vom 2016-04-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

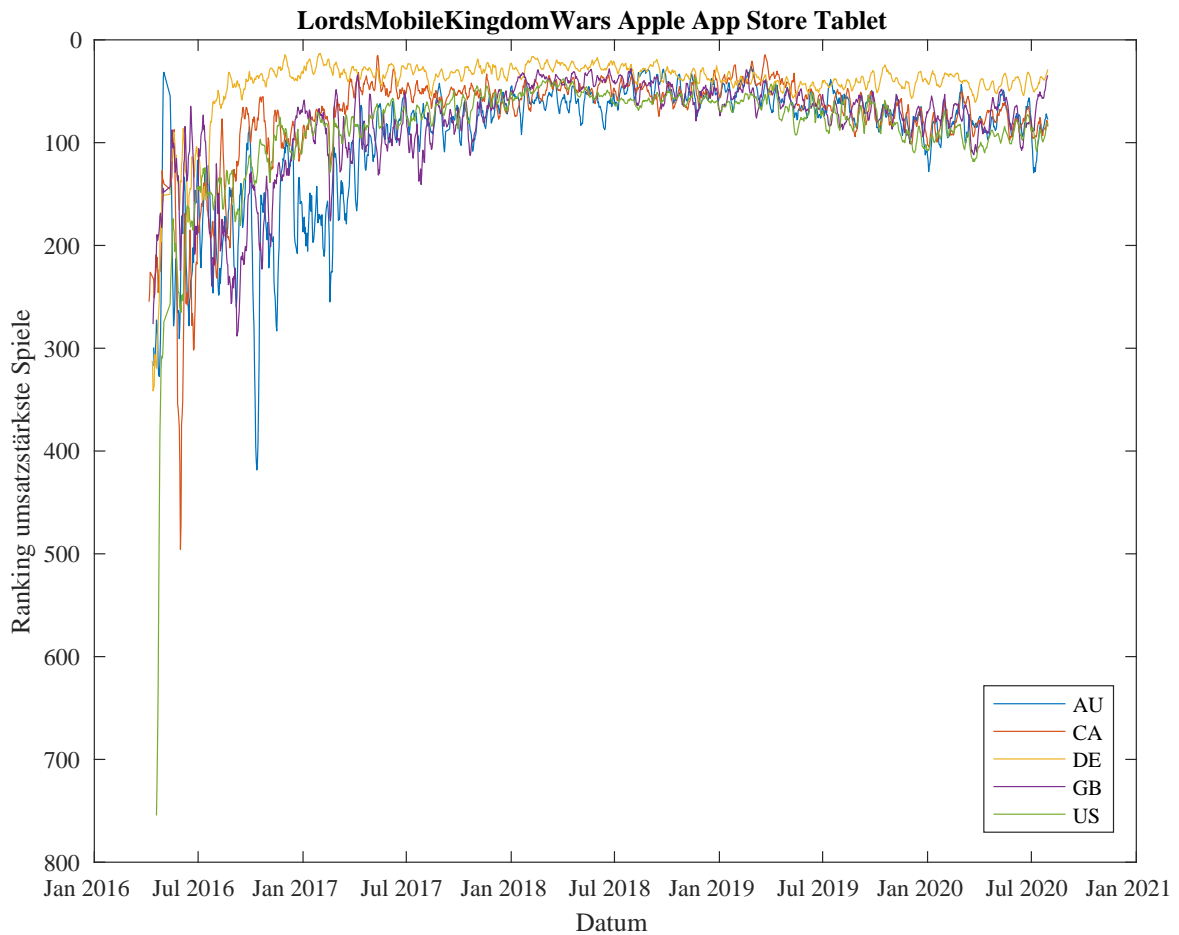


Abbildung 444: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Lords Mobile: Kingdom Wars“ im Zeitraum vom 2016-04-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

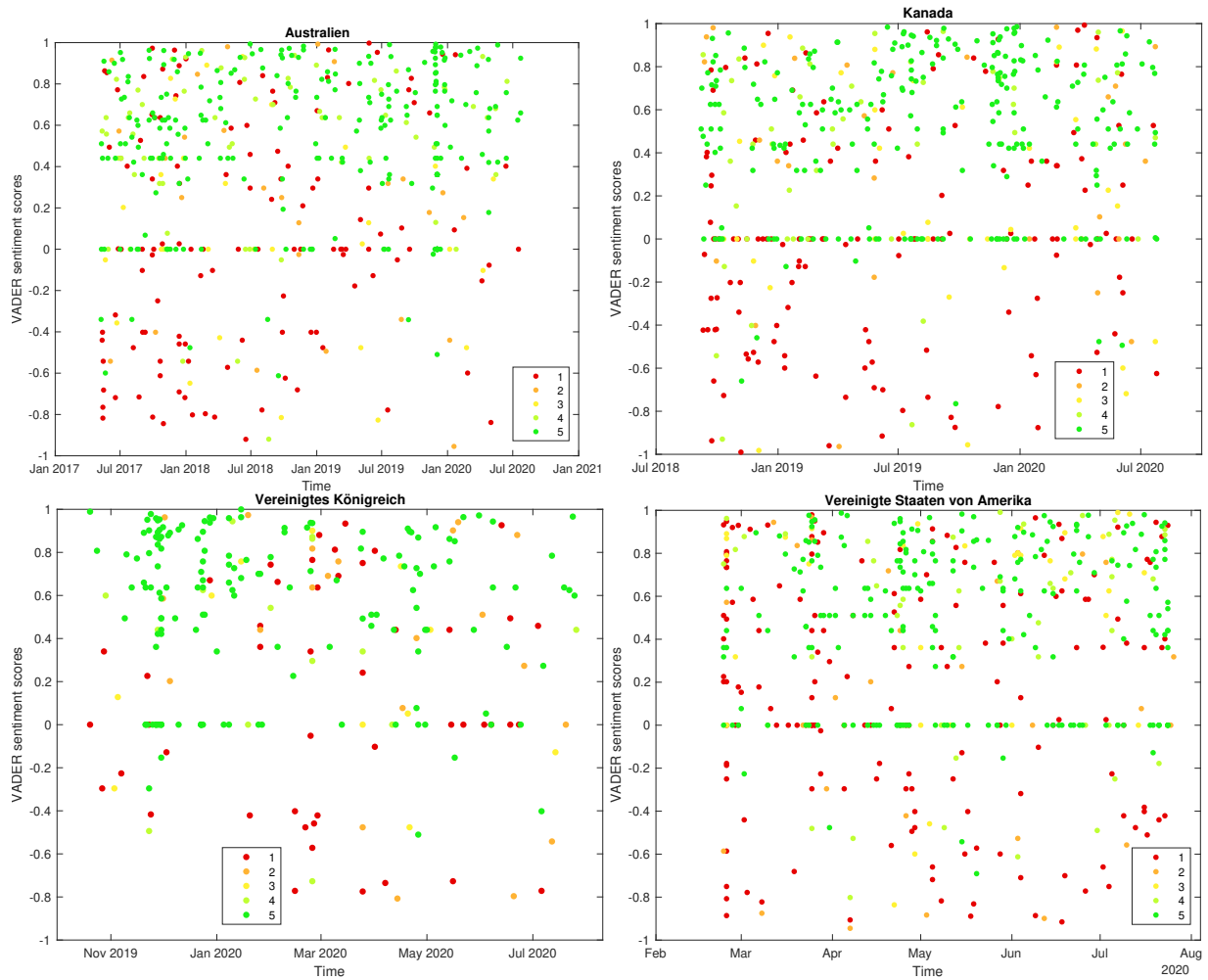


Abbildung 445: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Lords Mobile: Kingdom Wars“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

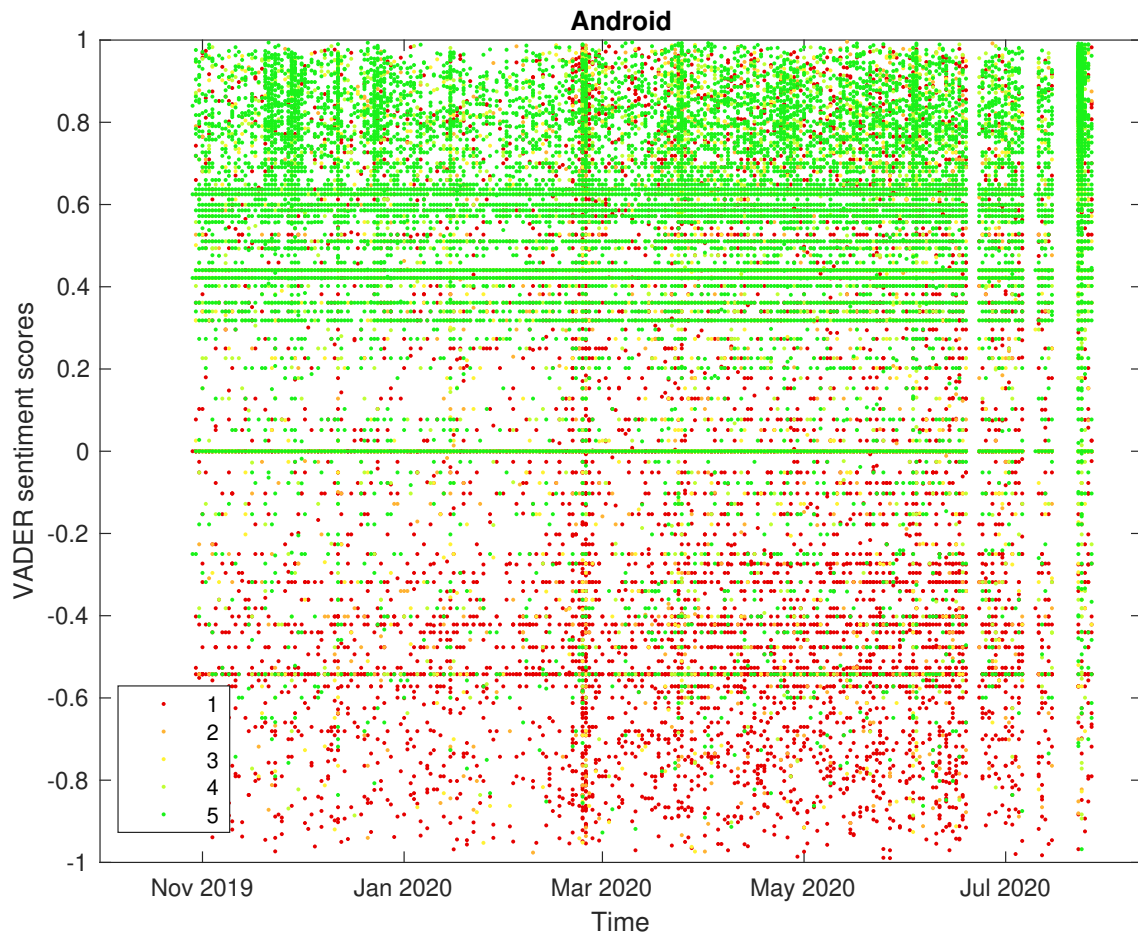


Abbildung 446: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 449: 4 LDA Topics für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

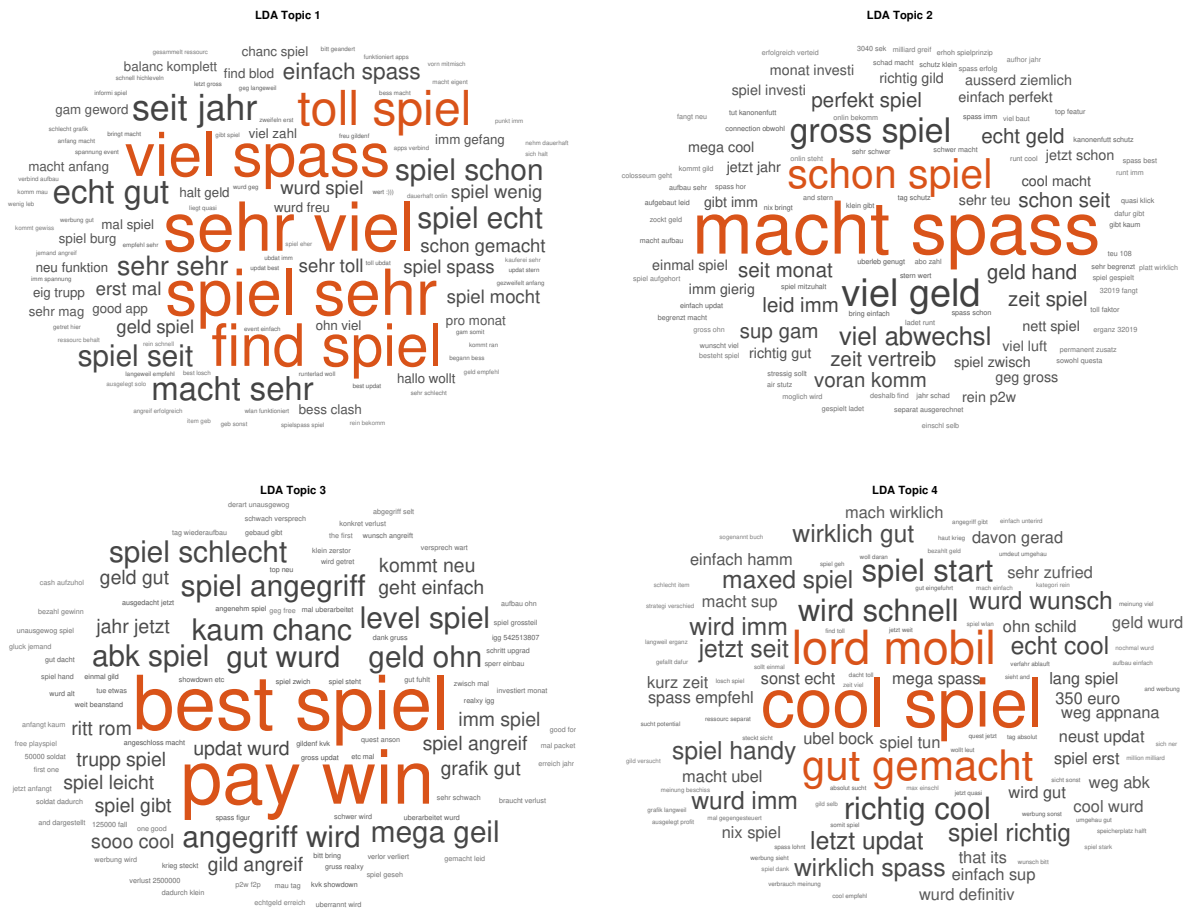


Abbildung 450: 4 LDA Topics für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

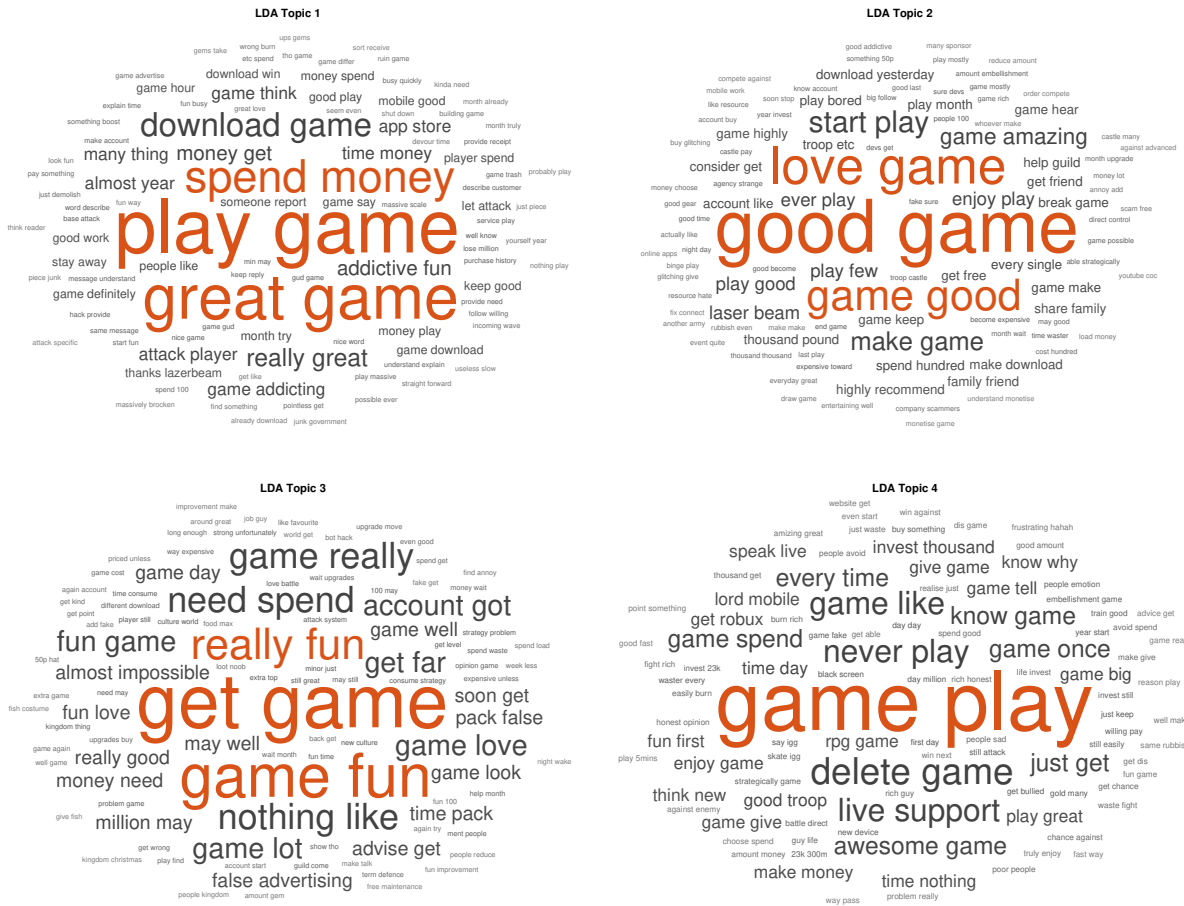


Abbildung 451: 4 LDA Topics für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

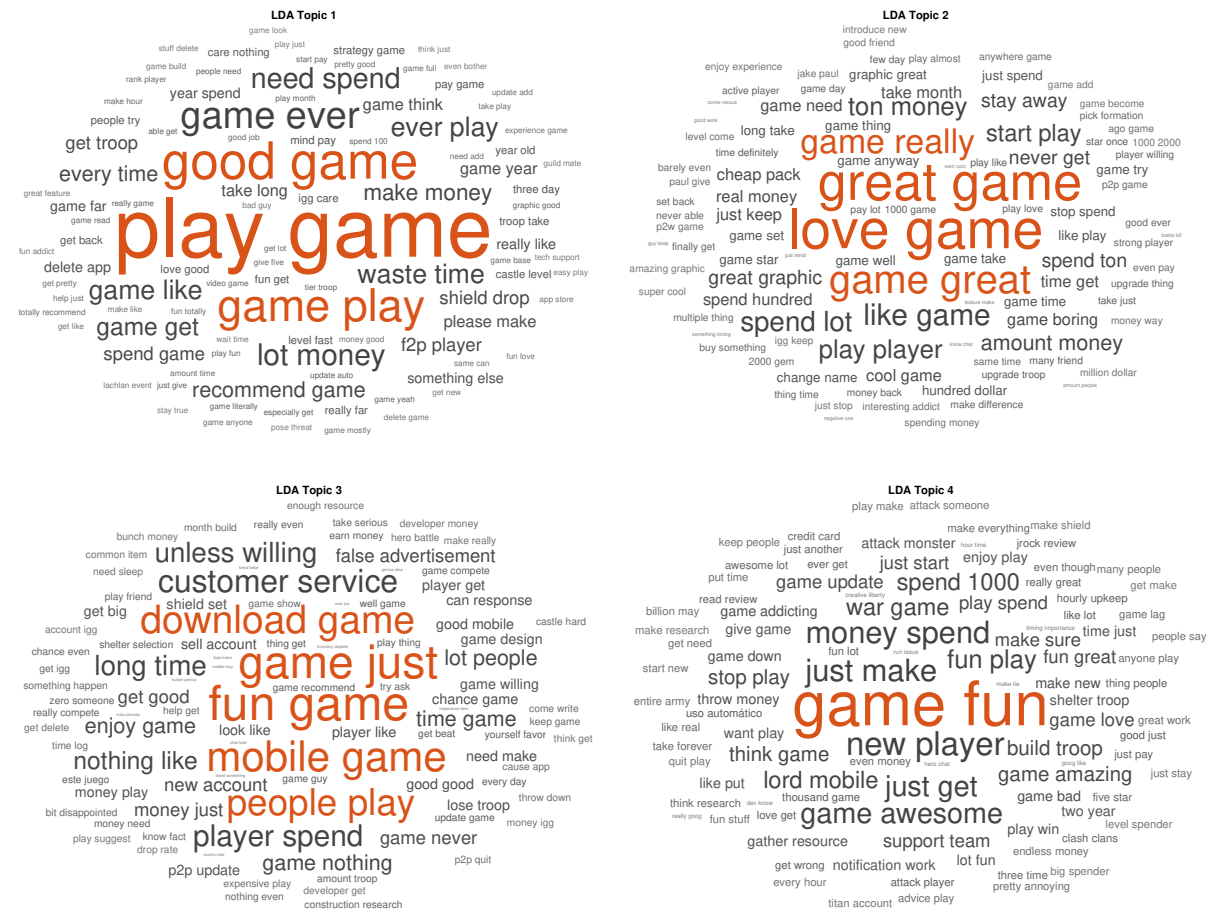


Abbildung 452: 4 LDA Topics für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

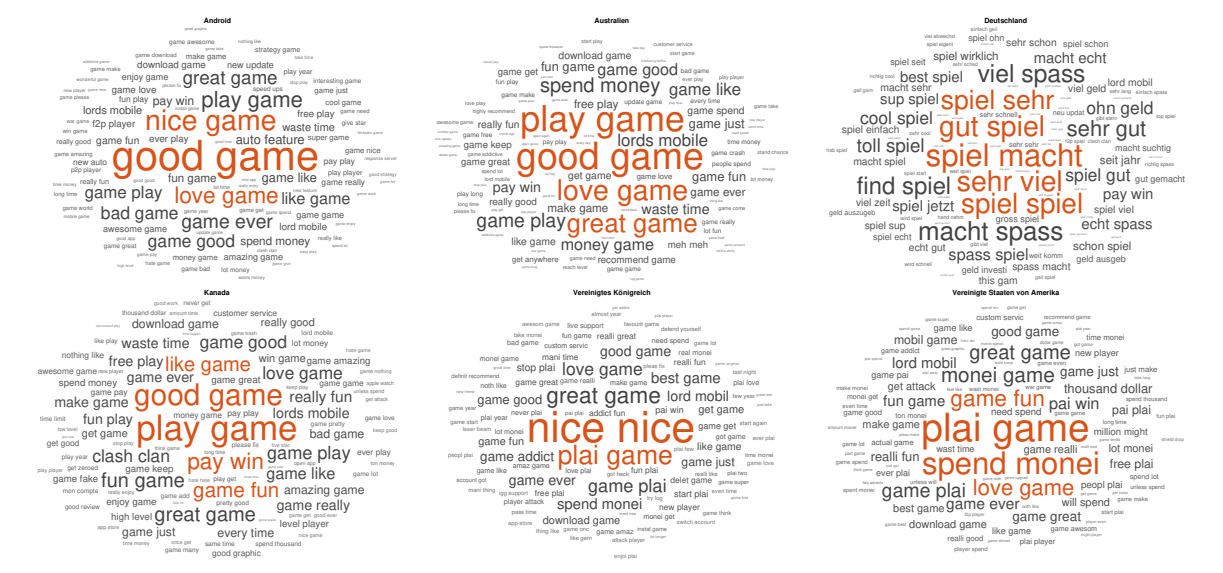


Abbildung 453: Bigramm Wörterwolke für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne

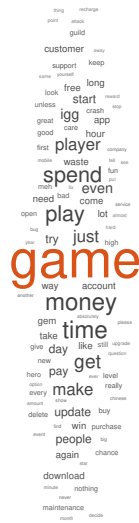


5 Sterne



Abbildung 454: Wörterwolke für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 455: Wörterwolke für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 456: Wörterwolke für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

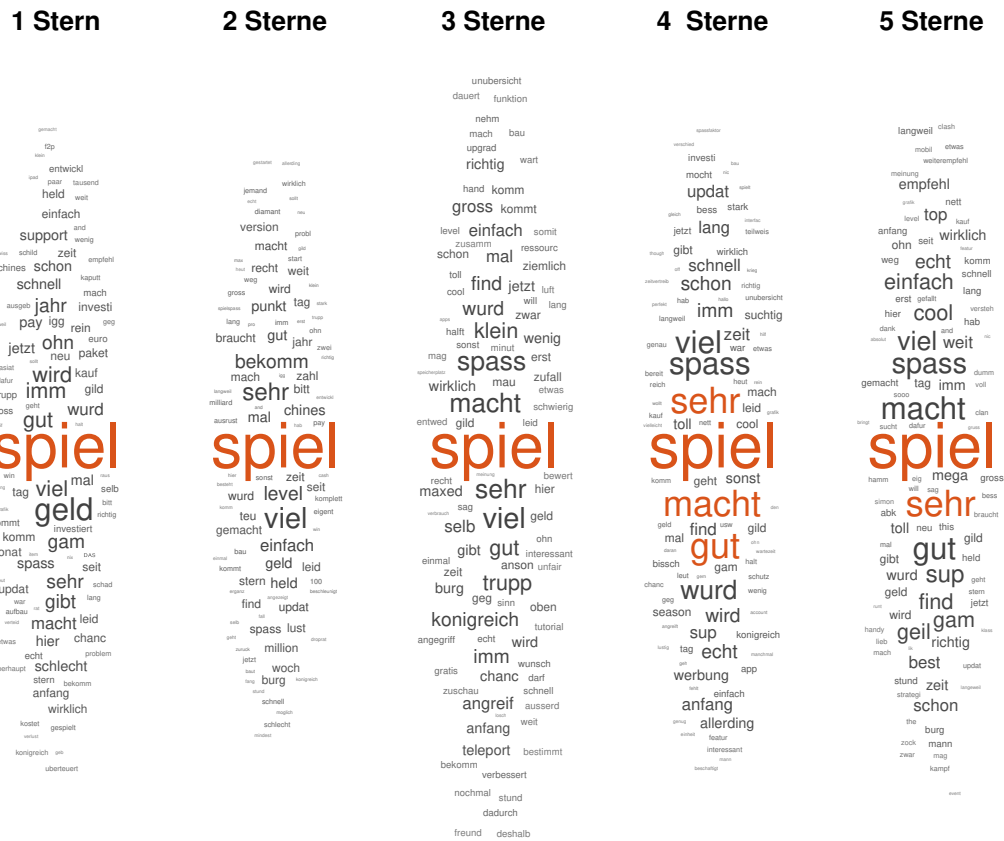
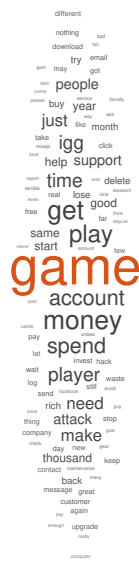


Abbildung 457: Wörterwolke für Lords Mobile: Kingdom Wars (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 458: Wörterwolke für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 459: Wörterwolke für „Lords Mobile: Kingdom Wars“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.25 Matchington Mansion

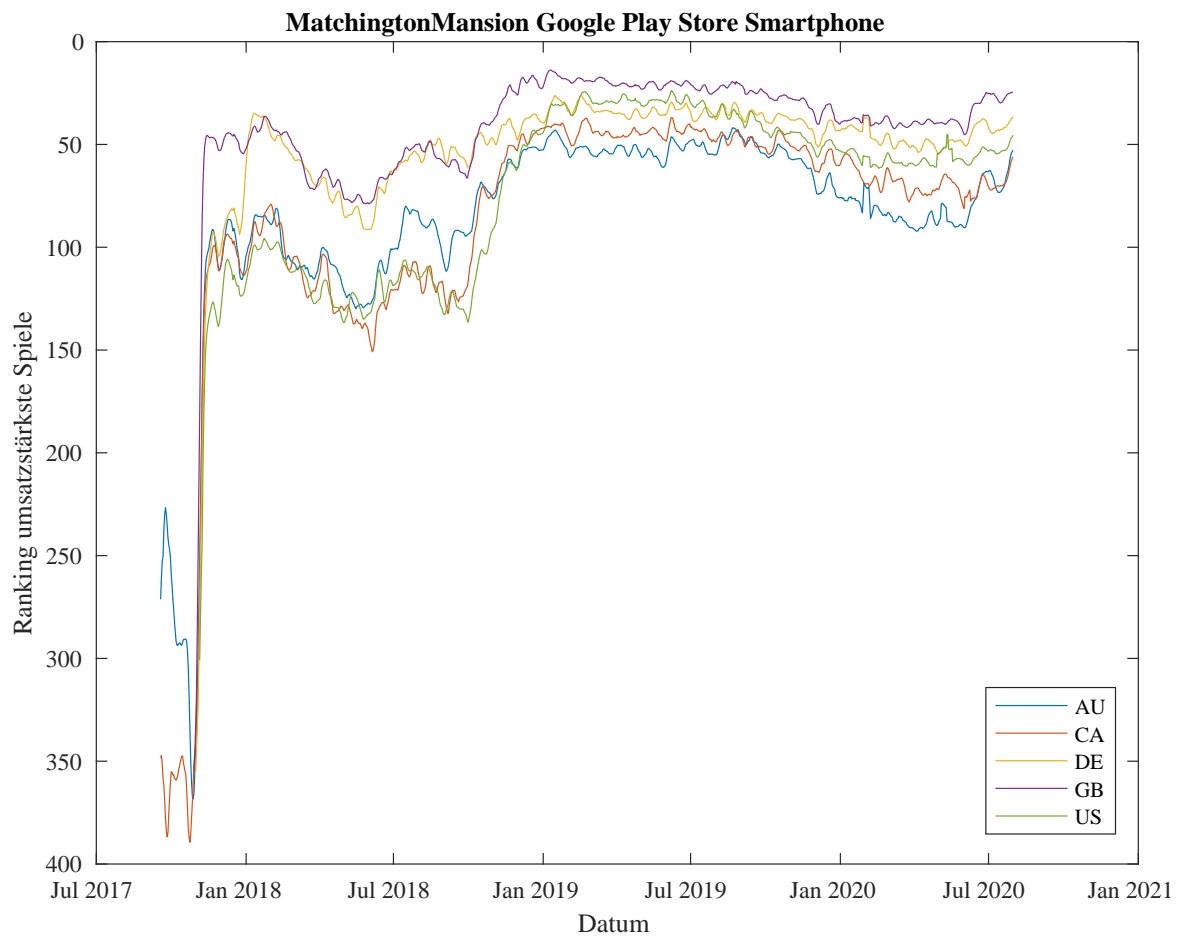


Abbildung 460: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Matchington Mansion“ im Zeitraum vom 2017-09-13 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

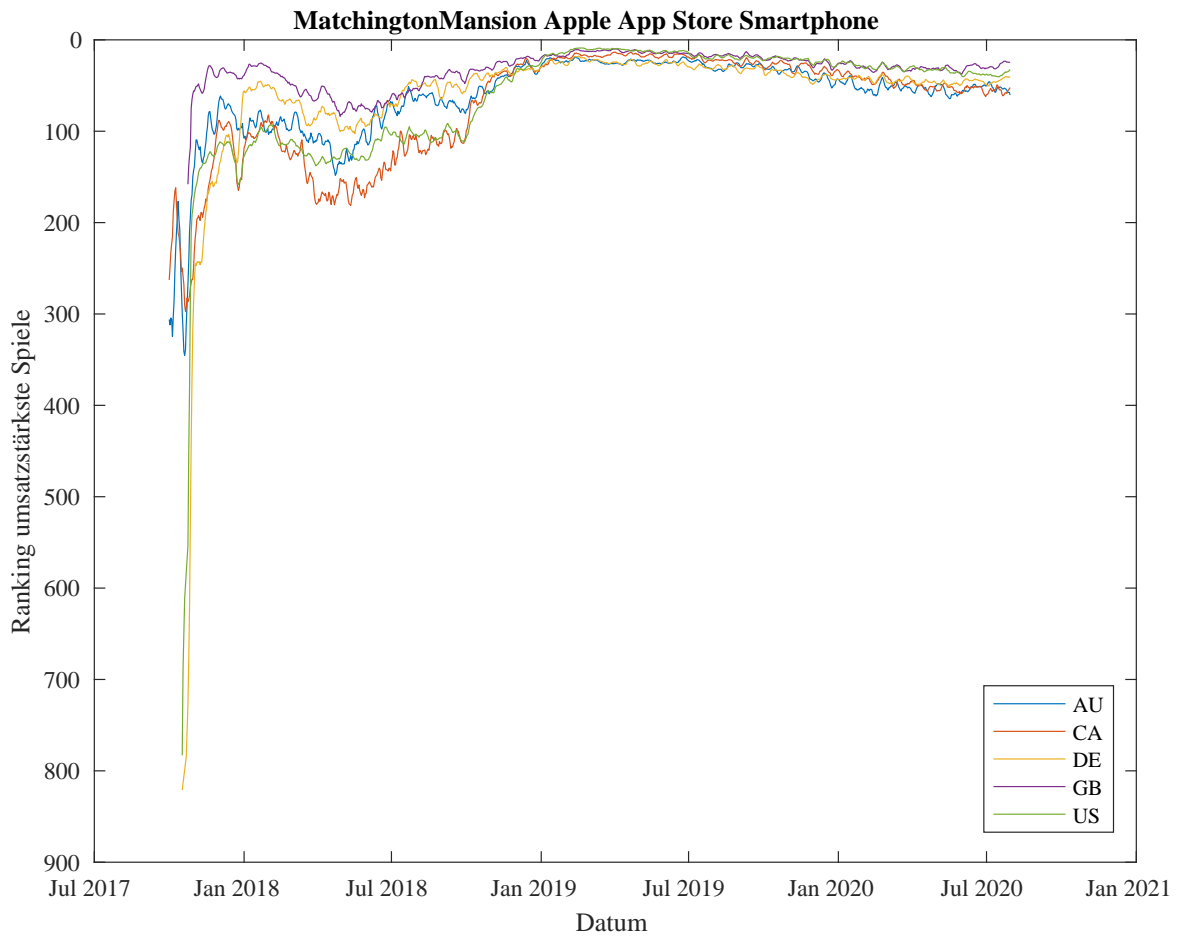


Abbildung 461: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Matchington Mansion“ im Zeitraum vom 2017-10-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

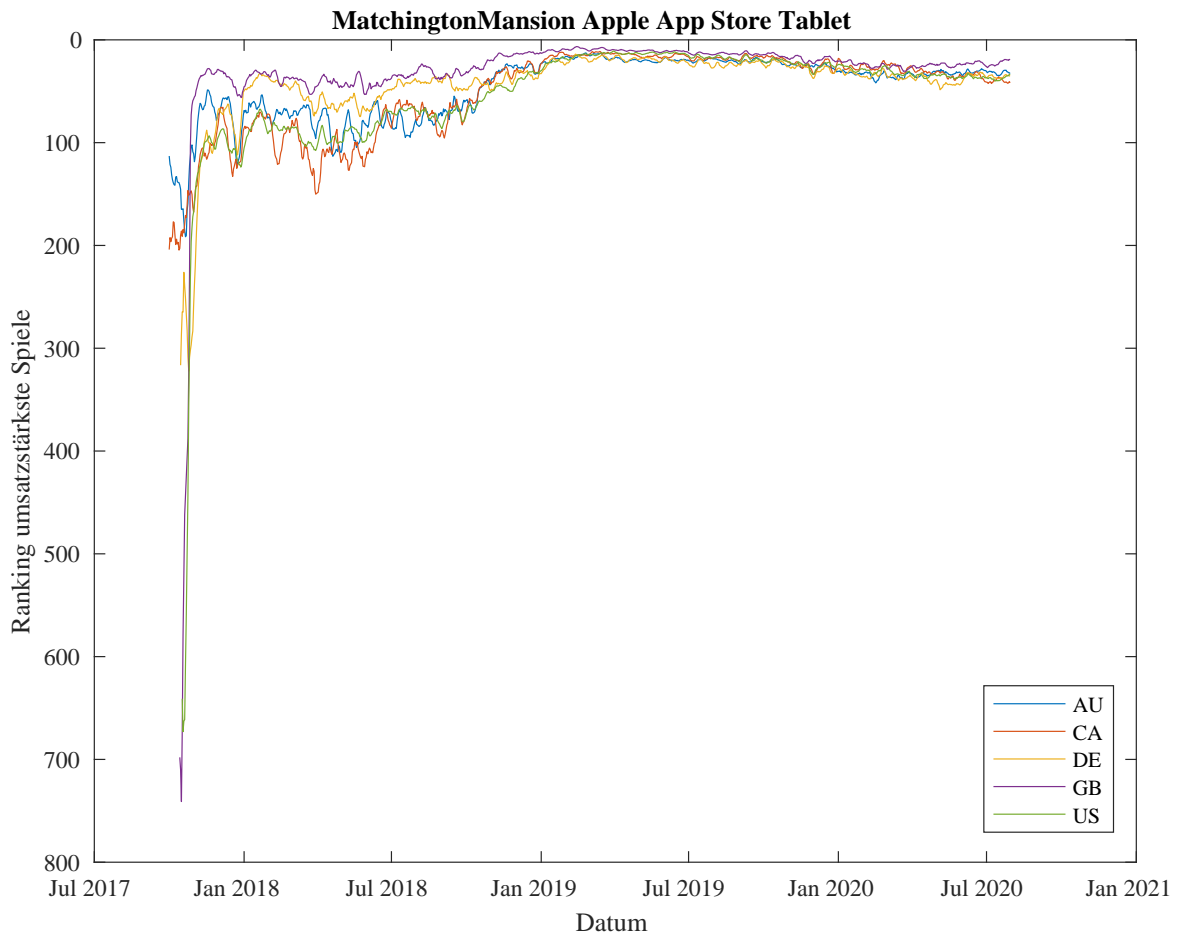


Abbildung 462: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Matchington Mansion“ im Zeitraum vom 2017-10-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

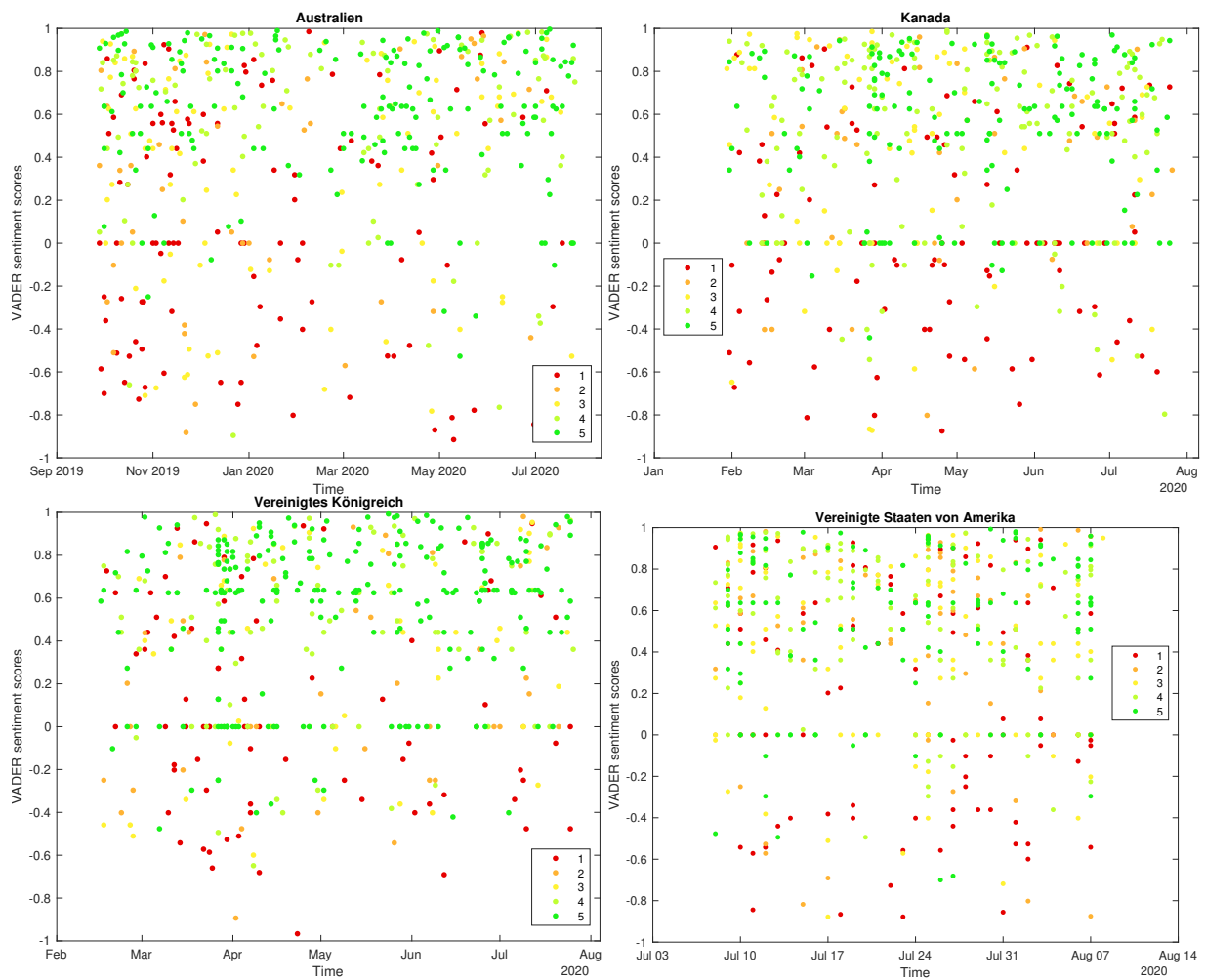


Abbildung 463: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Matchington Mansion“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

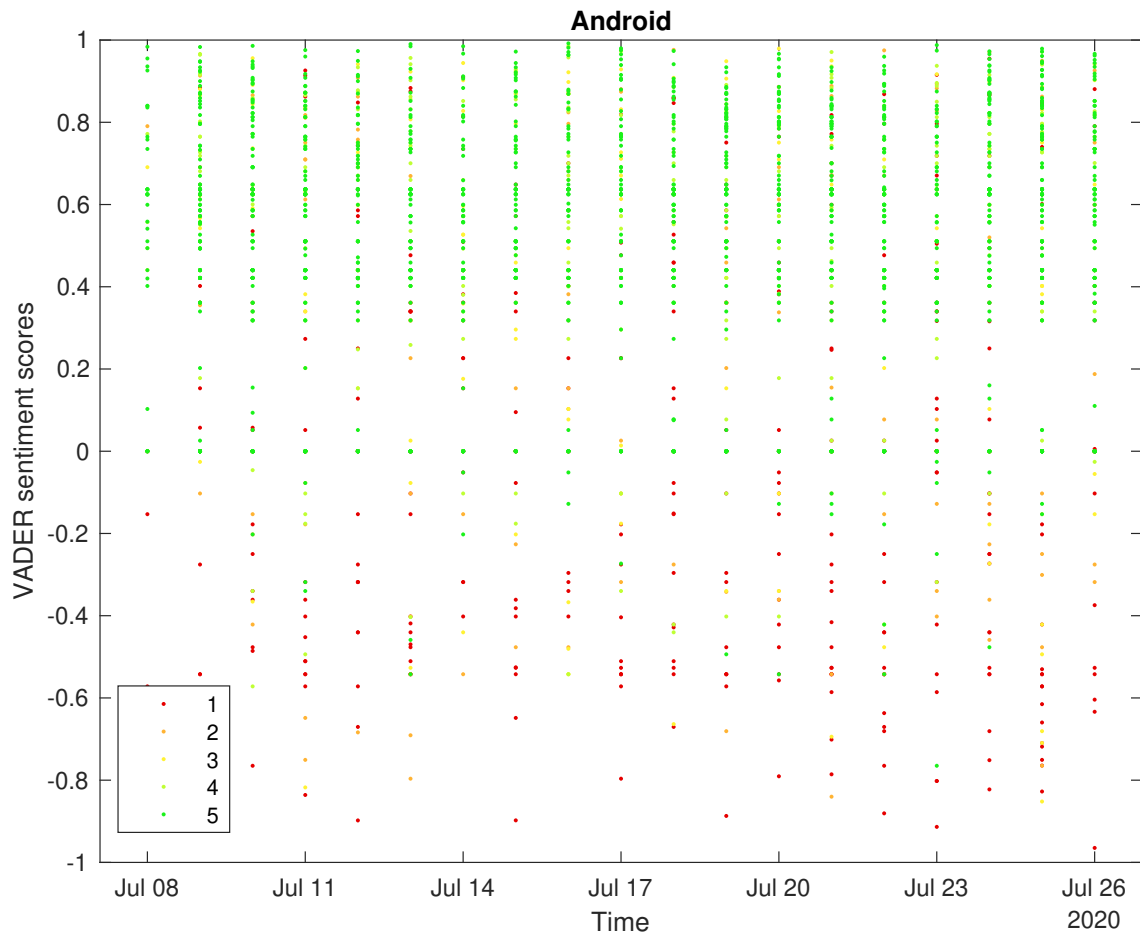


Abbildung 464: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Matchington Mansion“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

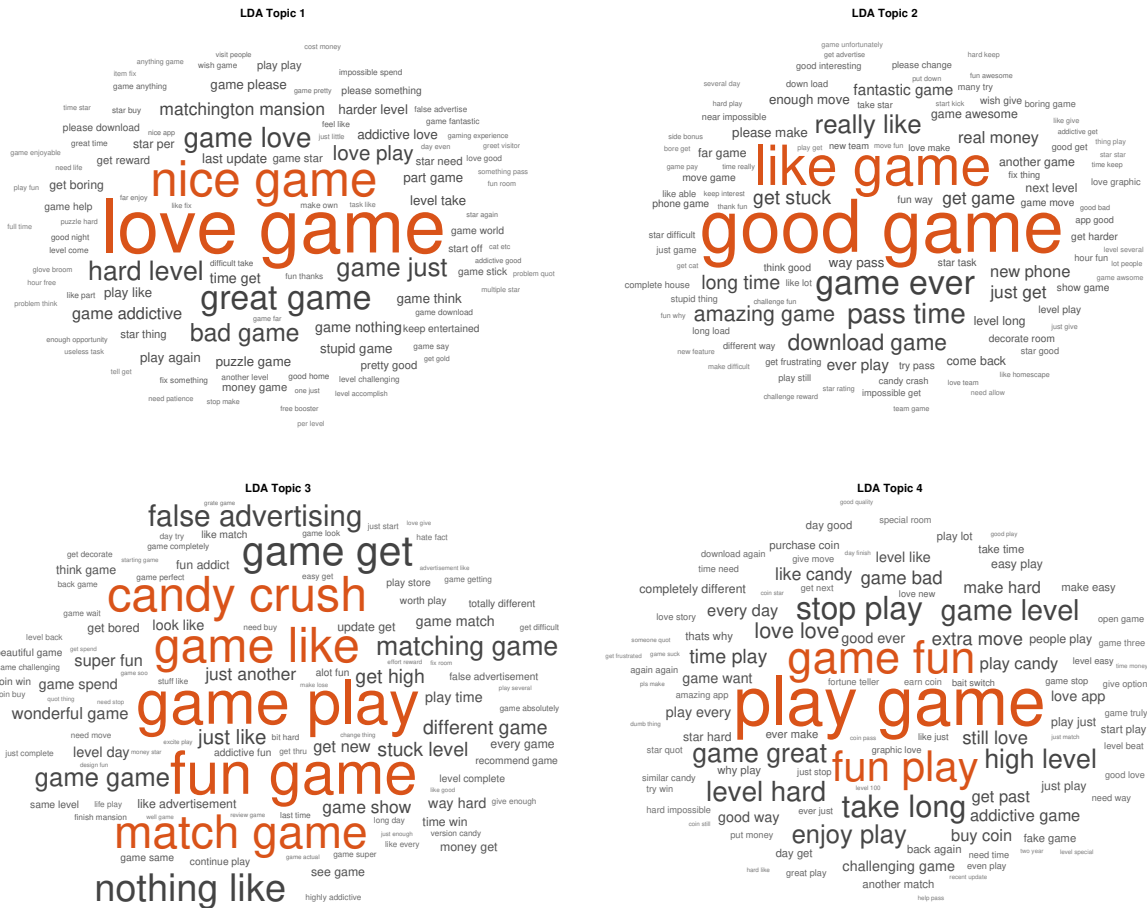


Abbildung 465: 4 LDA Topics für „Matchington Mansion“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

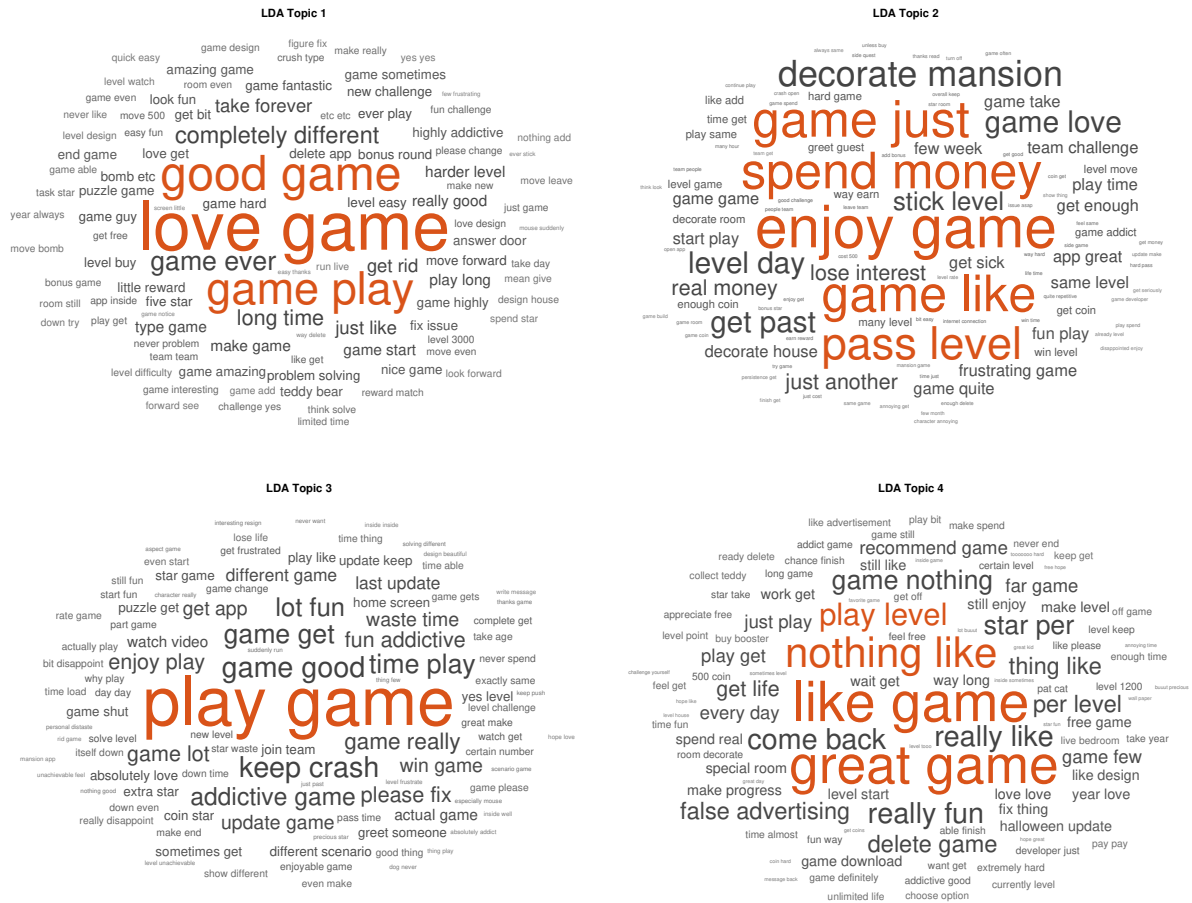


Abbildung 466: 4 LDA Topics für „Matchington Mansion“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

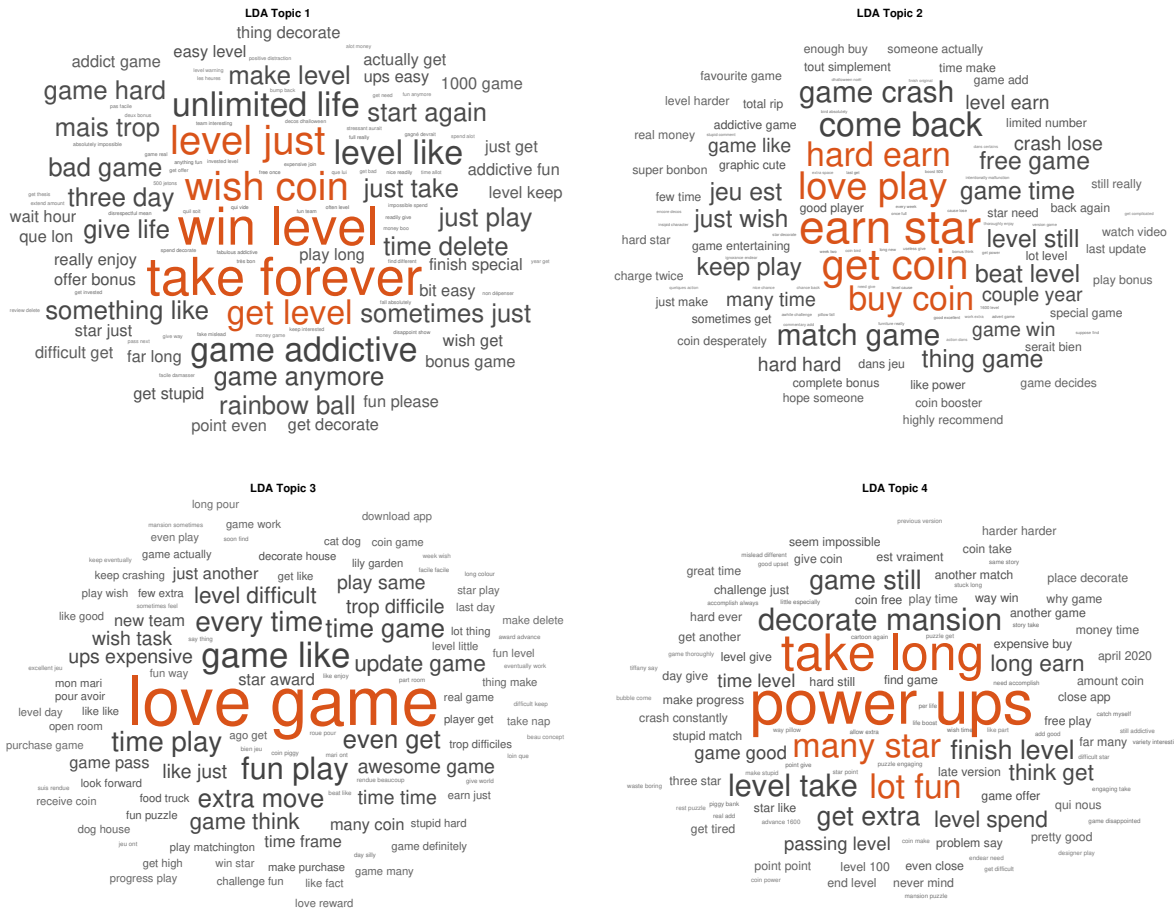


Abbildung 467: 4 LDA Topics für „Matchington Mansion“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

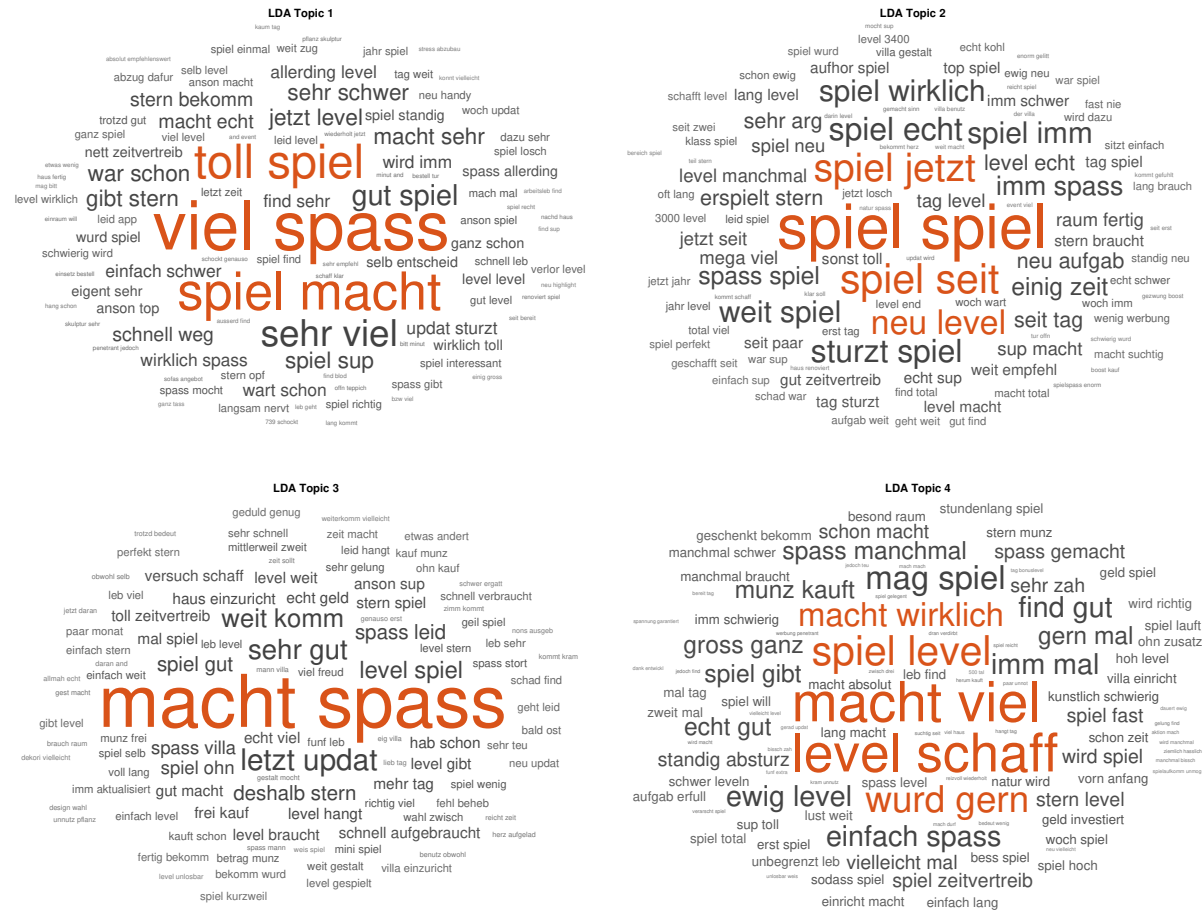


Abbildung 468: 4 LDA Topics für „Matchington Mansion“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 469: 4 LDA Topics für „Matchington Mansion“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 470: 4 LDA Topics für „Matchington Mansion“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 471: Bigramm Wörterwolke für „Matchington Mansion“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

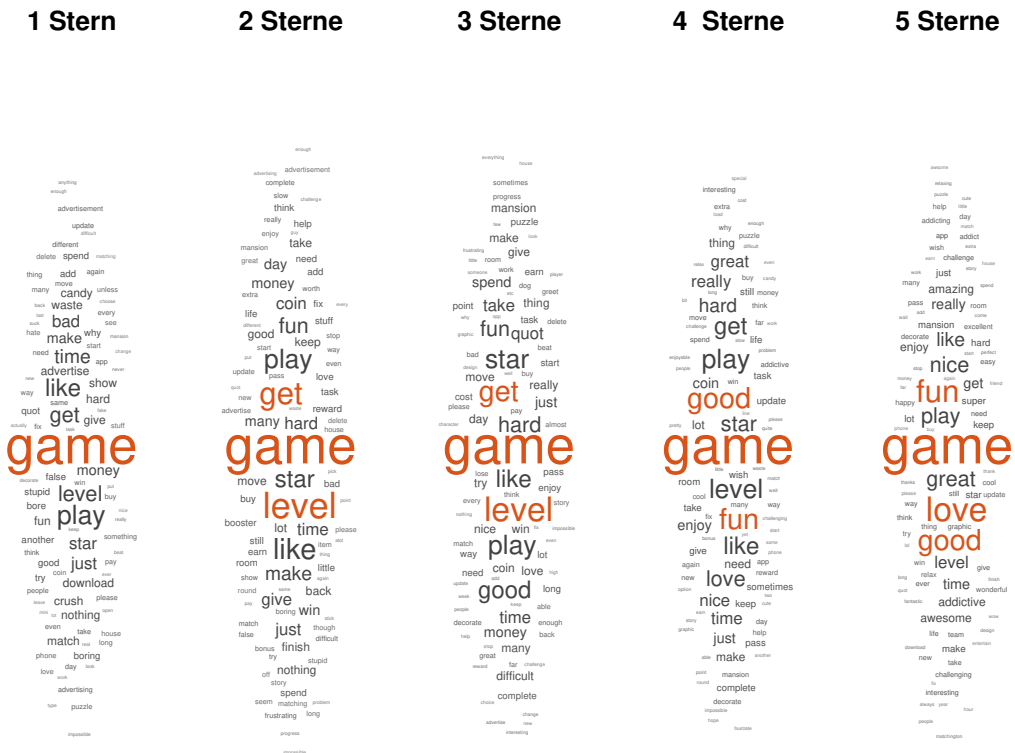


Abbildung 472: Wörterwolke für „Matchington Mansion“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

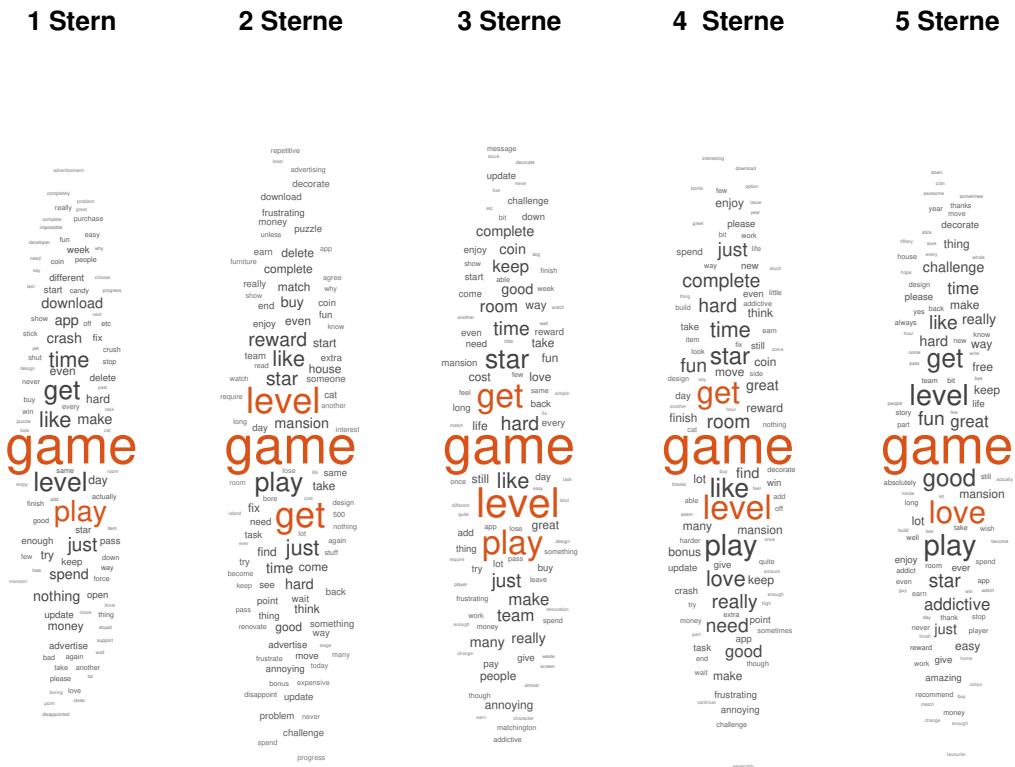


Abbildung 473: Wörterwolke für „Matchington Mansion“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 474: Wörterwolke für „Matchington Mansion“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 476: Wörterwolke für „Matchington Mansion“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



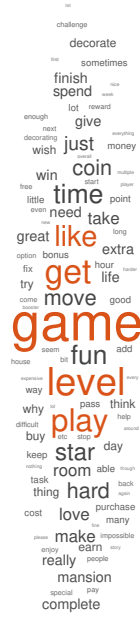
2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 477: Wörterwolke für „Matchington Mansion“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heydy.com)

C.26 Merge Dragons

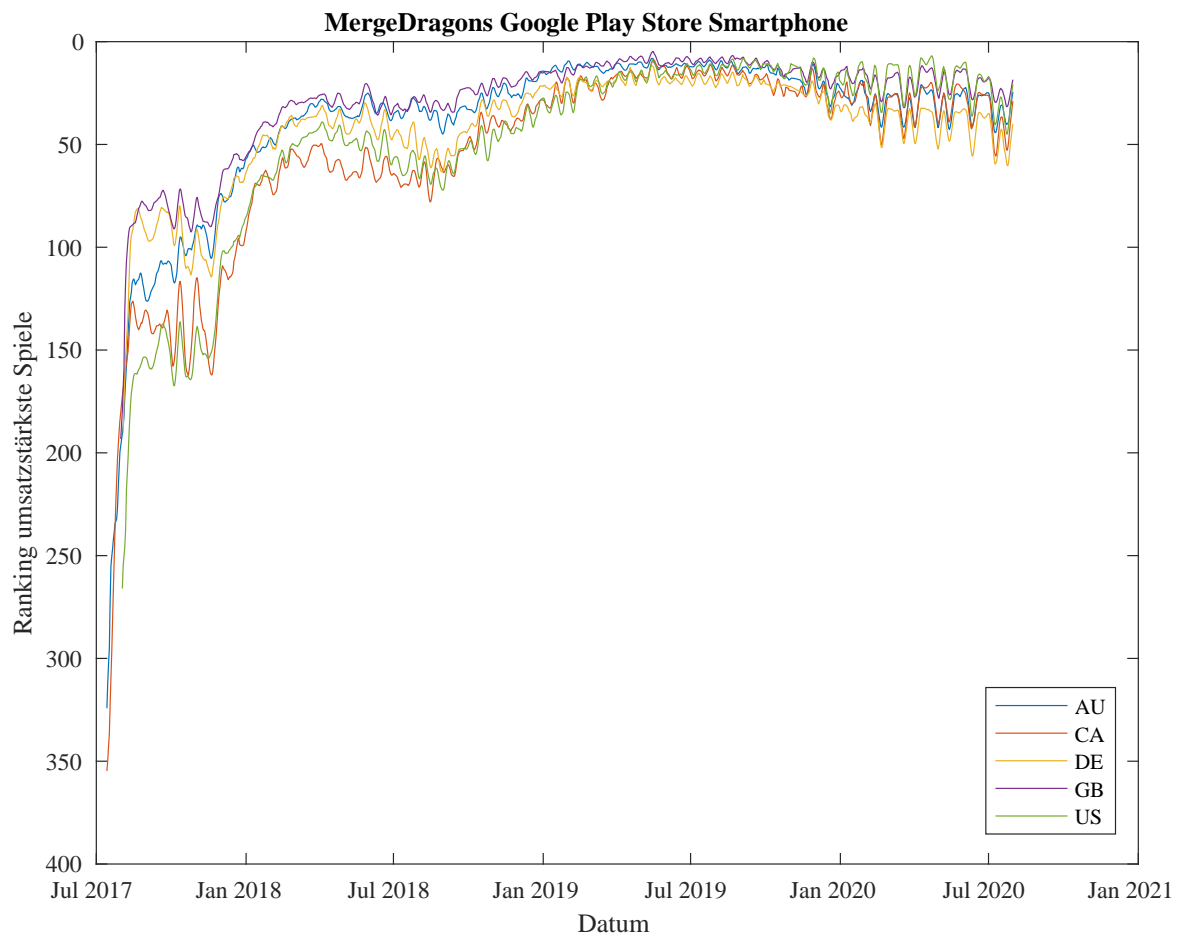


Abbildung 478: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Merge Dragons“ im Zeitraum vom 2017-07-02 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

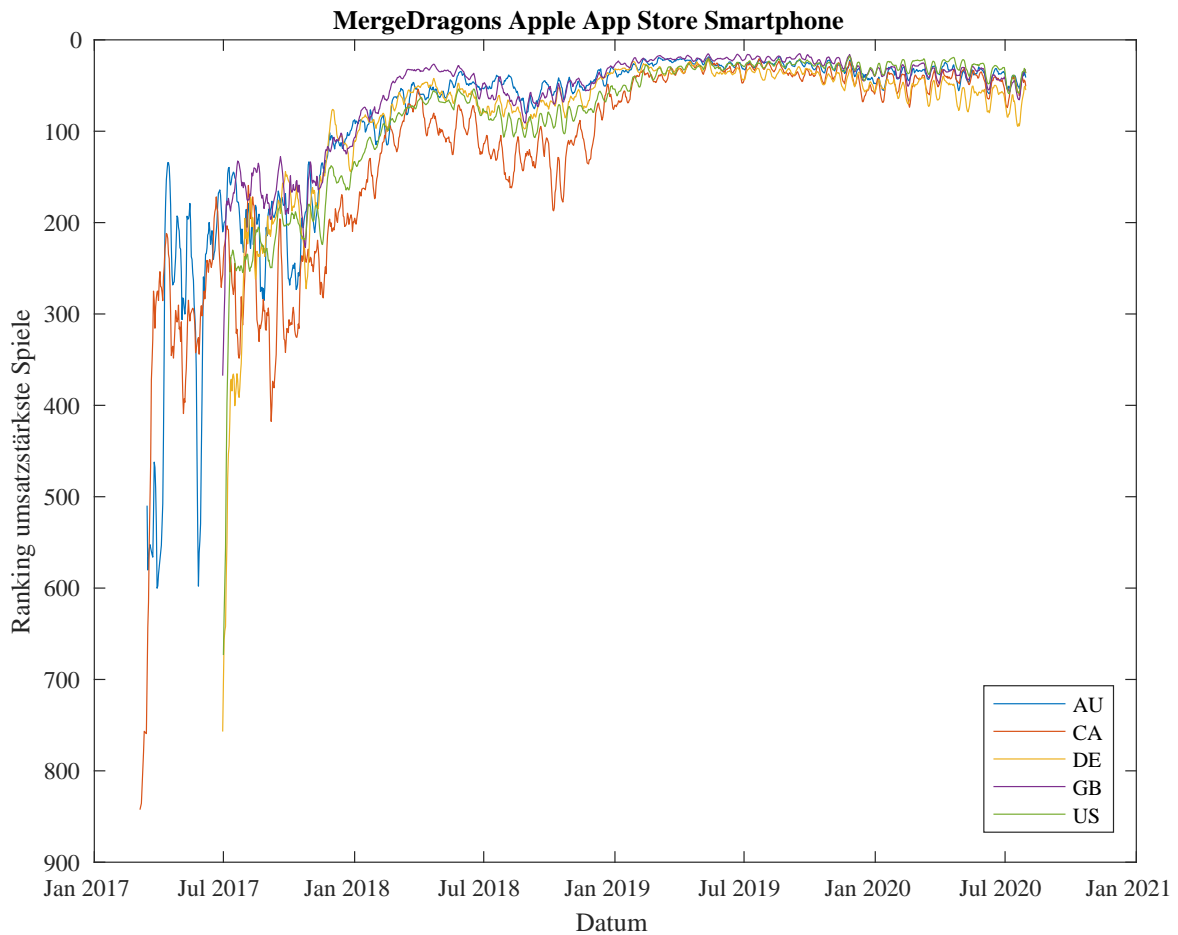


Abbildung 479: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Merge Dragons“ im Zeitraum vom 2017-03-04 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

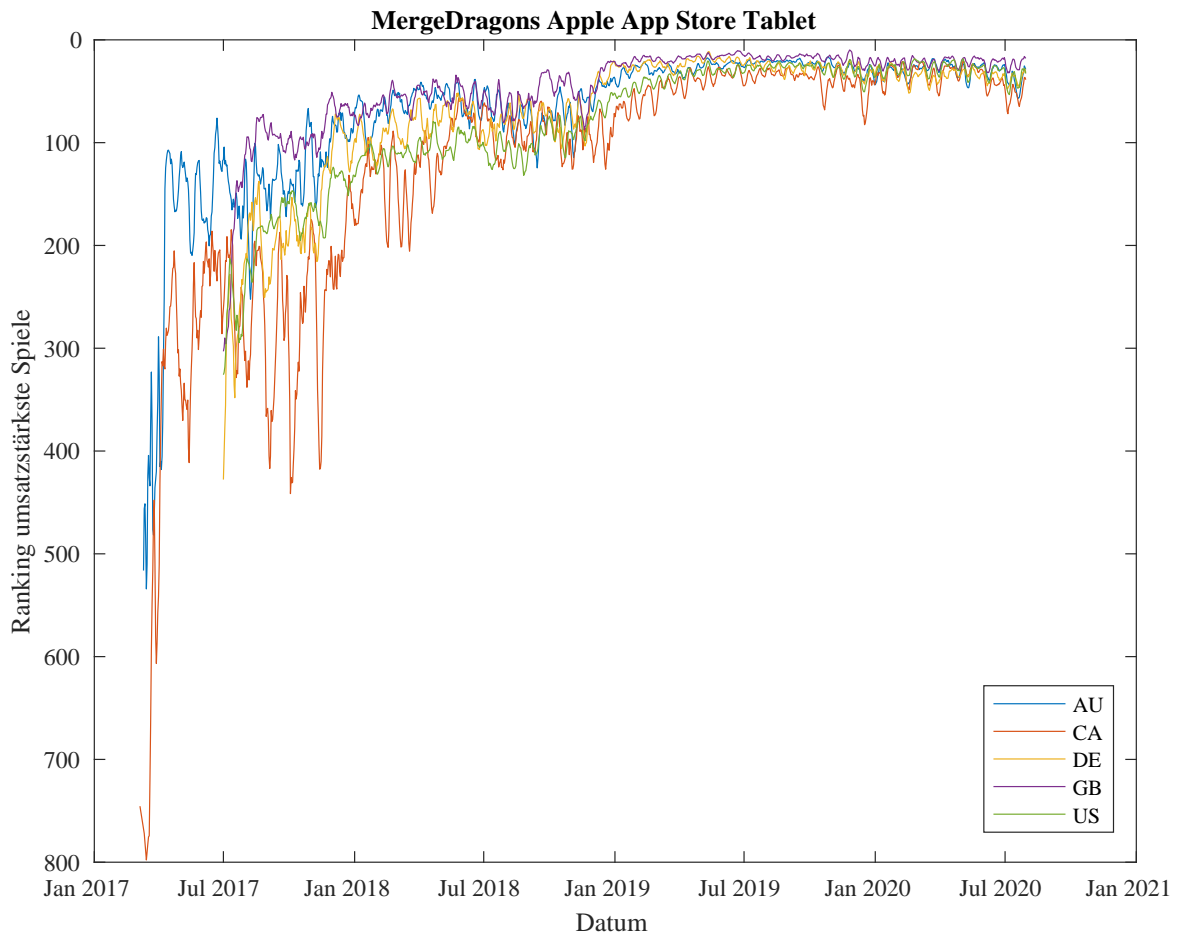


Abbildung 480: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Merge Dragons“ im Zeitraum vom 2017-03-04 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

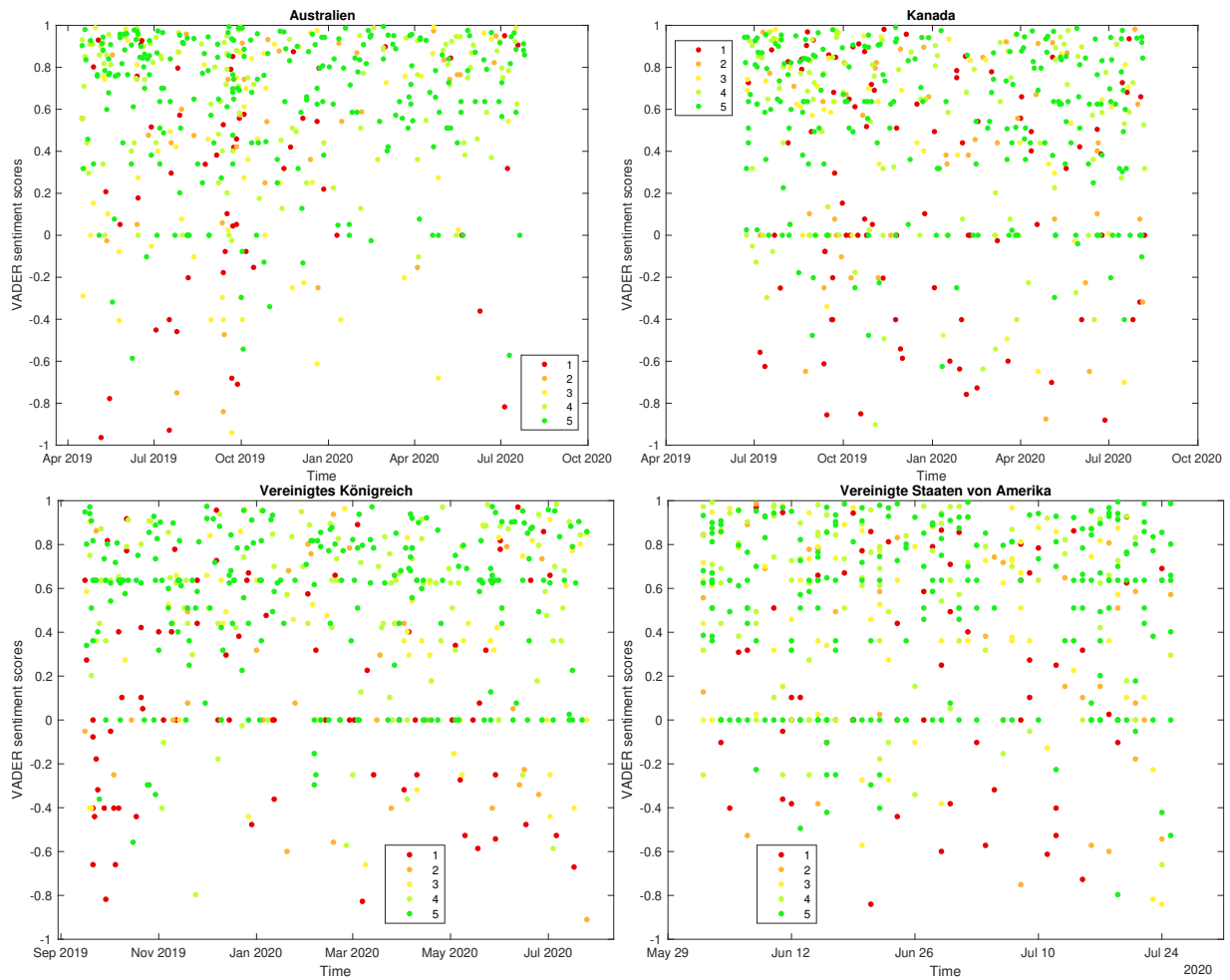


Abbildung 481: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spielapplikation „Merge Dragons“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

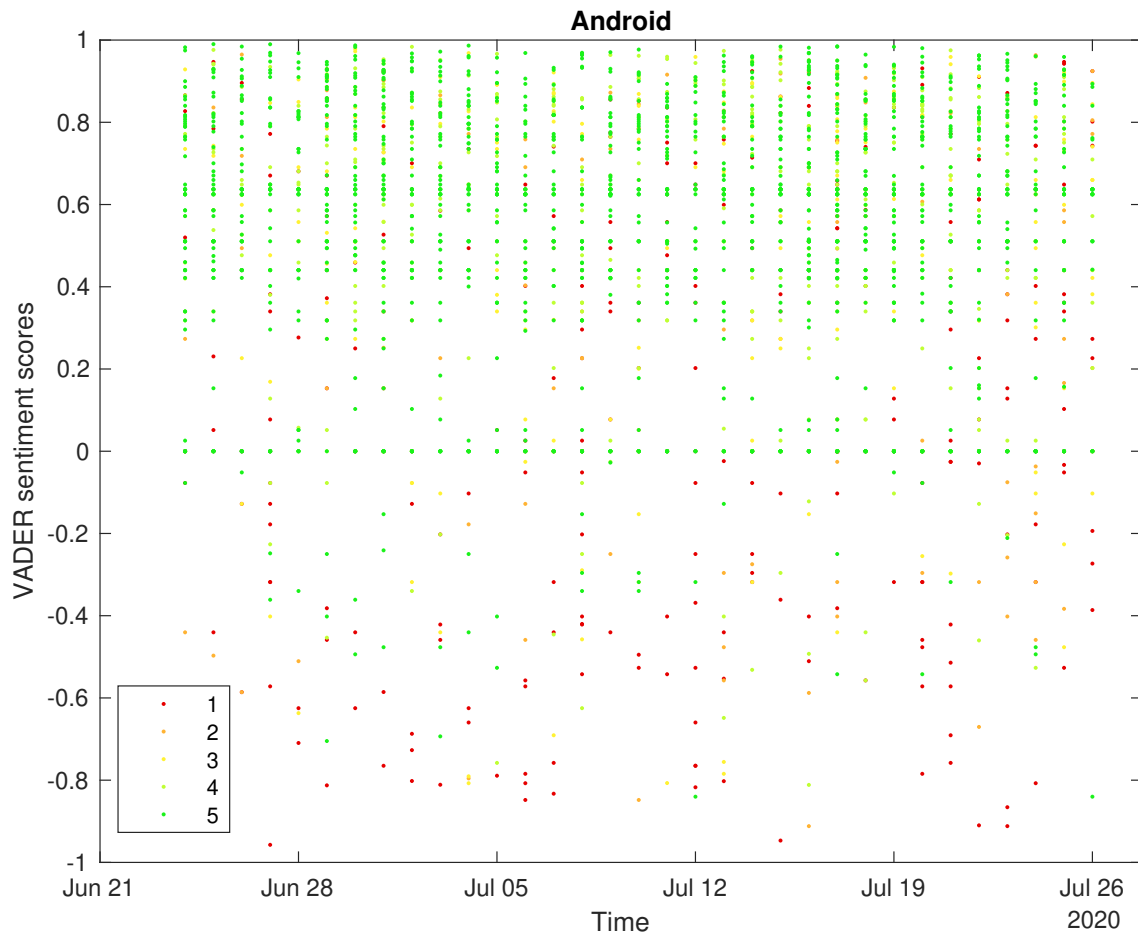


Abbildung 482: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Merge Dragons“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

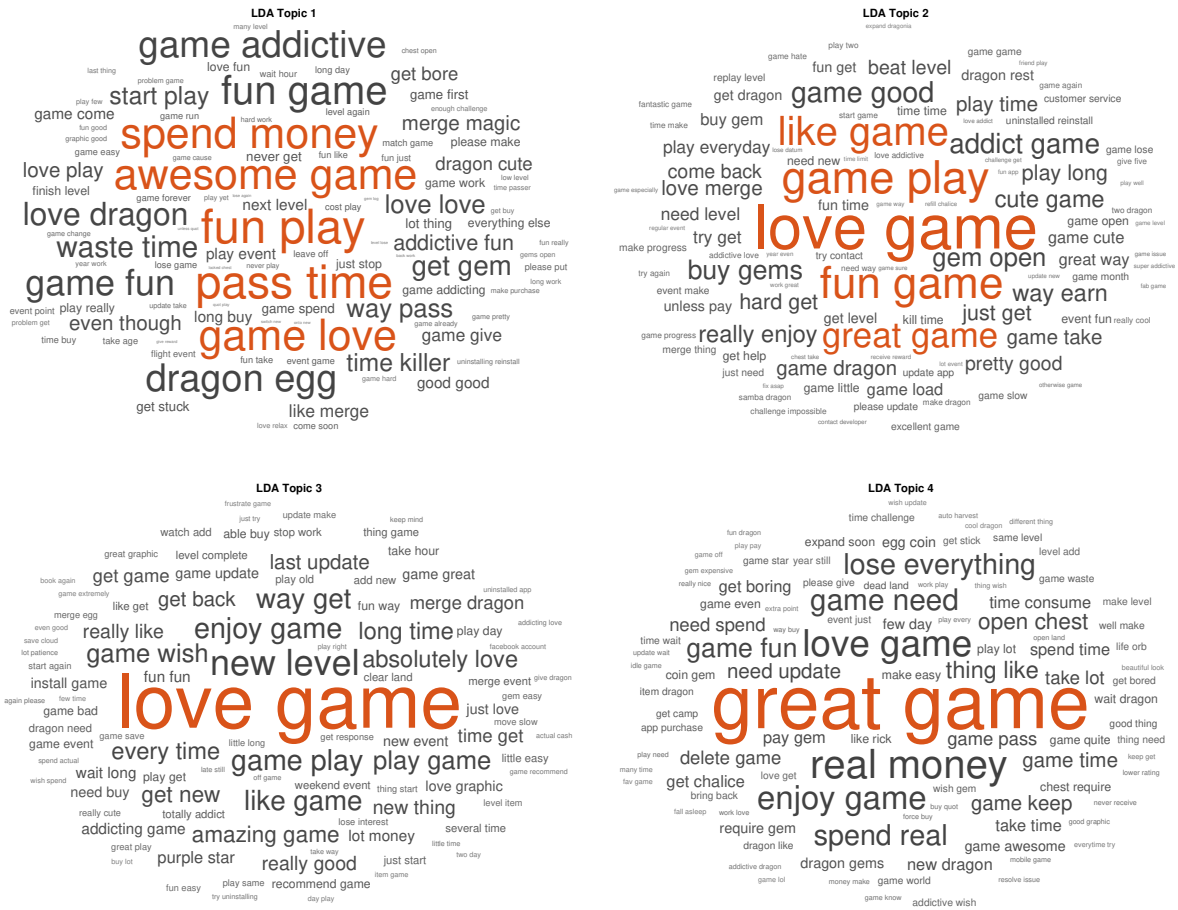


Abbildung 483: 4 LDA Topics für „Merge Dragons“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

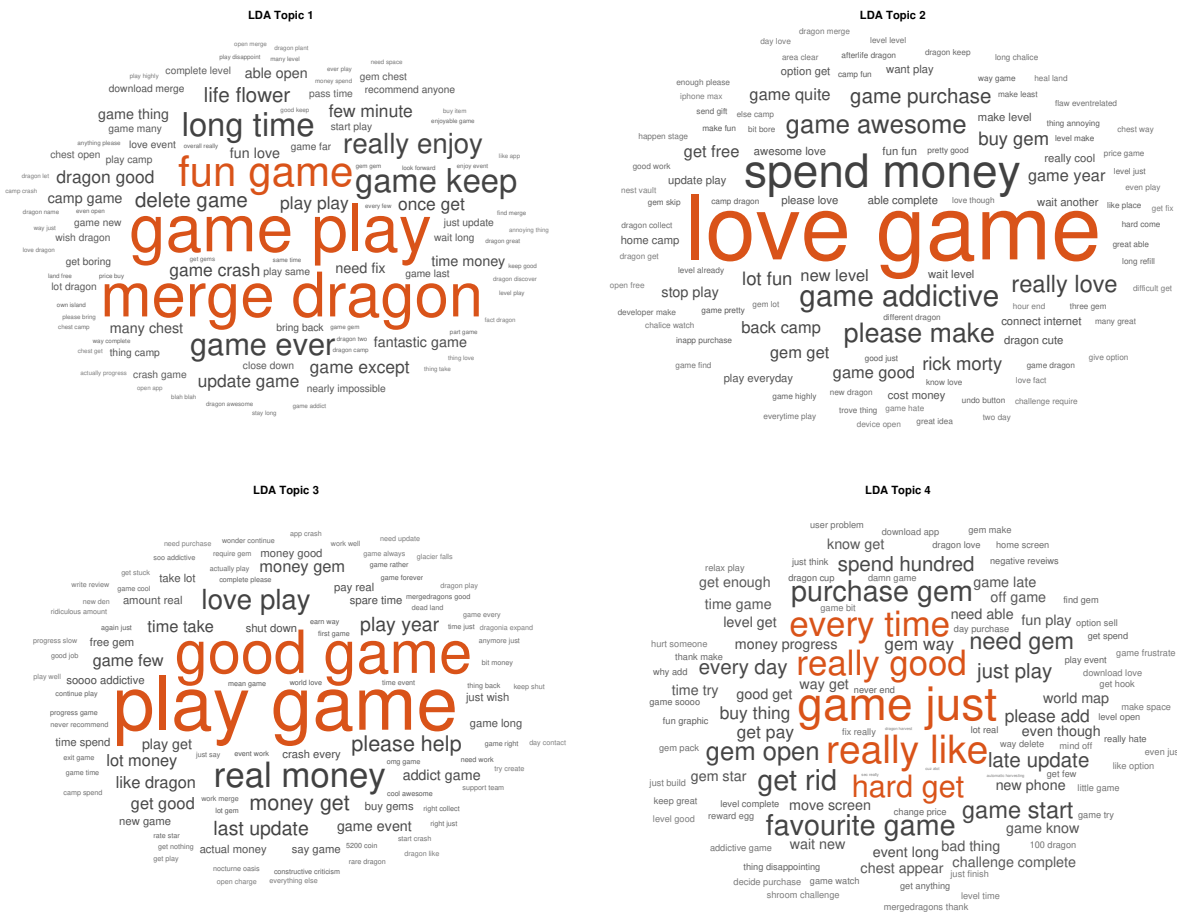


Abbildung 484: 4 LDA Topics für „Merge Dragons“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 485: 4 LDA Topics für „Merge Dragons“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

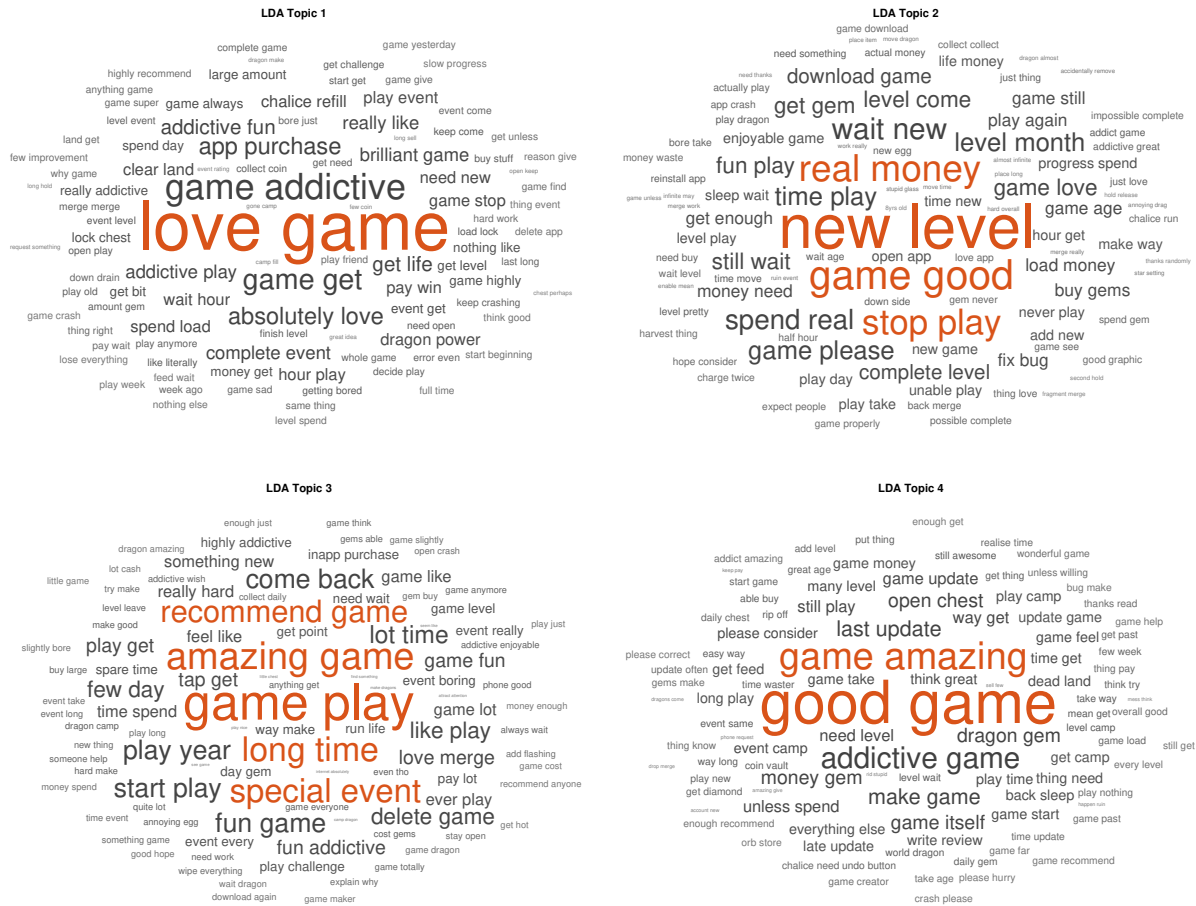


Abbildung 487: 4 LDA Topics für „Merge Dragons“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 488: 4 LDA Topics für „Merge Dragons“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

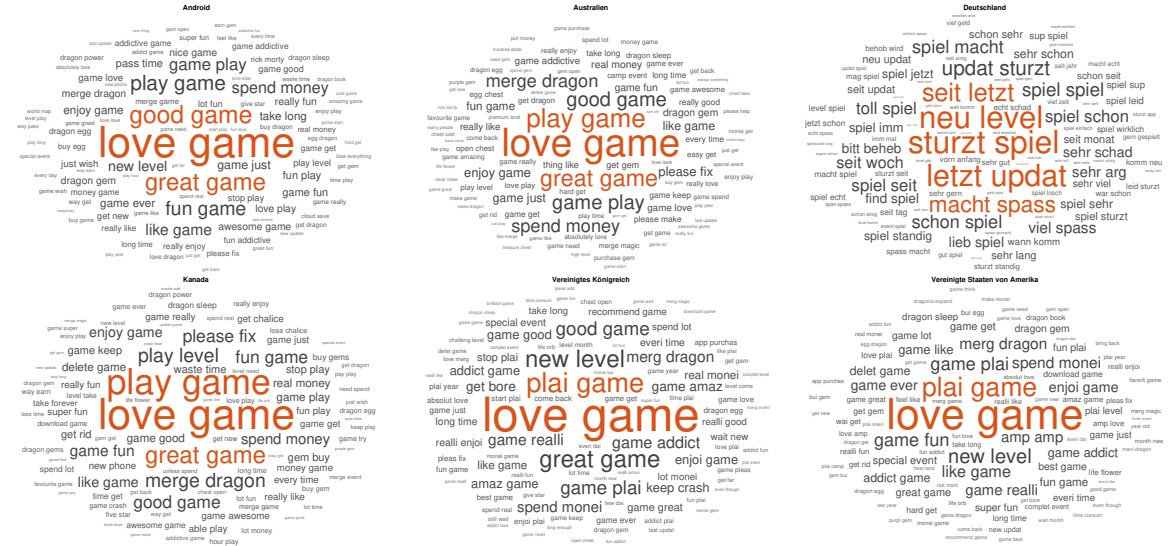


Abbildung 489: Bigramm Wörterwolke für „Merge Dragons“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 490: Wörterwolke für „Merge Dragons“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

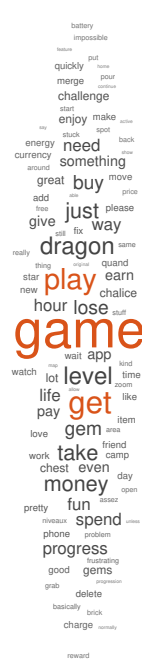


Abbildung 491: Wörterwolke für „Merge Dragons“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

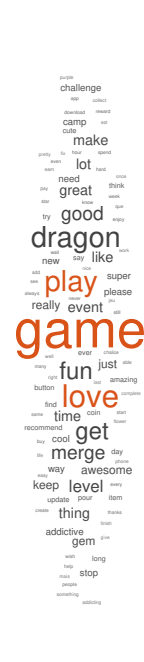


Abbildung 492: Wörterwolke für „Merge Dragons“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

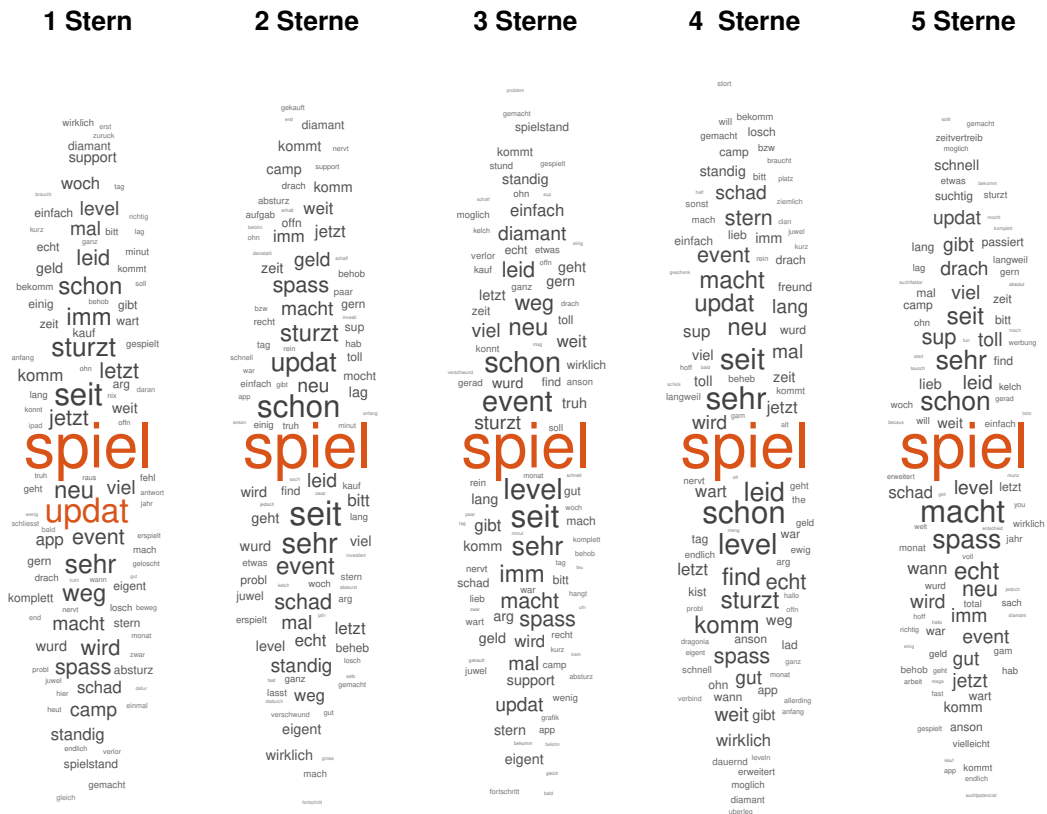


Abbildung 493: Wörterwolke für „Merge Dragons“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 494: Wörterwolke für „Merge Dragons“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 495: Wörterwolke für „Merge Dragons“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heyzy.com)

C.27 PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK

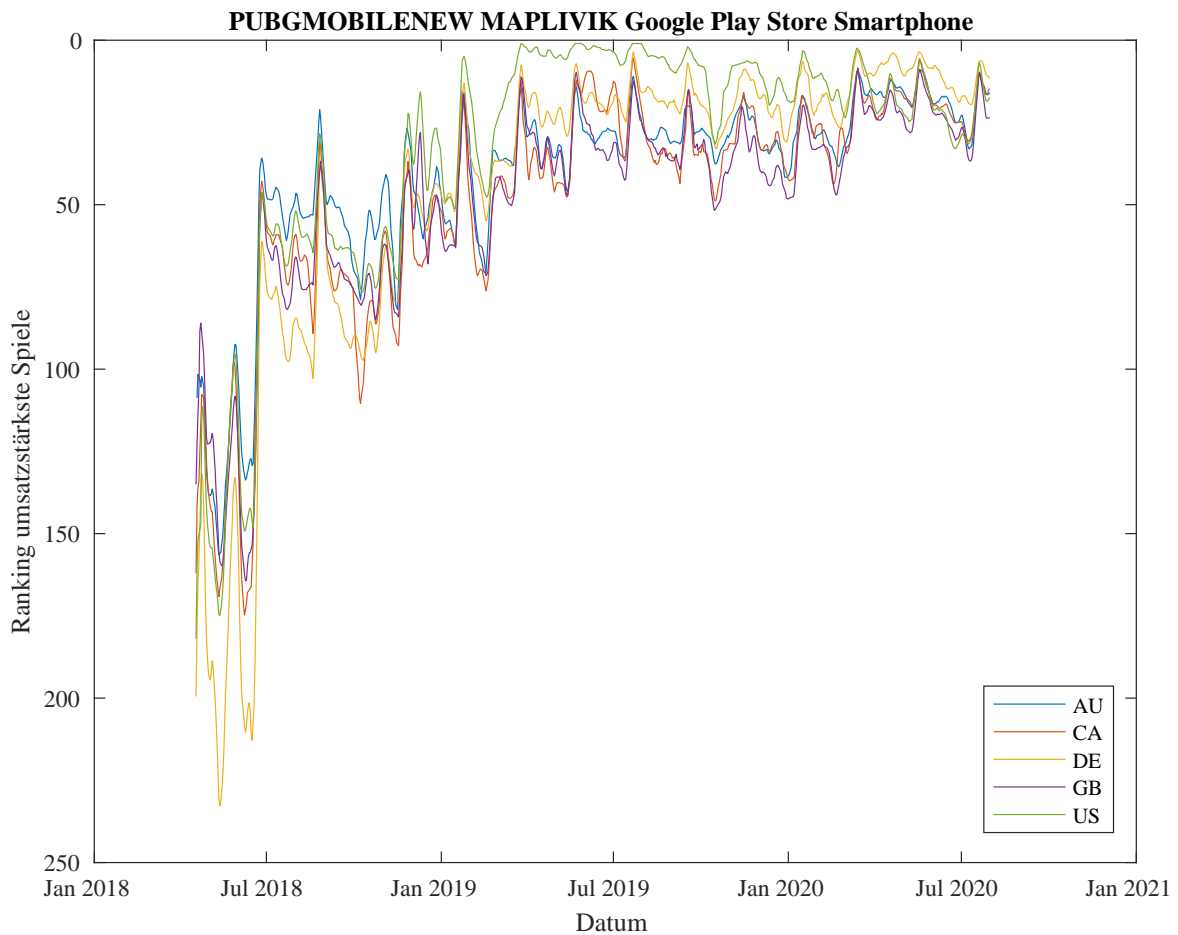


Abbildung 496: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ im Zeitraum vom 2018-03-16 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

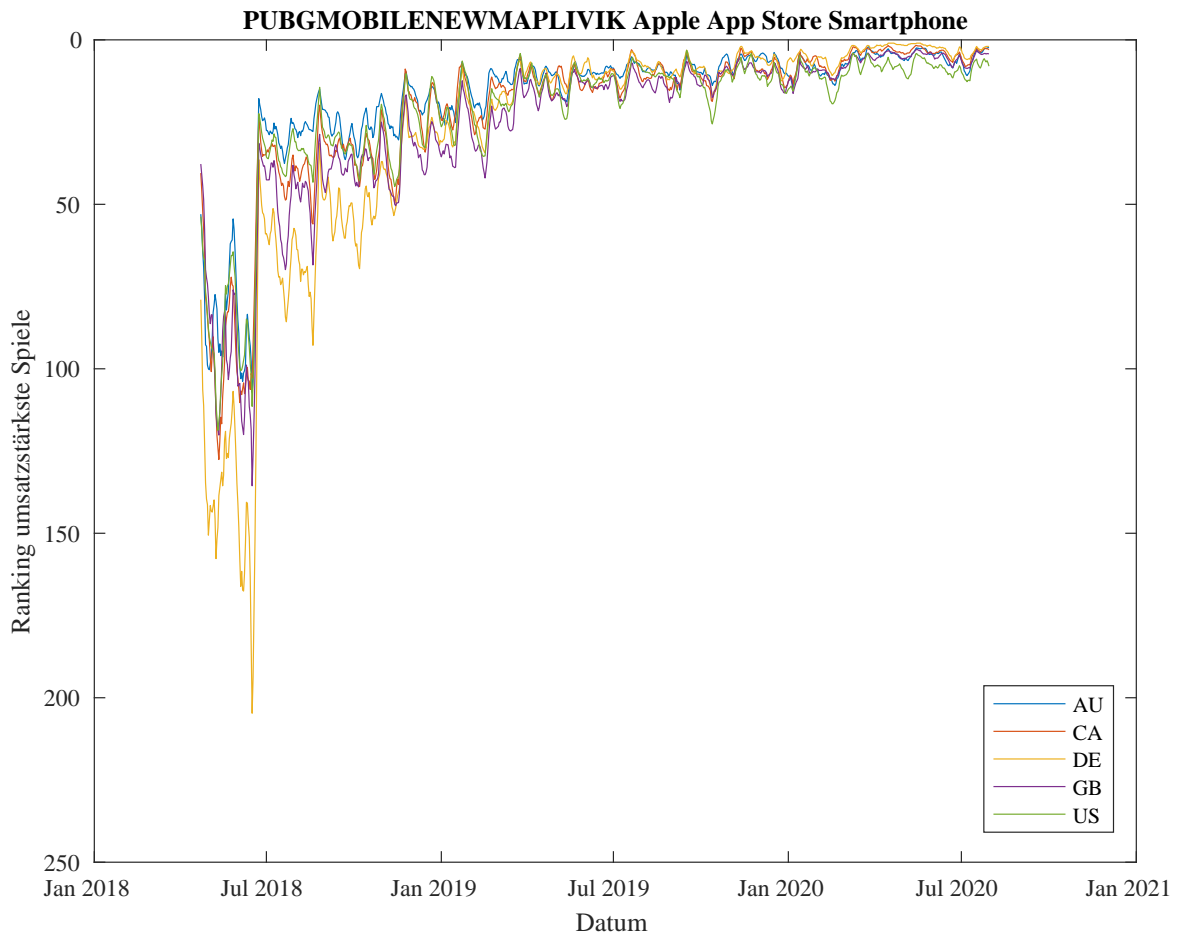


Abbildung 497: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ im Zeitraum vom 2018-03-18 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

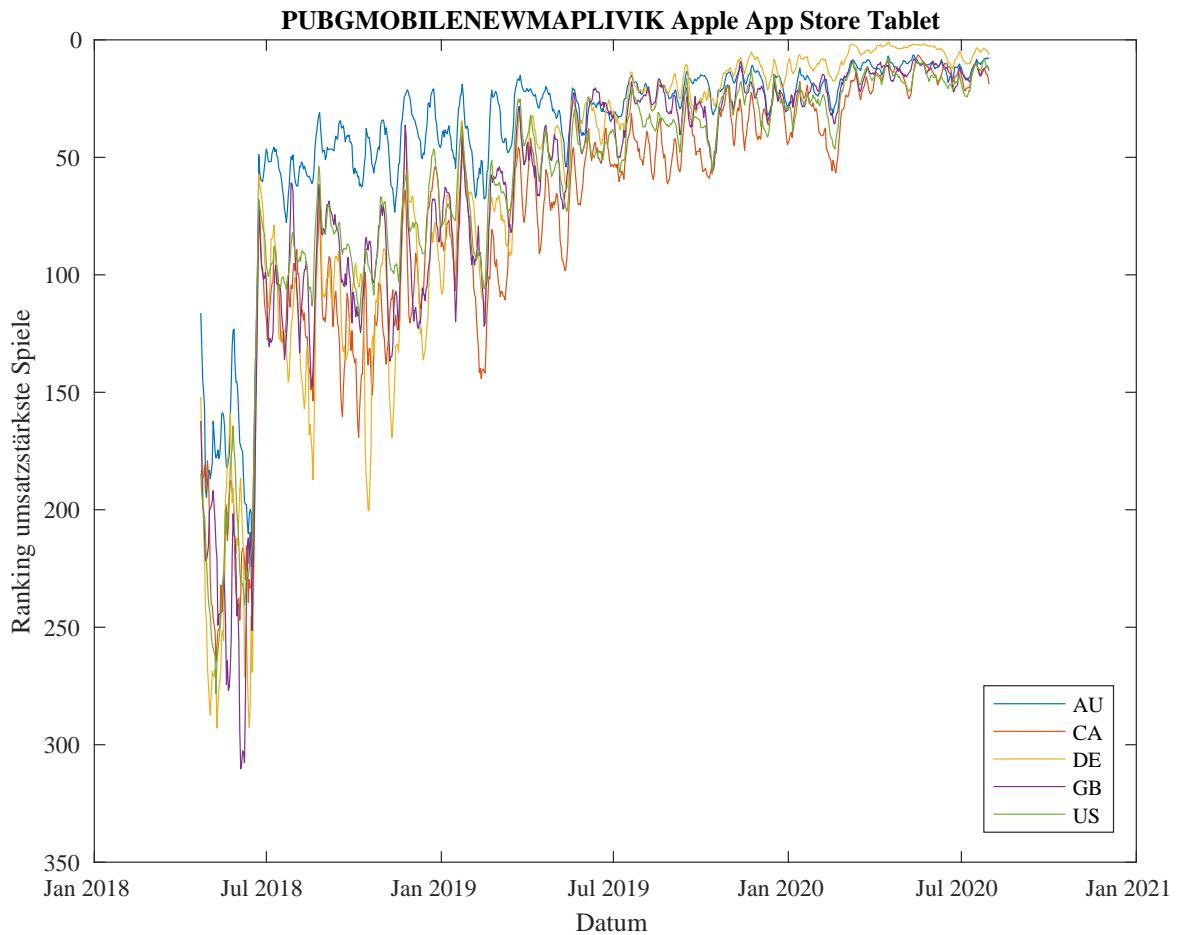


Abbildung 498: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ im Zeitraum vom 2018-03-18 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

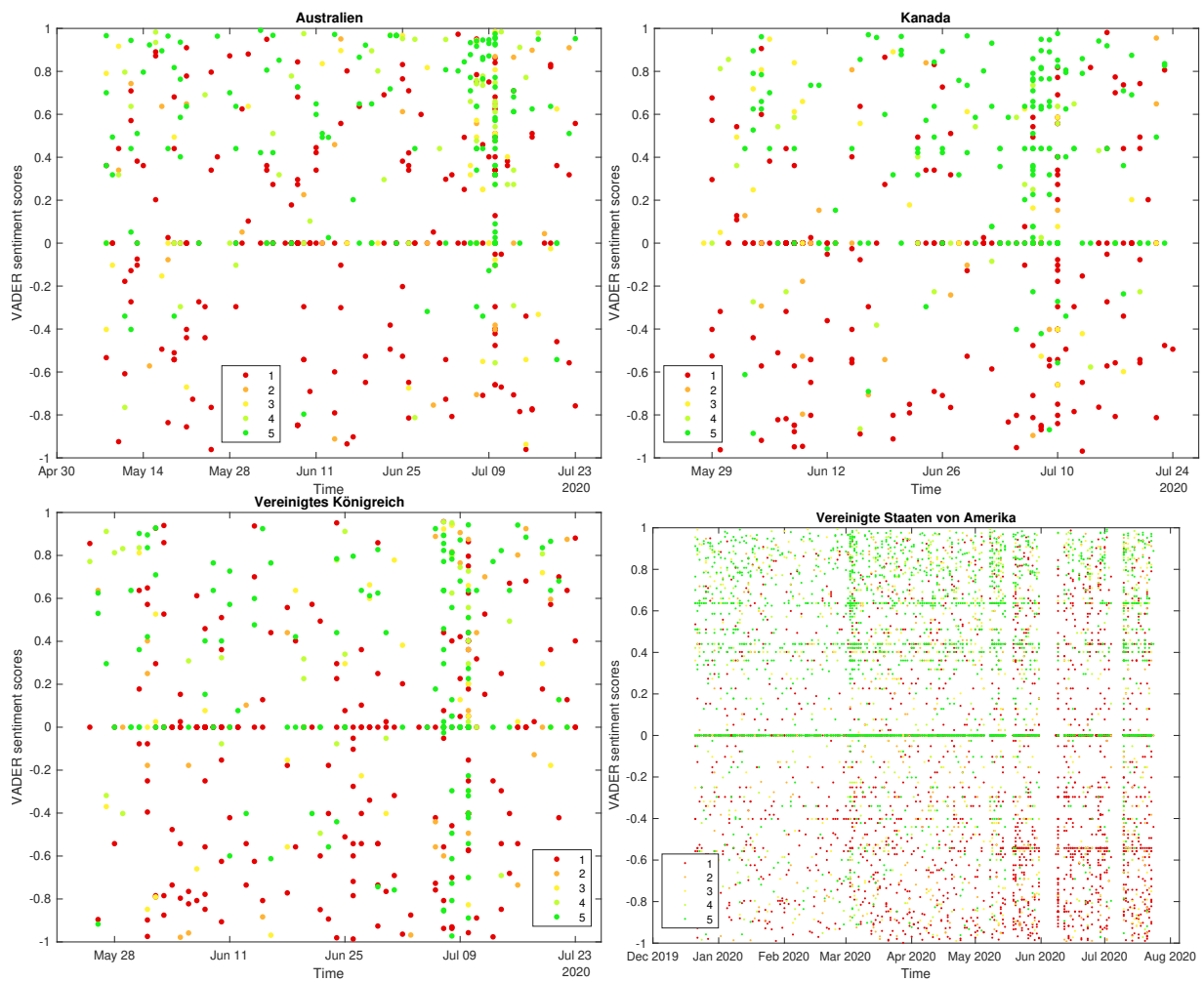


Abbildung 499: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

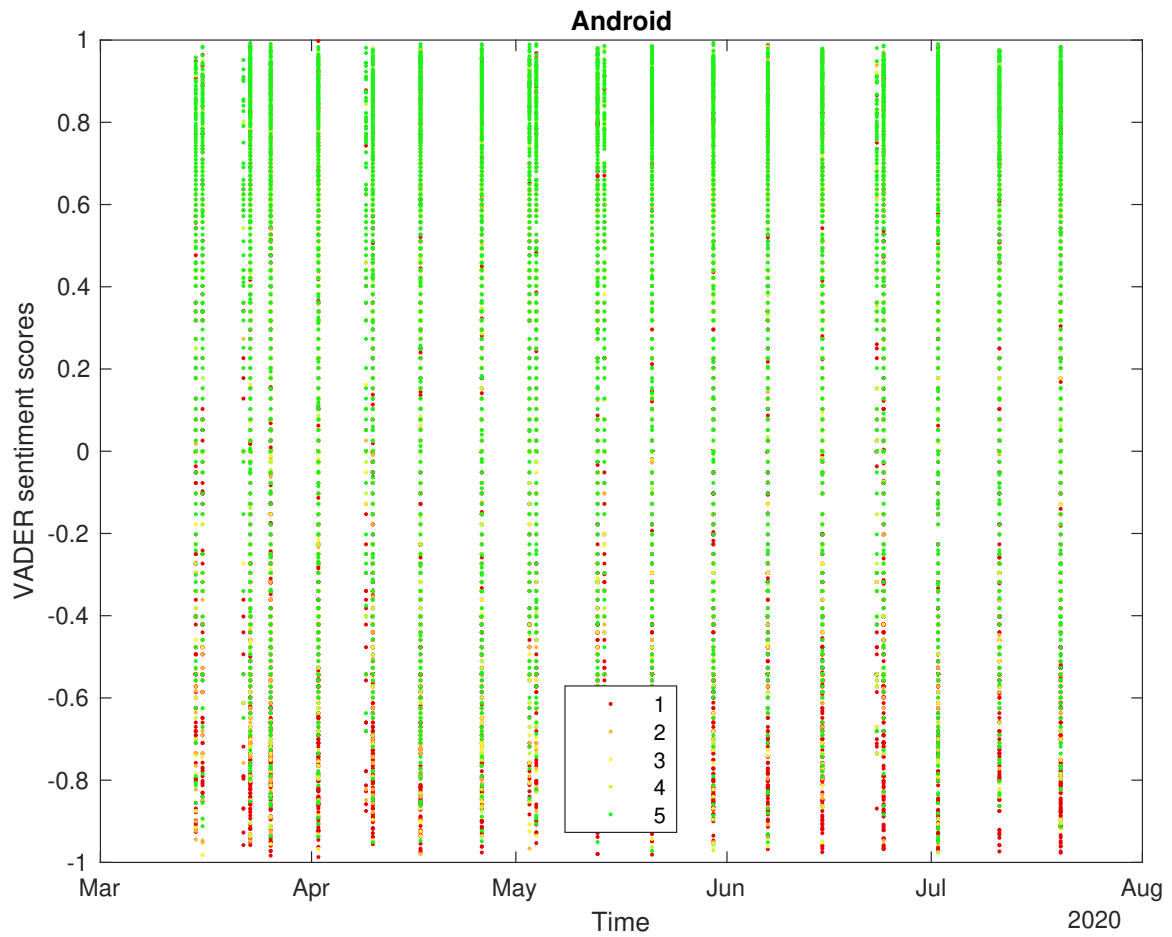


Abbildung 500: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 501: 4 LDA Topics für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

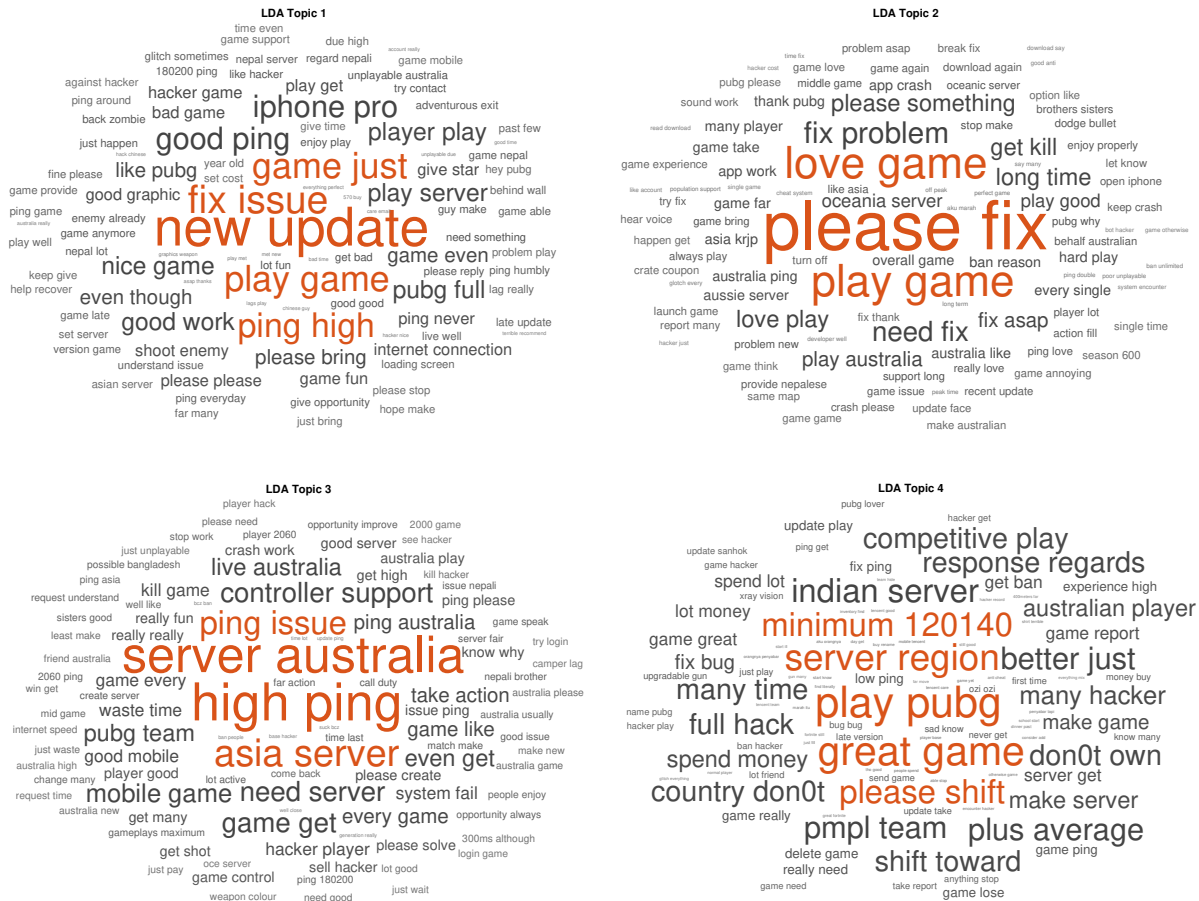


Abbildung 502: 4 LDA Topics für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 503: 4 LDA Topics für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Kana-da) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

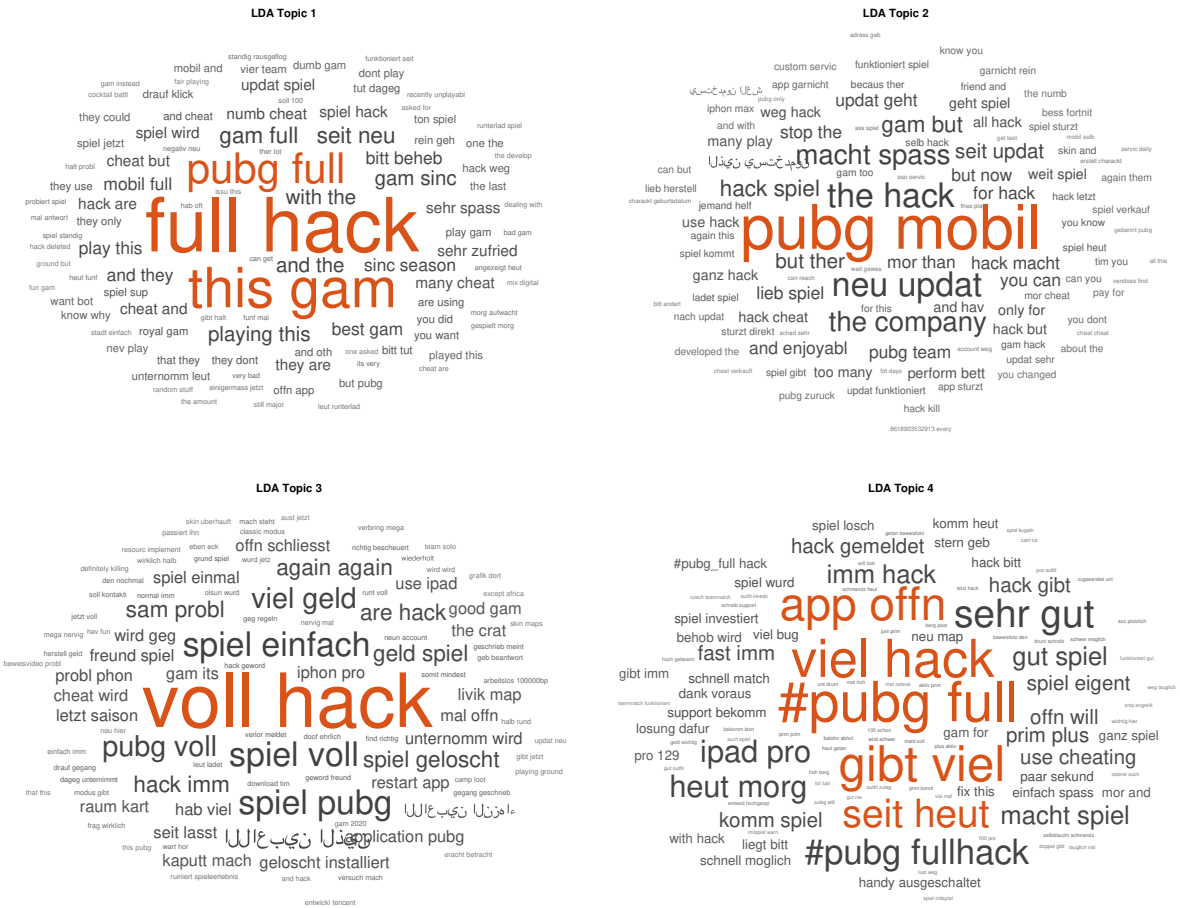


Abbildung 504: 4 LDA Topics für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

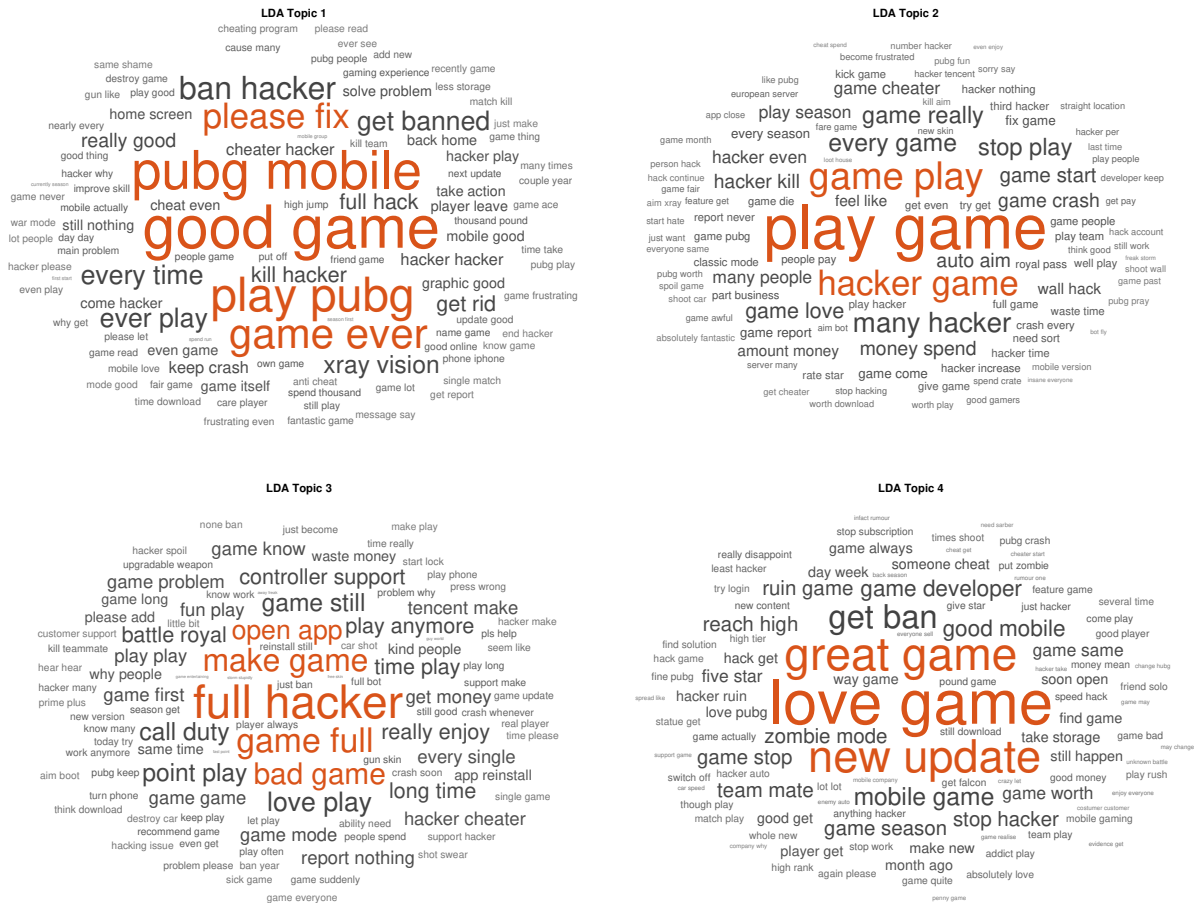


Abbildung 505: 4 LDA Topics für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

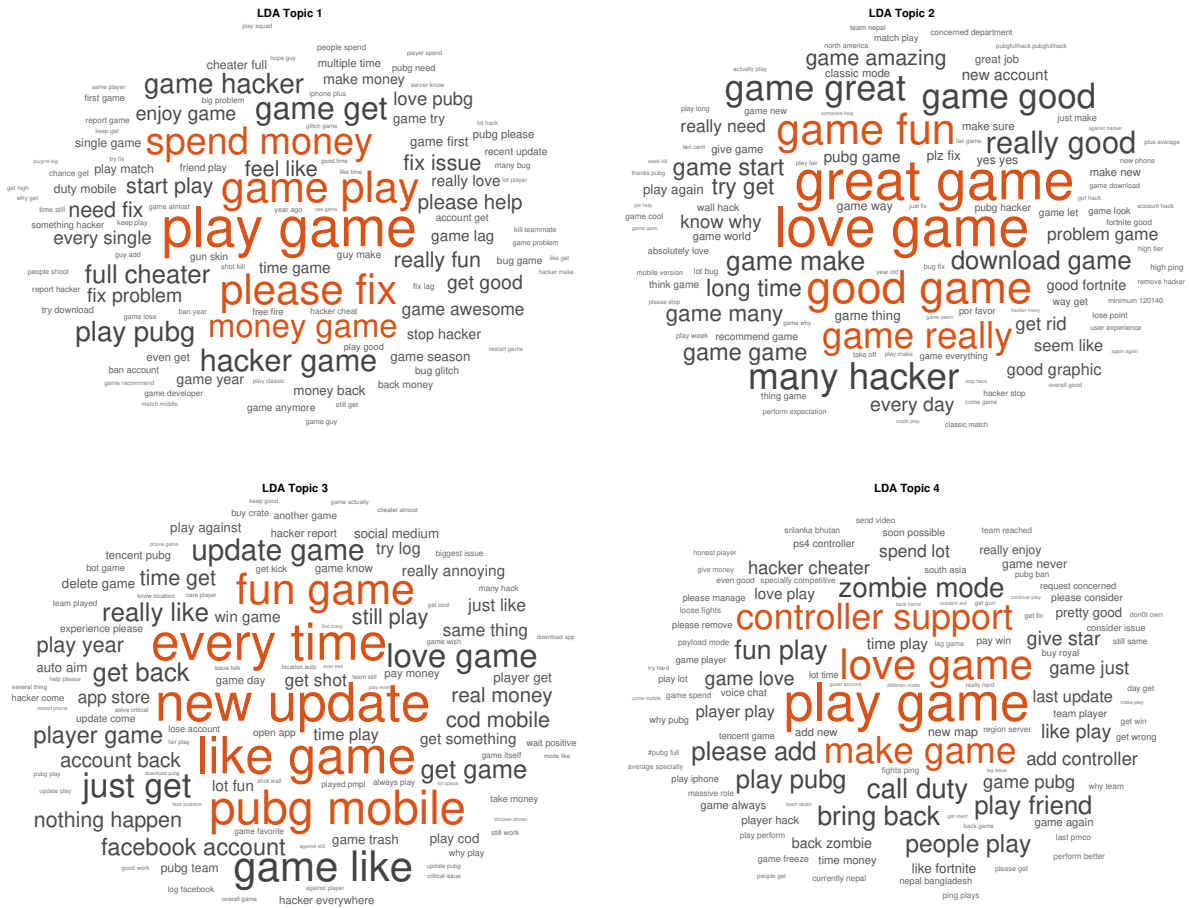


Abbildung 506: 4 LDA Topics für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

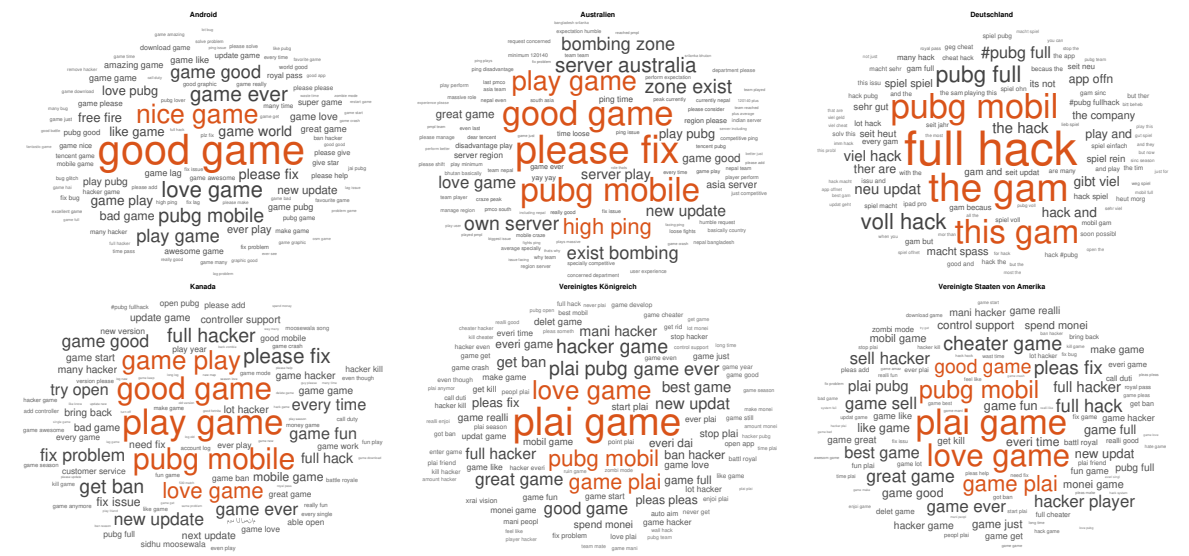


Abbildung 507: Bigramm Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 508: Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 509: Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne

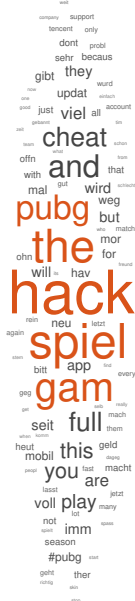


5 Sterne



Abbildung 510: Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



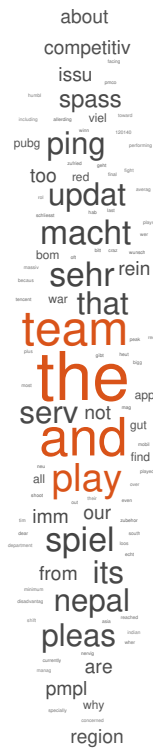
2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 511: Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 512: Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 513: Wörterwolke für „PUBG MOBILE - NEW MAP: LIVIK“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

C.28 Pokémon Go

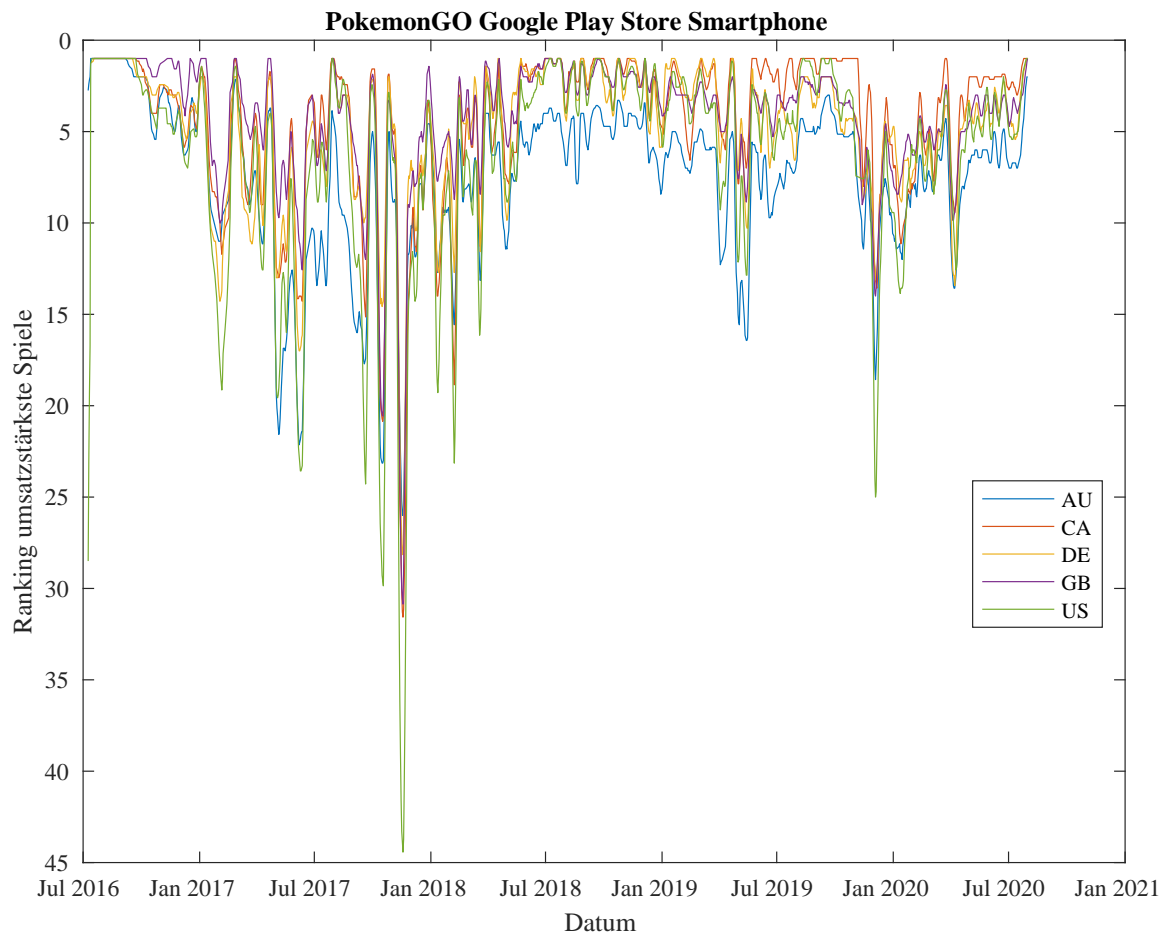


Abbildung 514: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Pokémon Go“ im Zeitraum vom 2016-07-08 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

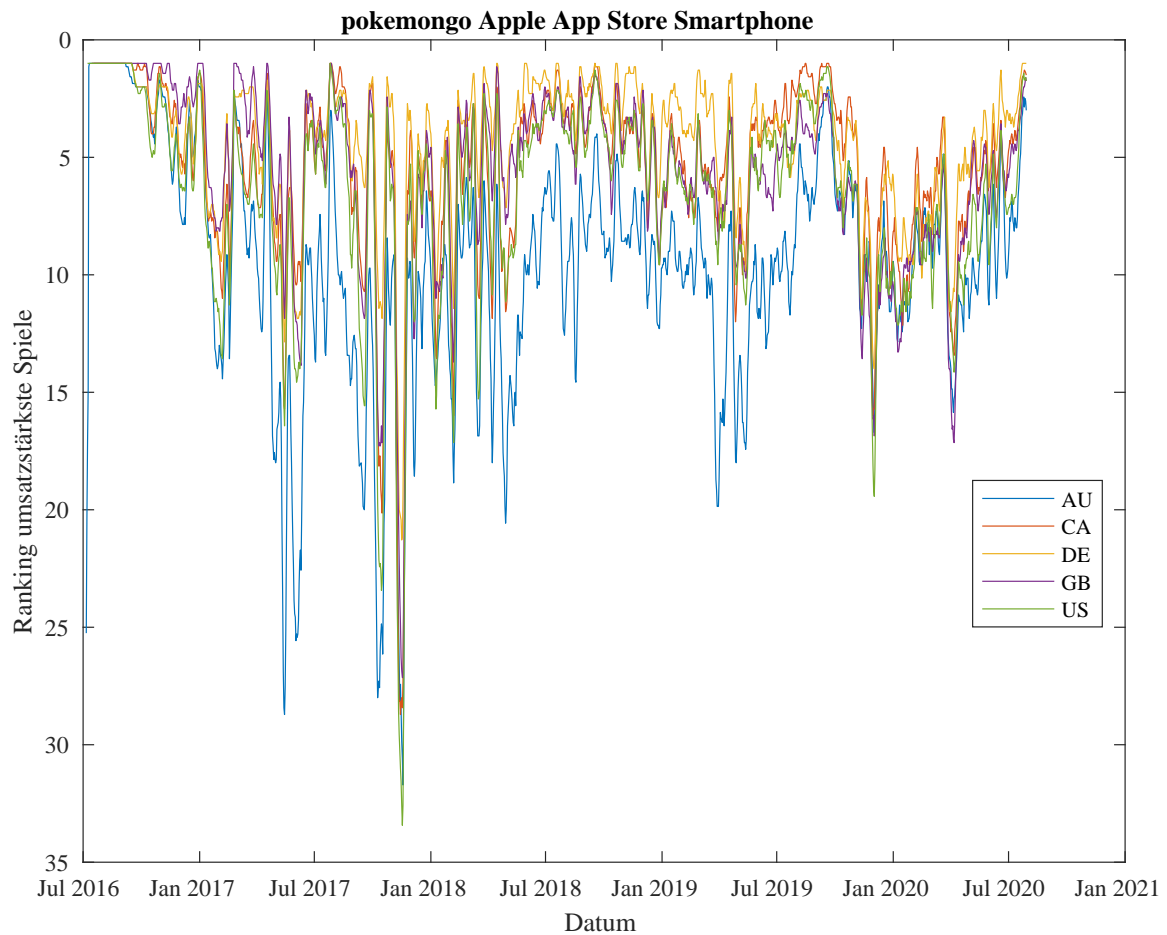


Abbildung 515: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Pokémon Go“ im Zeitraum vom 2016-07-06 bis 2020-07-29 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

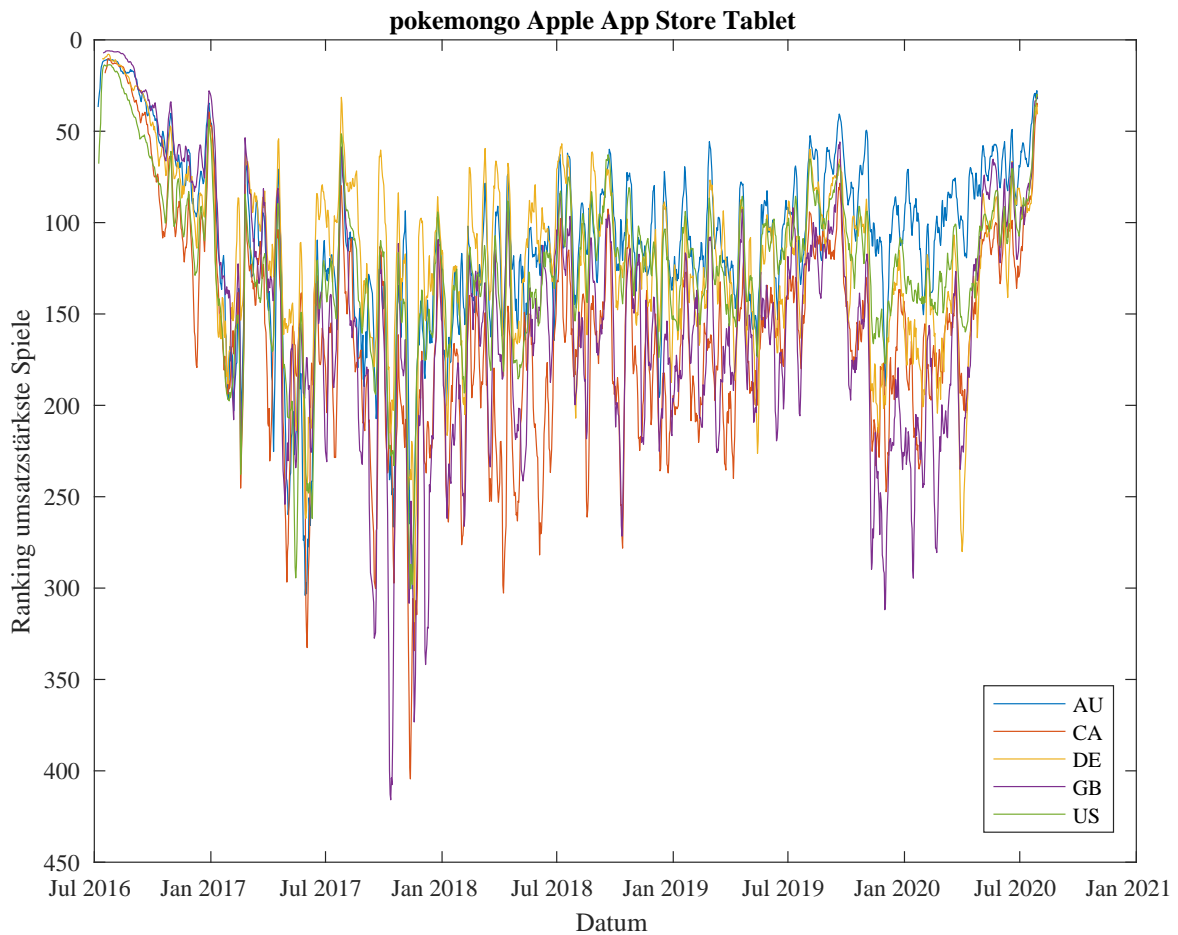


Abbildung 516: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Pokémon Go“ im Zeitraum vom 2016-07-06 bis 2020-07-29 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

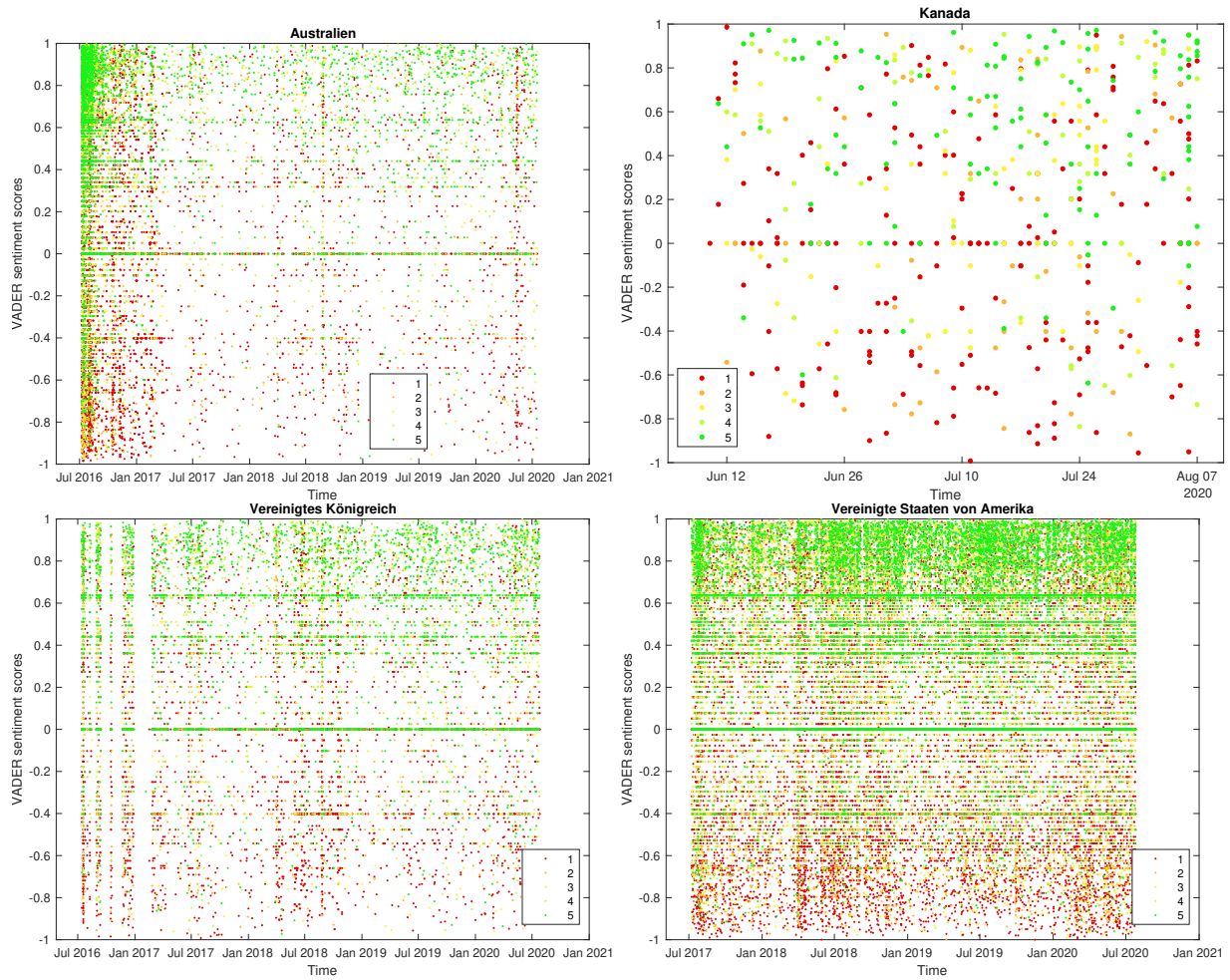


Abbildung 517: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Pokémon Go“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

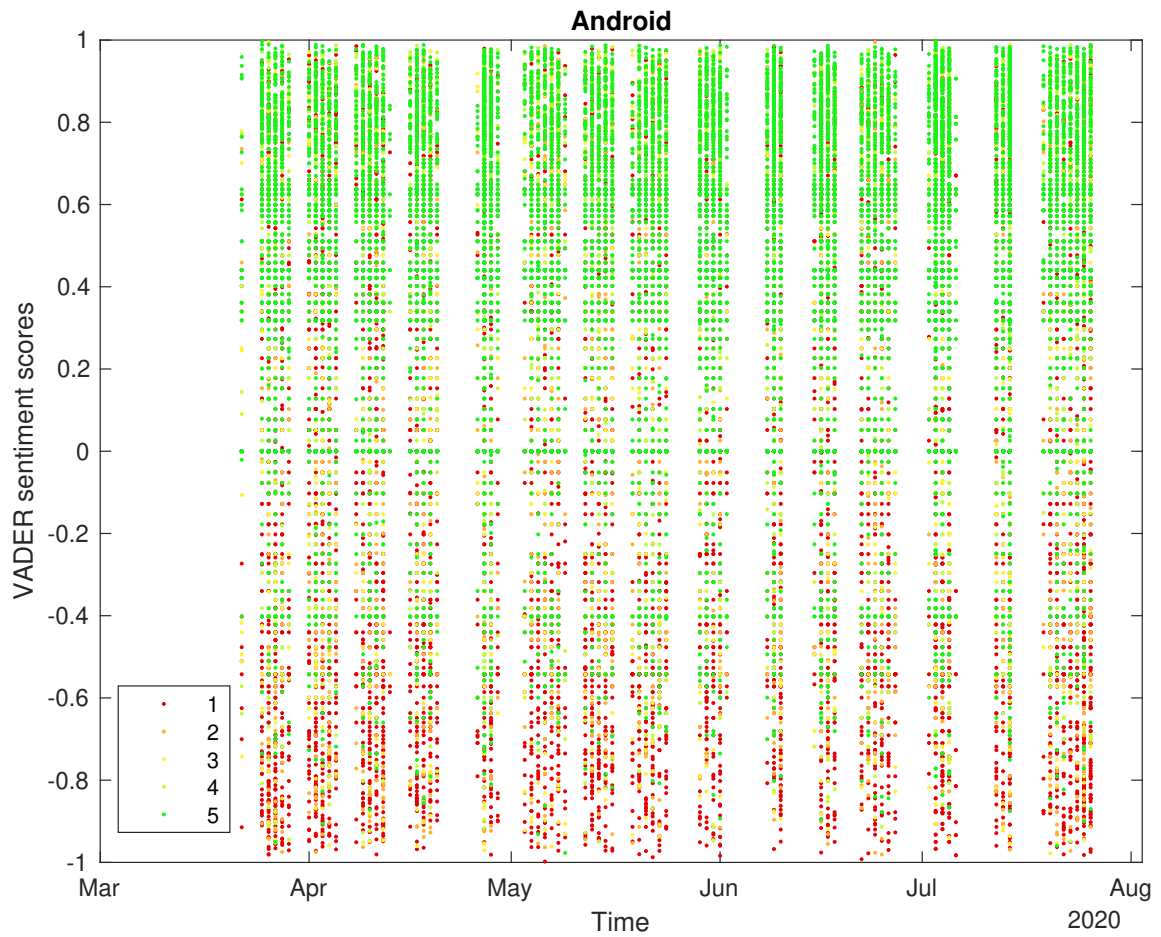


Abbildung 518: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Pokémon Go“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

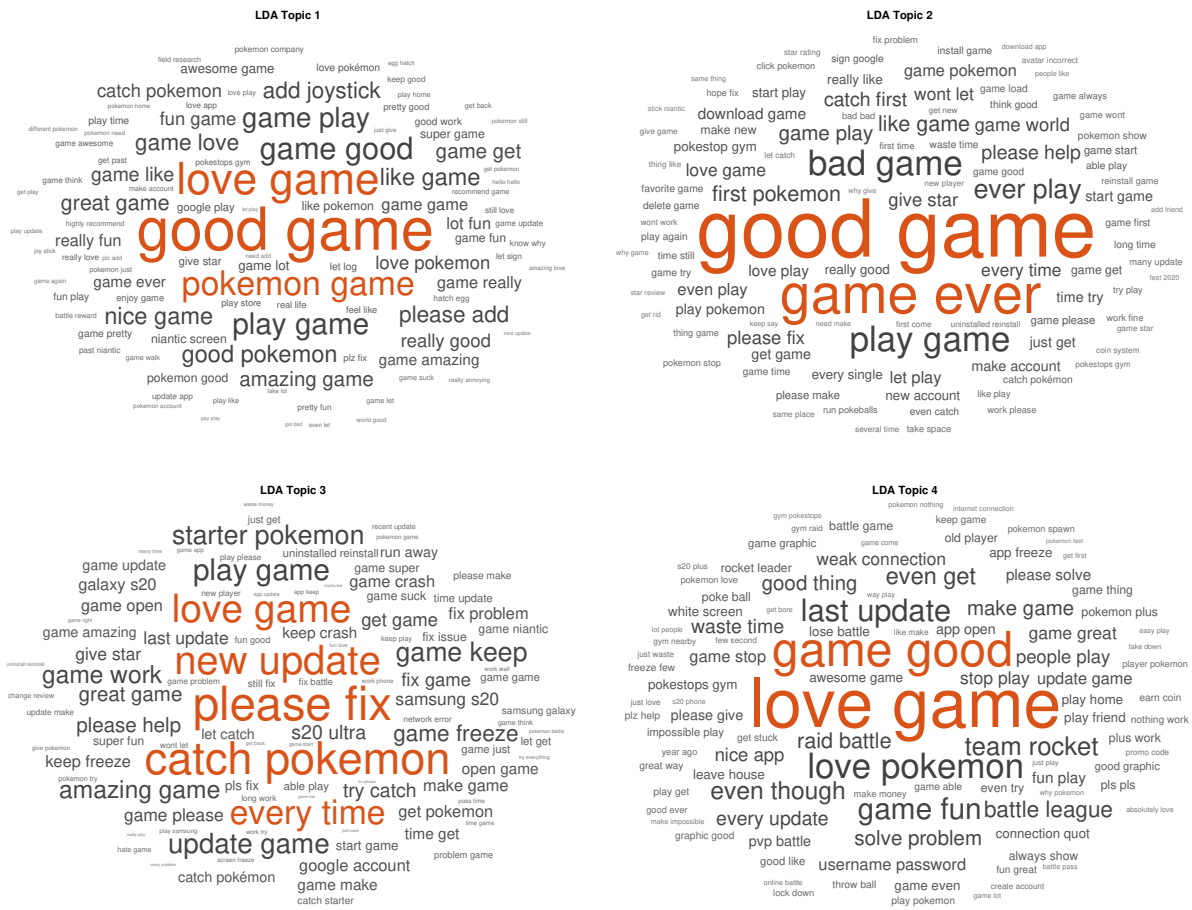


Abbildung 519: 4 LDA Topics für „Pokémon Go“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

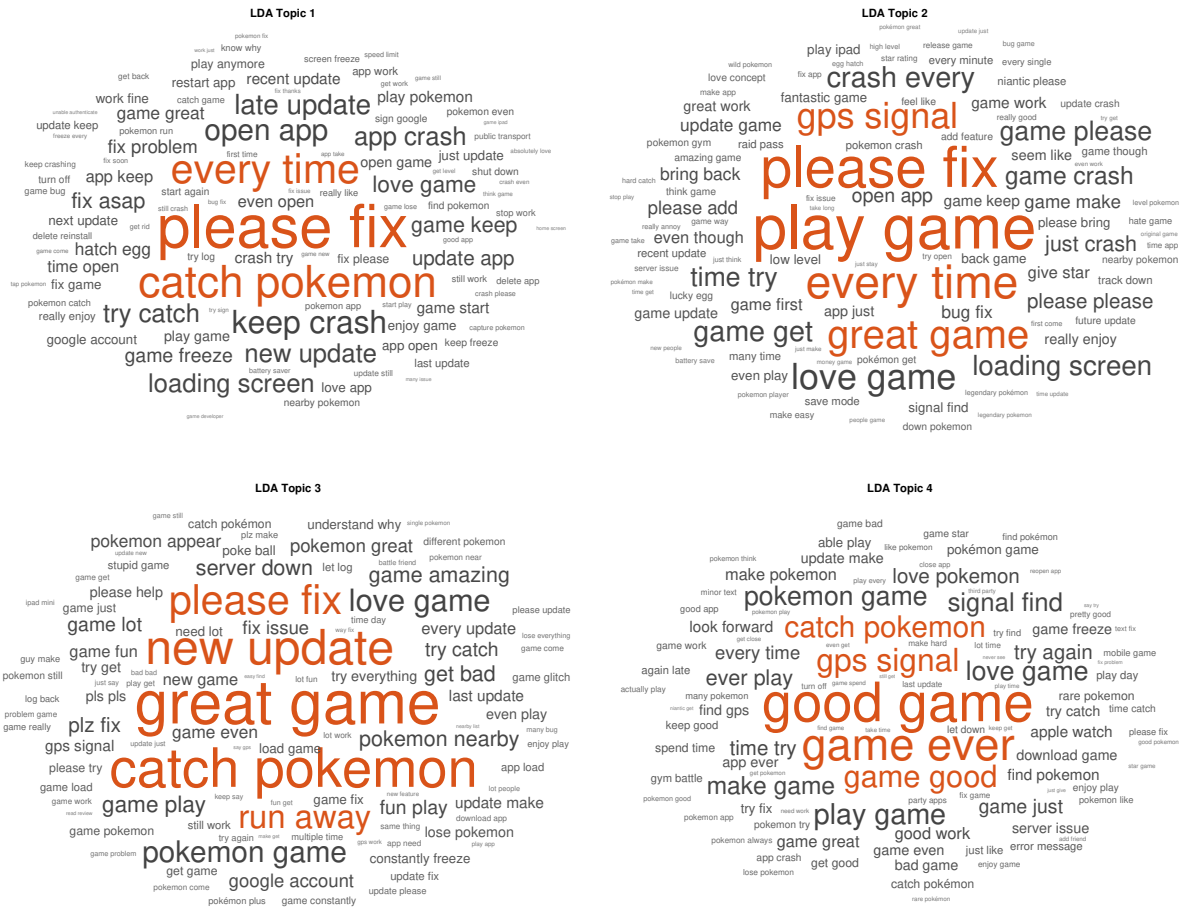


Abbildung 520: 4 LDA Topics für „Pokémon Go“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

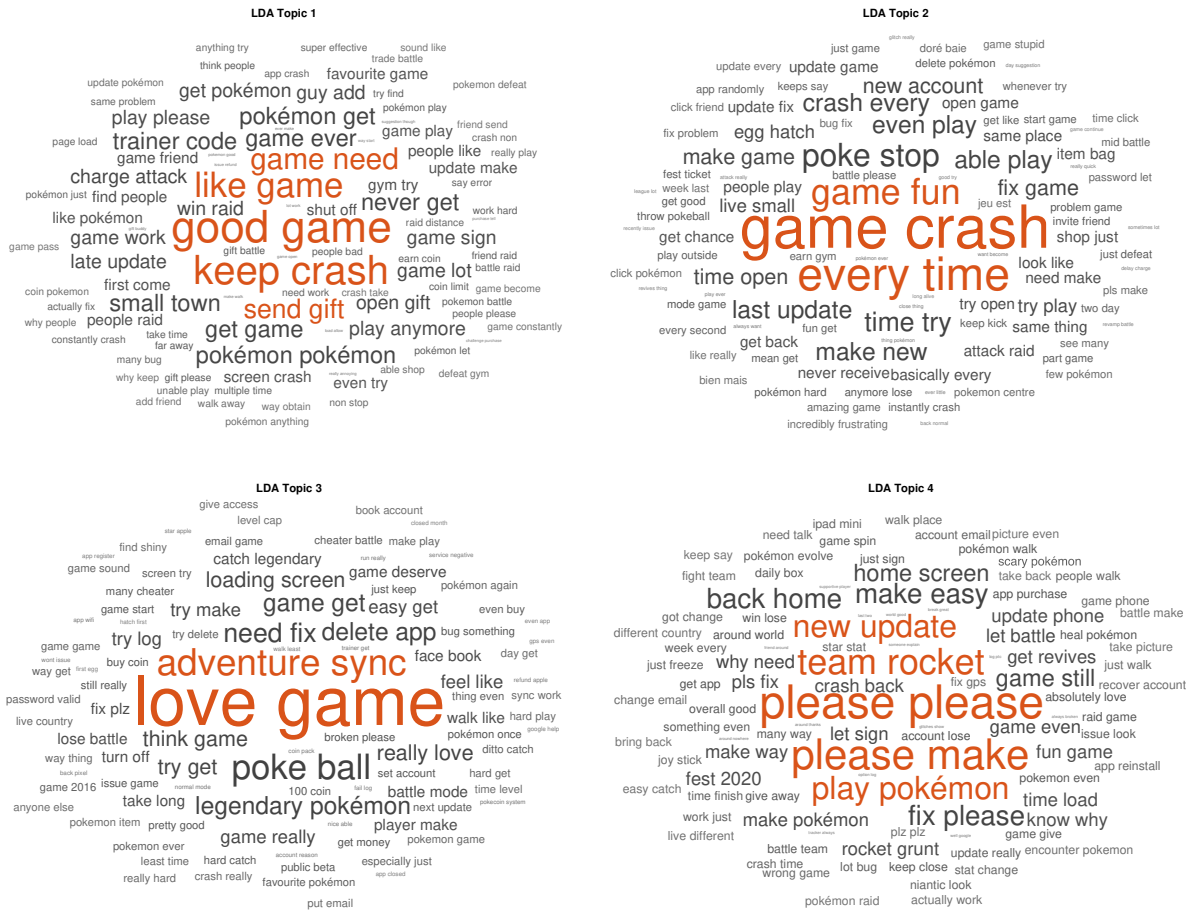


Abbildung 521: 4 LDA Topics für „Pokémon Go“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 523: 4 LDA Topics für „Pokémon Go“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

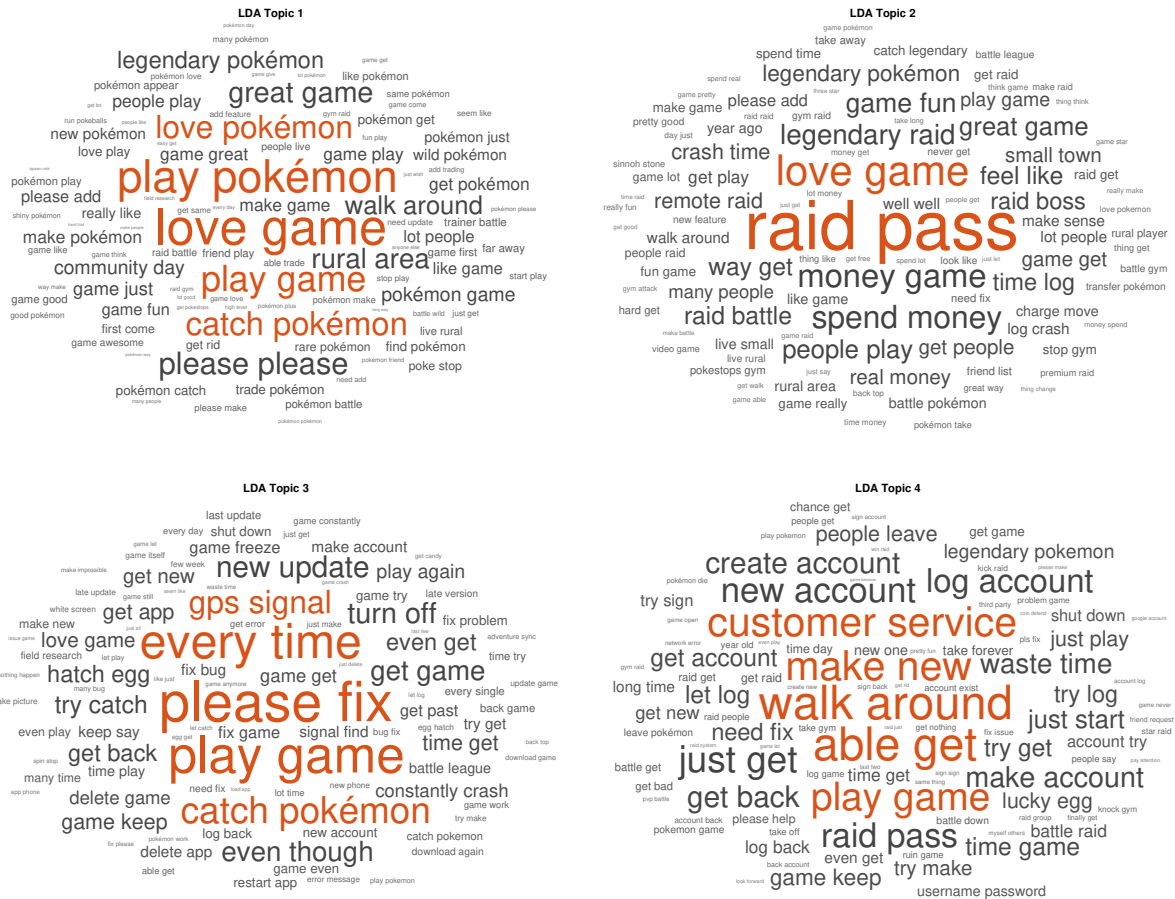


Abbildung 524: 4 LDA Topics für „Pokémon Go“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

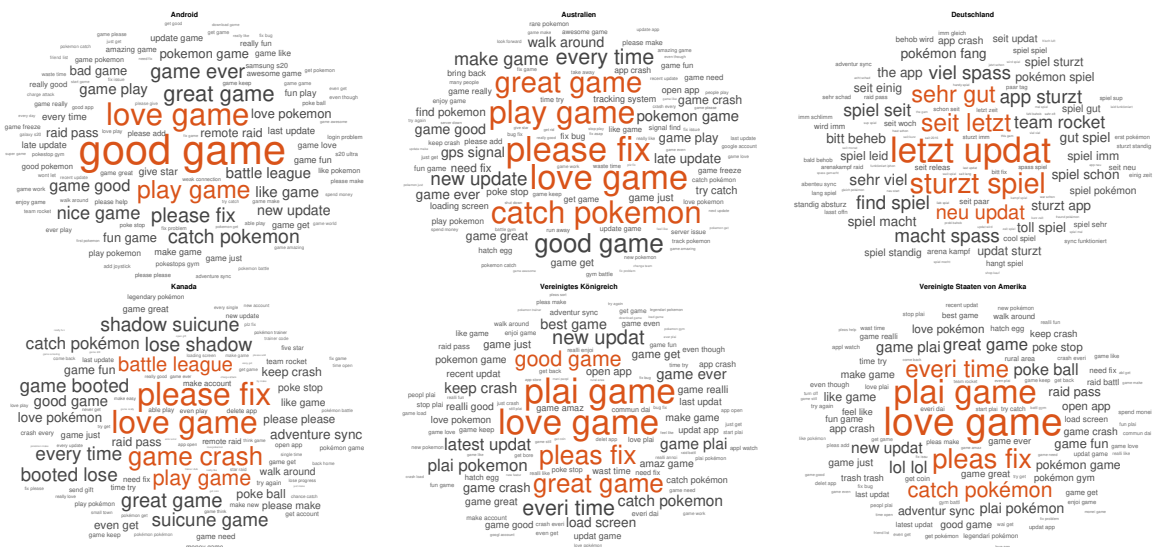


Abbildung 525: Bigramm Wörterwolke für „Pokémon Go“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 527: Wörterwolke für „Pokémon Go“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)



Abbildung 528: Wörterwolke für „Pokémon Go“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

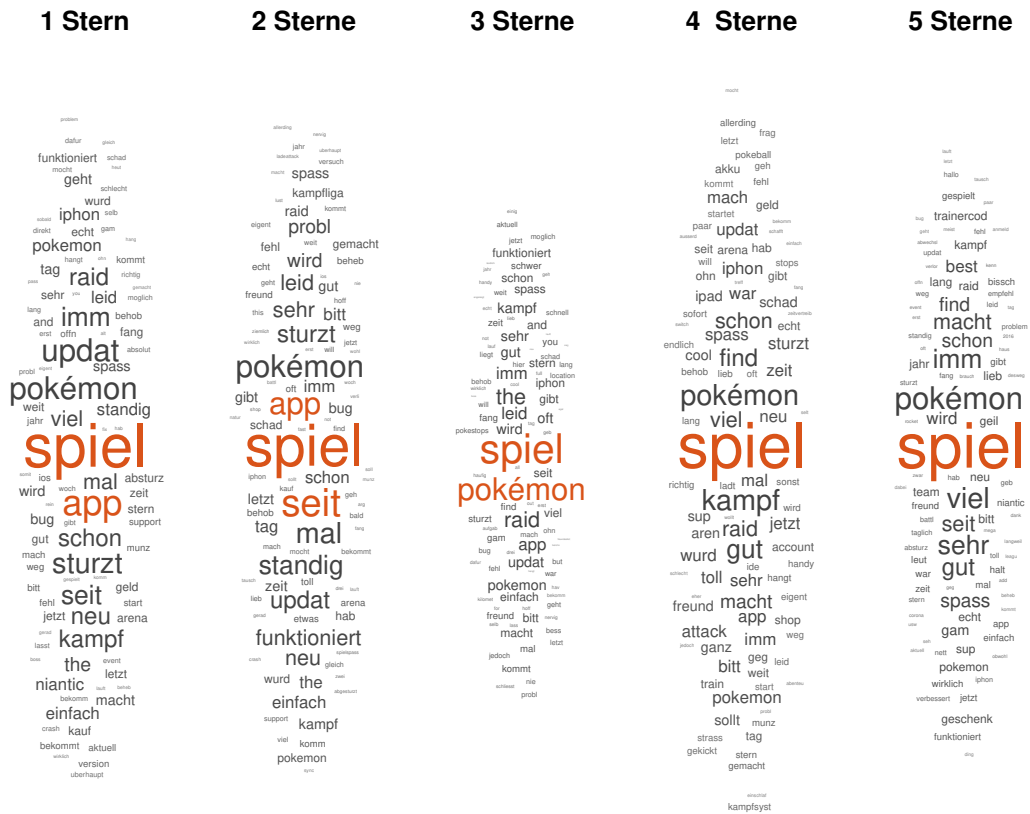
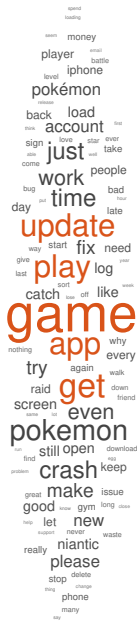


Abbildung 529: Wörterwolke für „Pokémon Go“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 530: Wörterwolke für „Pokémon Go“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

C.29 RAID: Shadow Legends

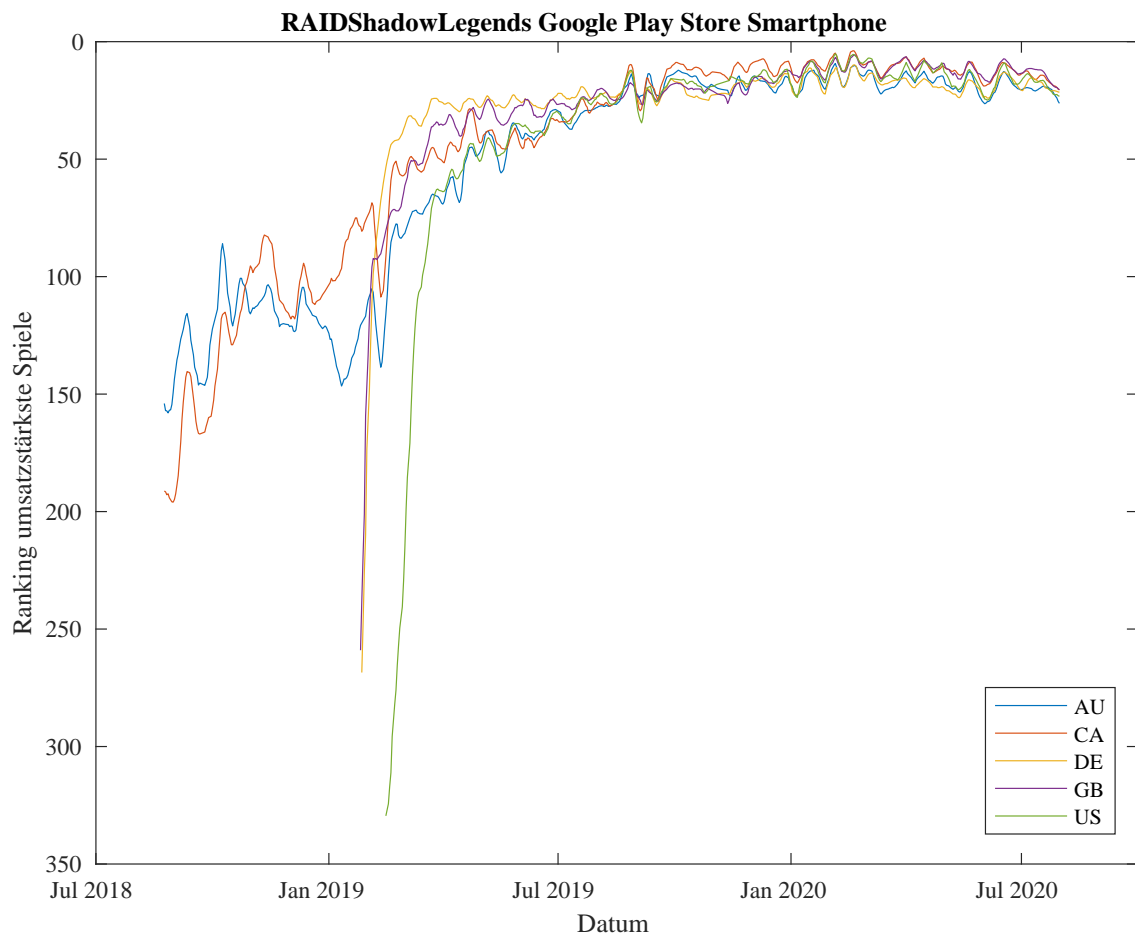


Abbildung 532: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „RAID: Shadow Legends“ im Zeitraum vom 2018-08-24 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

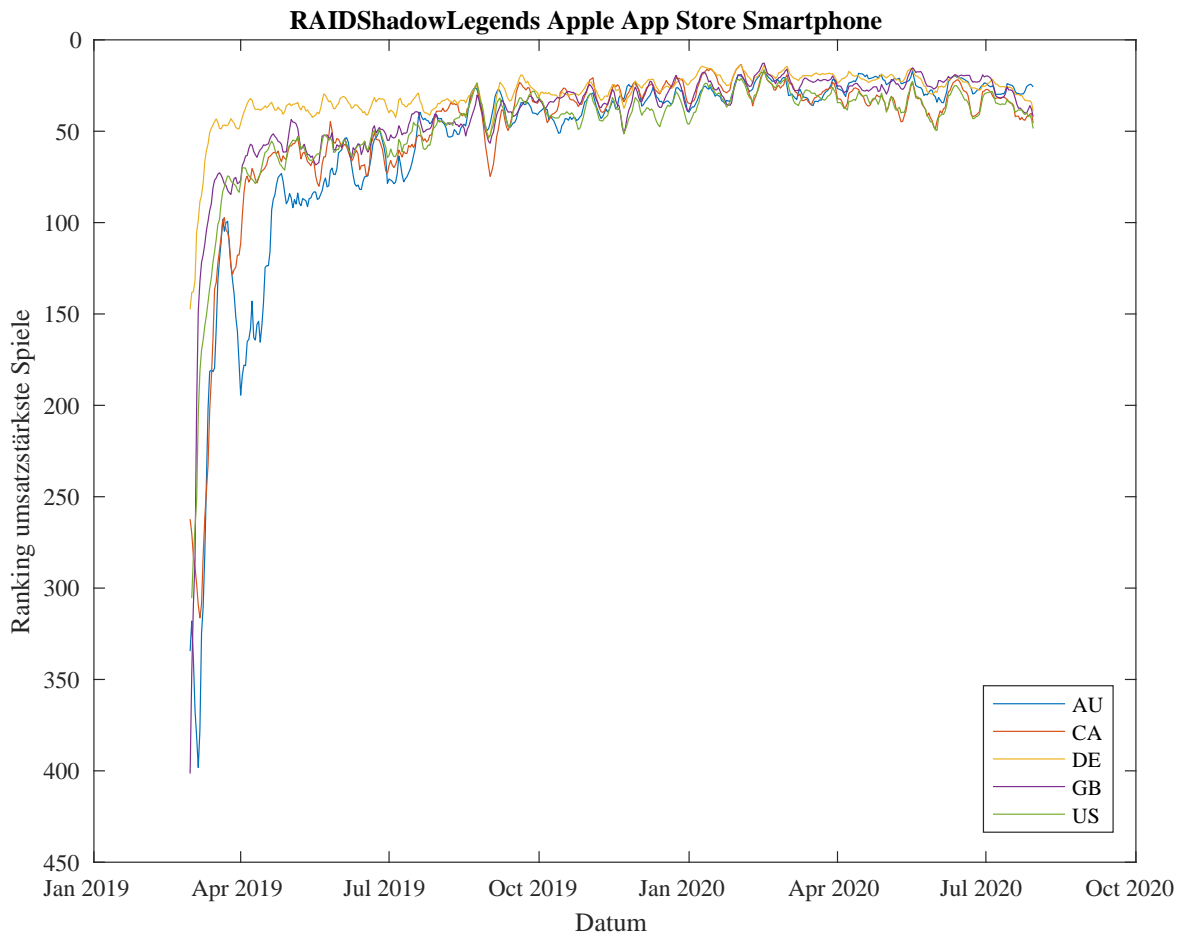


Abbildung 533: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „RAID: Shadow Legends“ im Zeitraum vom 2019-03-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

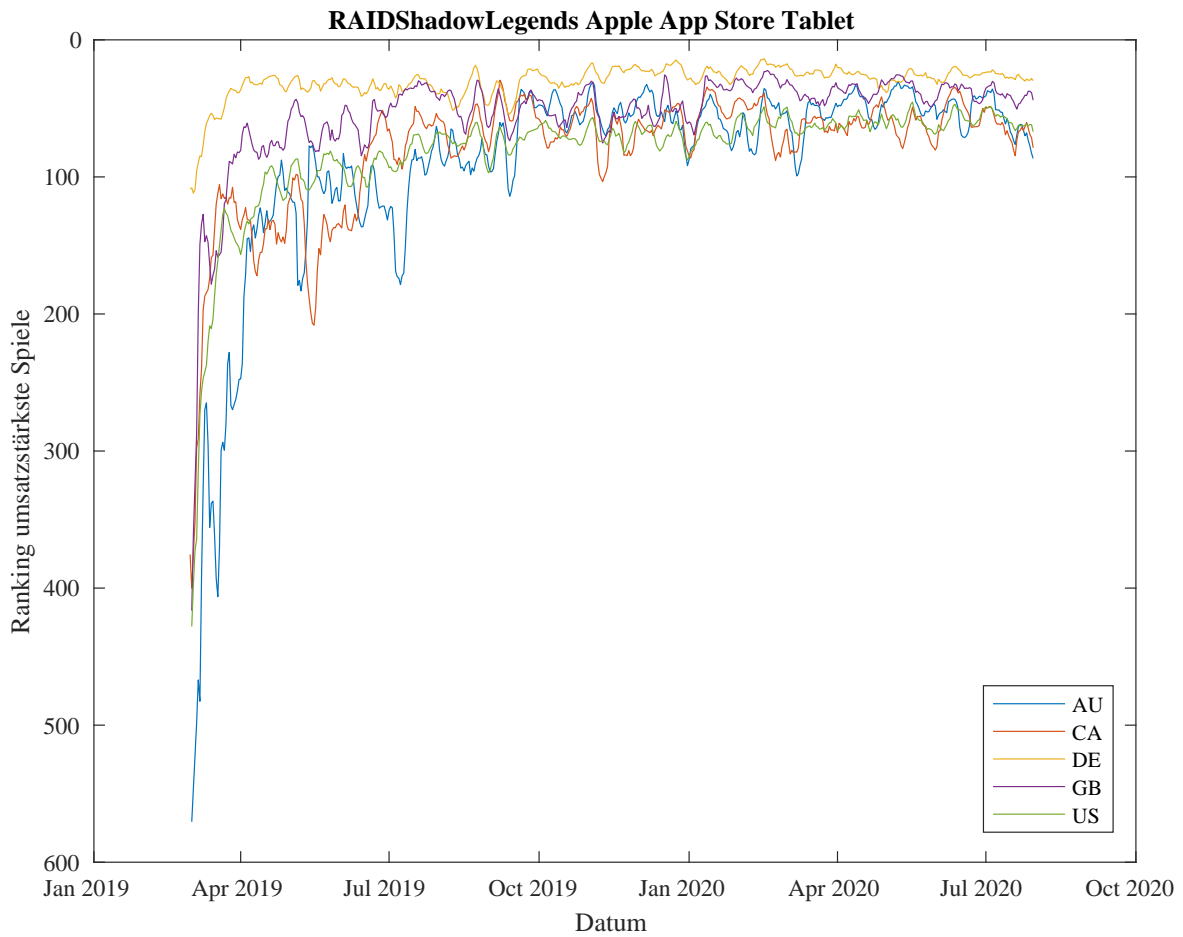


Abbildung 534: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „RAID: Shadow Legends“ im Zeitraum vom 2019-03-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

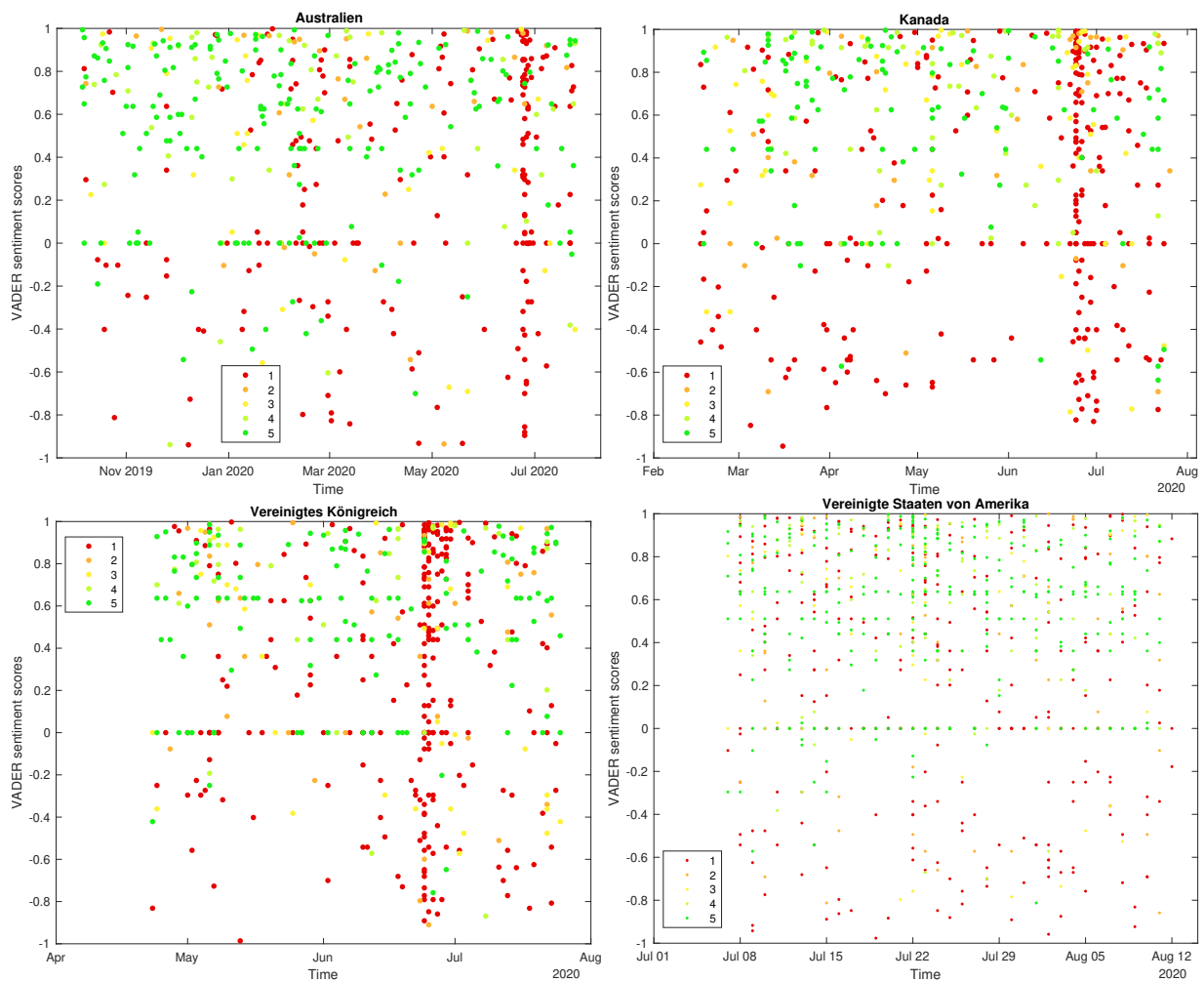


Abbildung 535: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „RAID: Shadow Legends“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

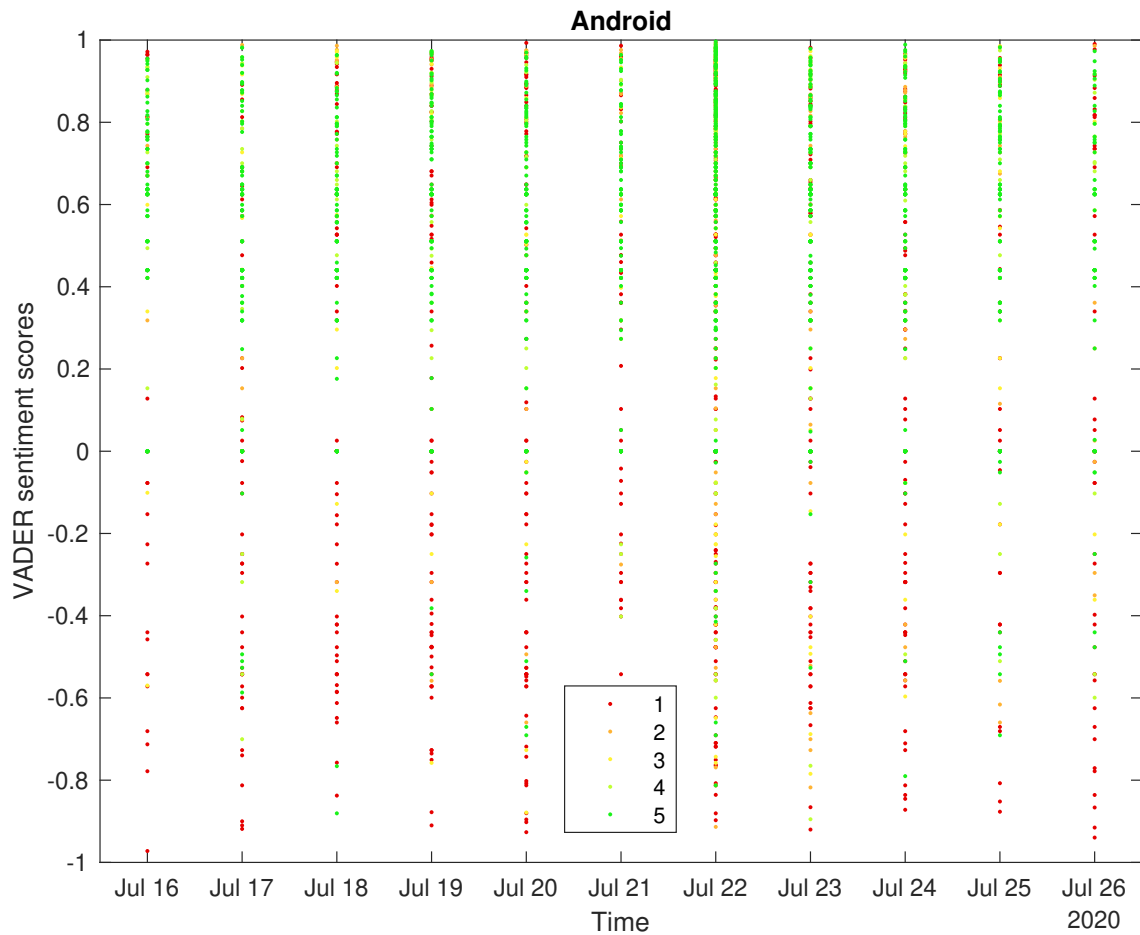


Abbildung 536: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „RAID: Shadow Legends“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

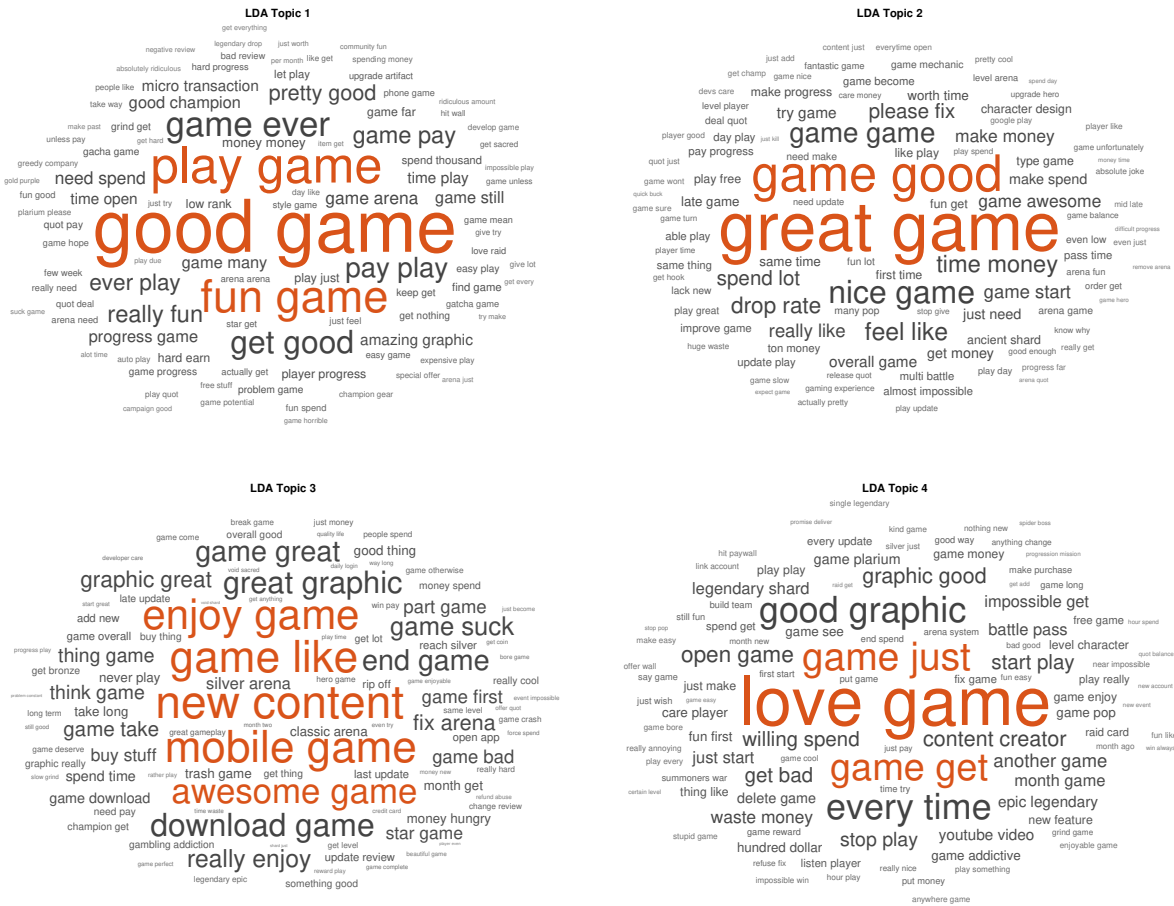


Abbildung 537: 4 LDA Topics für „RAID: Shadow Legends“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

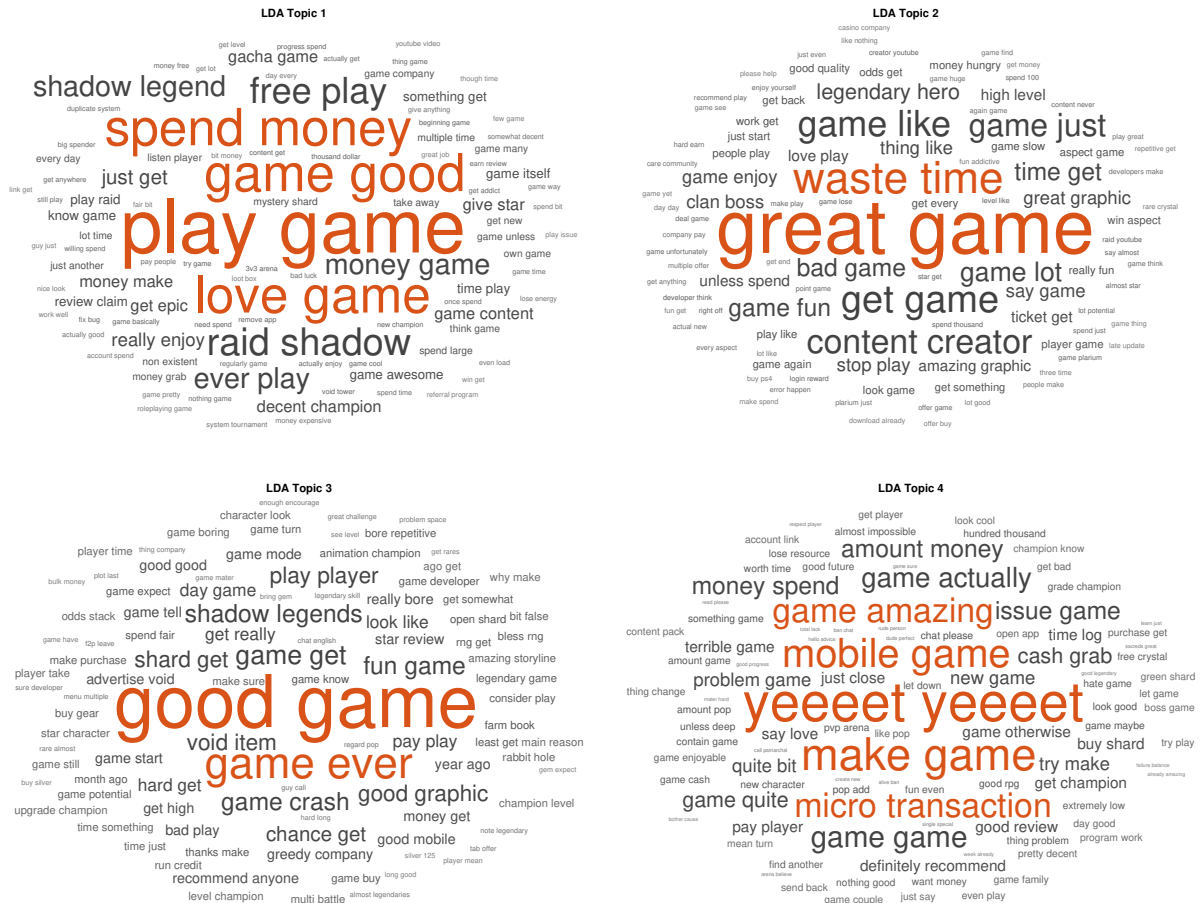


Abbildung 538: 4 LDA Topics für „RAID: Shadow Legends“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

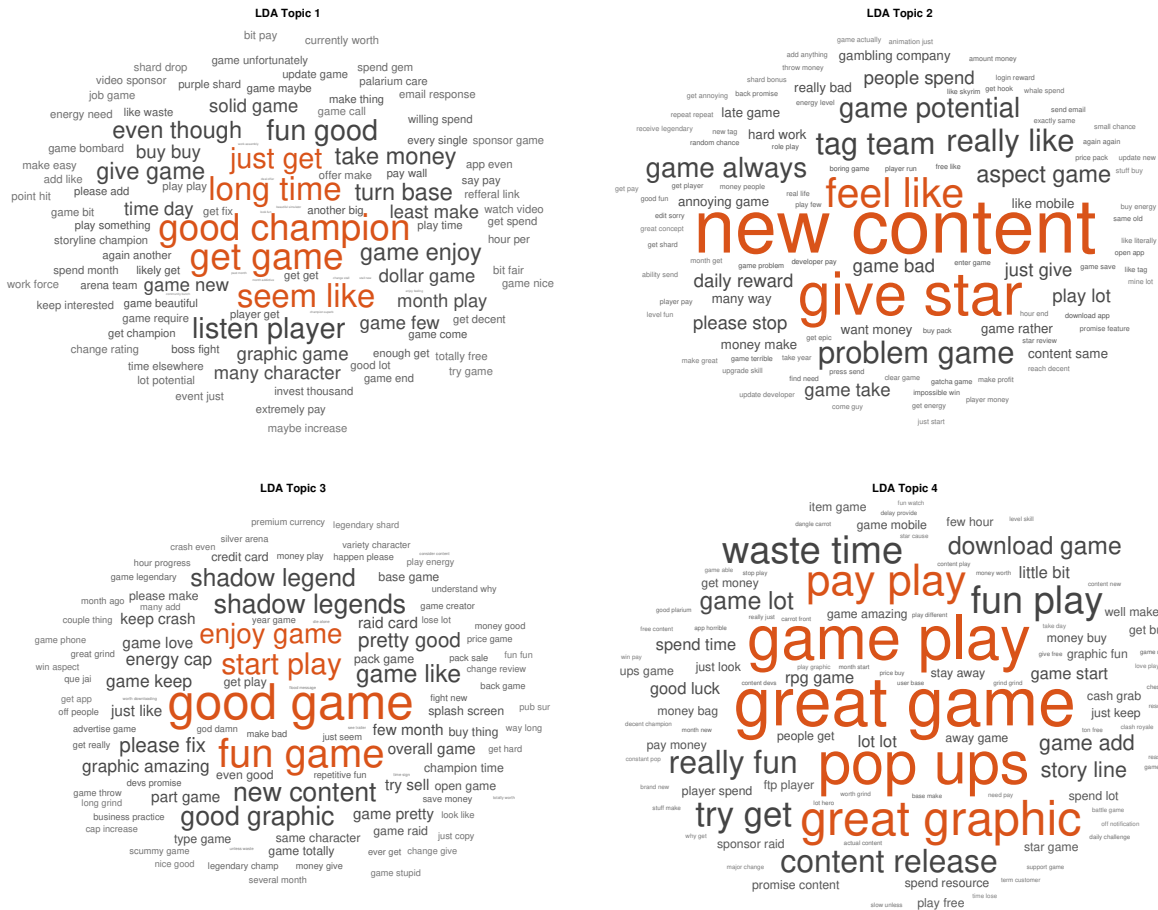


Abbildung 539: 4 LDA Topics für „RAID: Shadow Legends“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

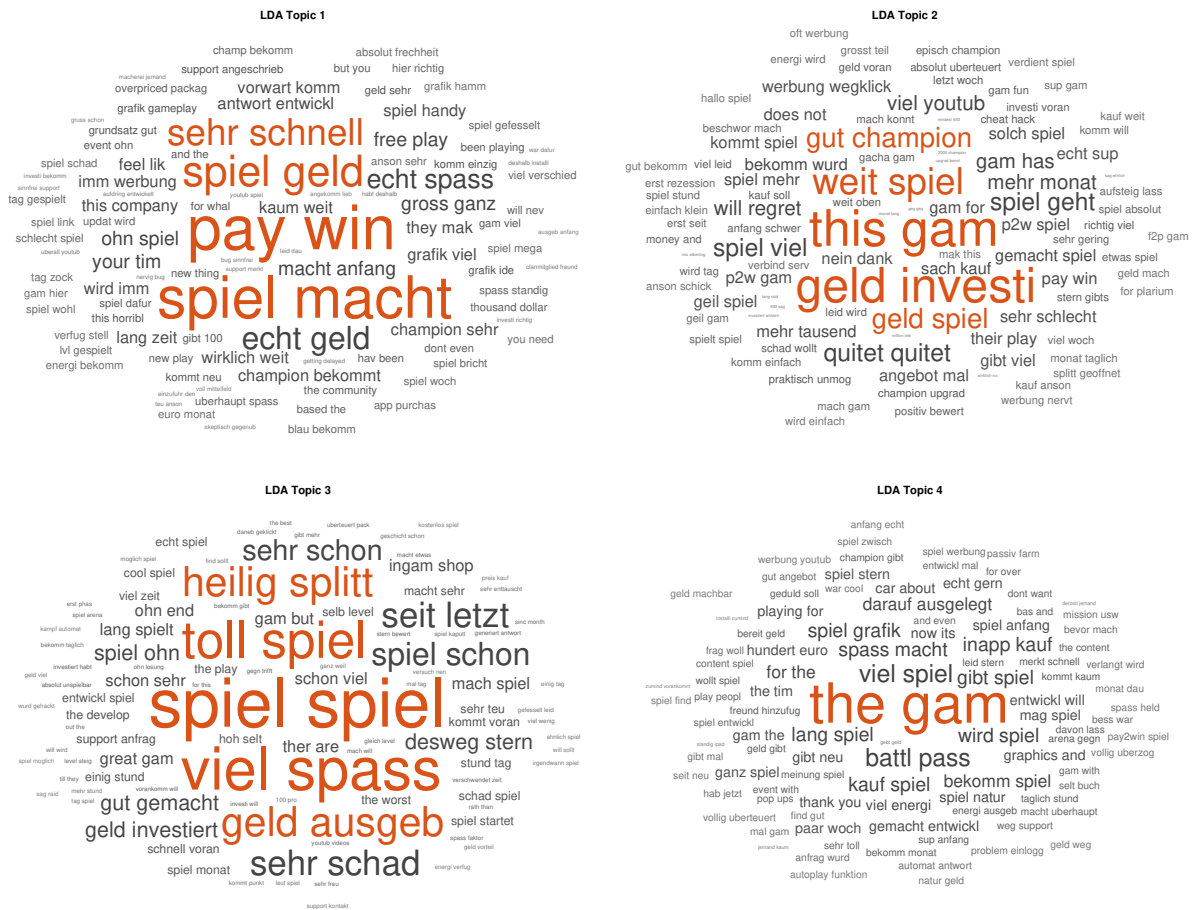


Abbildung 540: 4 LDA Topics für „RAID: Shadow Legends“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

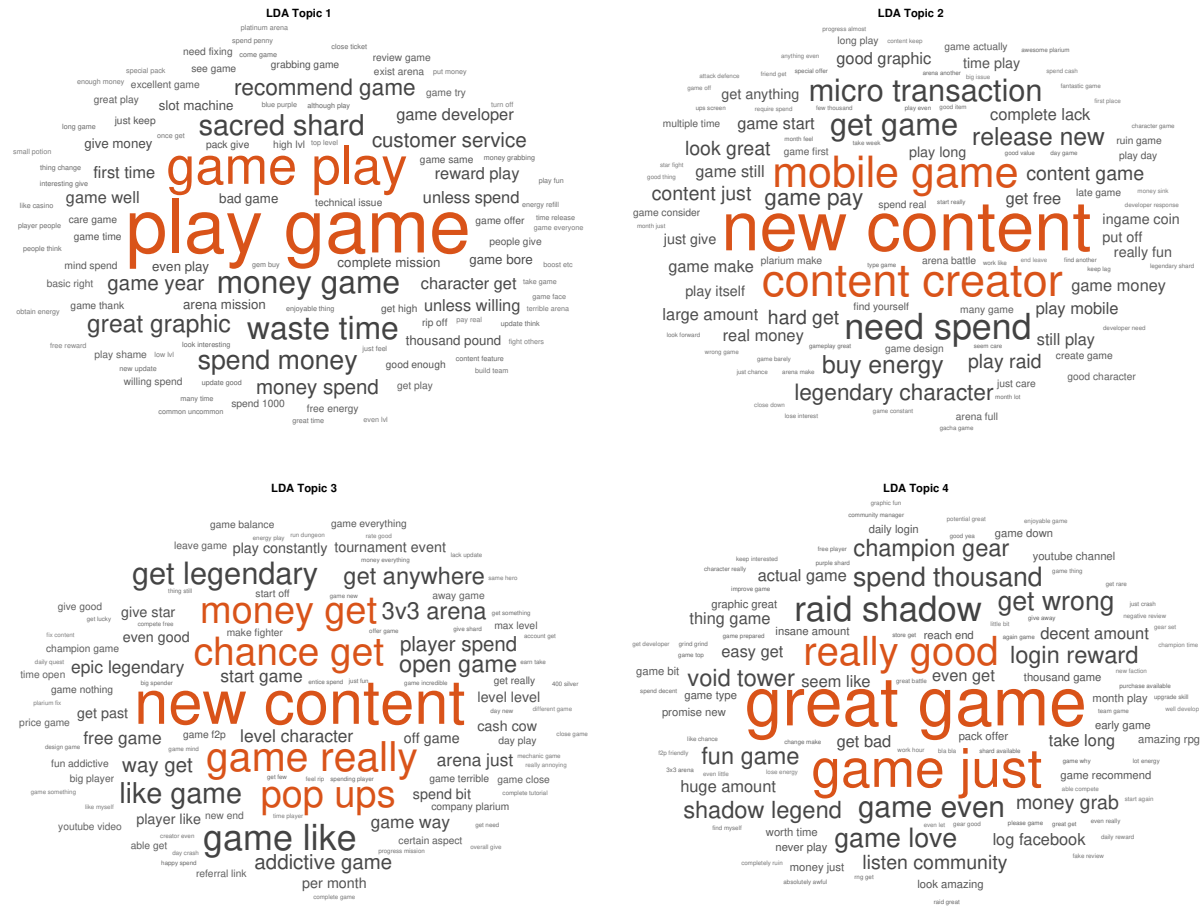


Abbildung 541: 4 LDA Topics für „RAID: Shadow Legends“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 542: 4 LDA Topics für „RAID: Shadow Legends“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

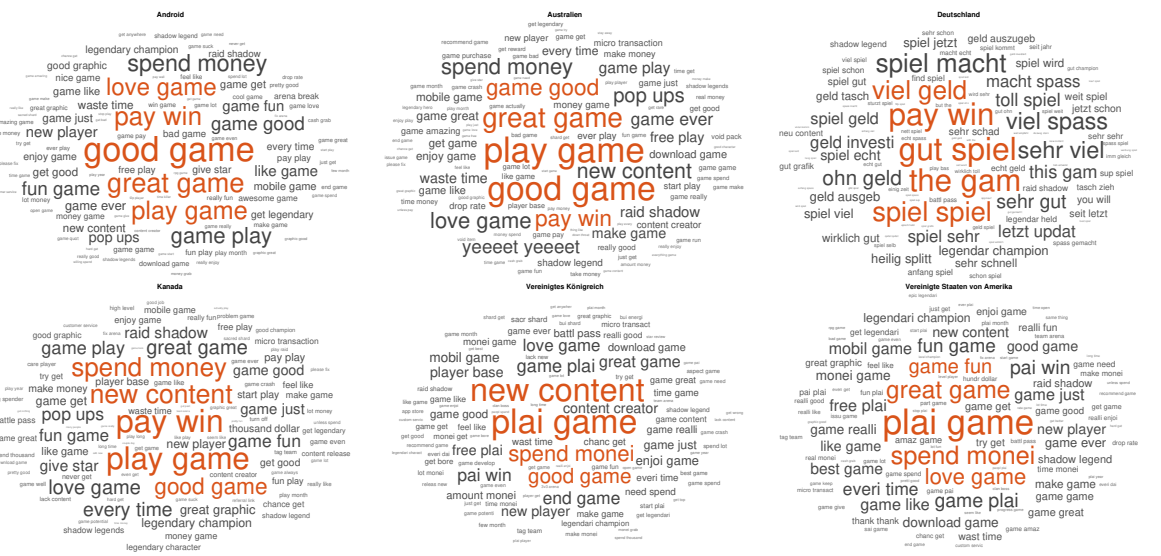


Abbildung 543: Bigramm Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 544: Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 545: Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 546: Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 547: Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 549: Wörterwolke für „RAID: Shadow Legends“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

C.30 Rise of Kingdoms: Lost Crusade

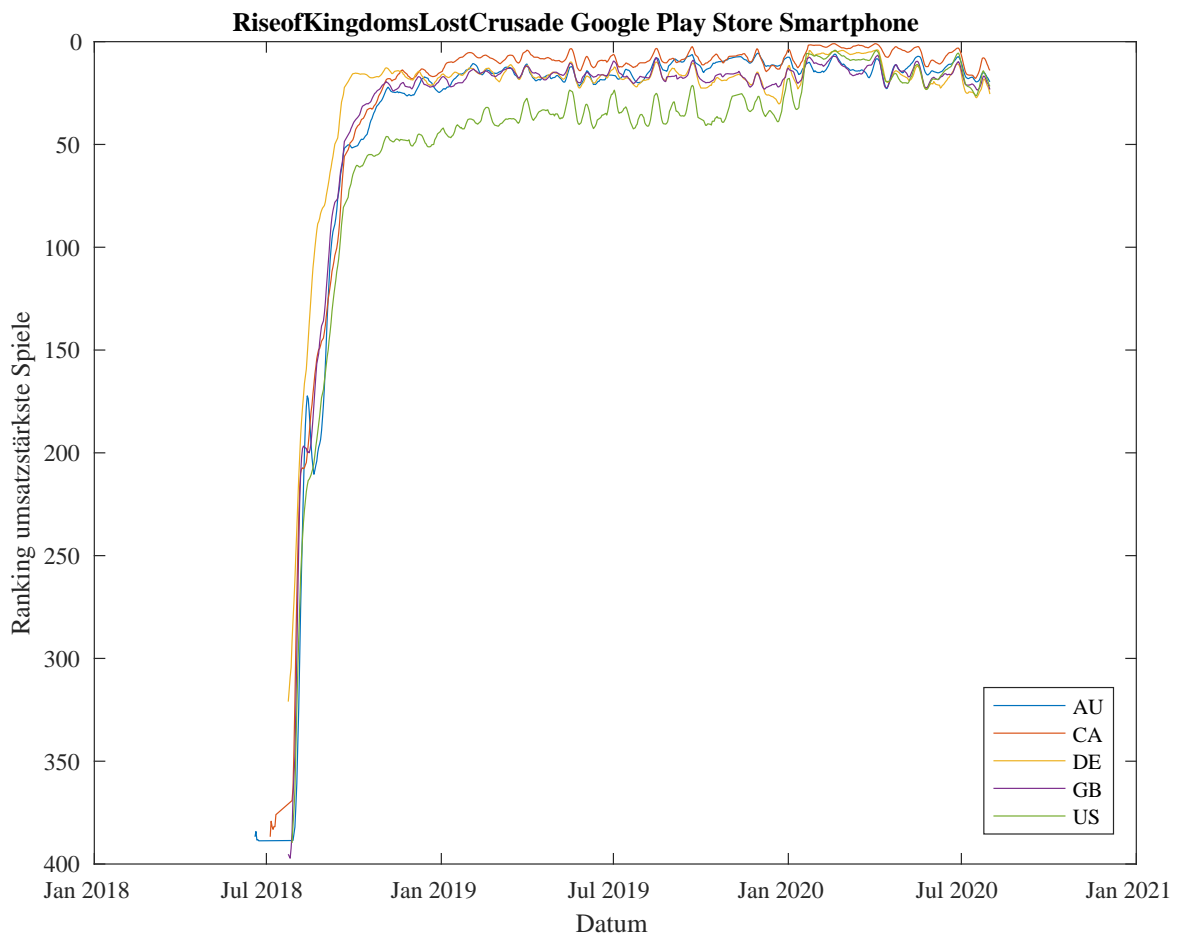


Abbildung 550: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ im Zeitraum vom 2018-04-11 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

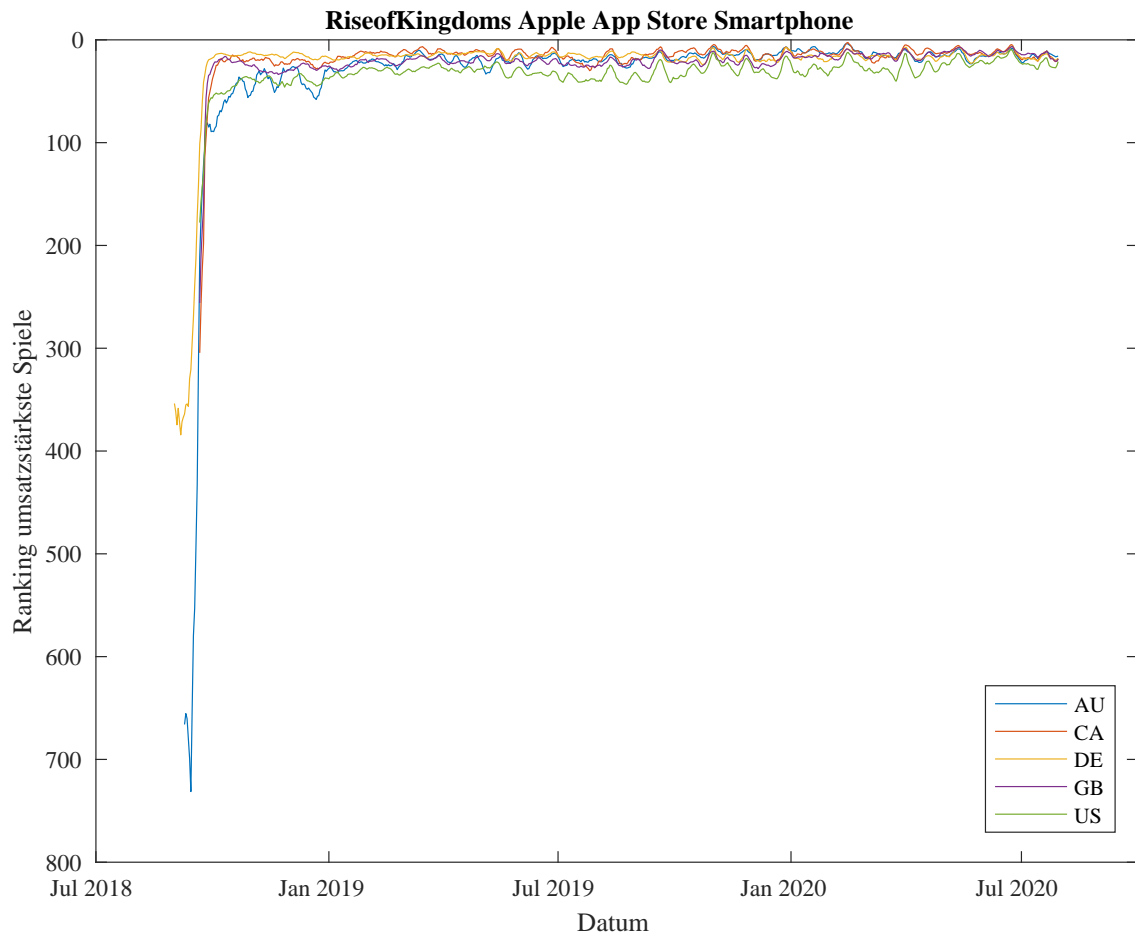


Abbildung 551: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ im Zeitraum vom 2018-09-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

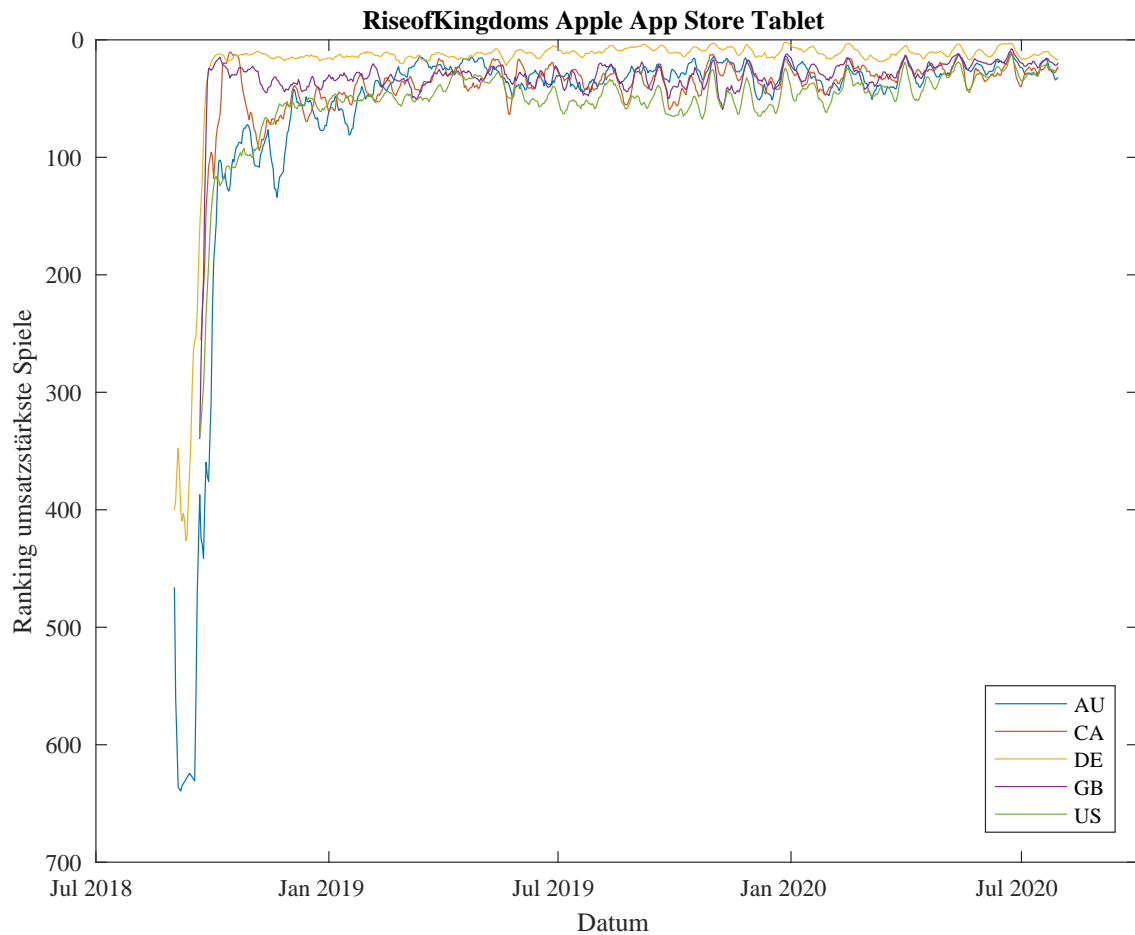


Abbildung 552: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ im Zeitraum vom 2018-09-01 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

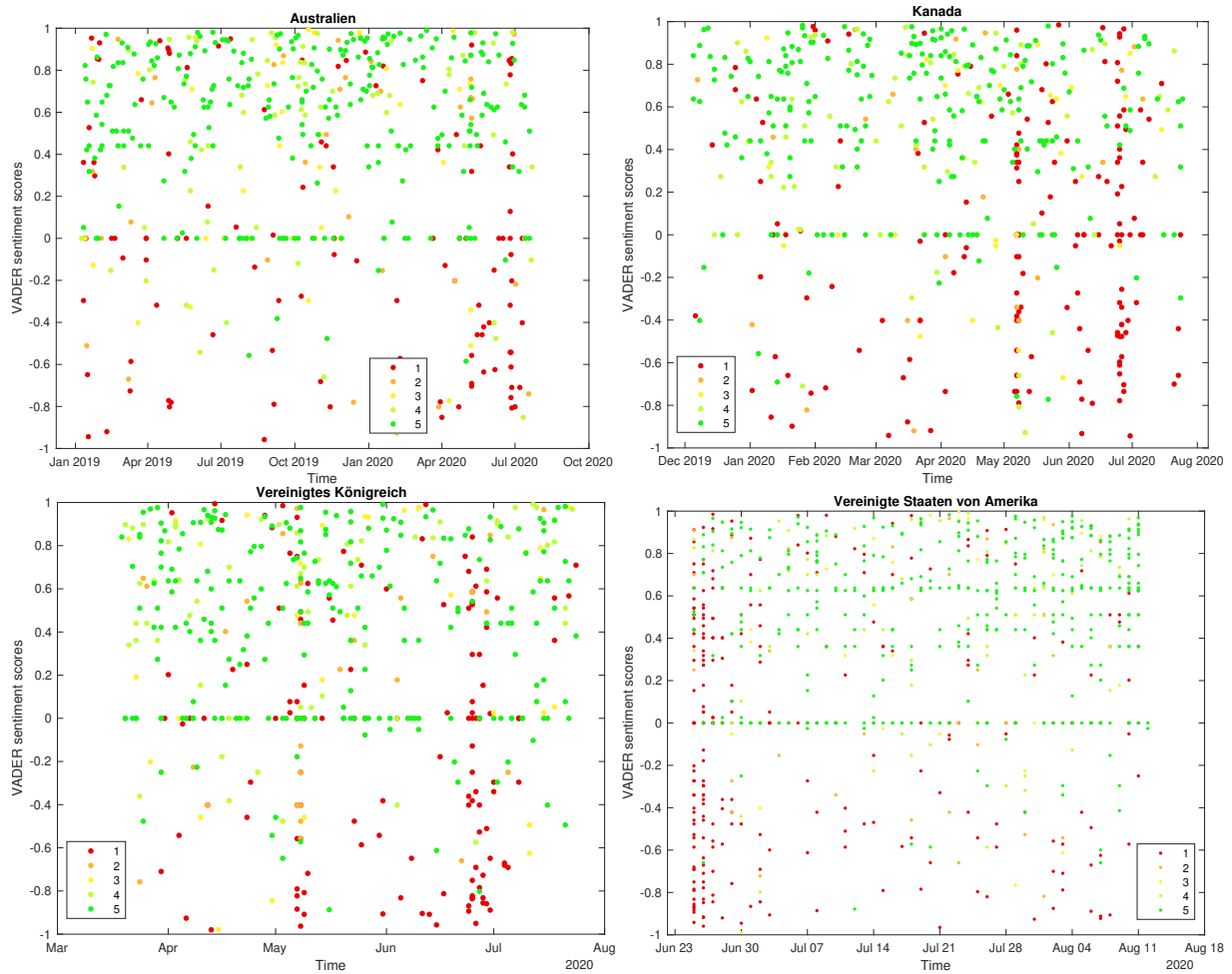


Abbildung 553: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spielapplikation „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

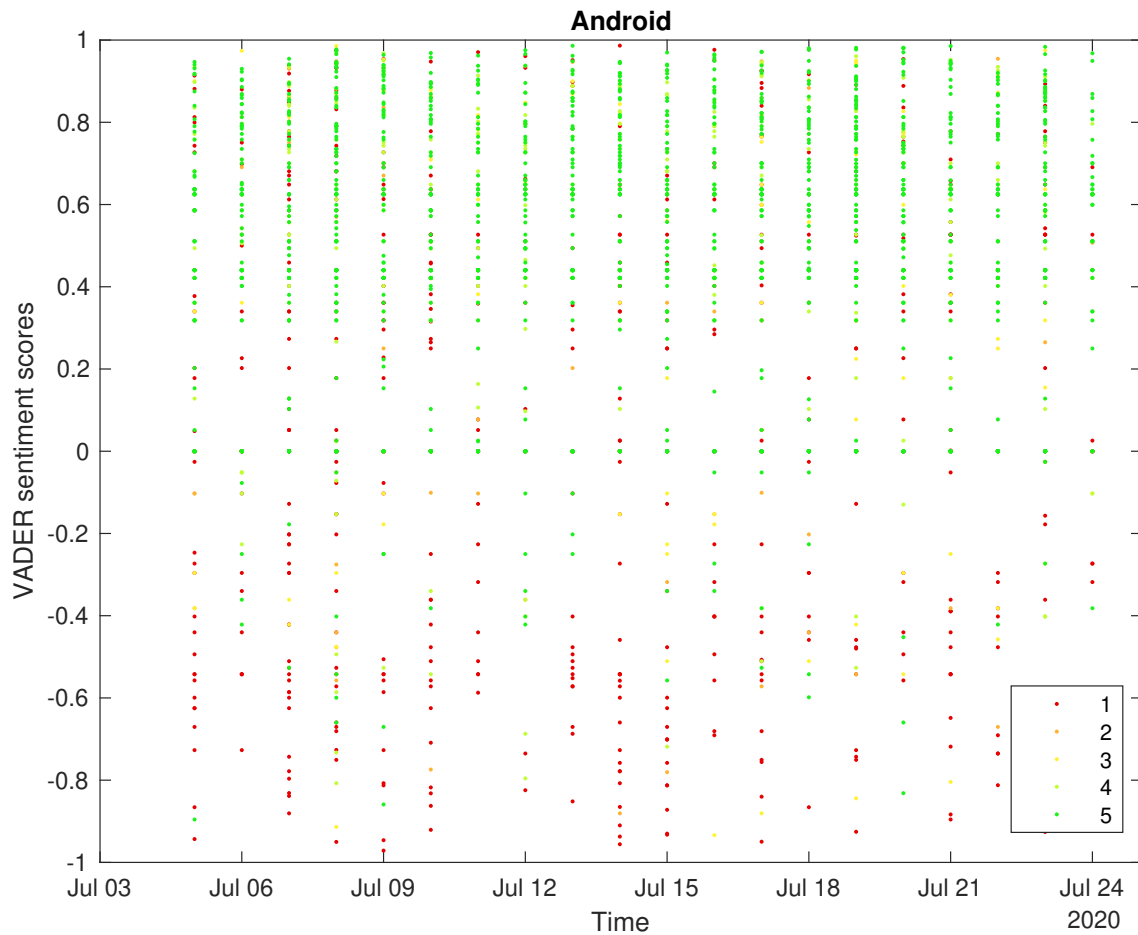


Abbildung 554: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 555: 4 LDA Topics für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 556: 4 LDA Topics für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 557: 4 LDA Topics für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

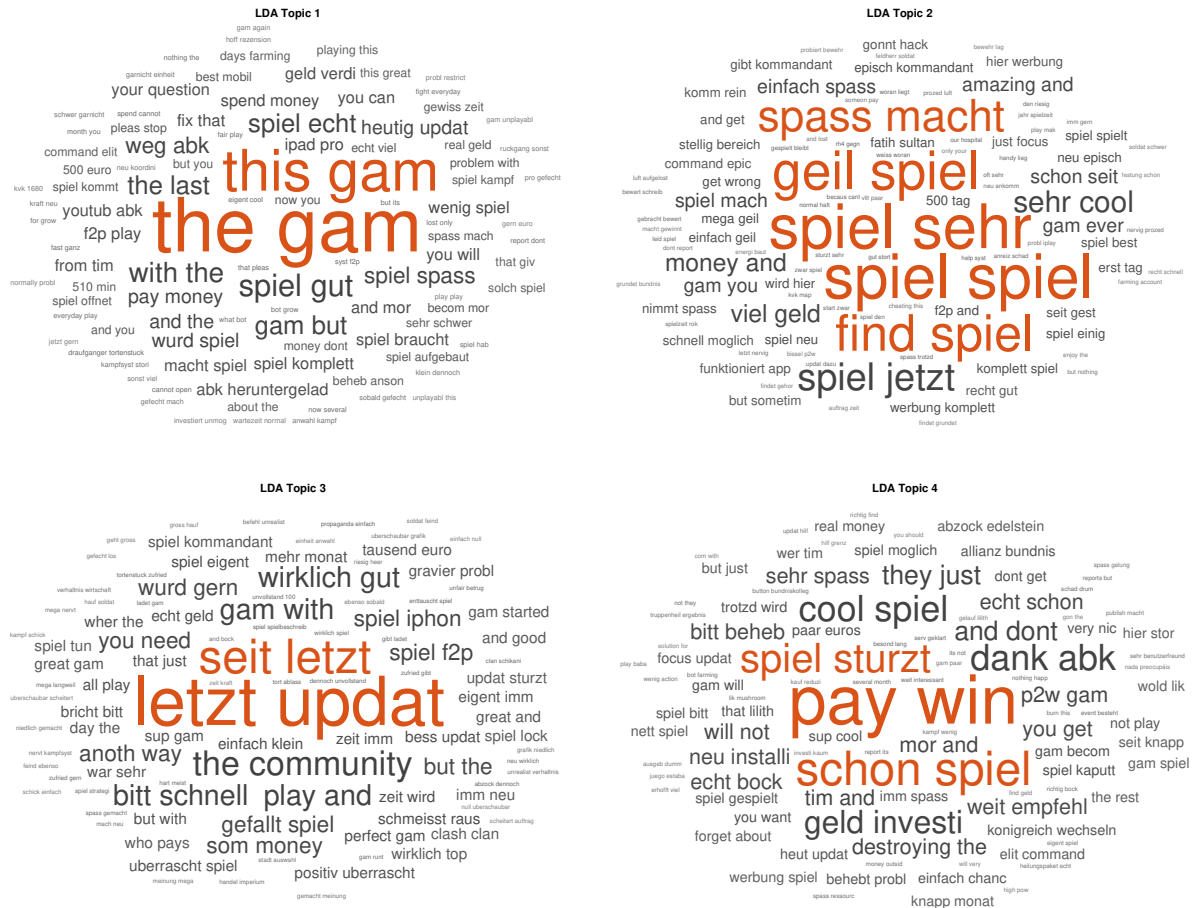


Abbildung 558: 4 LDA Topics für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 559: 4 LDA Topics für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 560: 4 LDA Topics für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

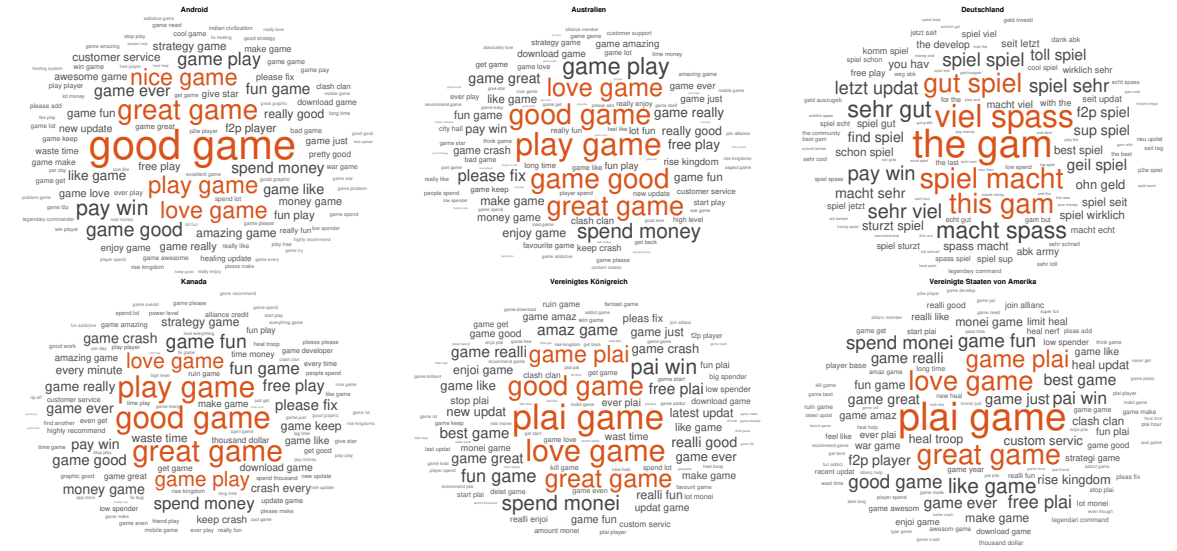


Abbildung 561: Wörterwolke für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 563: Wörterwolke für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

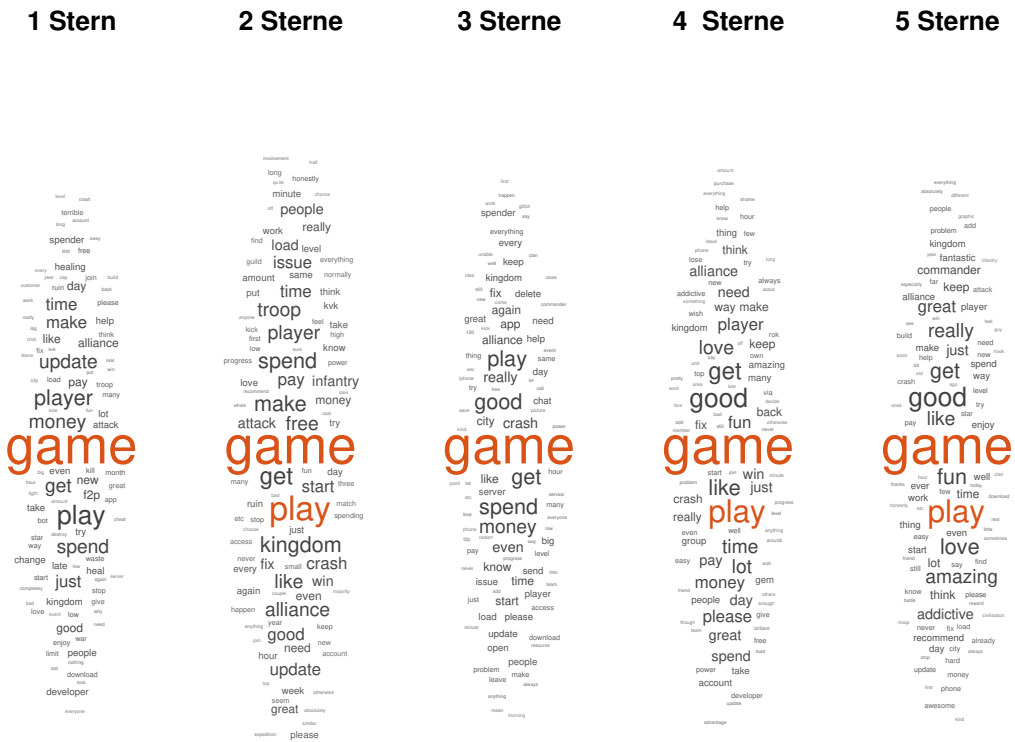


Abbildung 566: Wörterwolke für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 567: Wörterwolke für „Rise of Kingdoms: Lost Crusade“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.31 Roblox

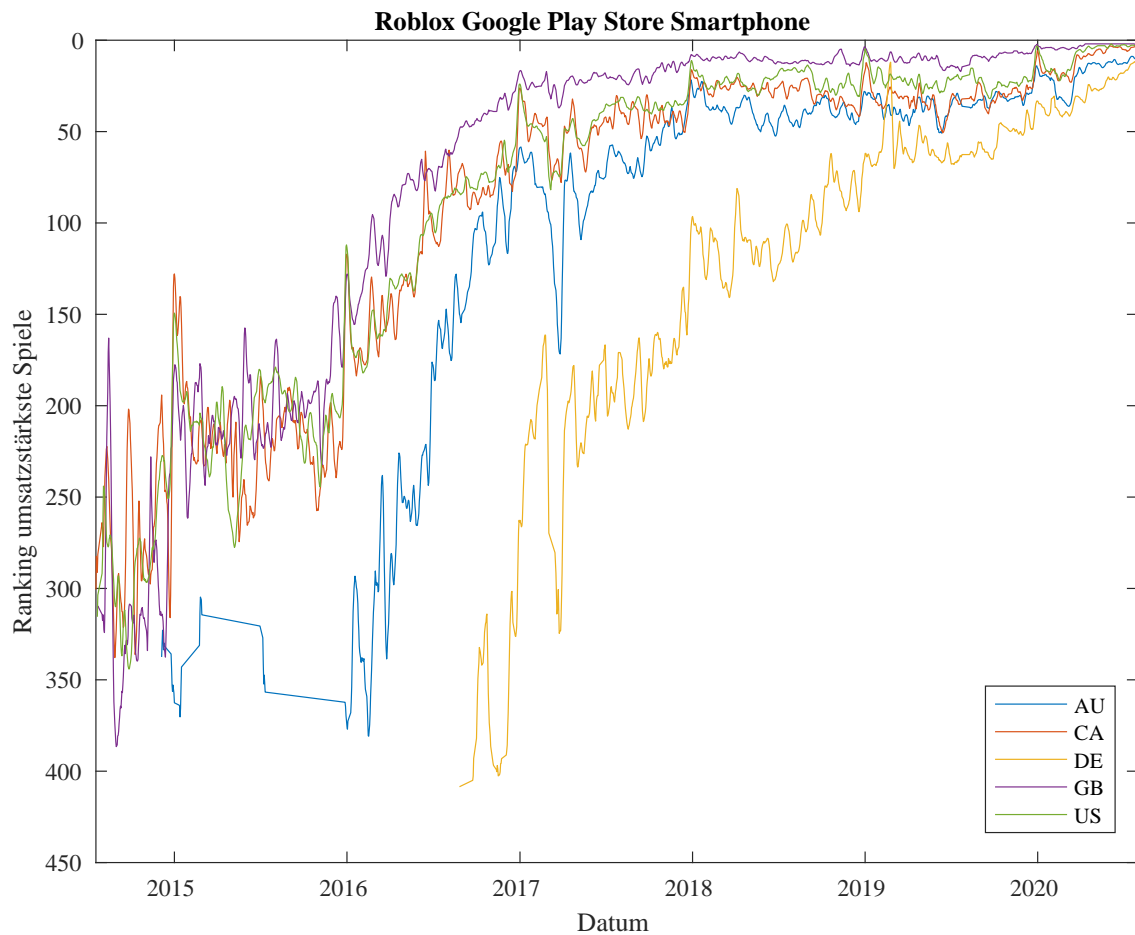


Abbildung 568: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Roblox“ im Zeitraum vom 2014-06-20 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

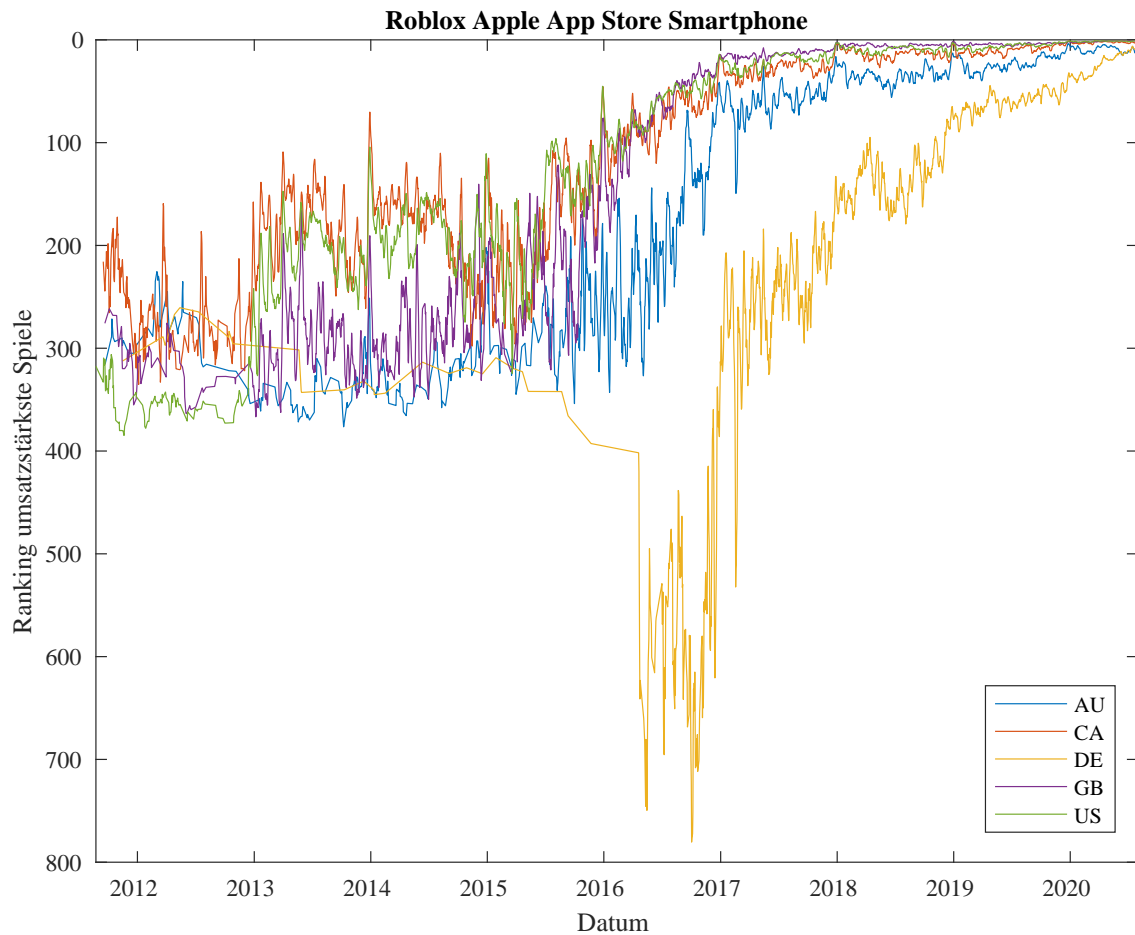


Abbildung 569: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Roblox“ im Zeitraum vom 2011-05-27 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

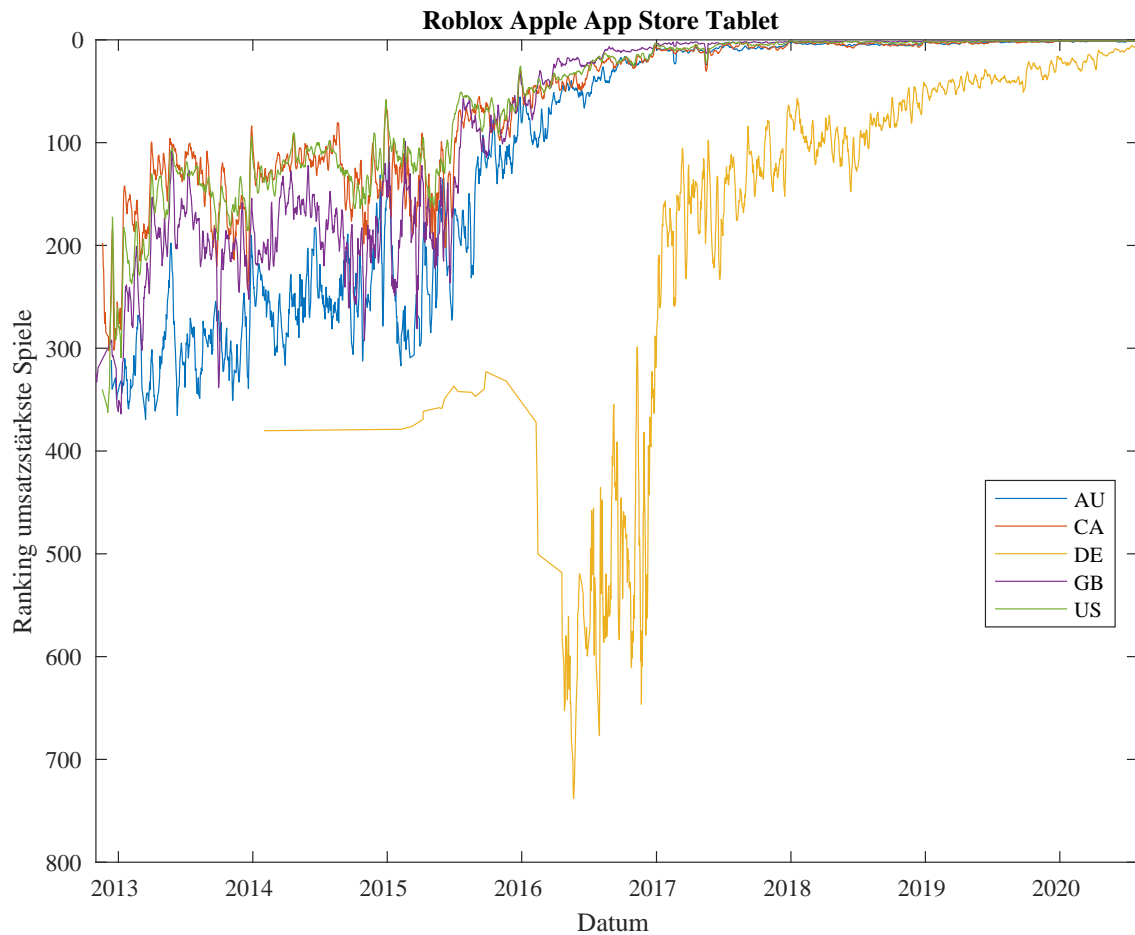


Abbildung 570: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Roblox“ im Zeitraum vom 2011-05-27 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

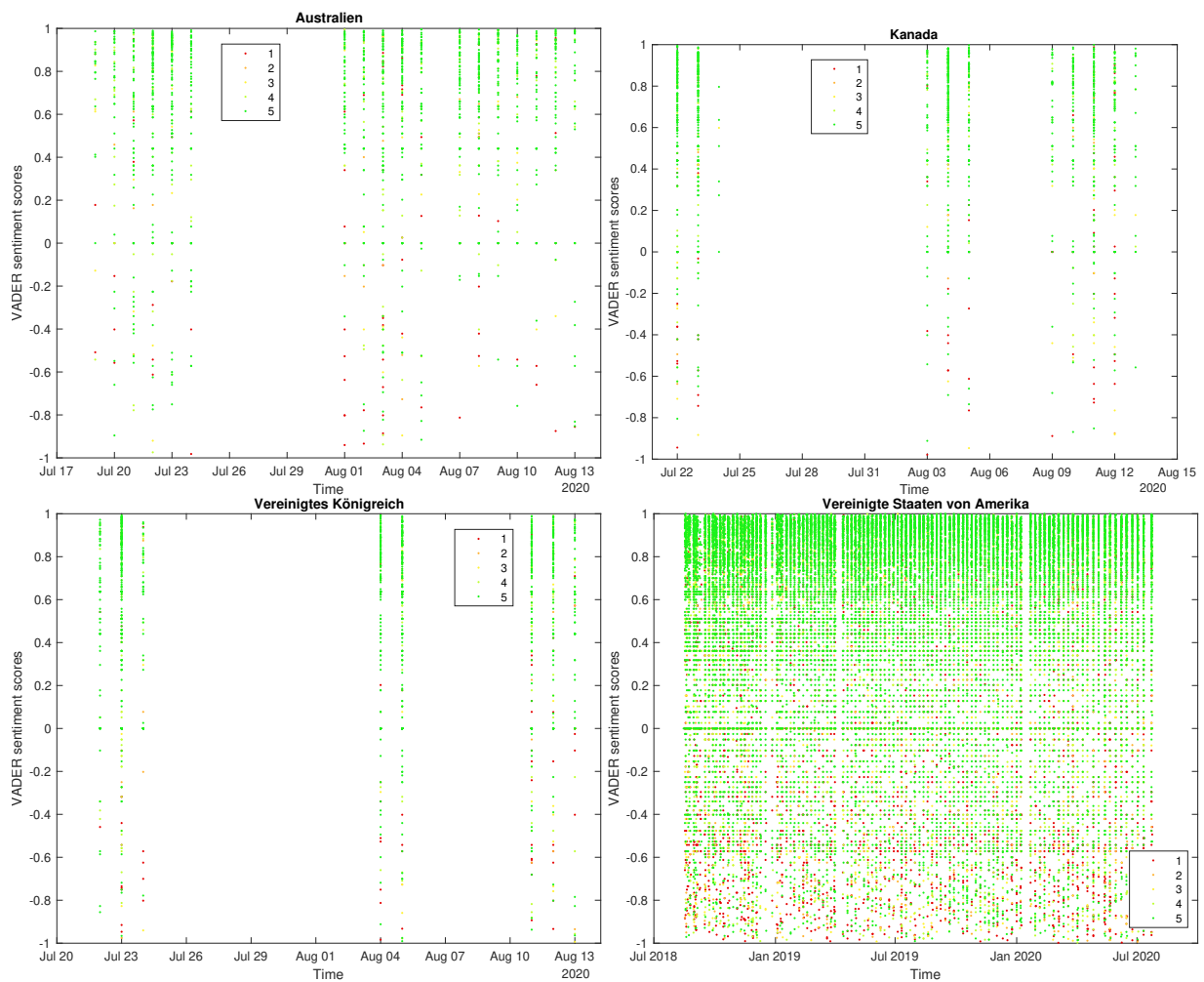


Abbildung 571: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Roblox“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

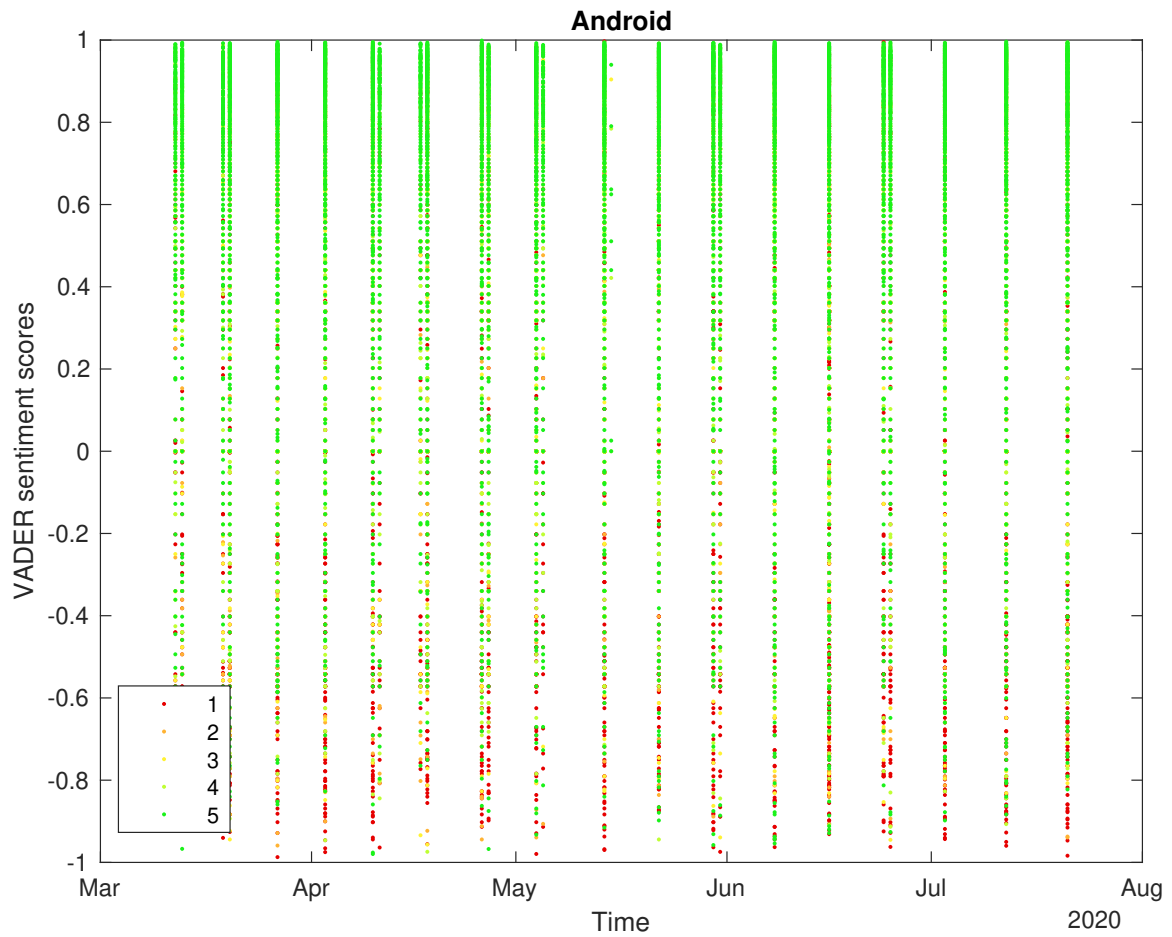


Abbildung 572: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Roblox“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

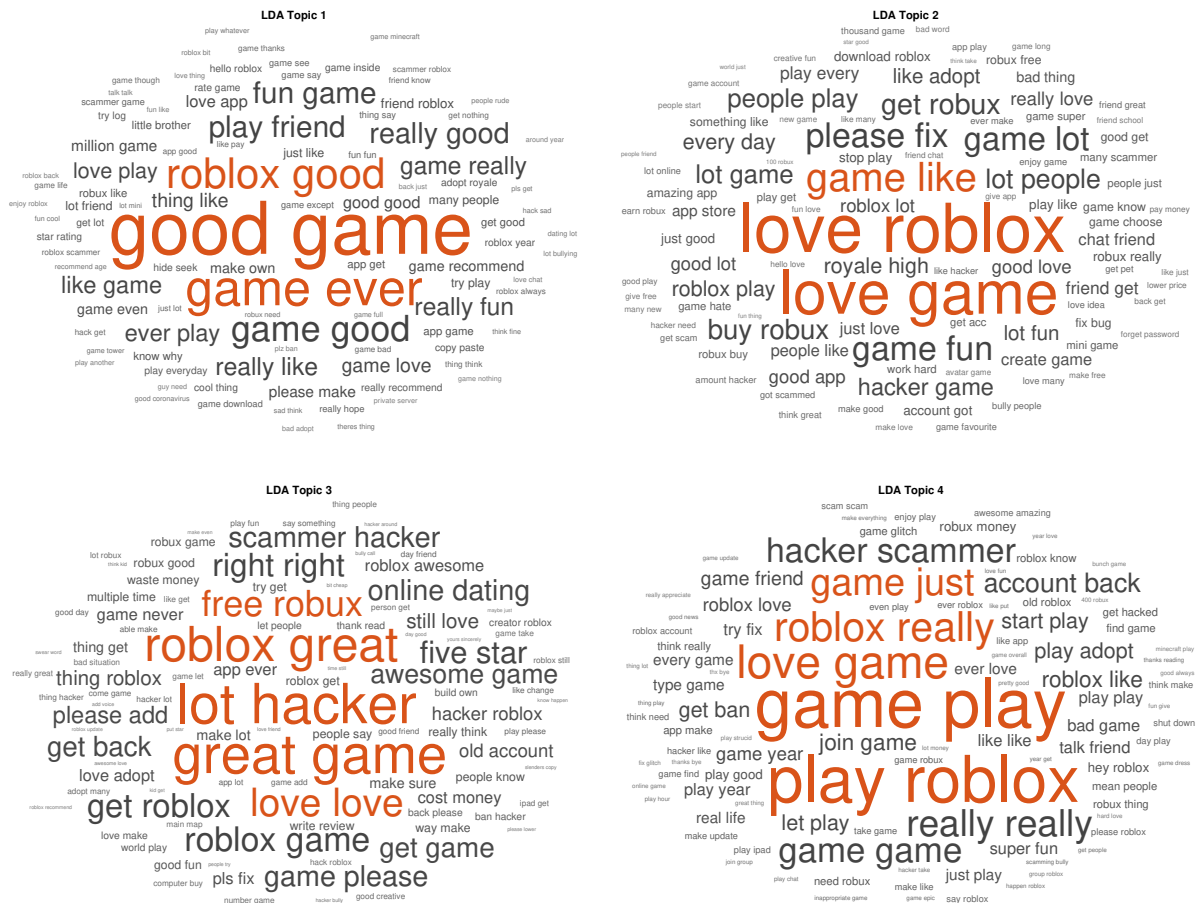


Abbildung 574: 4 LDA Topics für „Roblox“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

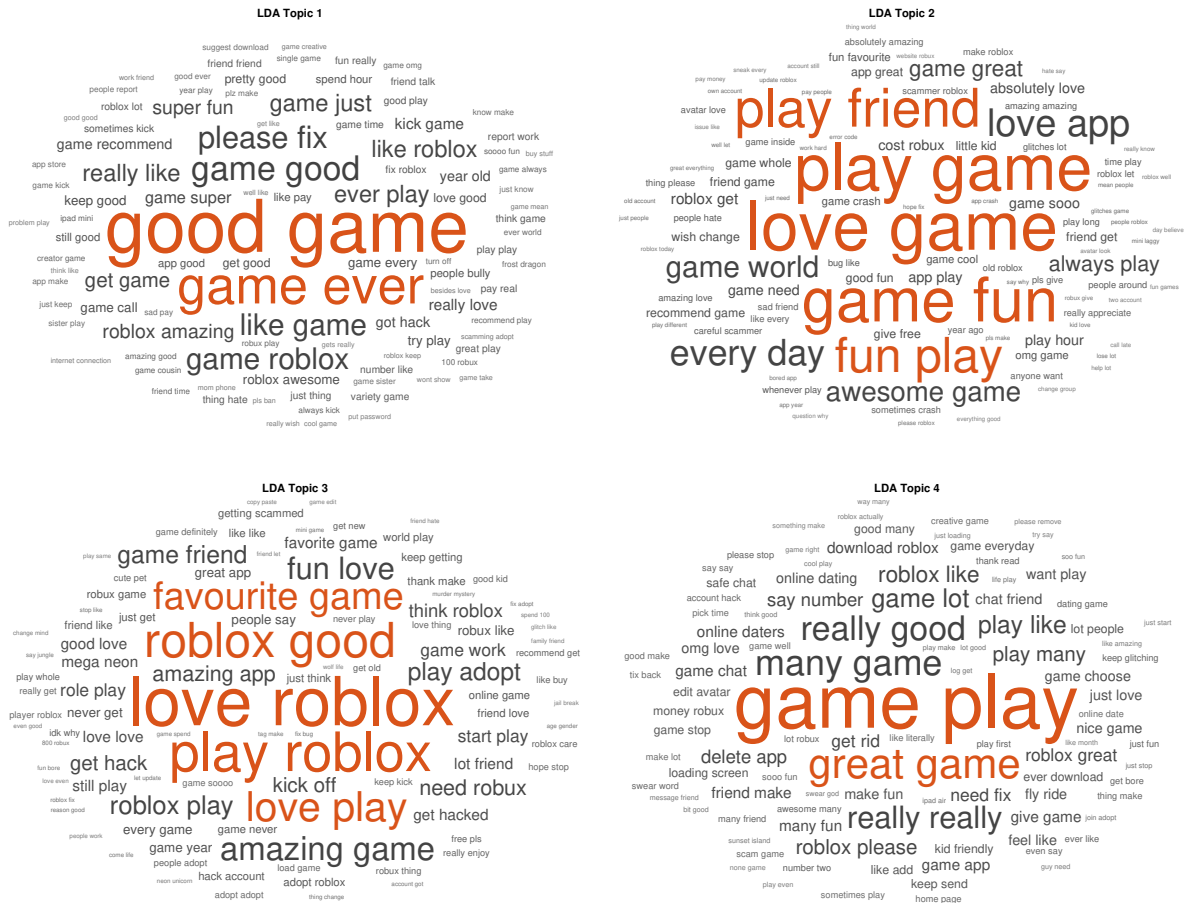


Abbildung 575: 4 LDA Topics für „Roblox“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

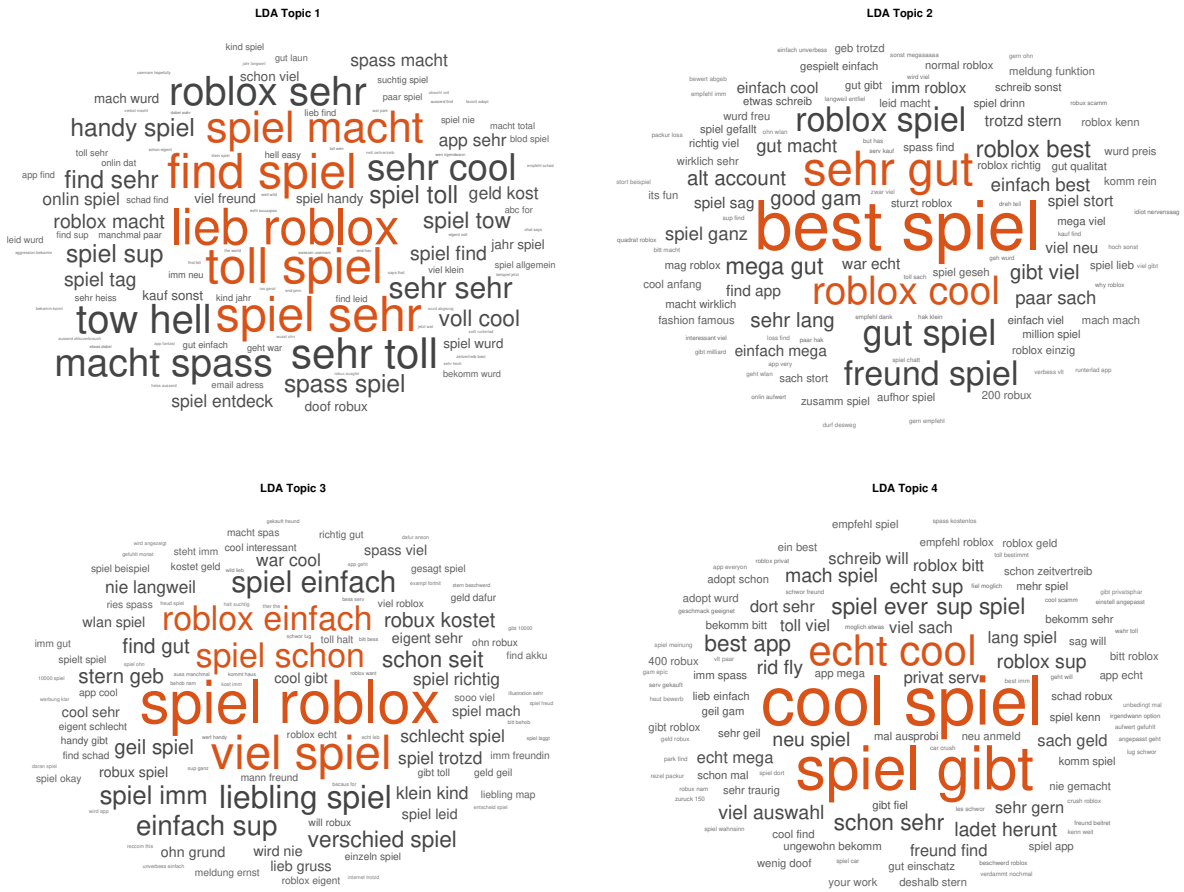


Abbildung 576: 4 LDA Topics für „Roblox“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

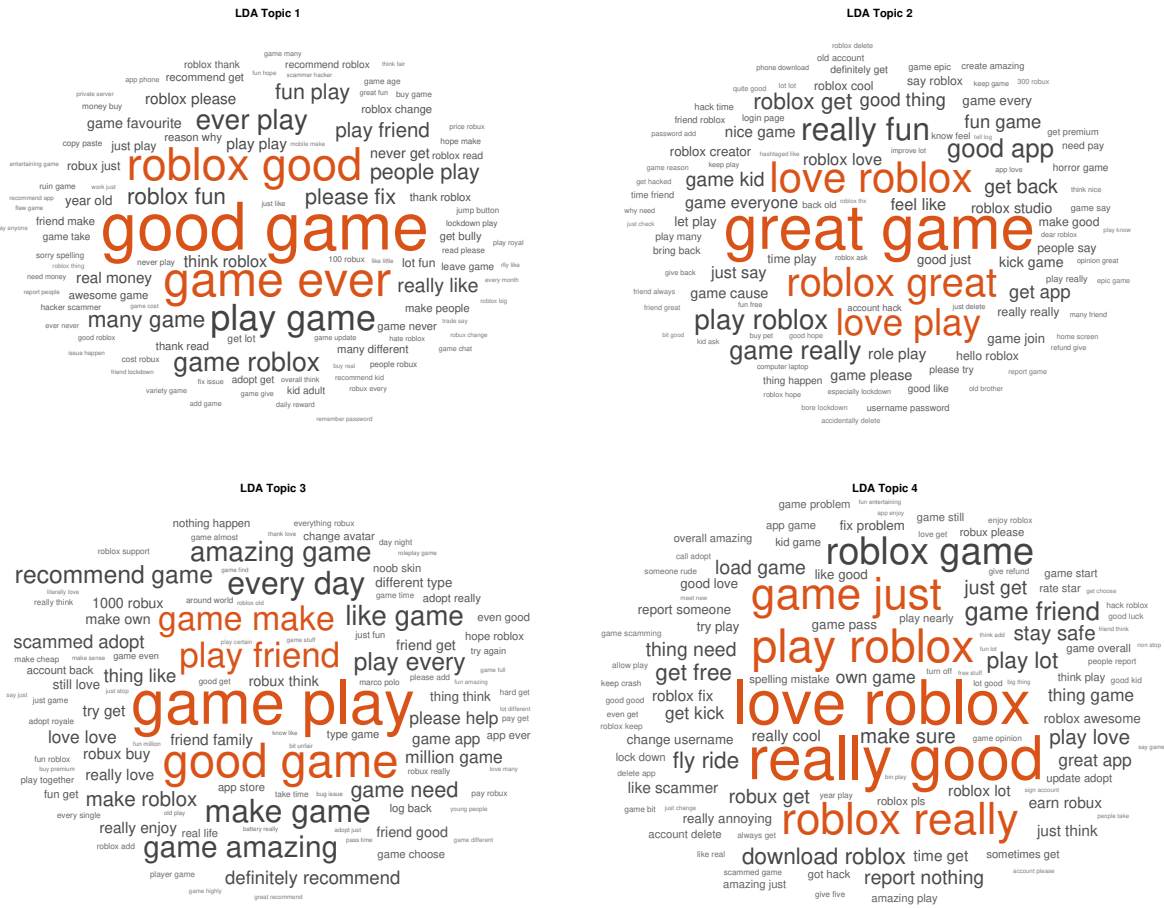


Abbildung 577: 4 LDA Topics für „Roblox“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 580: Wörterwolke für „Roblox“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 581: Wörterwolke für „Roblox“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 582: Wörterwolke für „Roblox“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

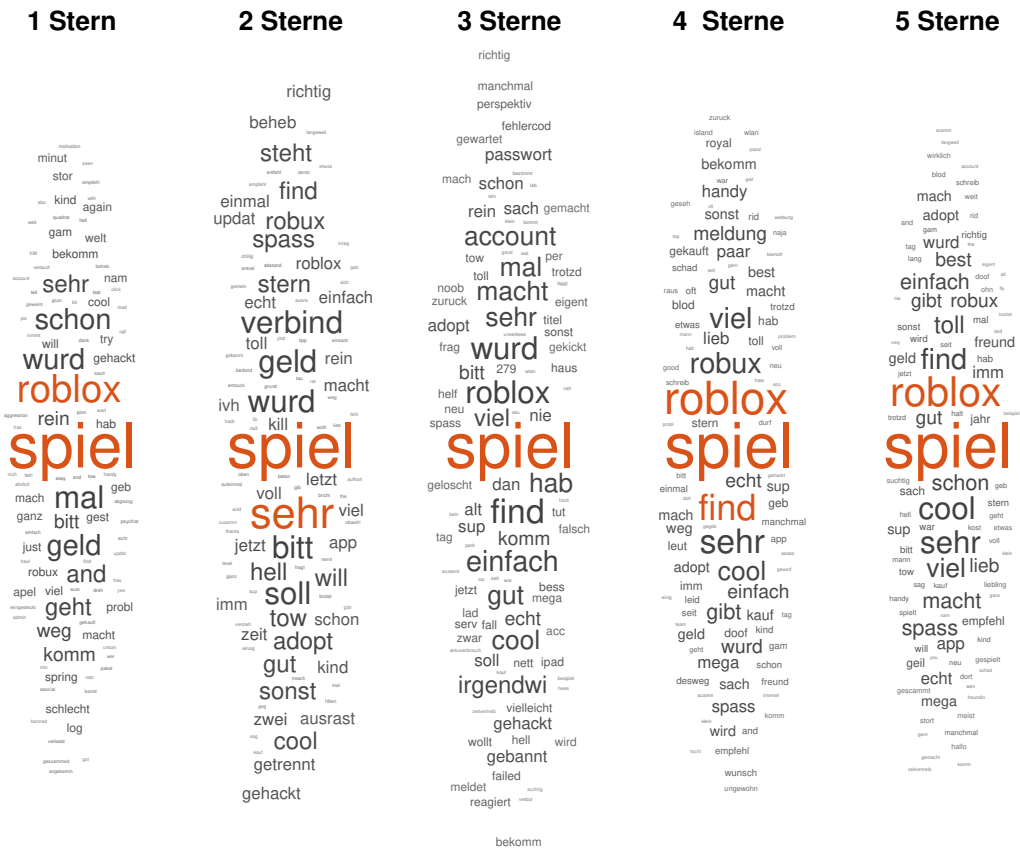


Abbildung 583: Wörterwolke für „Roblox“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



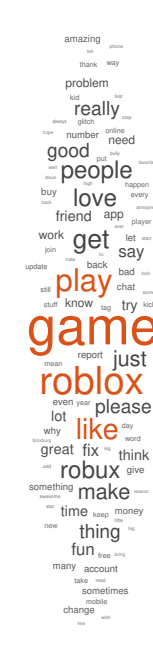
2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 585: Wörterwolke für „Roblox“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heyzy.com)

C.32 Star Trek Fleet Command

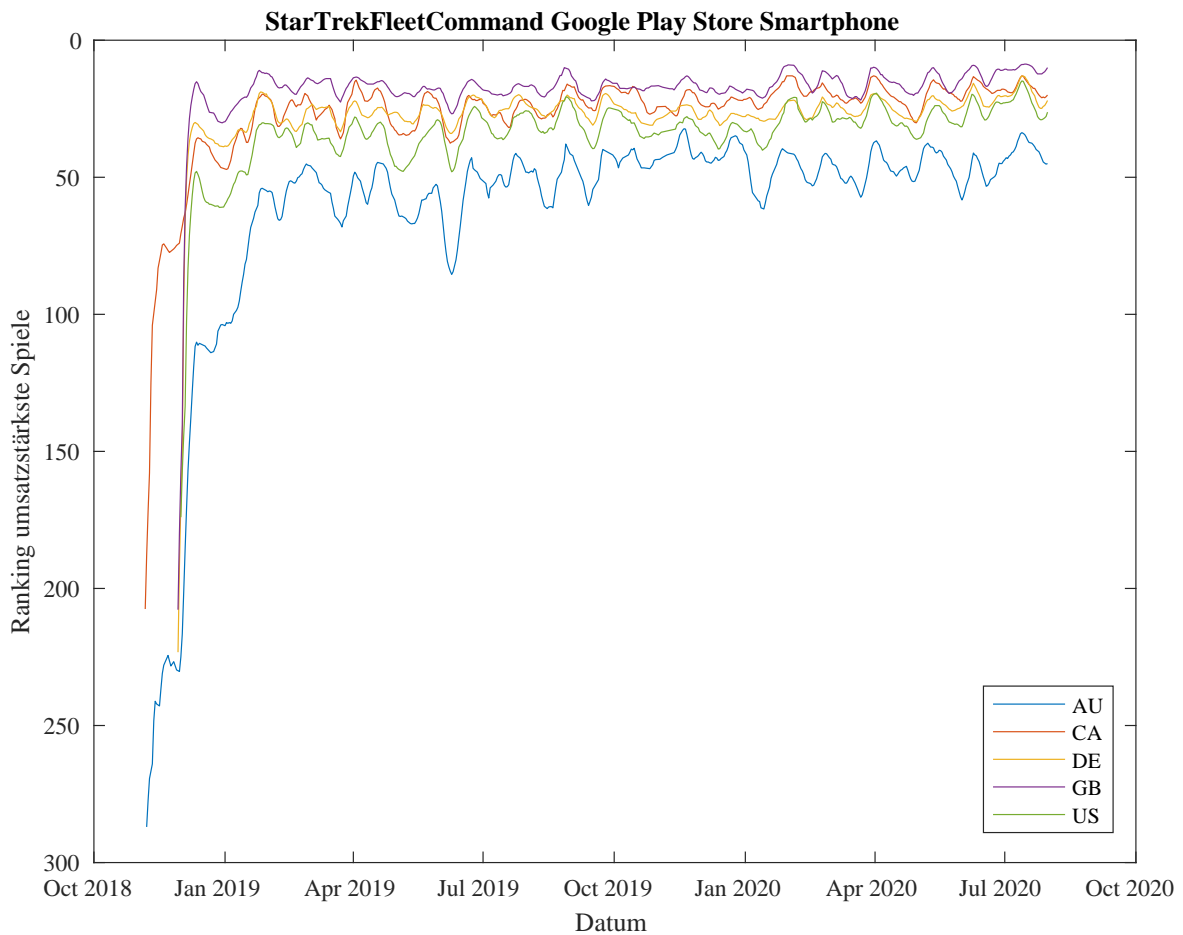


Abbildung 586: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Star Trek Fleet Command“ im Zeitraum vom 2018-11-03 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

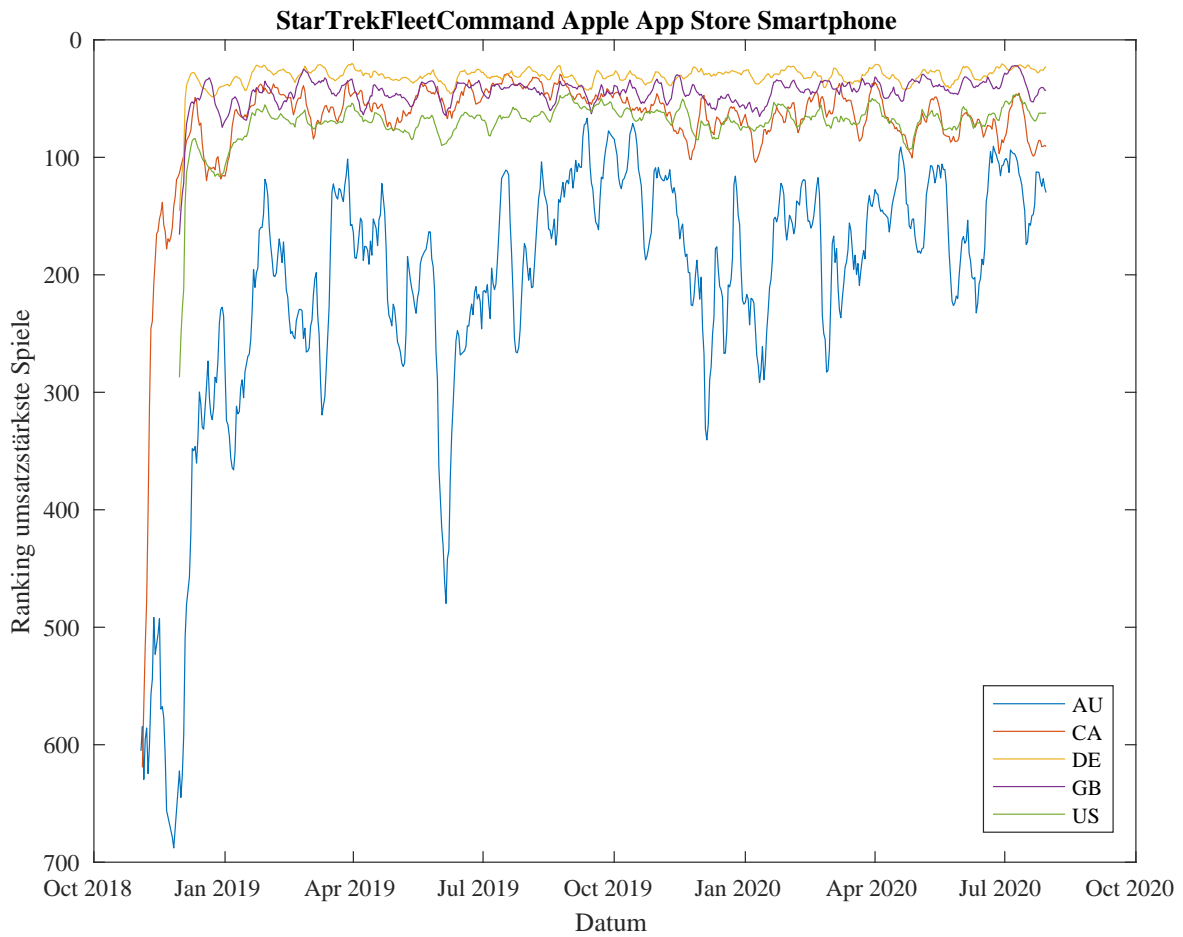


Abbildung 587: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Star Trek Fleet Command“ im Zeitraum vom 2018-11-03 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

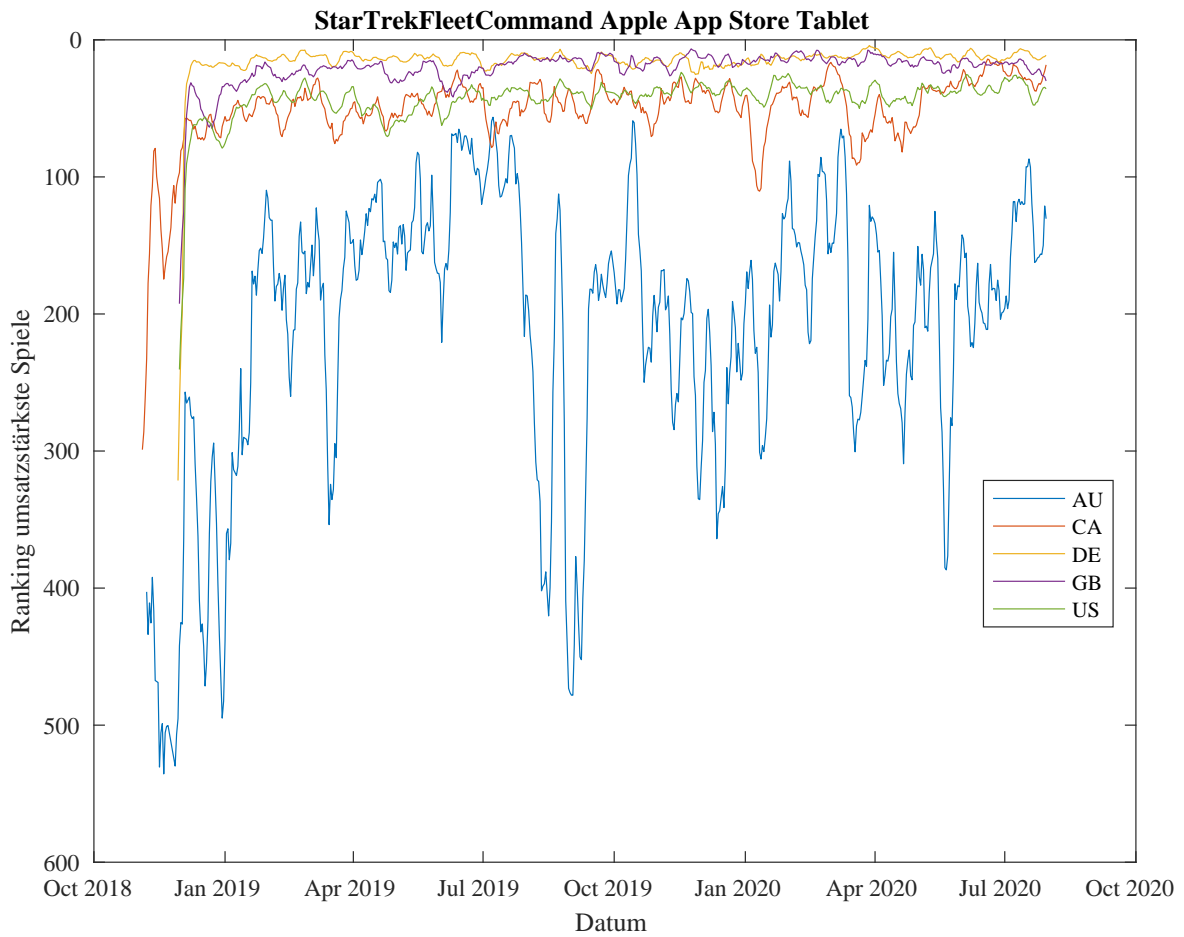


Abbildung 588: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Star Trek Fleet Command“ im Zeitraum vom 2018-11-03 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

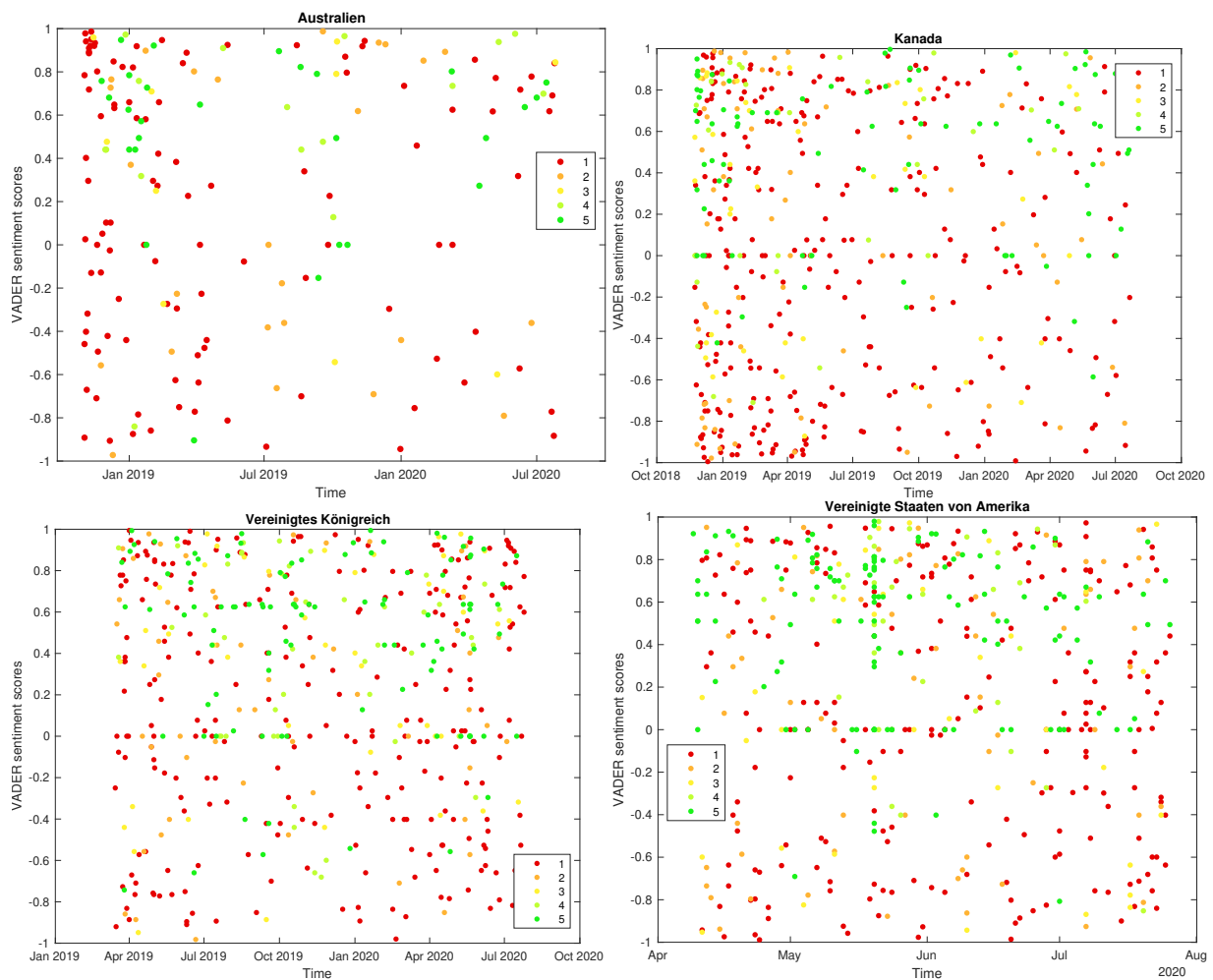


Abbildung 589: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Star Trek Fleet Command“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

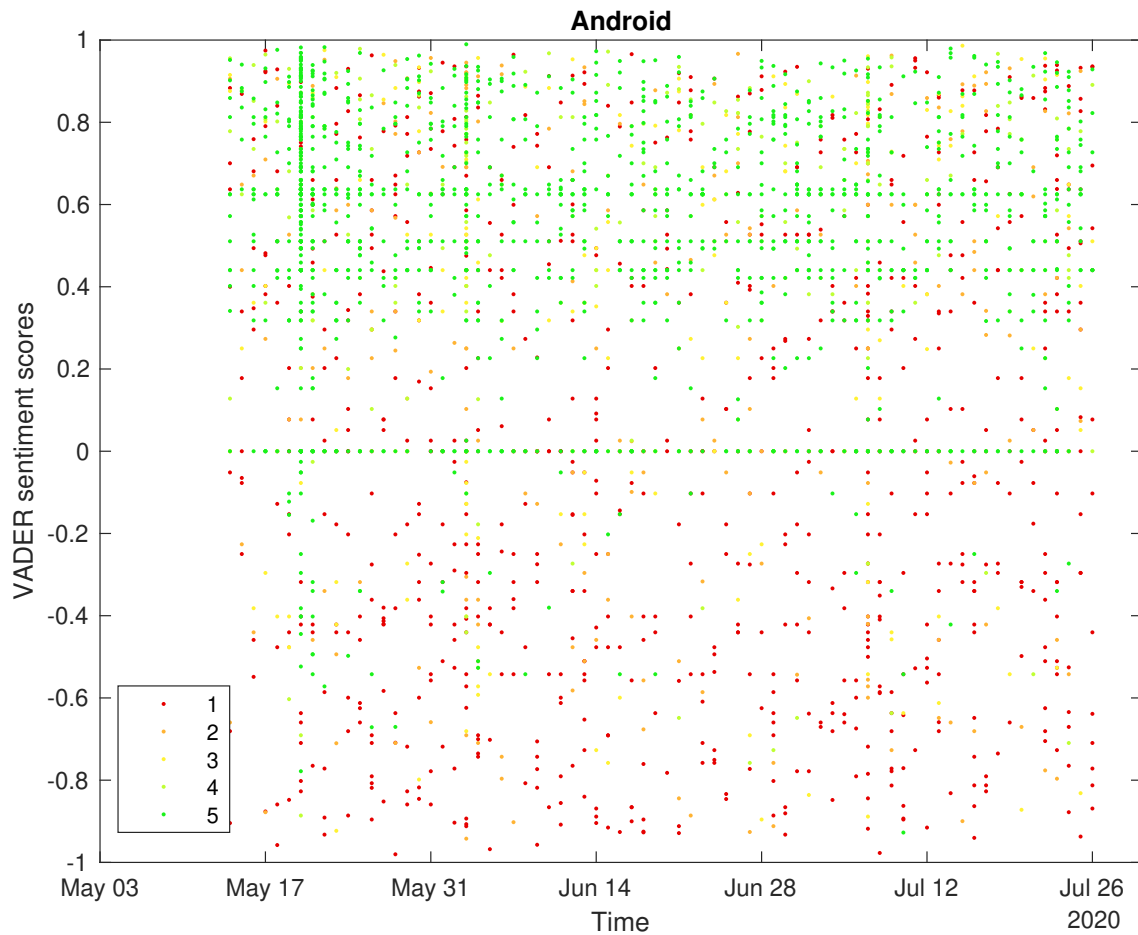


Abbildung 590: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Star Trek Fleet Command“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

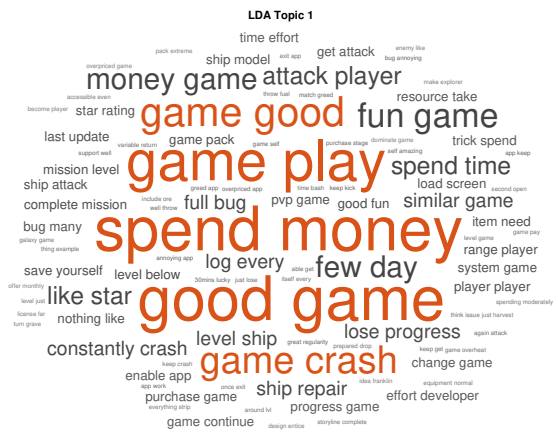


Abbildung 592: 4 LDA Topics für „Star Trek Fleet Command“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

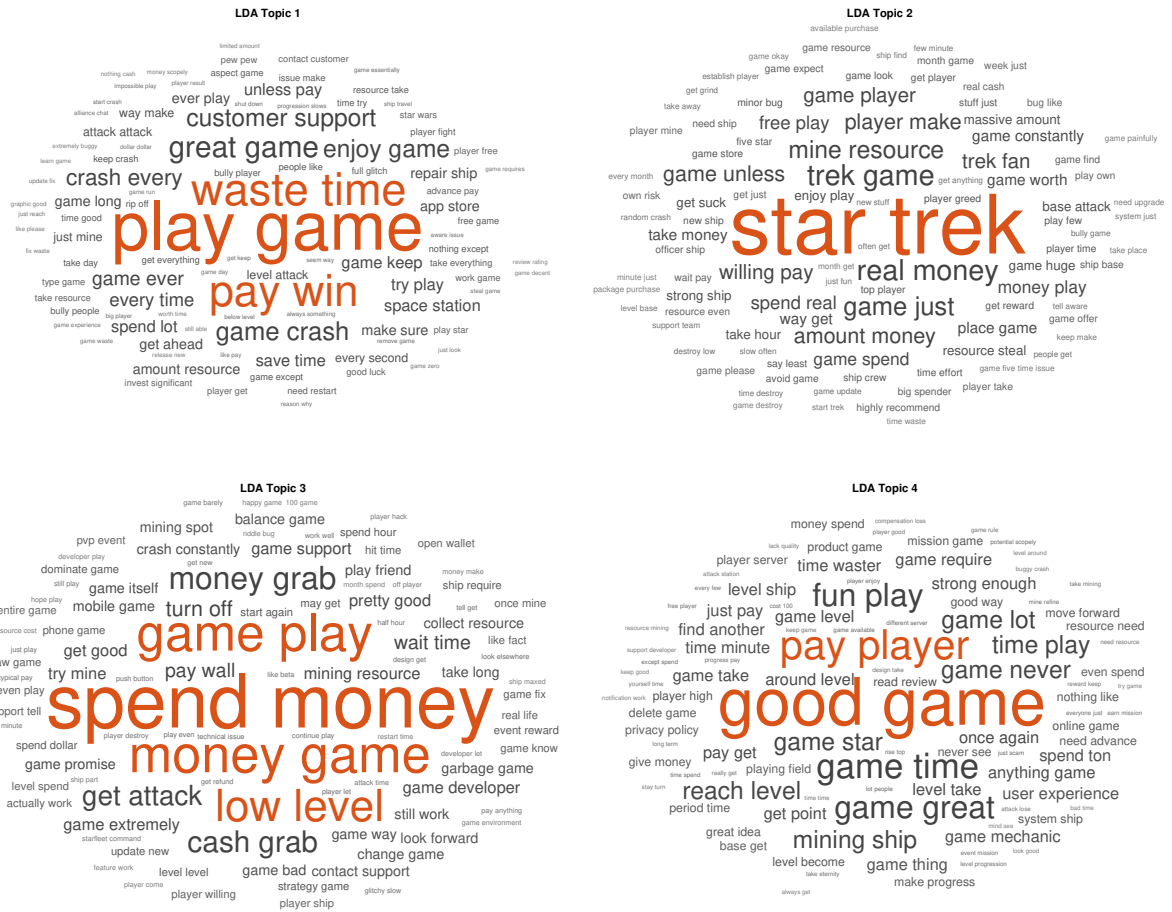


Abbildung 593: 4 LDA Topics für „Star Trek Fleet Command“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 594: 4 LDA Topics für „Star Trek Fleet Command“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 595: 4 LDA Topics für „Star Trek Fleet Command“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

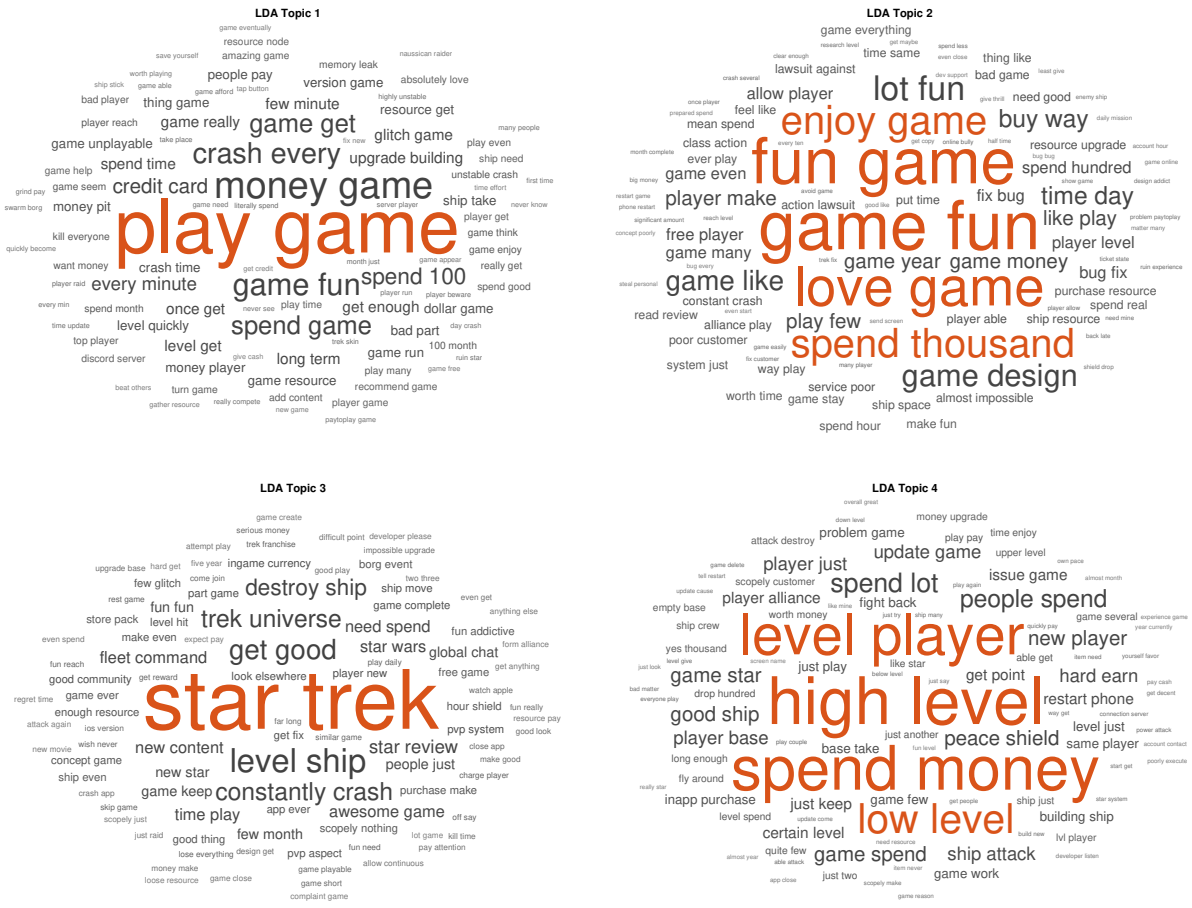


Abbildung 596: 4 LDA Topics für „Star Trek Fleet Command“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

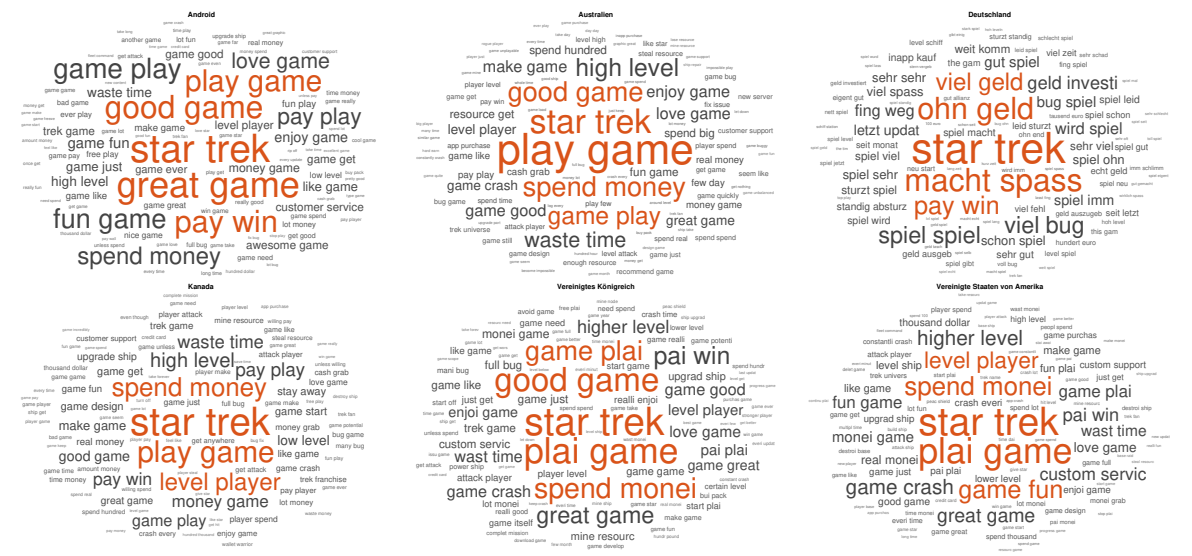


Abbildung 597: Bigramm Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 599: Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heydzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 600: Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 601: Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

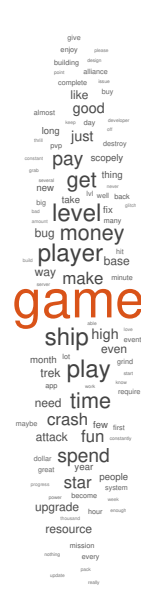


Abbildung 602: Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 603: Wörterwolke für „Star Trek Fleet Command“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.33 Star Wars: Galaxy of Heroes

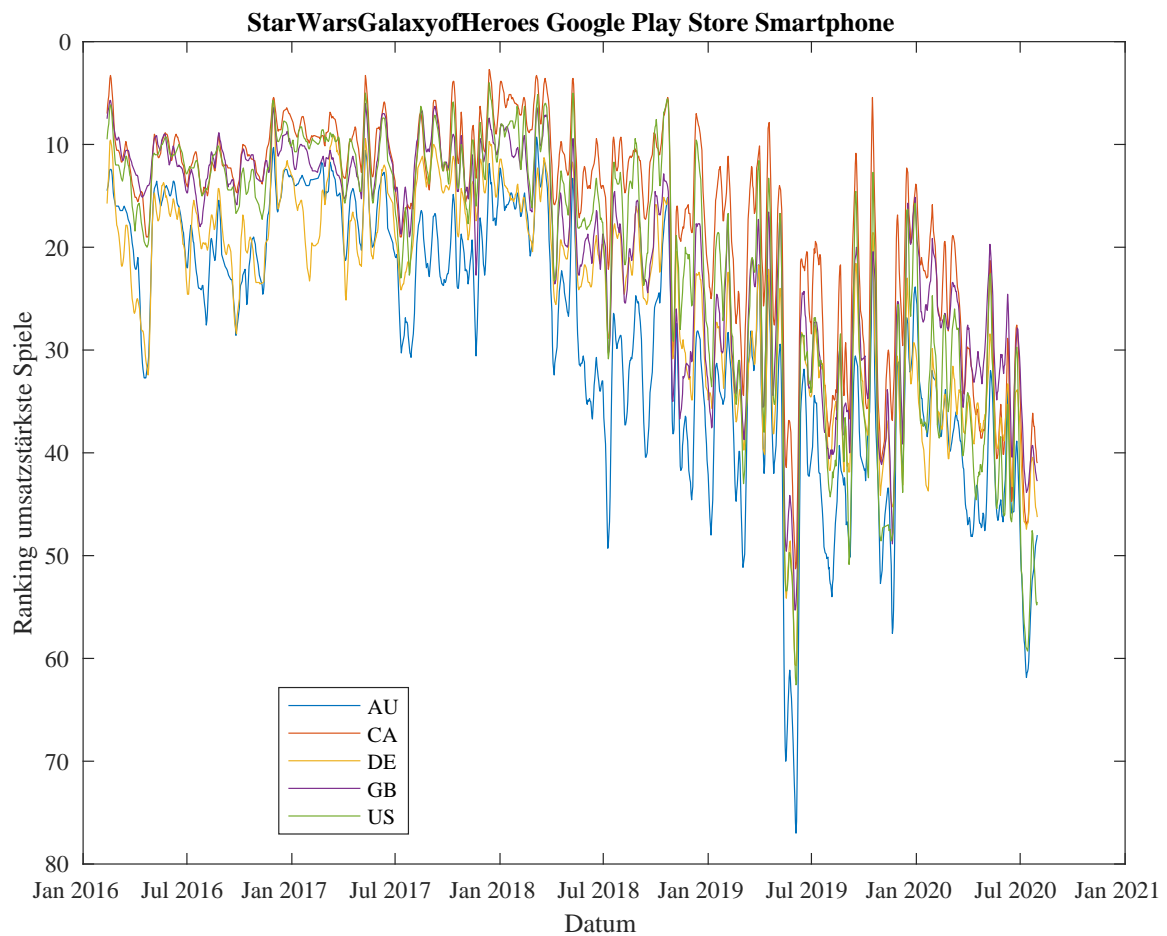


Abbildung 604: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Star Wars: Galaxy of Heroes“ im Zeitraum vom 2015-09-14 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

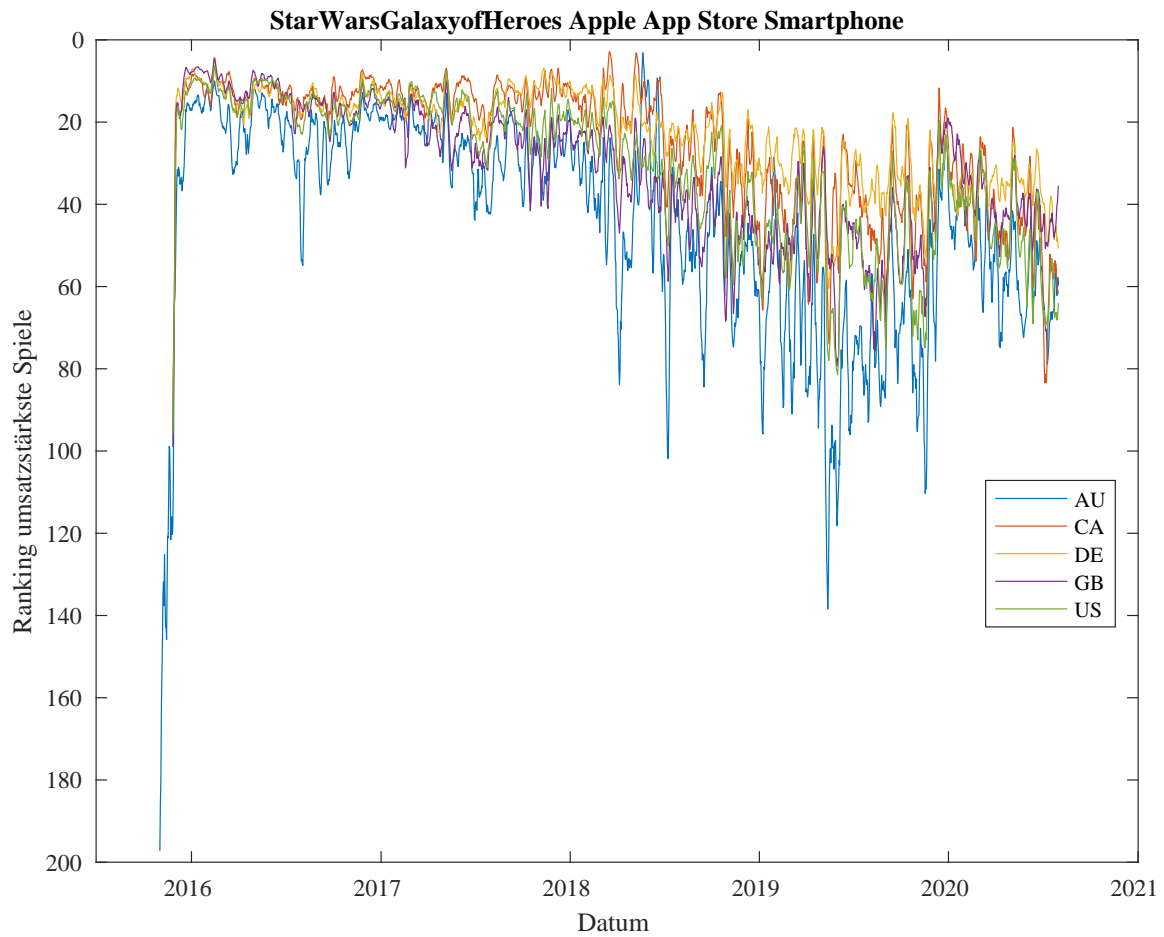


Abbildung 605: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Star Wars: Galaxy of Heroes“ im Zeitraum vom 2015-11-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

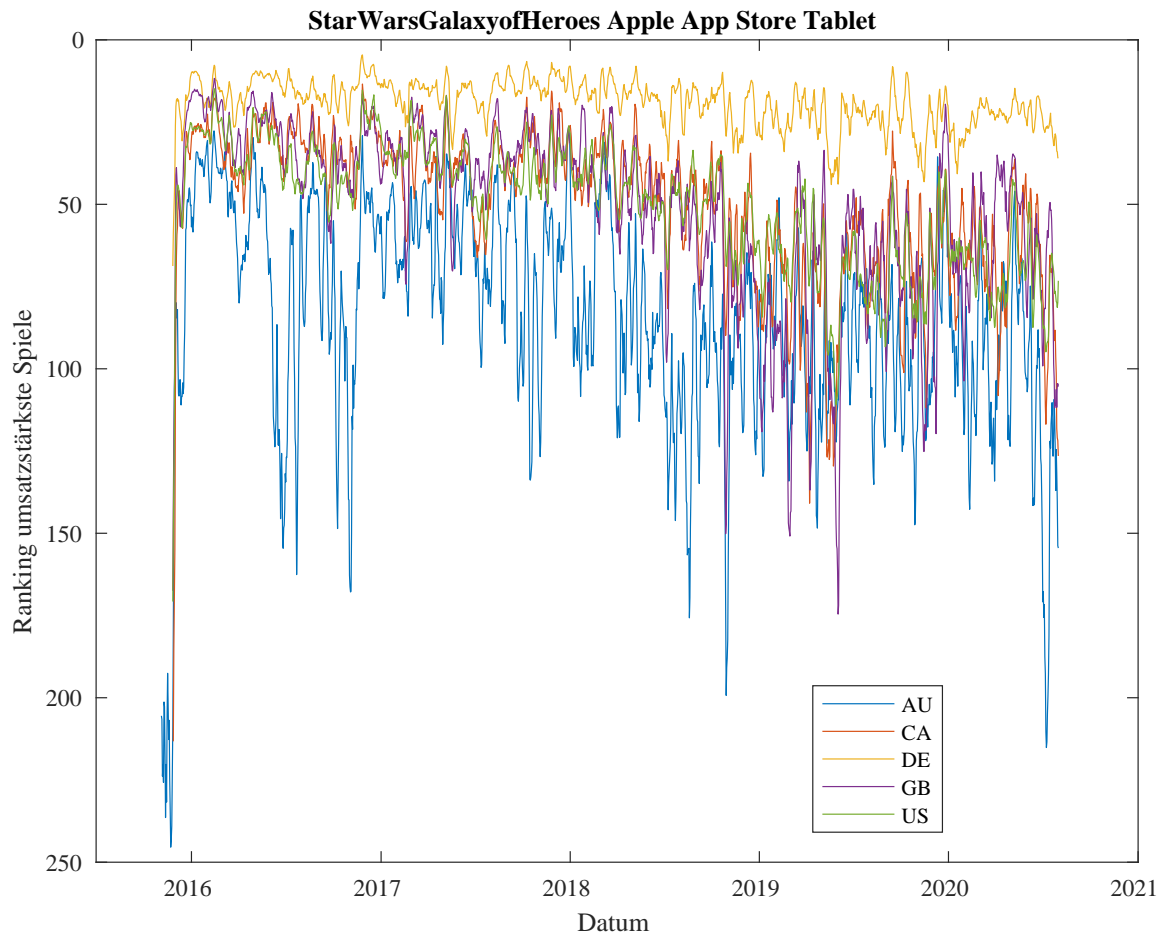


Abbildung 606: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Star Wars: Galaxy of Heroes“ im Zeitraum vom 2015-11-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

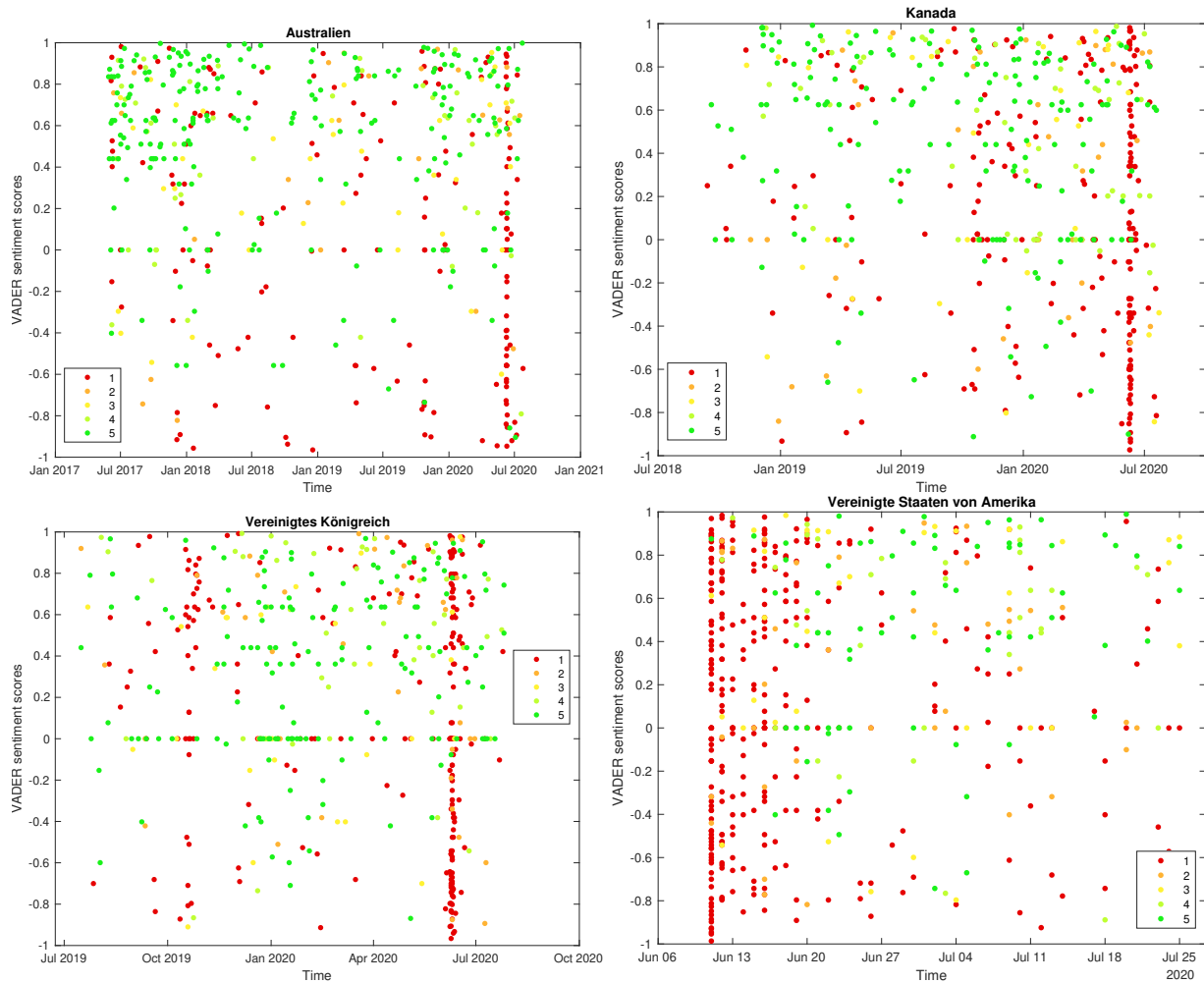


Abbildung 607: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spielapplikation „Star Wars: Galaxy of Heroes“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

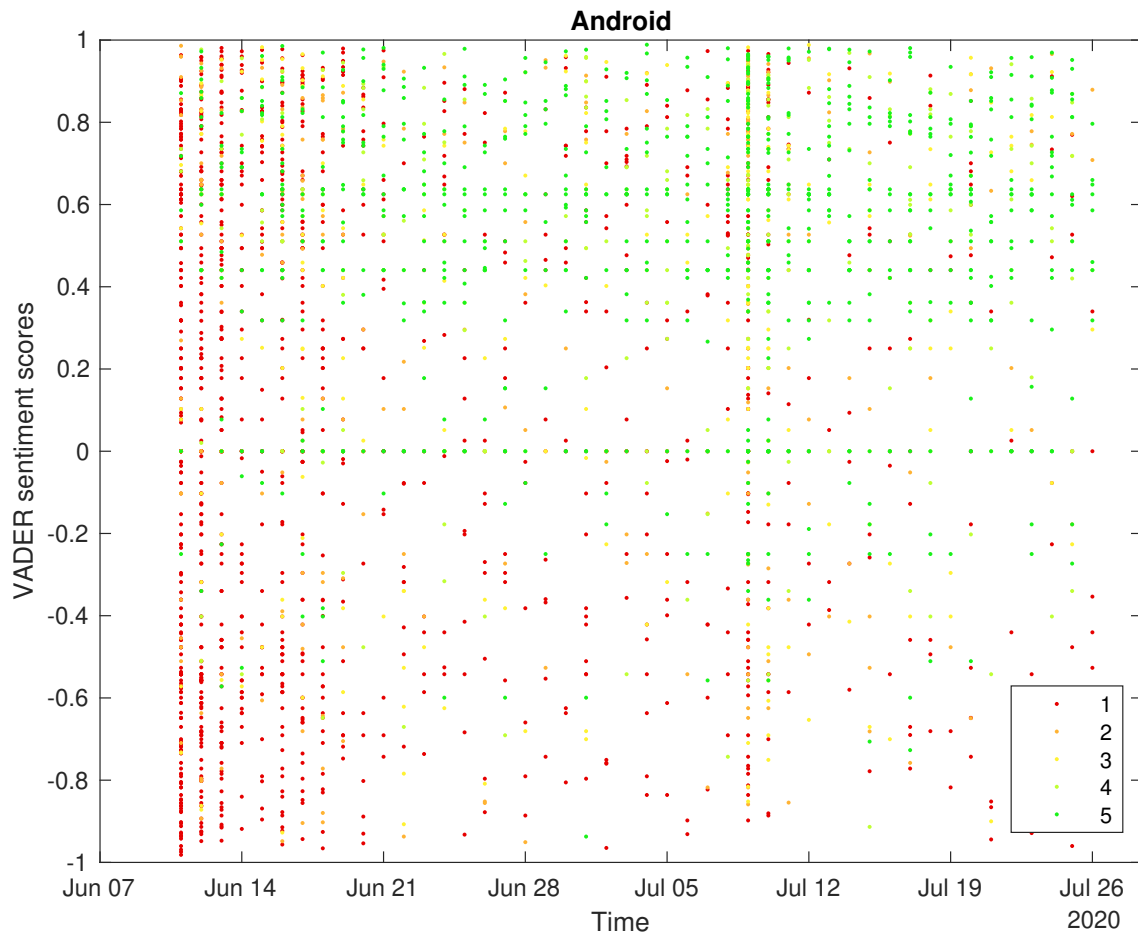


Abbildung 608: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 609: 4 LDA Topics für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

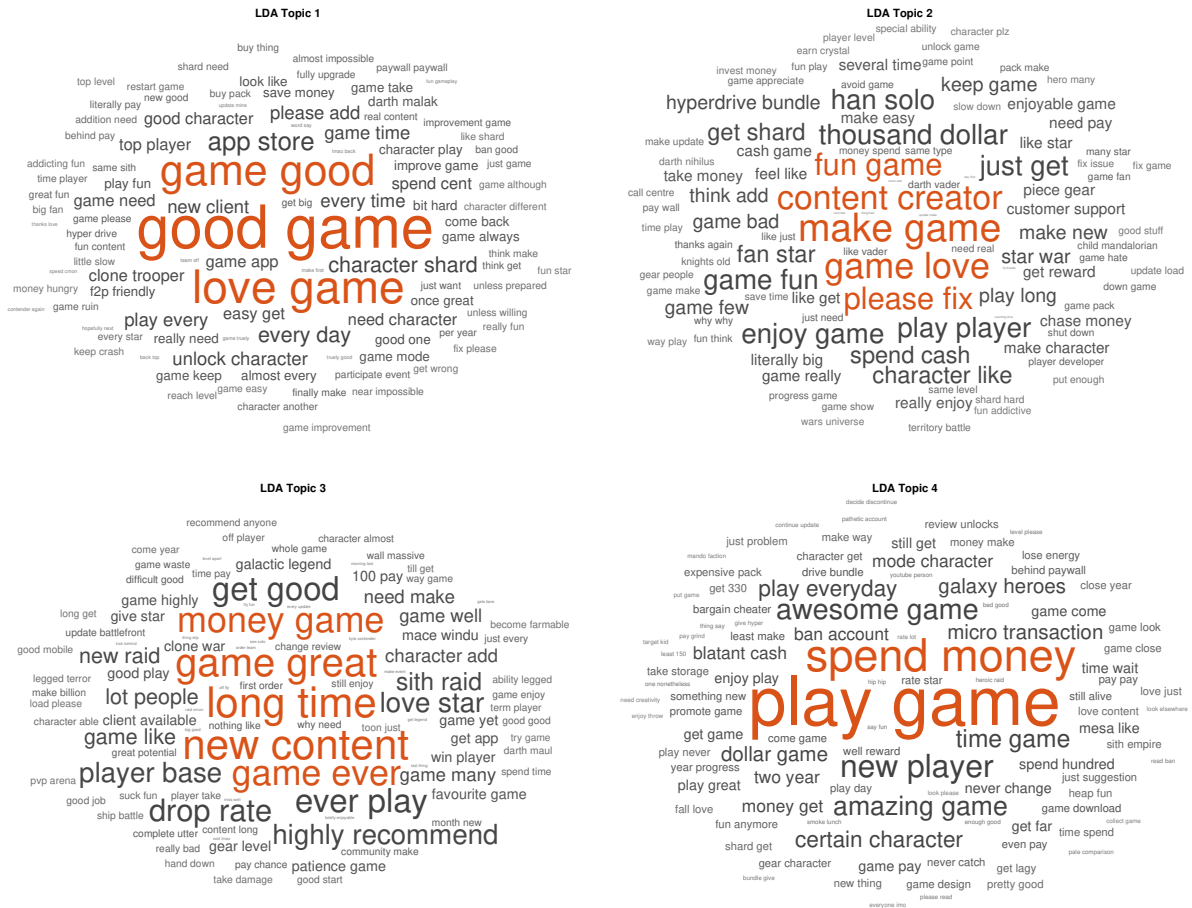


Abbildung 610: 4 LDA Topics für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 611: 4 LDA Topics für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

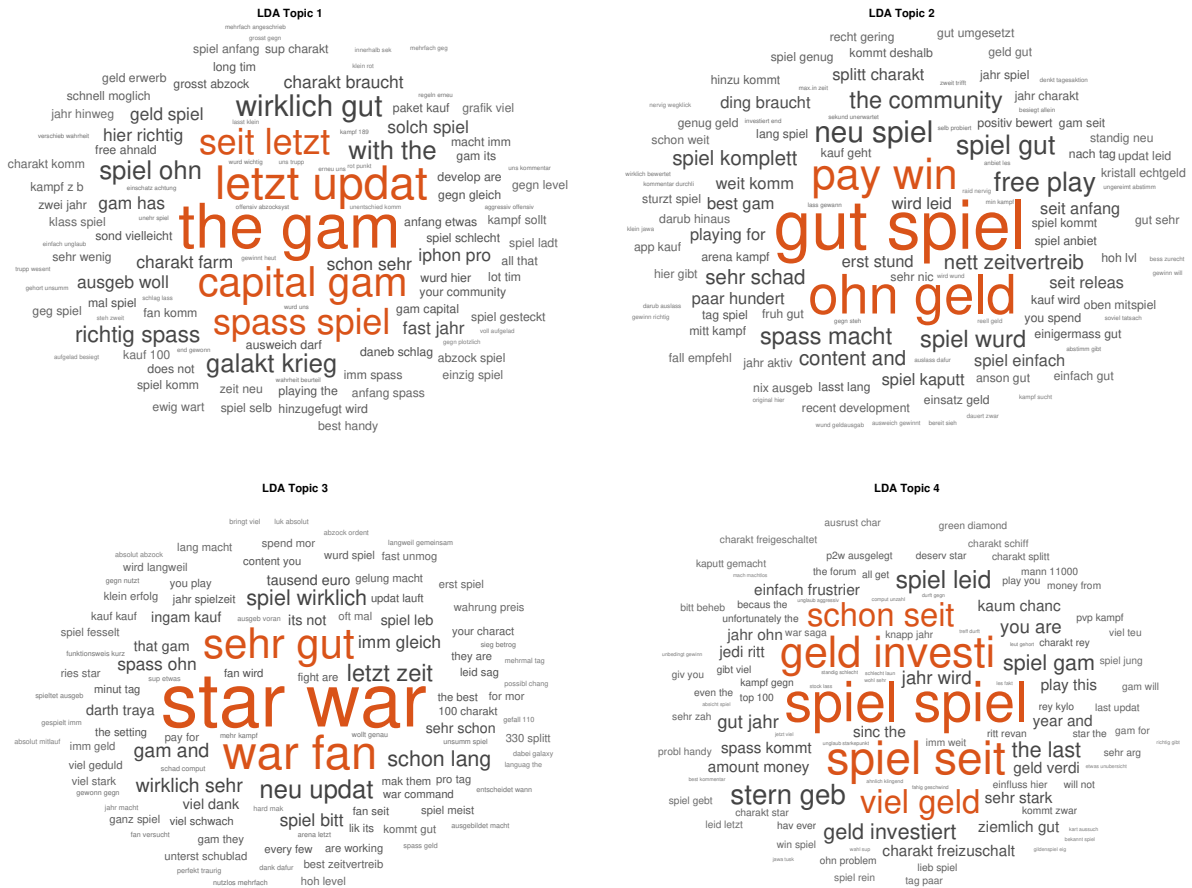


Abbildung 612: 4 LDA Topics für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

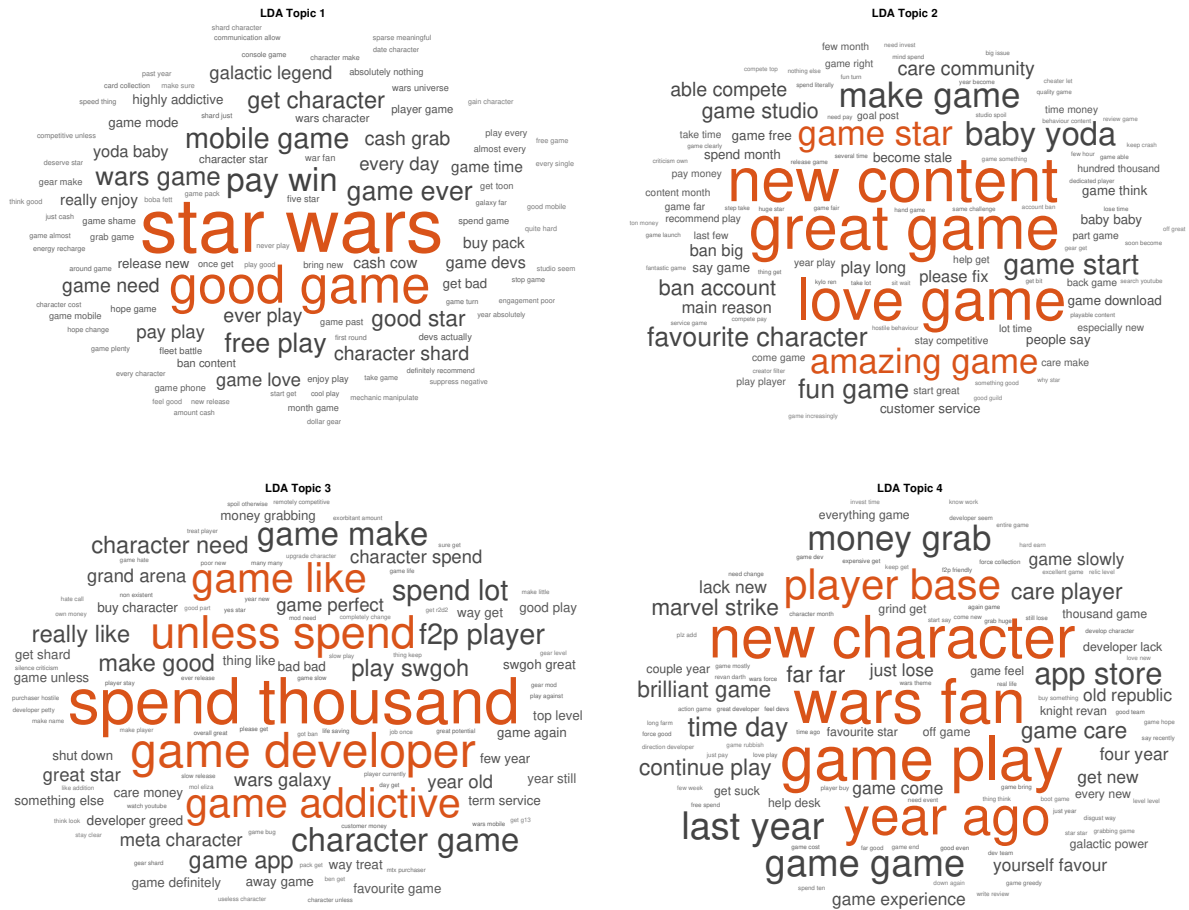


Abbildung 613: 4 LDA Topics für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

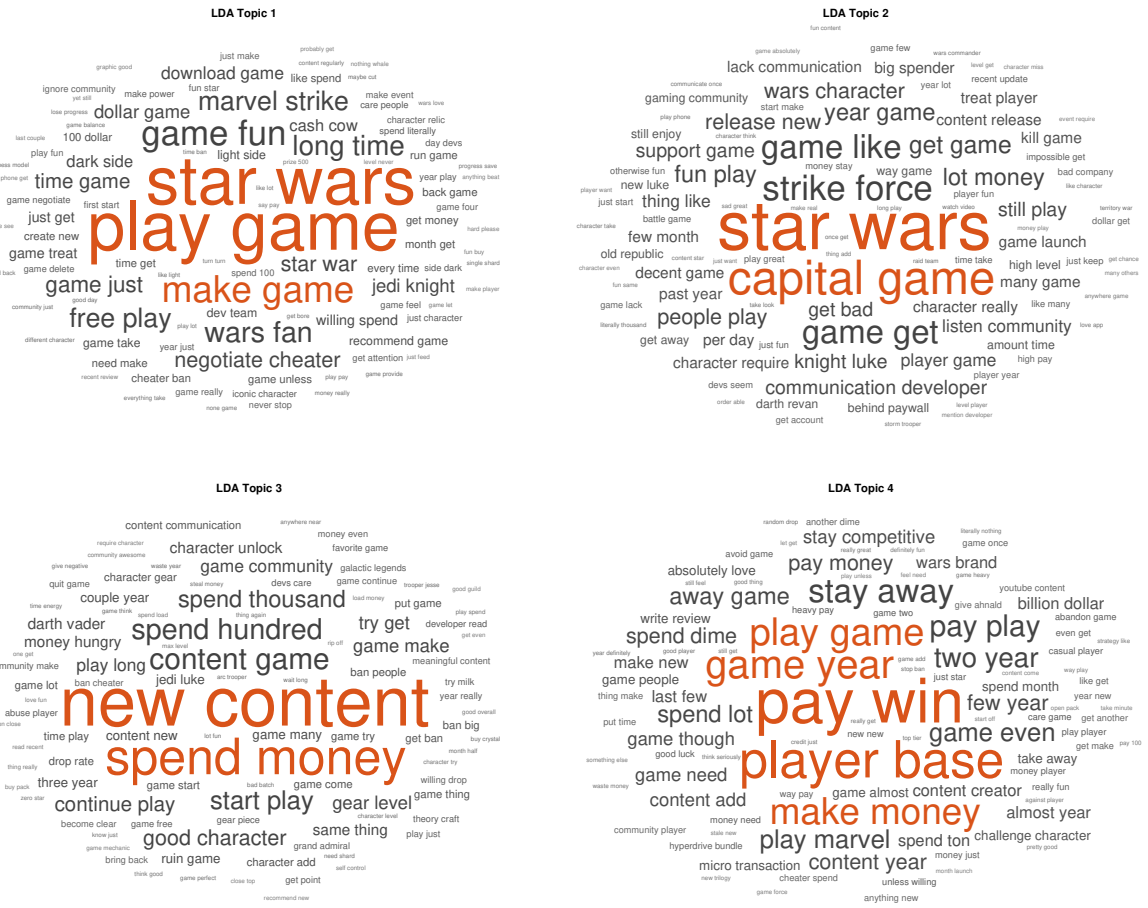


Abbildung 614: 4 LDA Topics für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

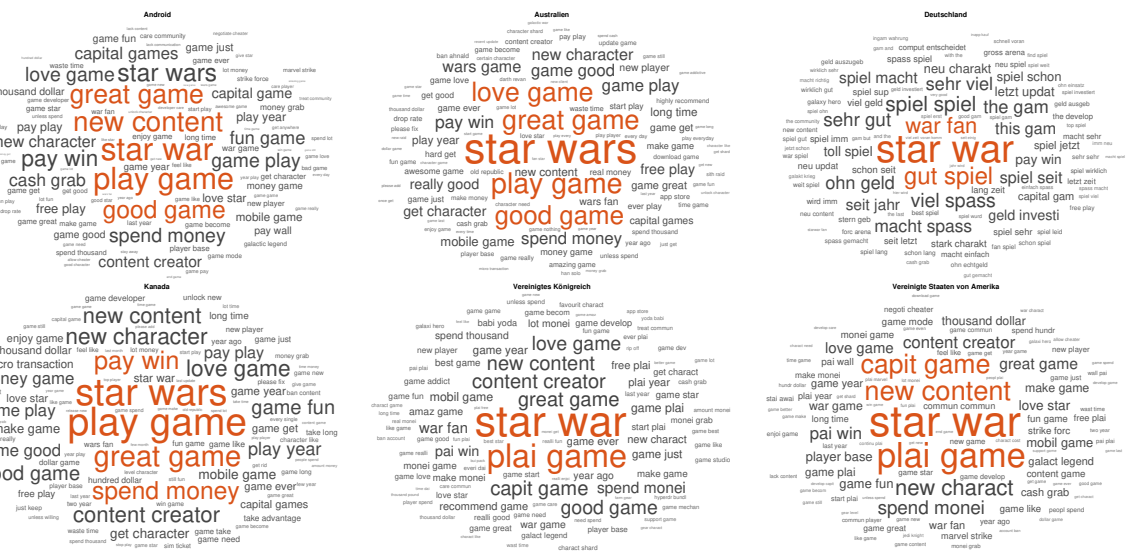


Abbildung 615: Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 616: Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 617: Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

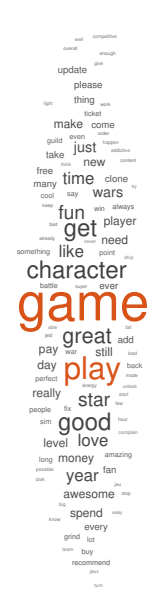


Abbildung 618: Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 619: Bigramm Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

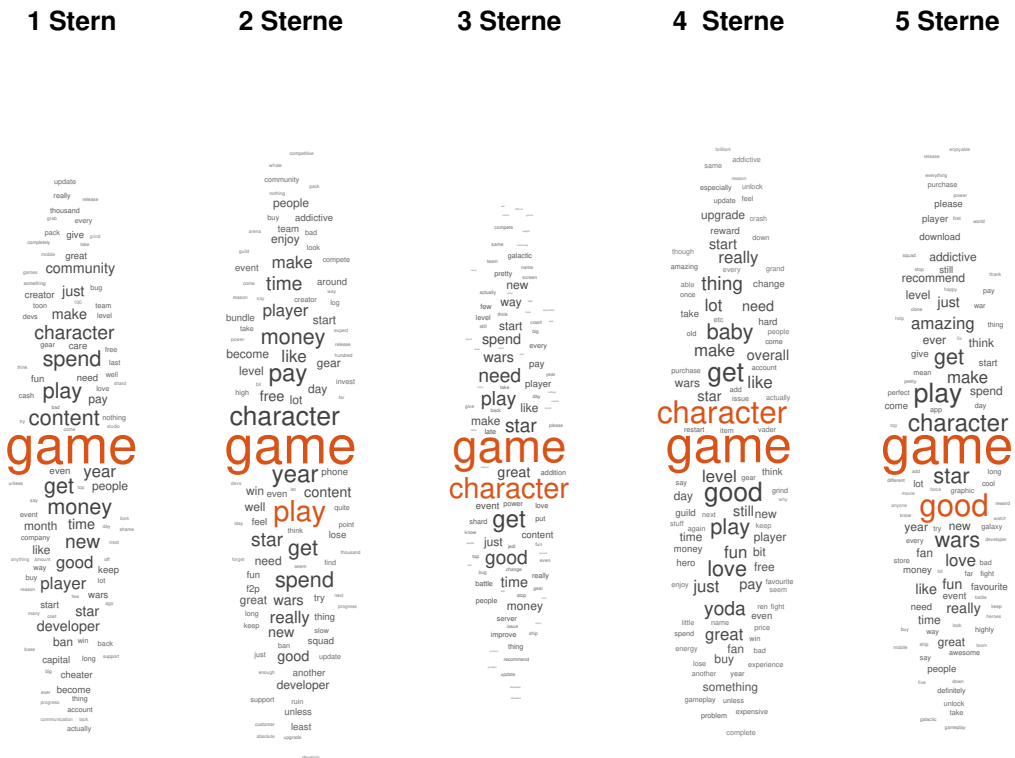


Abbildung 620: Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 621: Wörterwolke für „Star Wars: Galaxy of Heroes“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.34 State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse

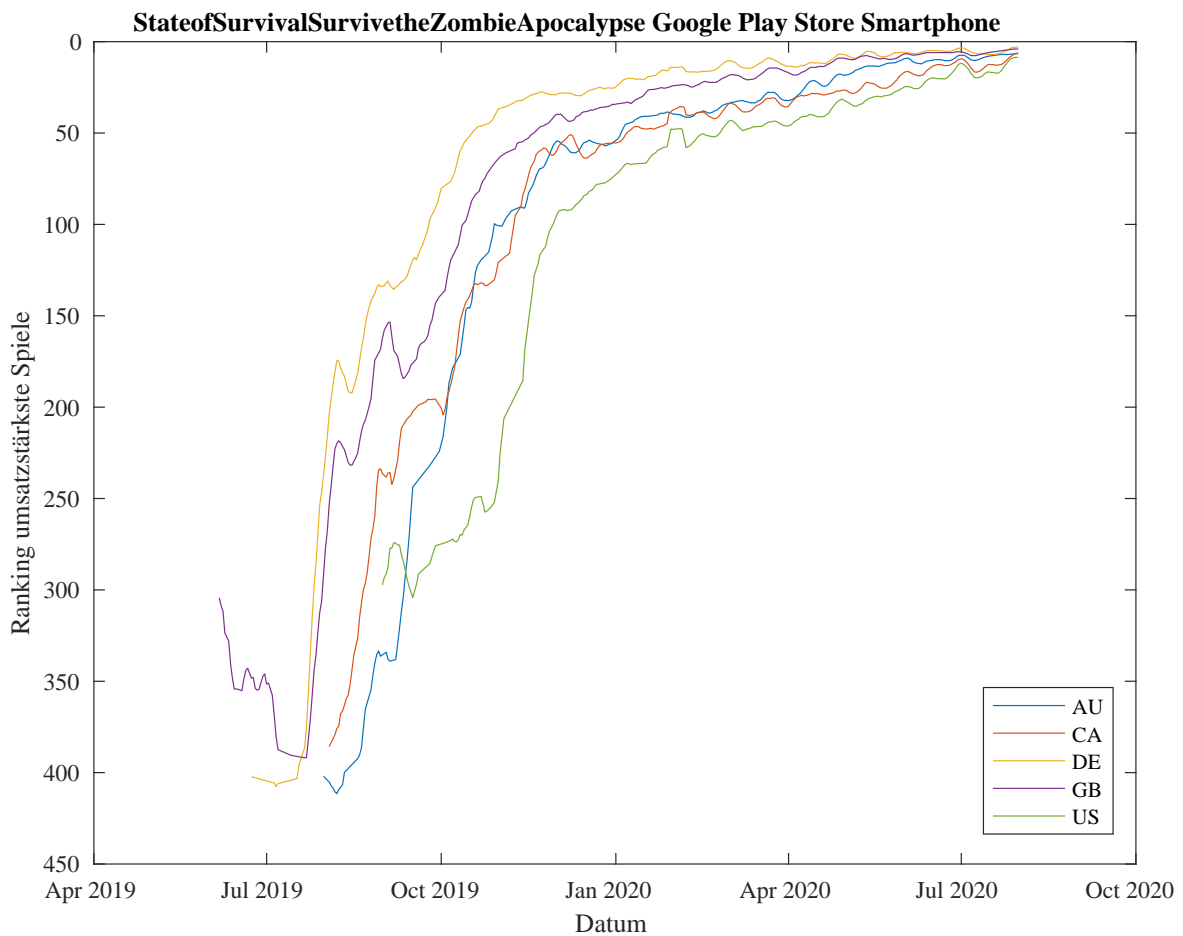


Abbildung 622: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ im Zeitraum vom 2019-06-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

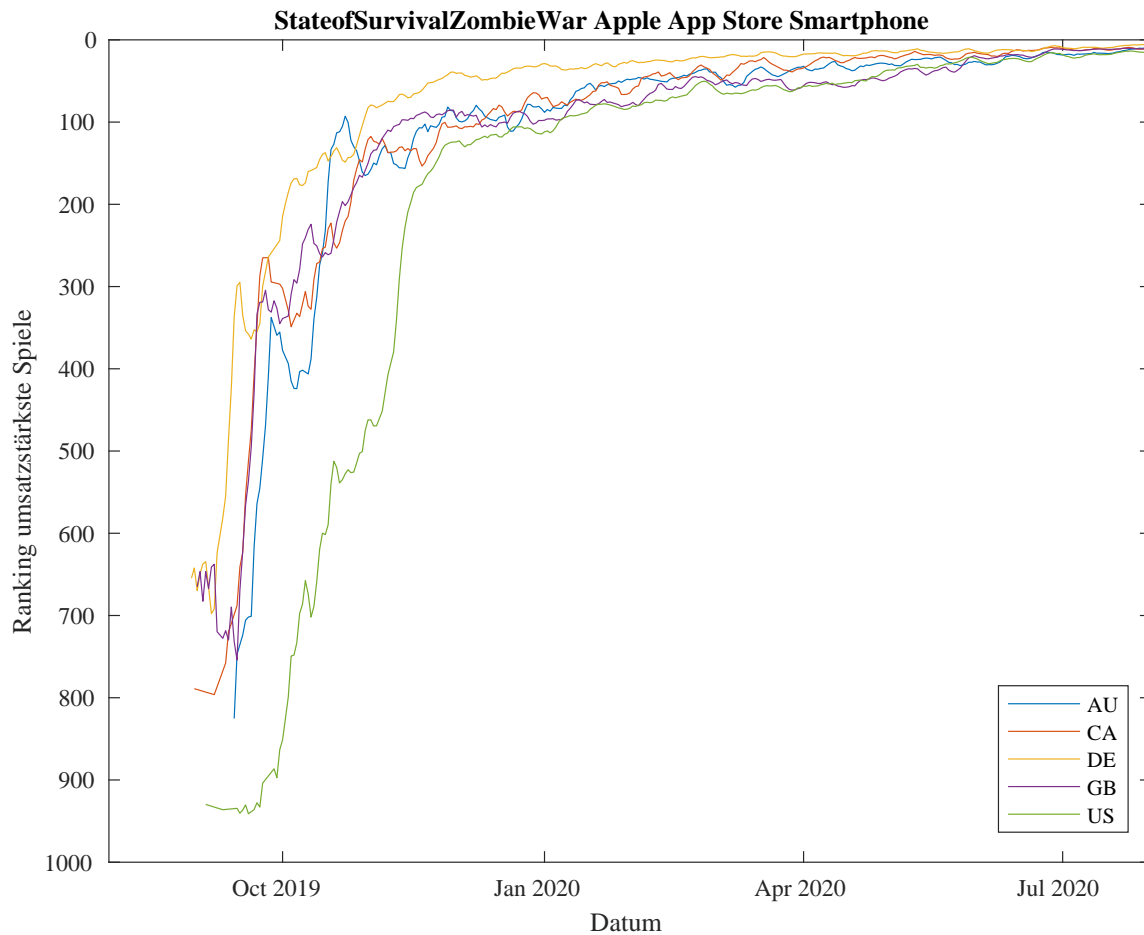


Abbildung 623: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ im Zeitraum vom 2019-08-30 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

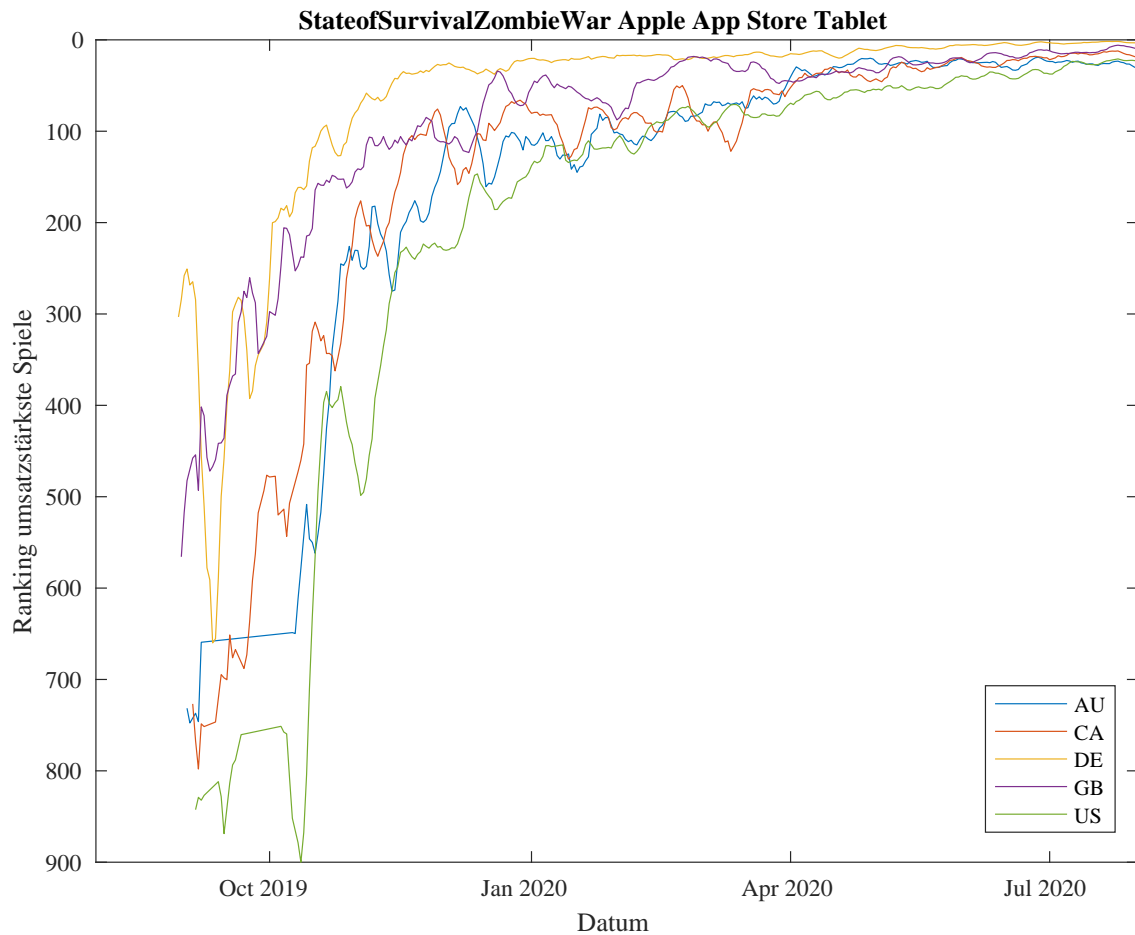


Abbildung 624: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ im Zeitraum vom 2019-08-30 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

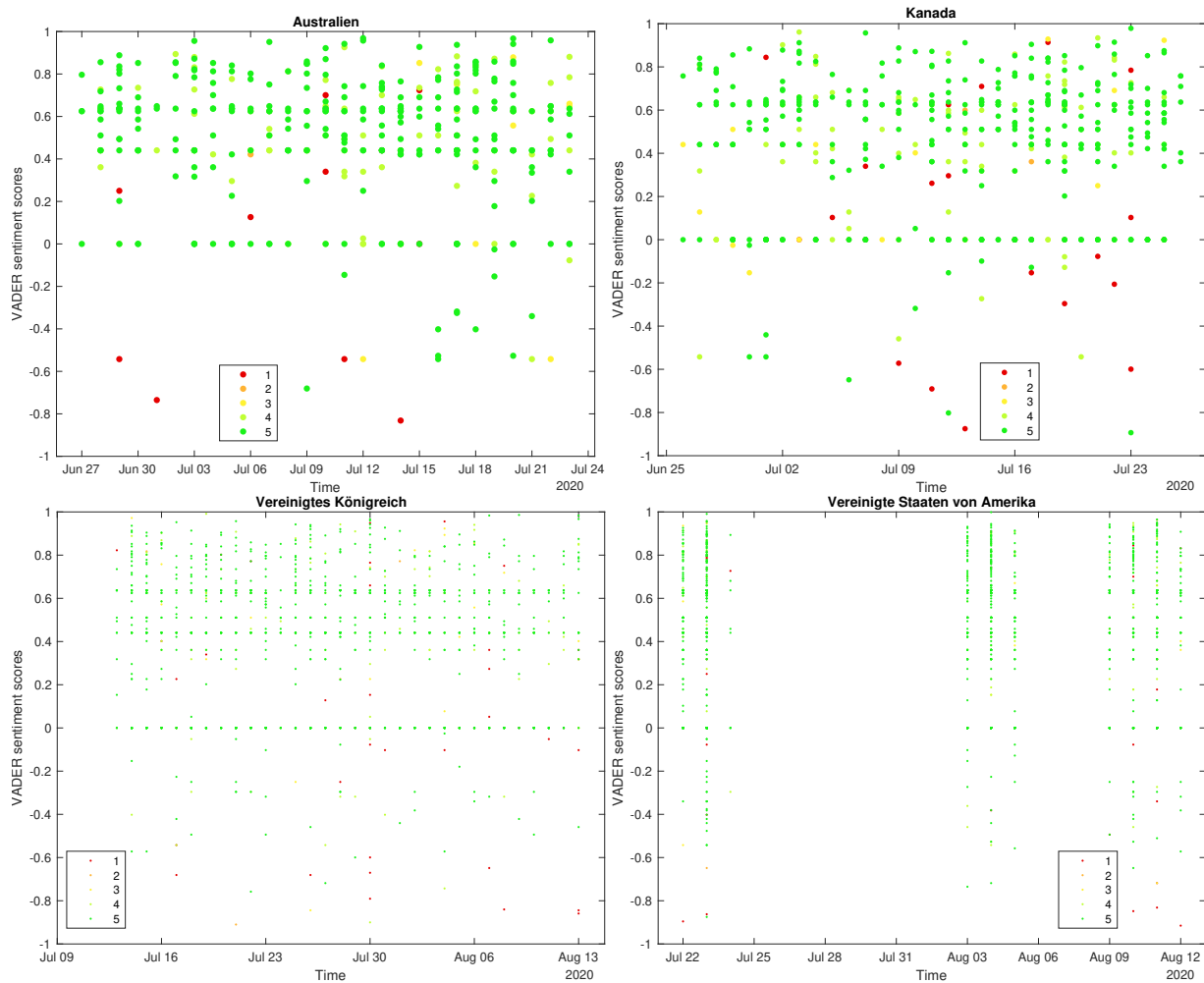


Abbildung 625: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spielapplikation „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

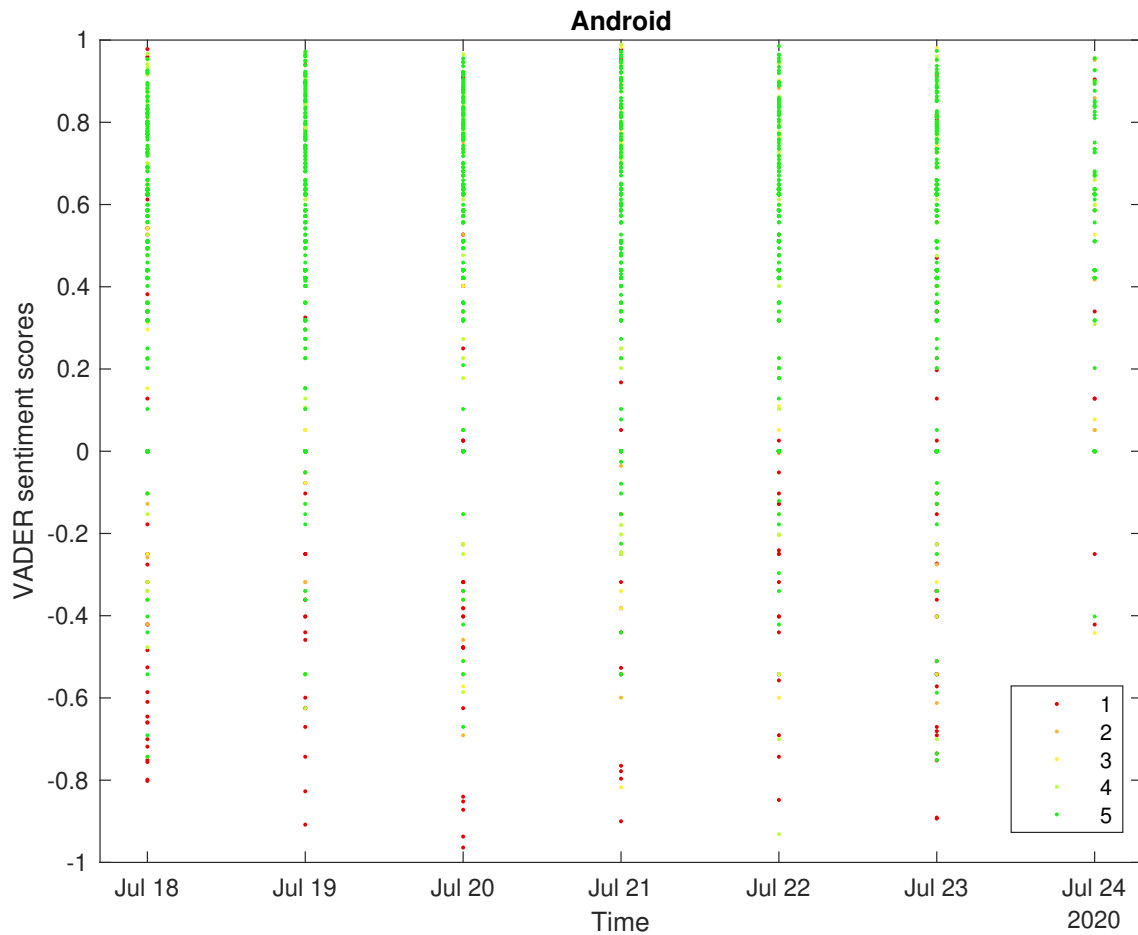


Abbildung 626: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

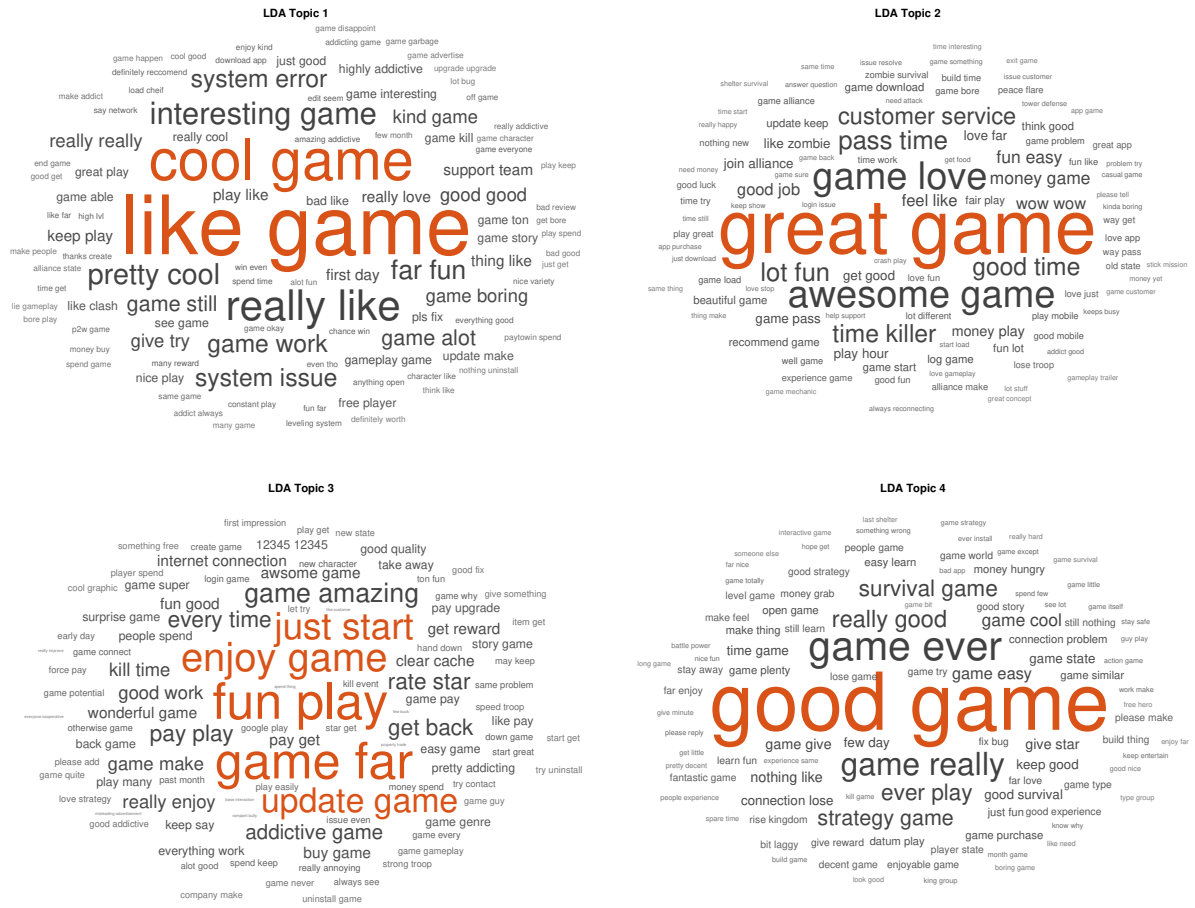


Abbildung 627: 4 LDA Topics für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

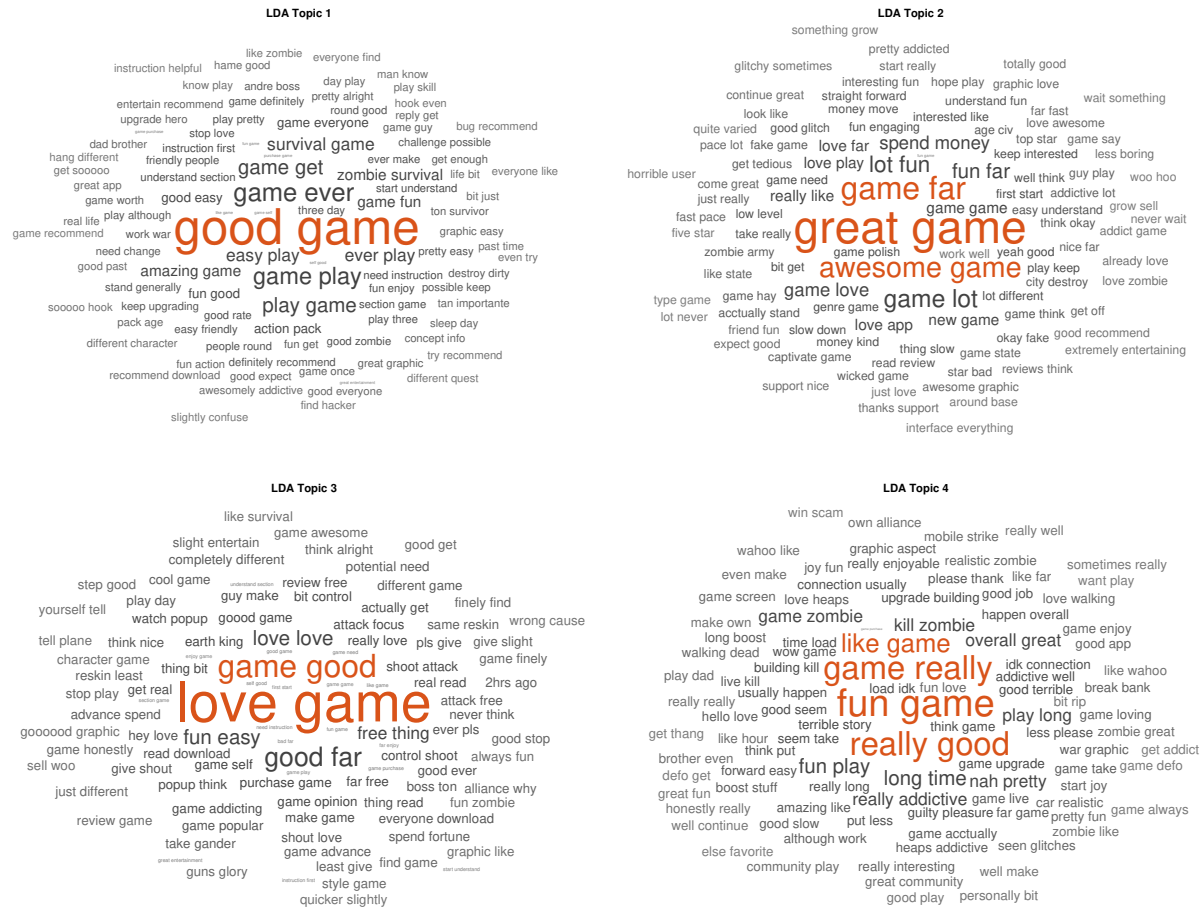


Abbildung 628: 4 LDA Topics für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

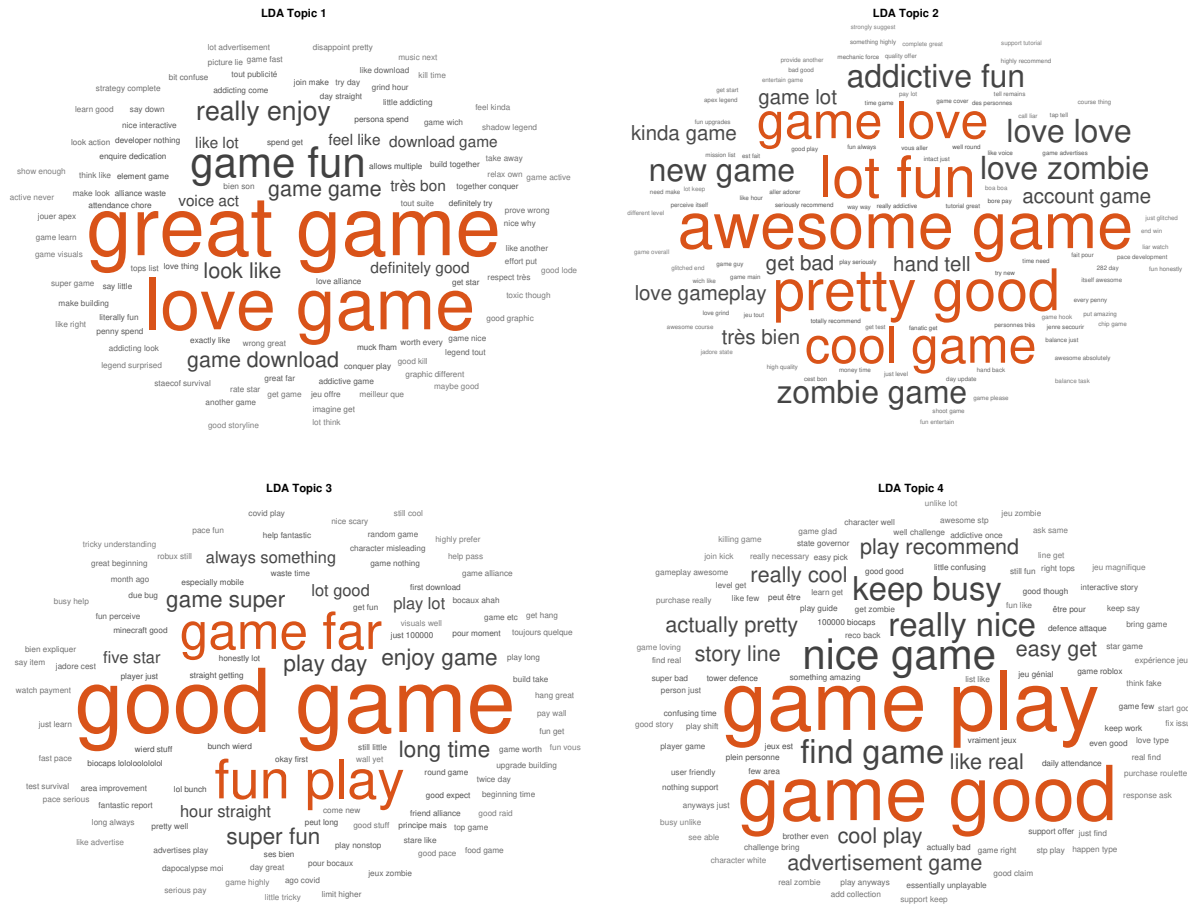


Abbildung 629: 4 LDA Topics für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

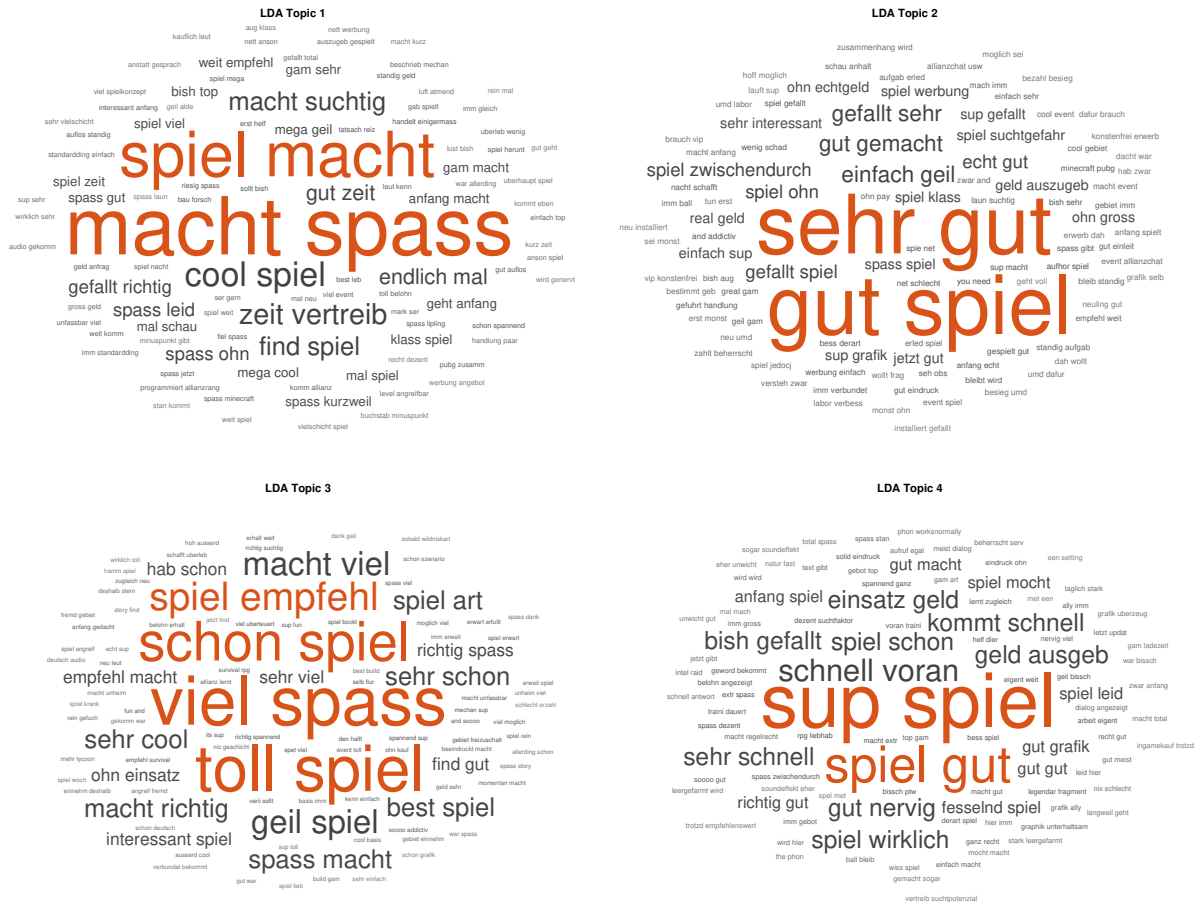


Abbildung 630: 4 LDA Topics für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 631: 4 LDA Topics für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 632: 4 LDA Topics für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

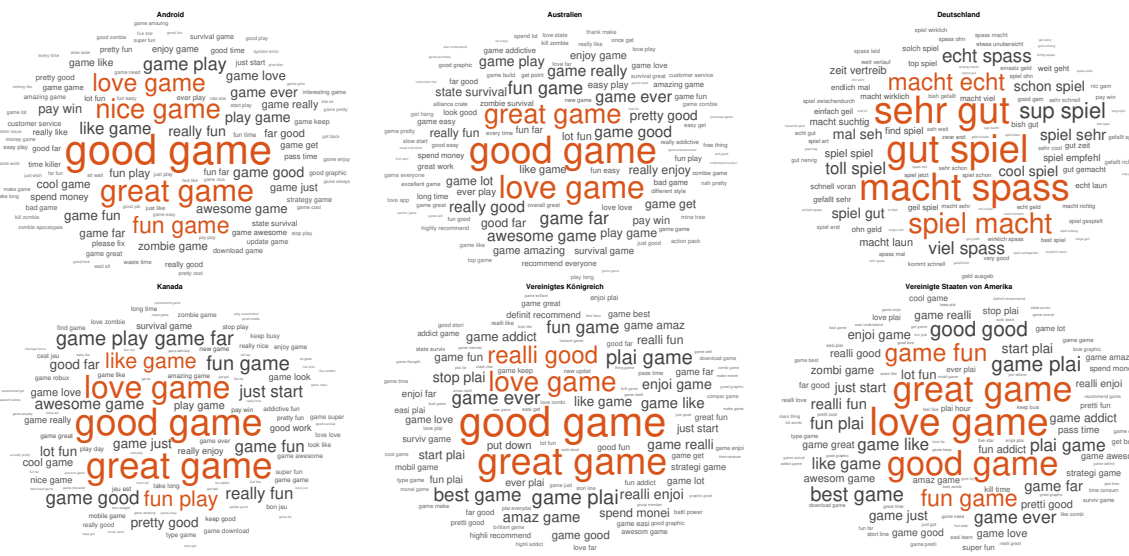


Abbildung 633: Bigramm Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 634: Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 635: Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 636: Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

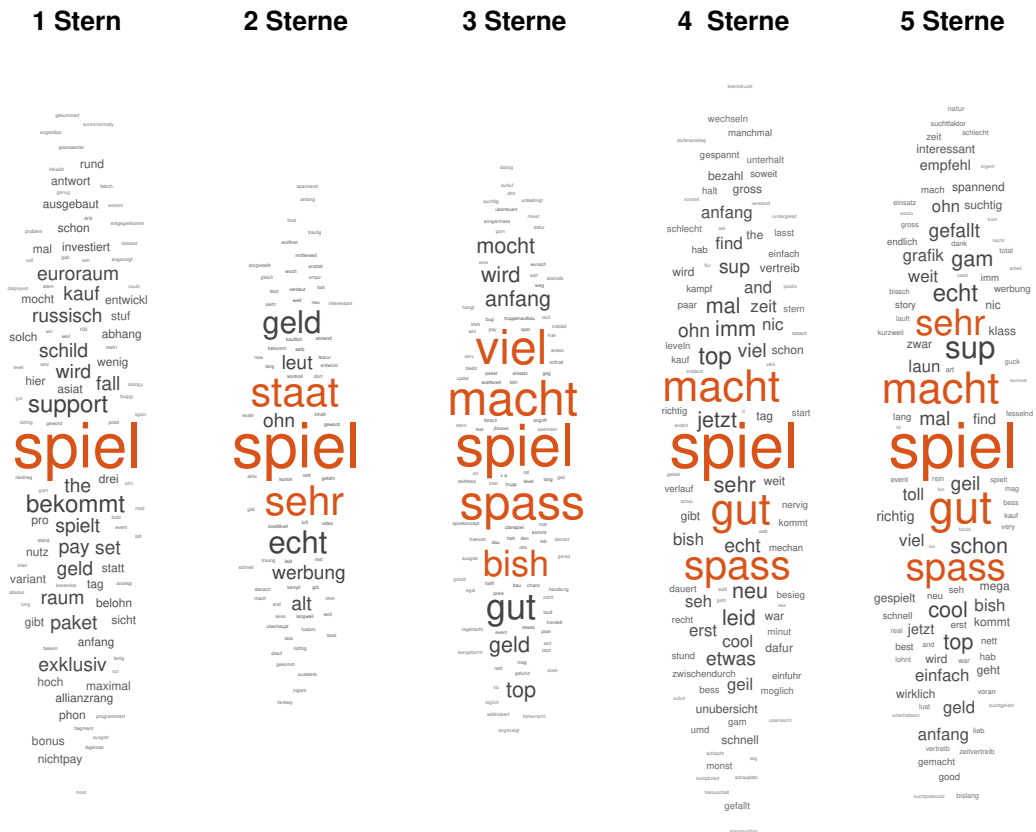


Abbildung 637: Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 638: Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Ver- einigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

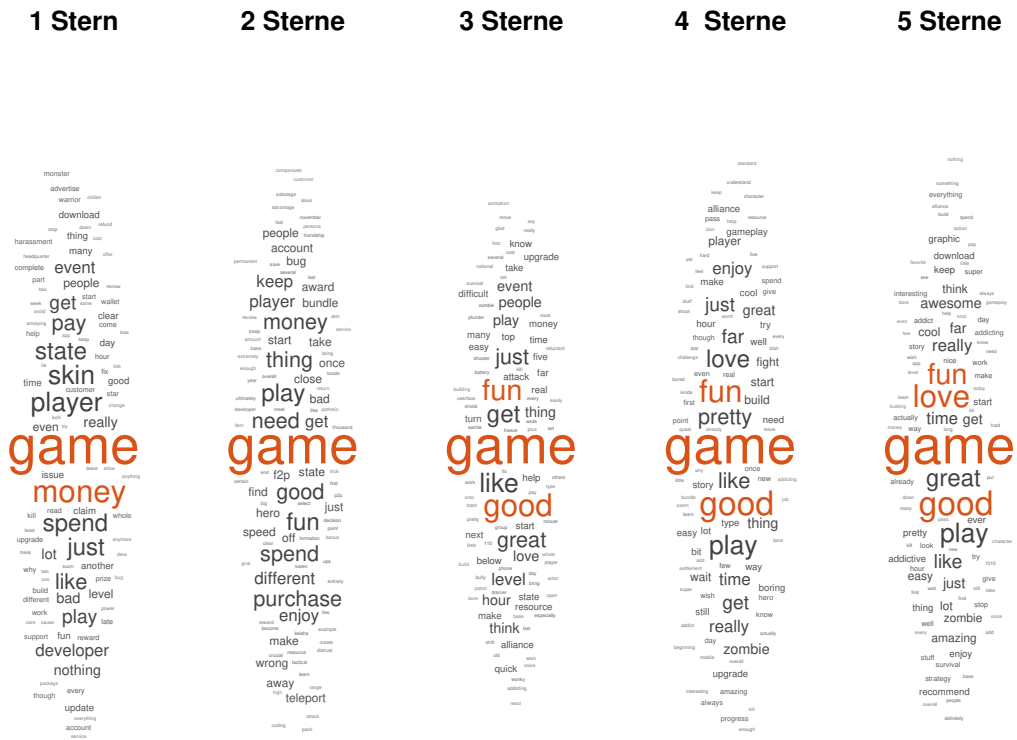


Abbildung 639: Wörterwolke für „State of Survival: Survive the Zombie Apocalypse“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heydzy.com)

C.35 Toon Blast

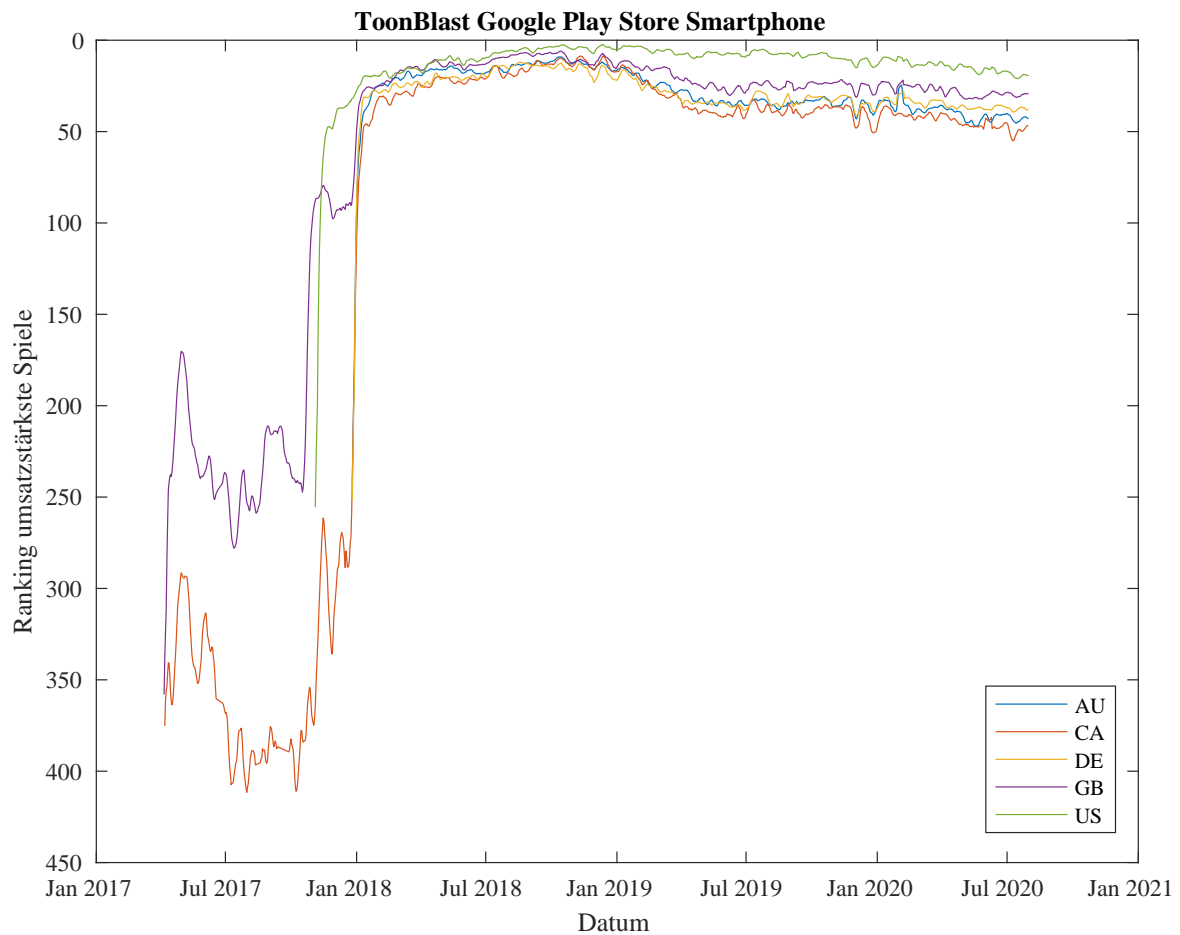


Abbildung 640: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Toon Blast“ im Zeitraum vom 2017-03-13 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

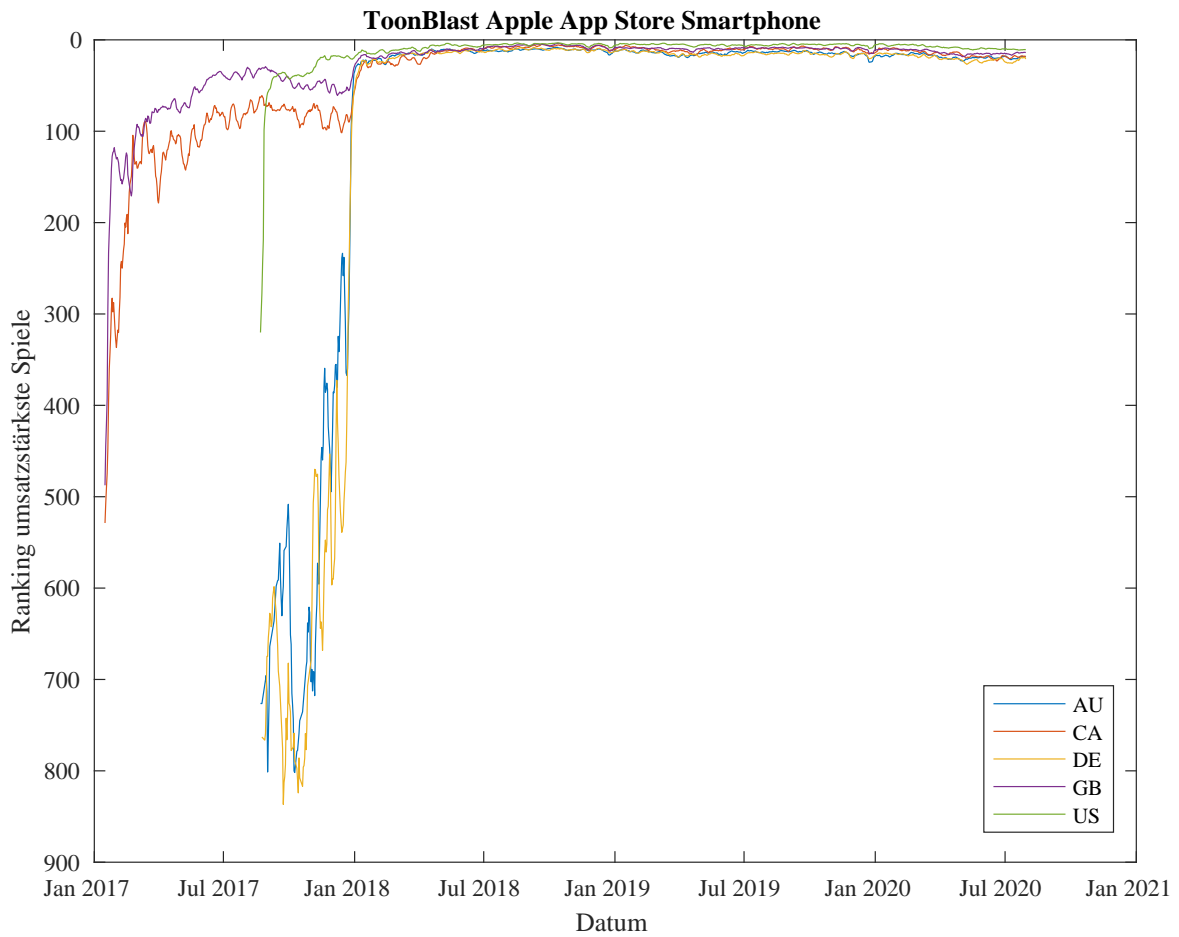


Abbildung 641: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Toon Blast“ im Zeitraum vom 2017-01-12 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

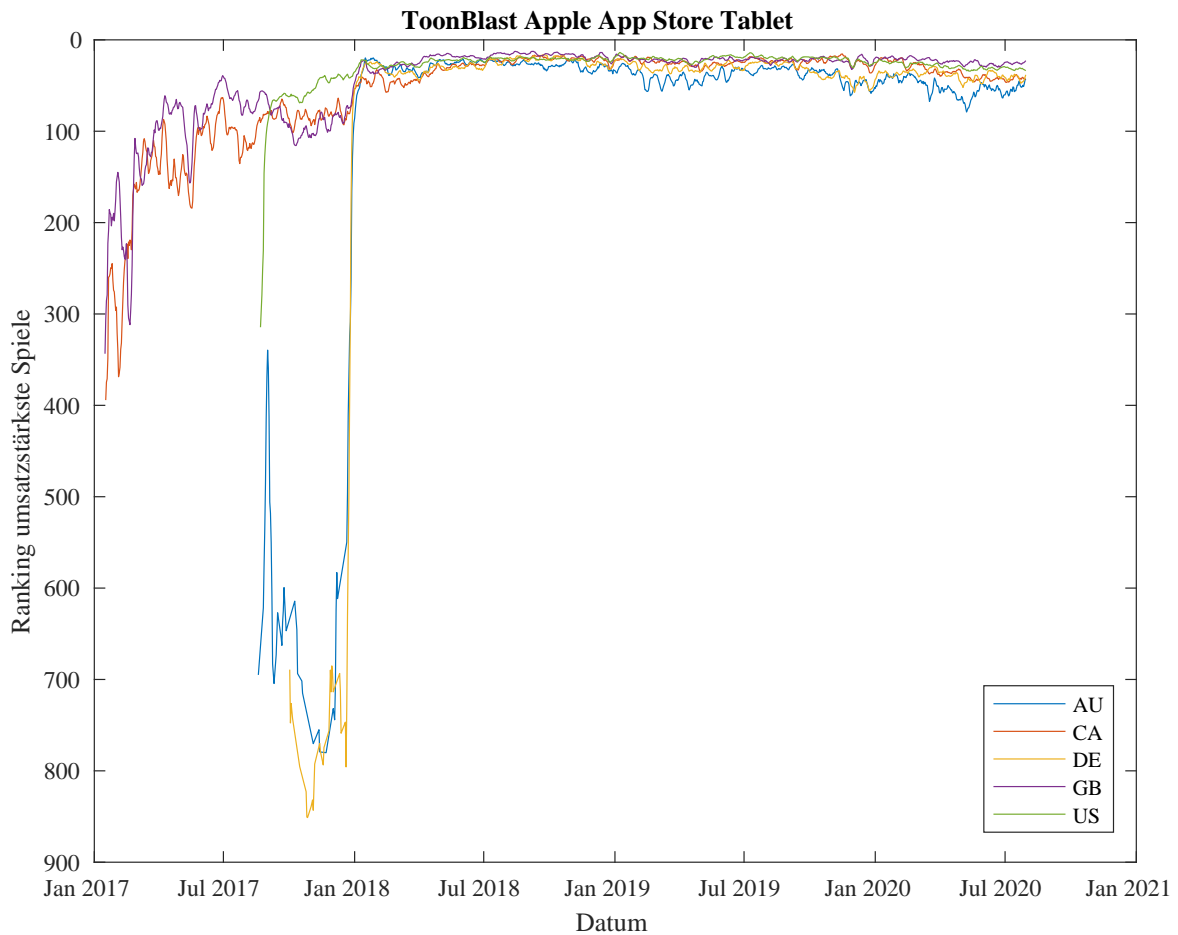


Abbildung 642: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Toon Blast“ im Zeitraum vom 2017-01-12 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

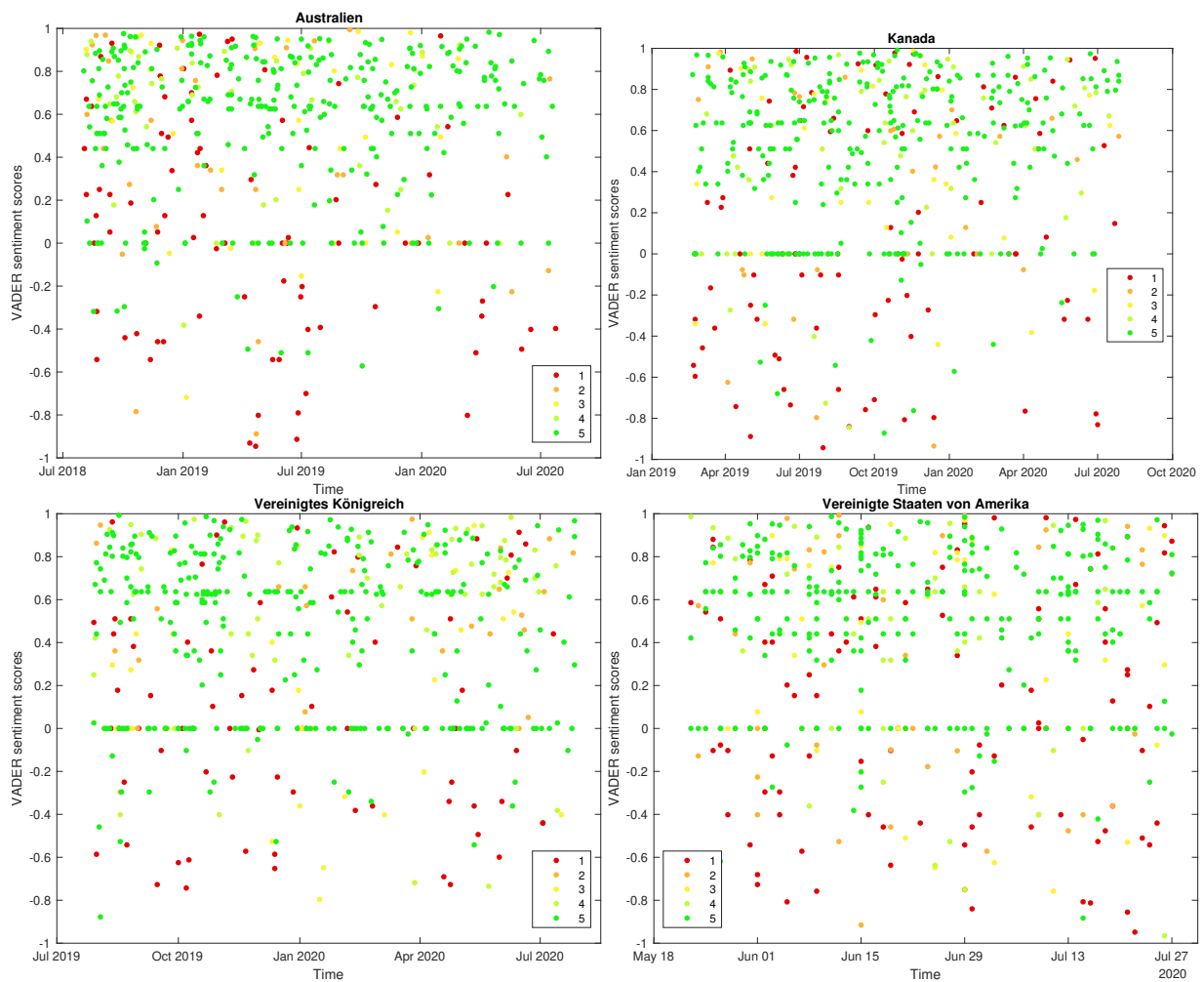


Abbildung 643: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Toon Blast“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

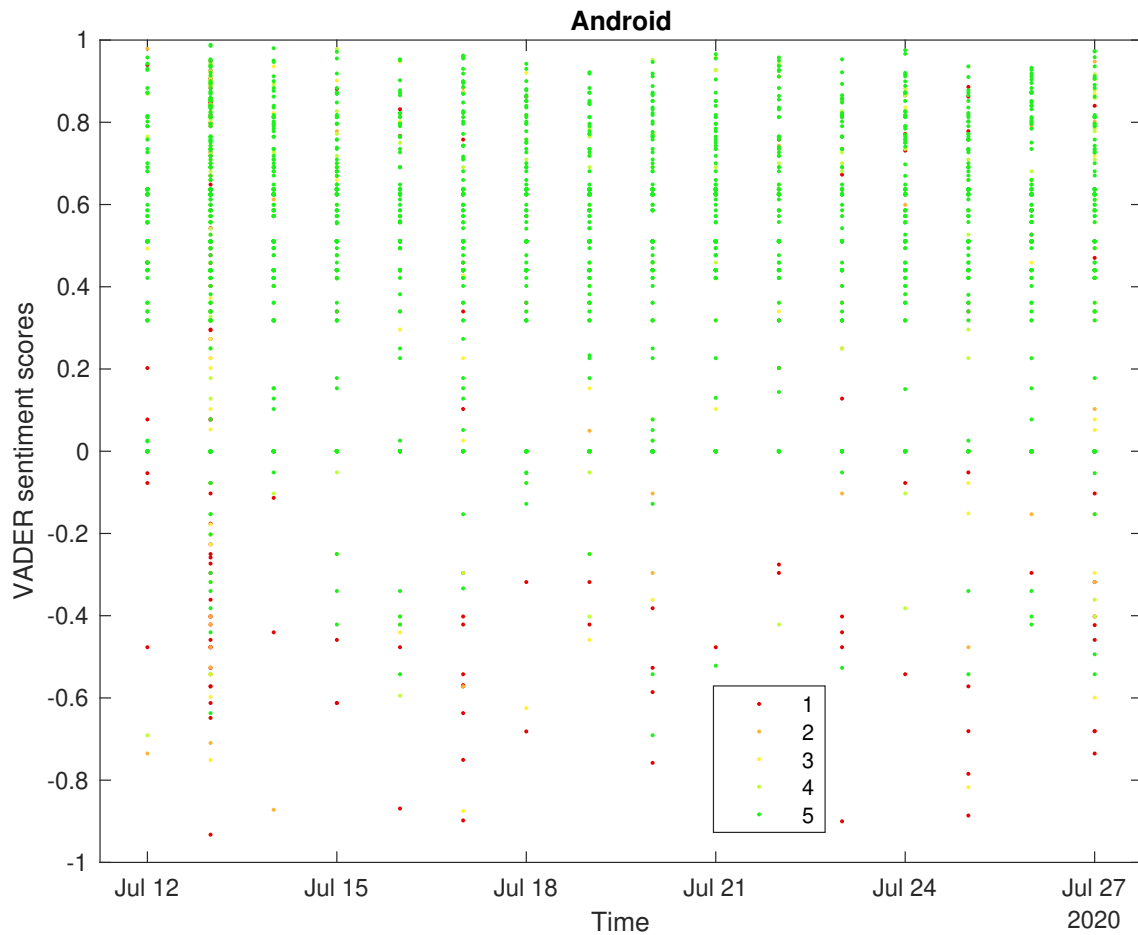


Abbildung 644: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Toon Blast“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

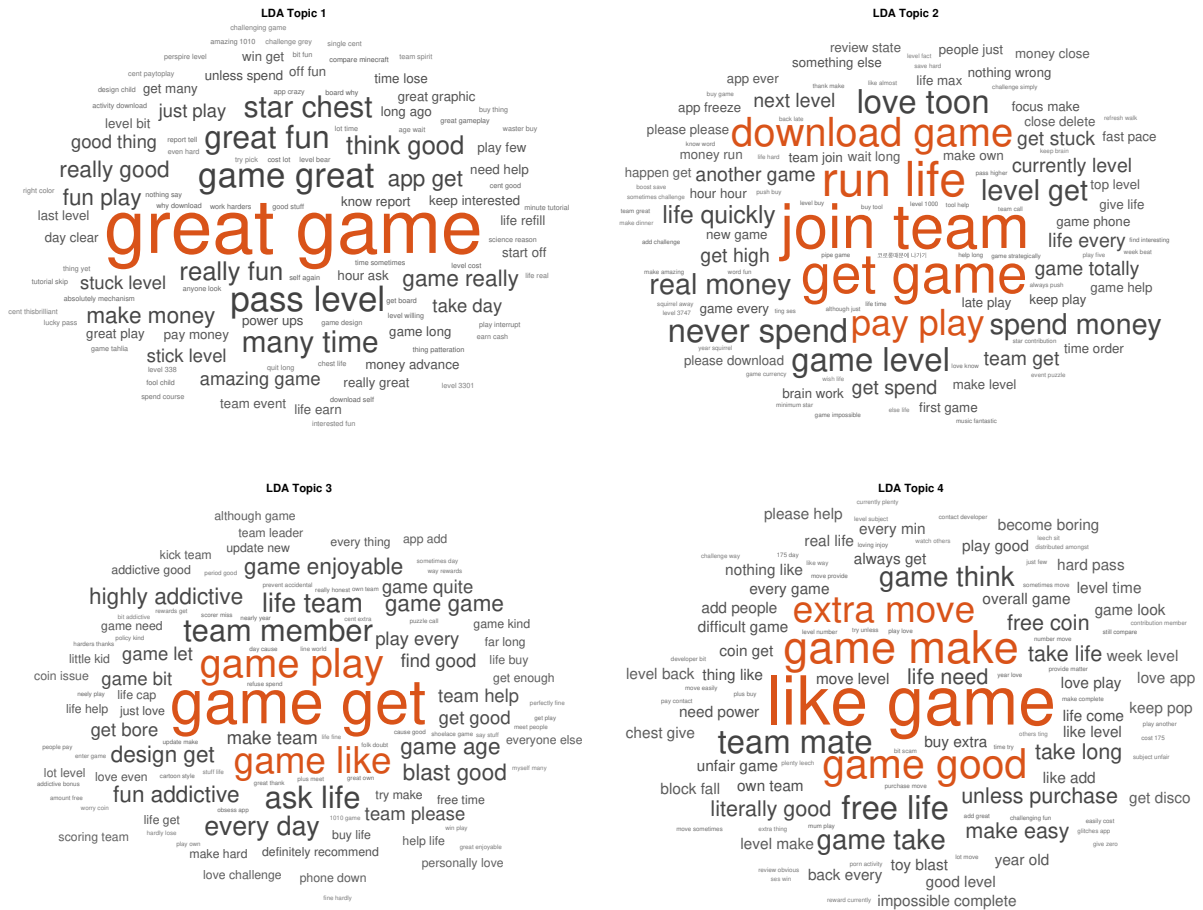


Abbildung 646: 4 LDA Topics für „Toon Blast“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

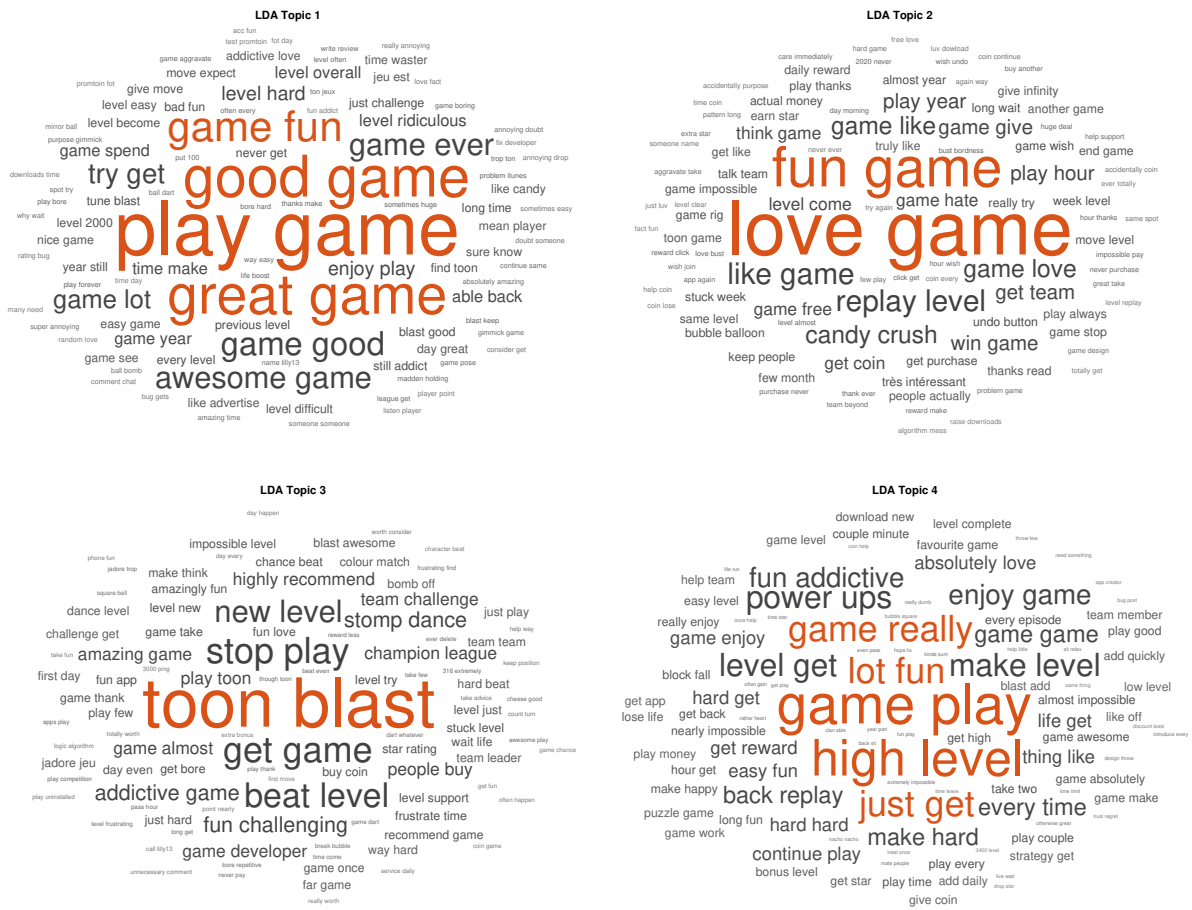


Abbildung 647: 4 LDA Topics für „Toon Blast“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

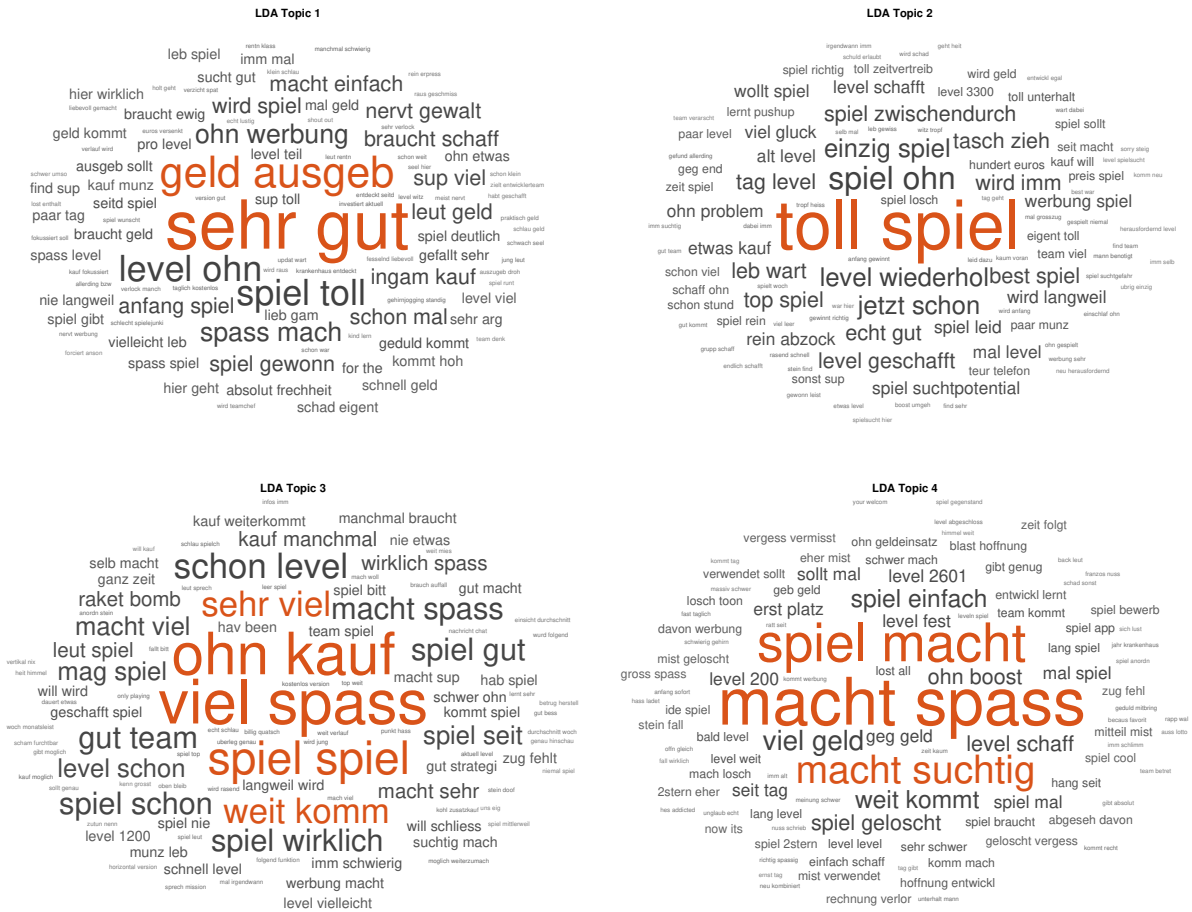


Abbildung 648: 4 LDA Topics für „Toon Blast“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

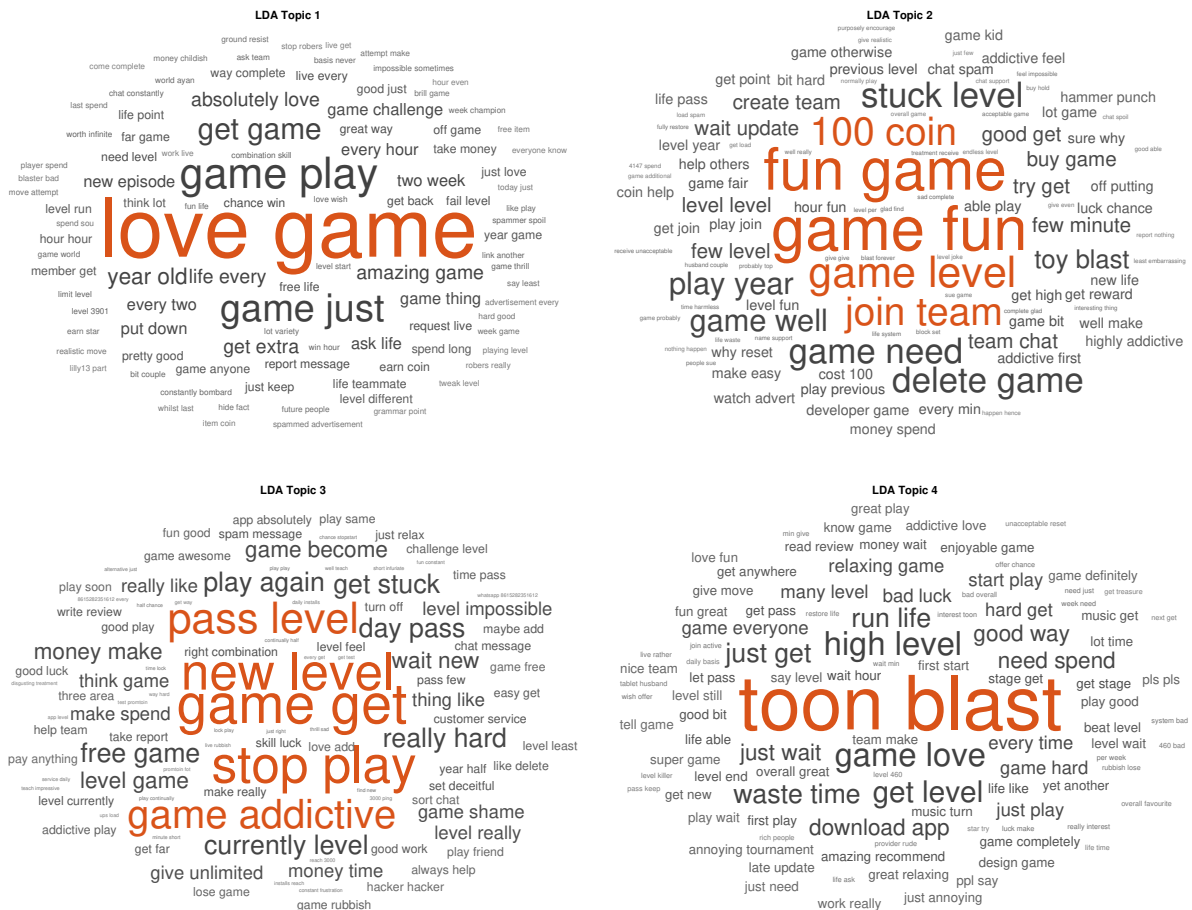


Abbildung 649: 4 LDA Topics für „Toon Blast“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

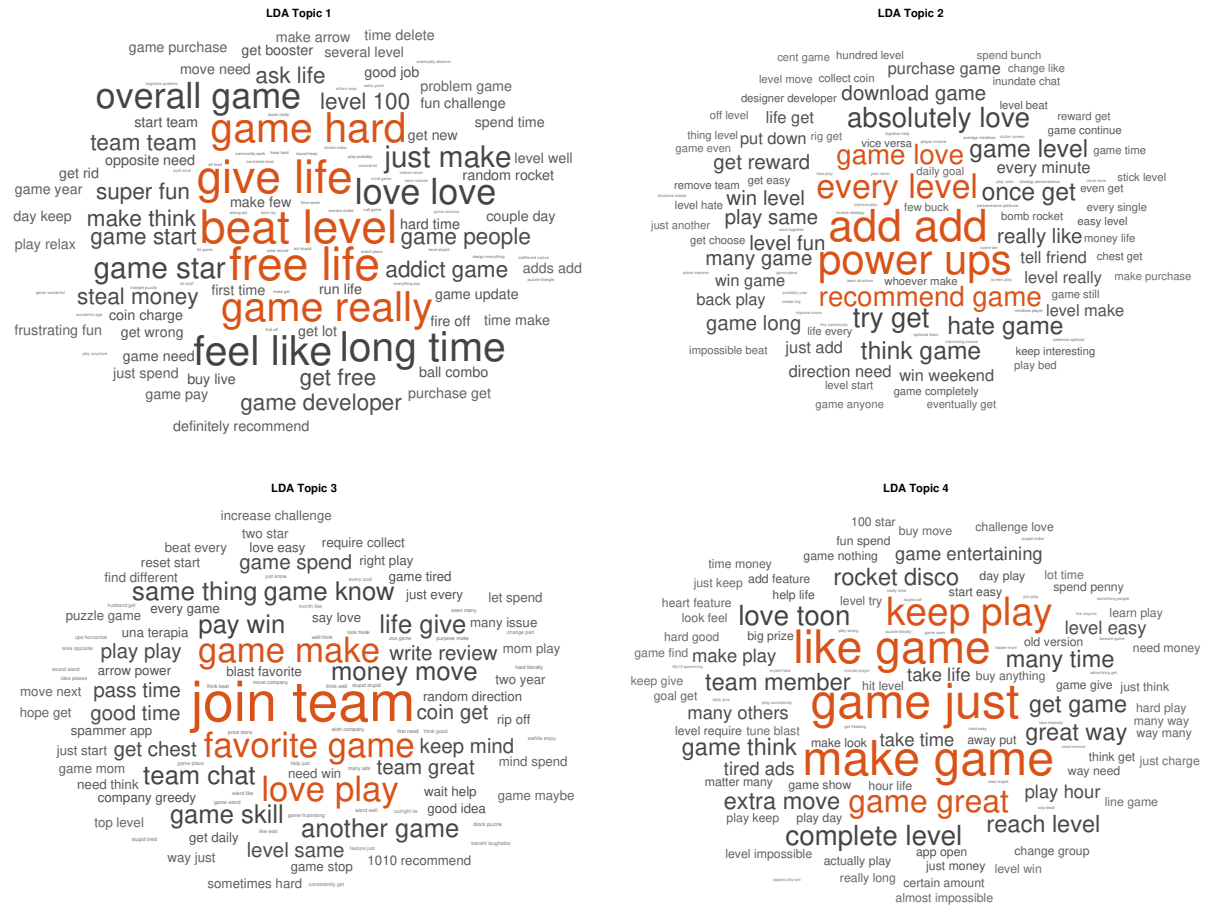


Abbildung 650: 4 LDA Topics für „Toon Blast“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

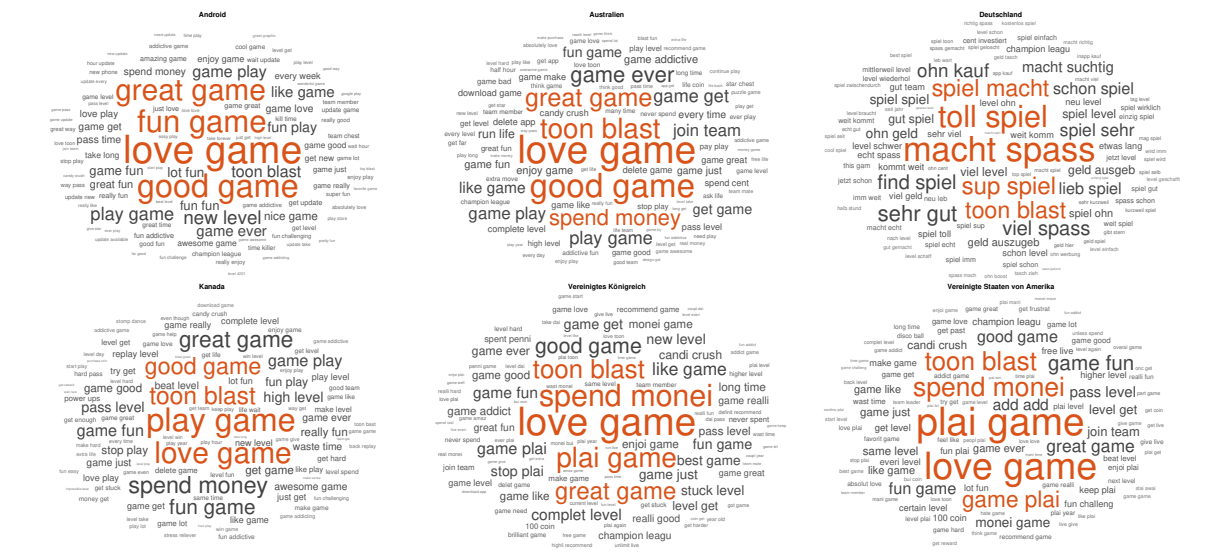


Abbildung 651: Bigramm Wörterwolke für „Toon Blast“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 653: Wörterwolke für „Toon Blast“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

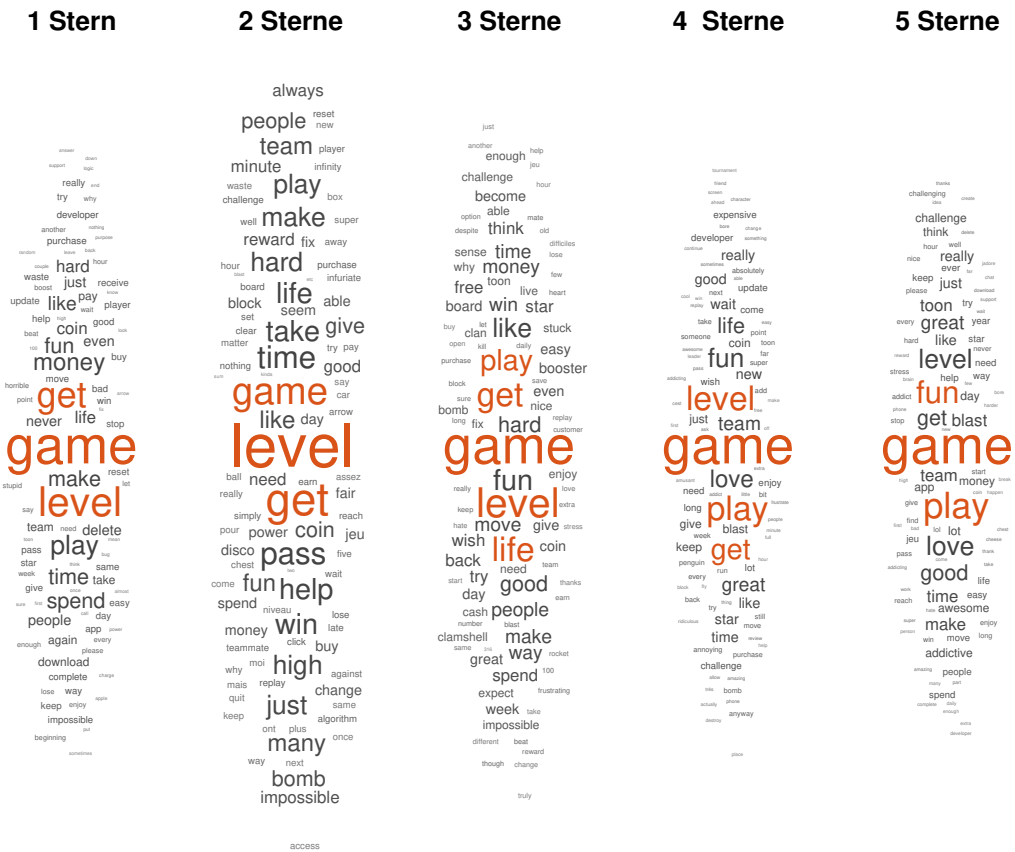


Abbildung 654: Wörterwolke für „Toon Blast“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

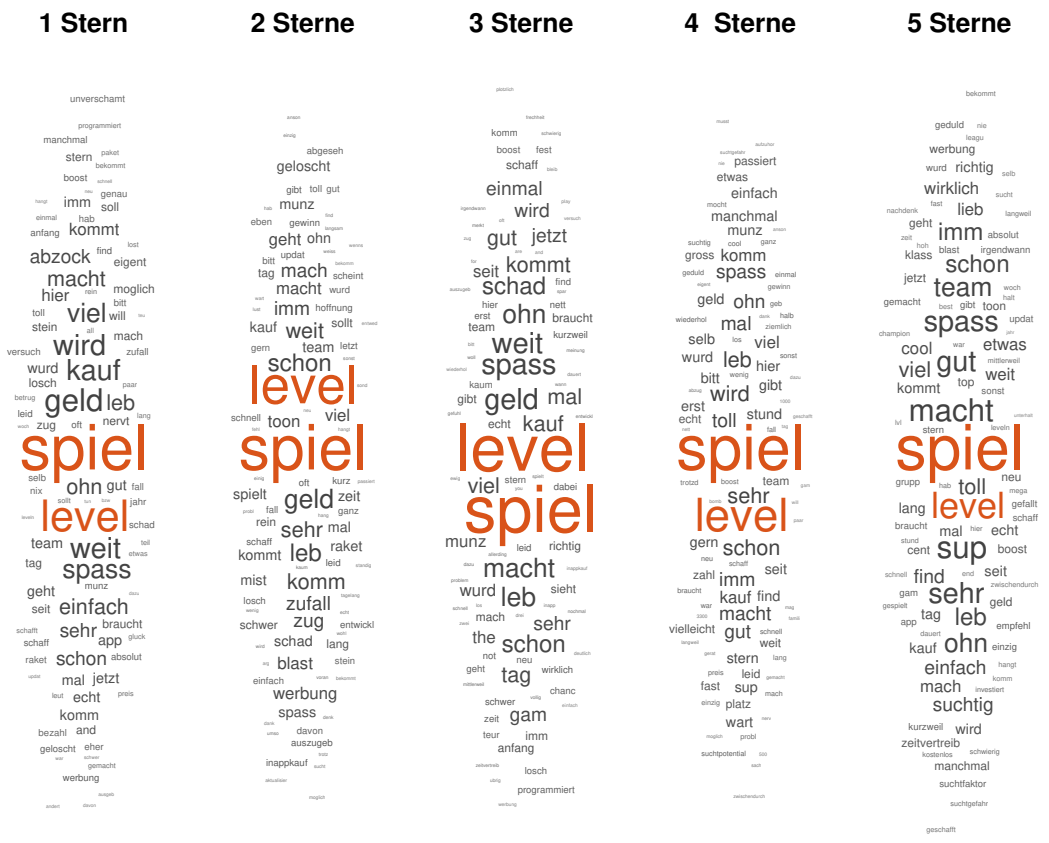


Abbildung 655: Wörterwolke für „Toon Blast“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 656: Wörterwolke für Toon Blast (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

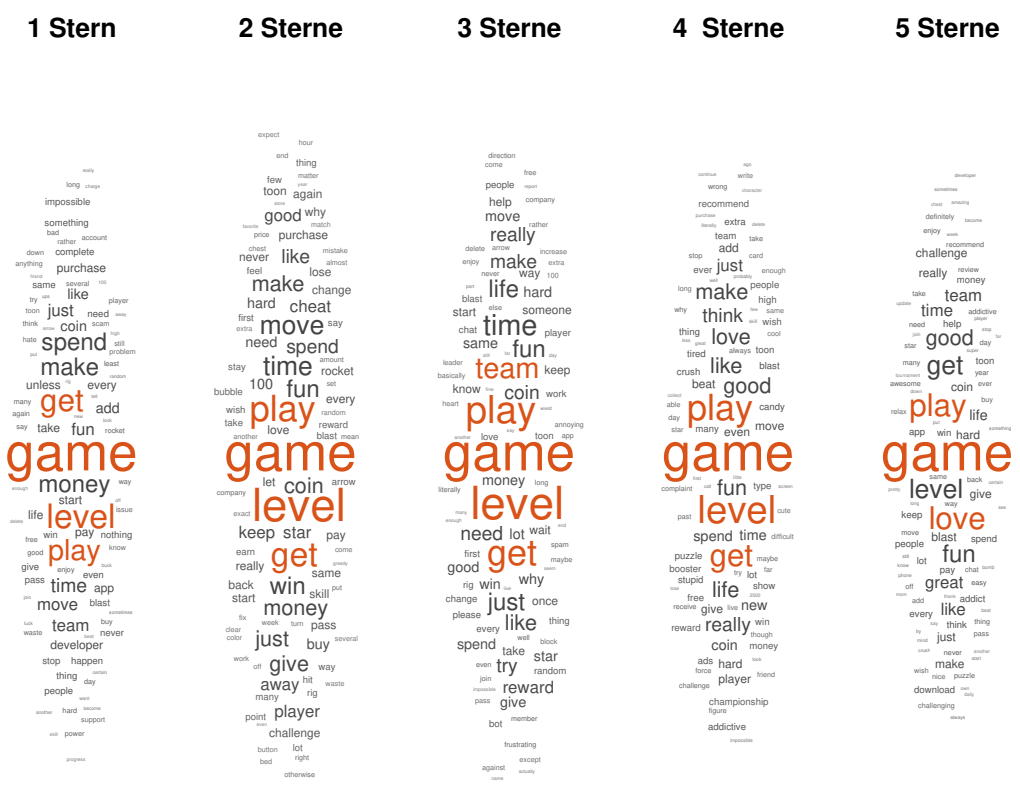


Abbildung 657: Wörterwolke für „Toon Blast“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

C.36 Township

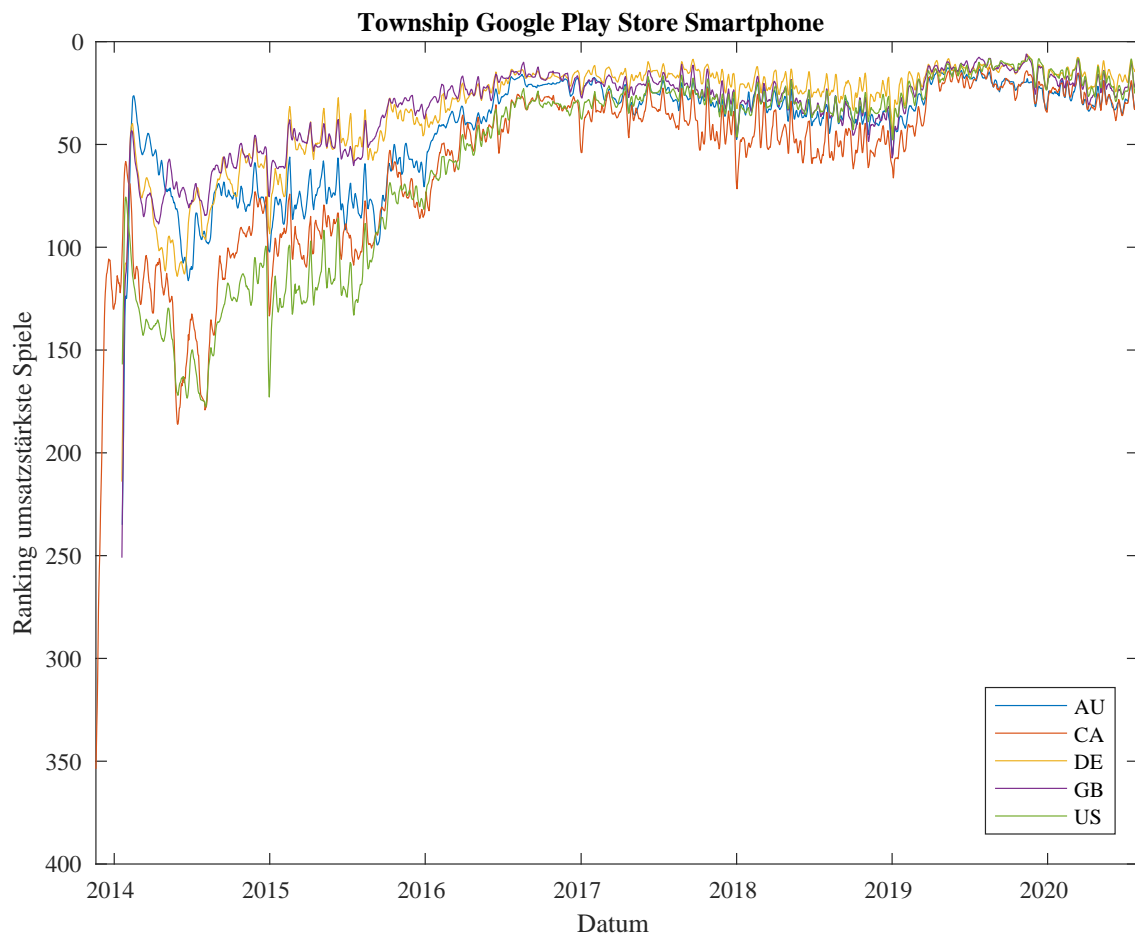


Abbildung 658: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Township“ im Zeitraum vom 2013-11-13 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

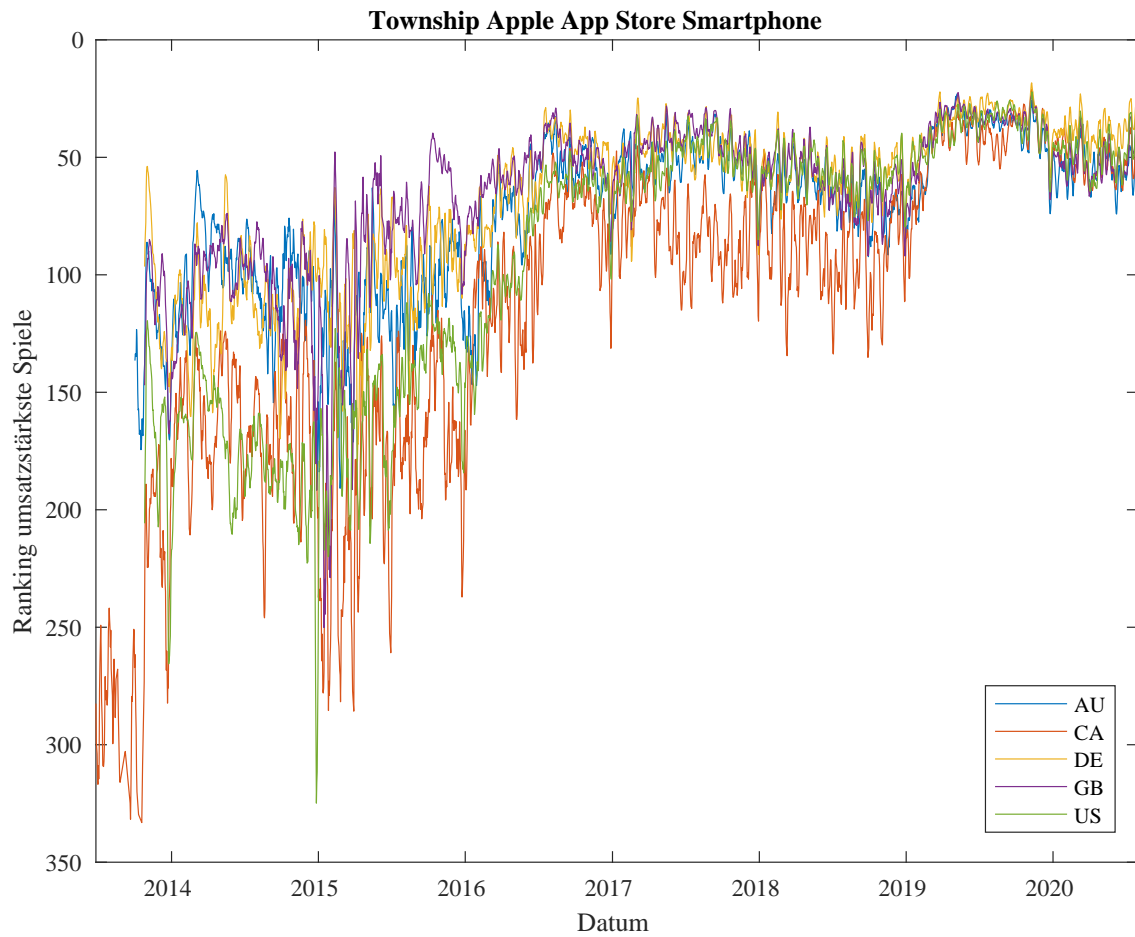


Abbildung 659: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Township“ im Zeitraum vom 2013-06-24 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

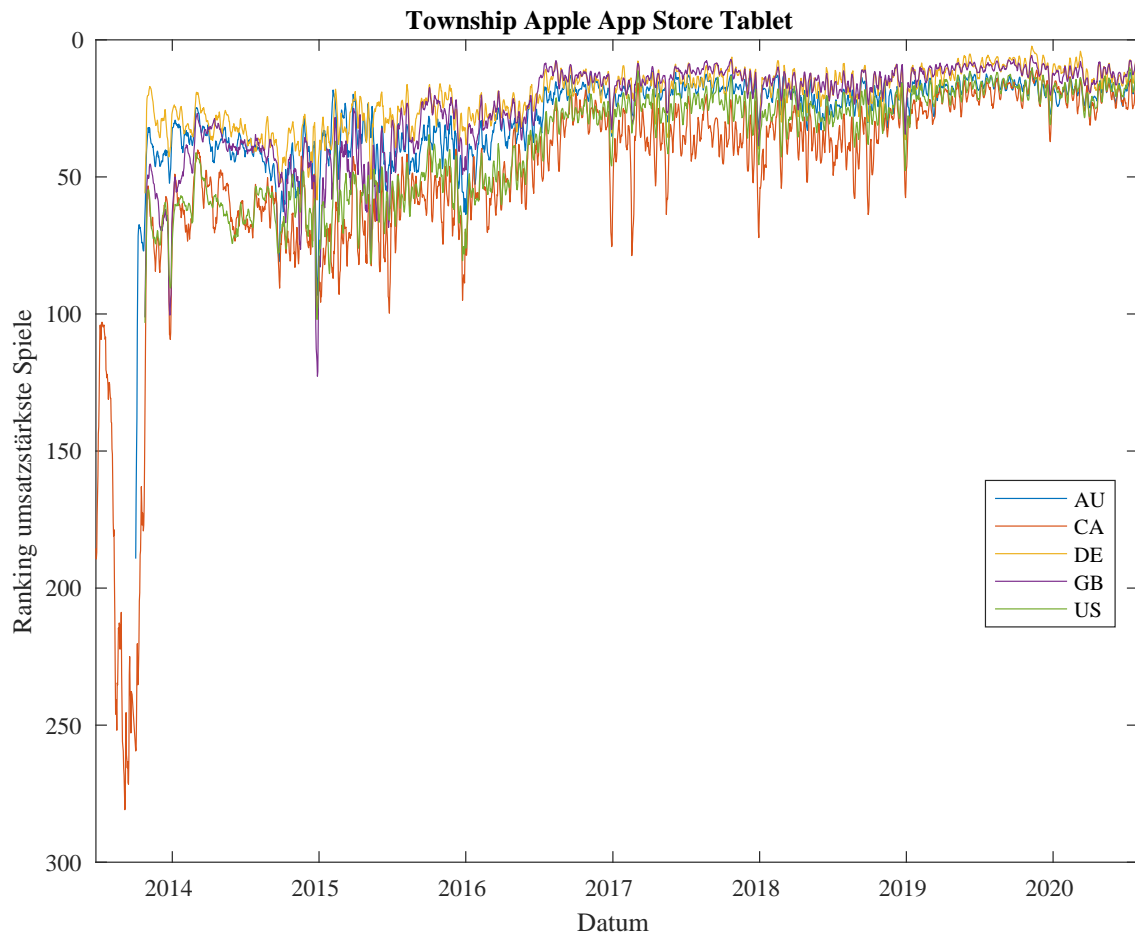


Abbildung 660: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „Township“ im Zeitraum vom 2013-06-24 bis 2020-07-30 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

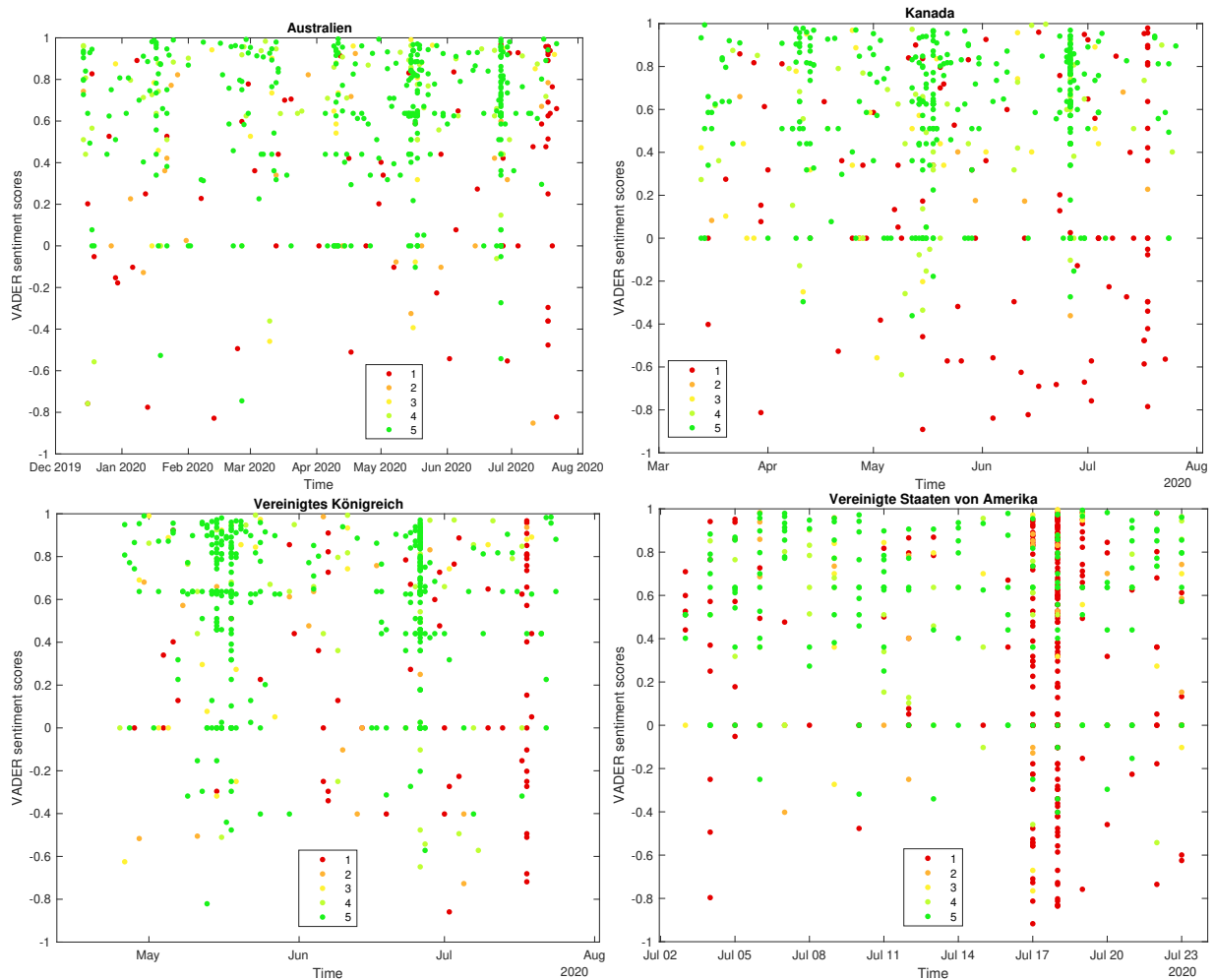


Abbildung 661: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „Township“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

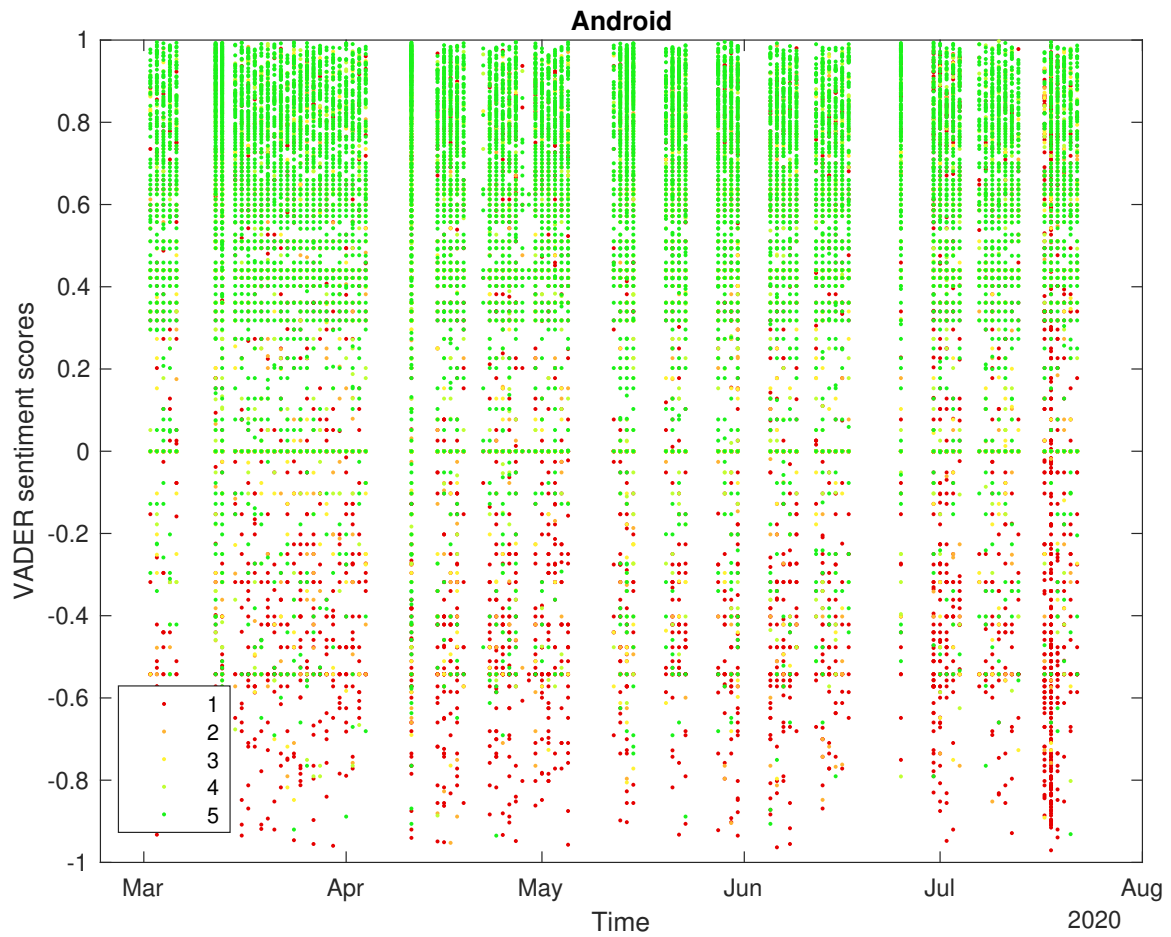


Abbildung 662: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „Township“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 663: 4 LDA Topics für „Township“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

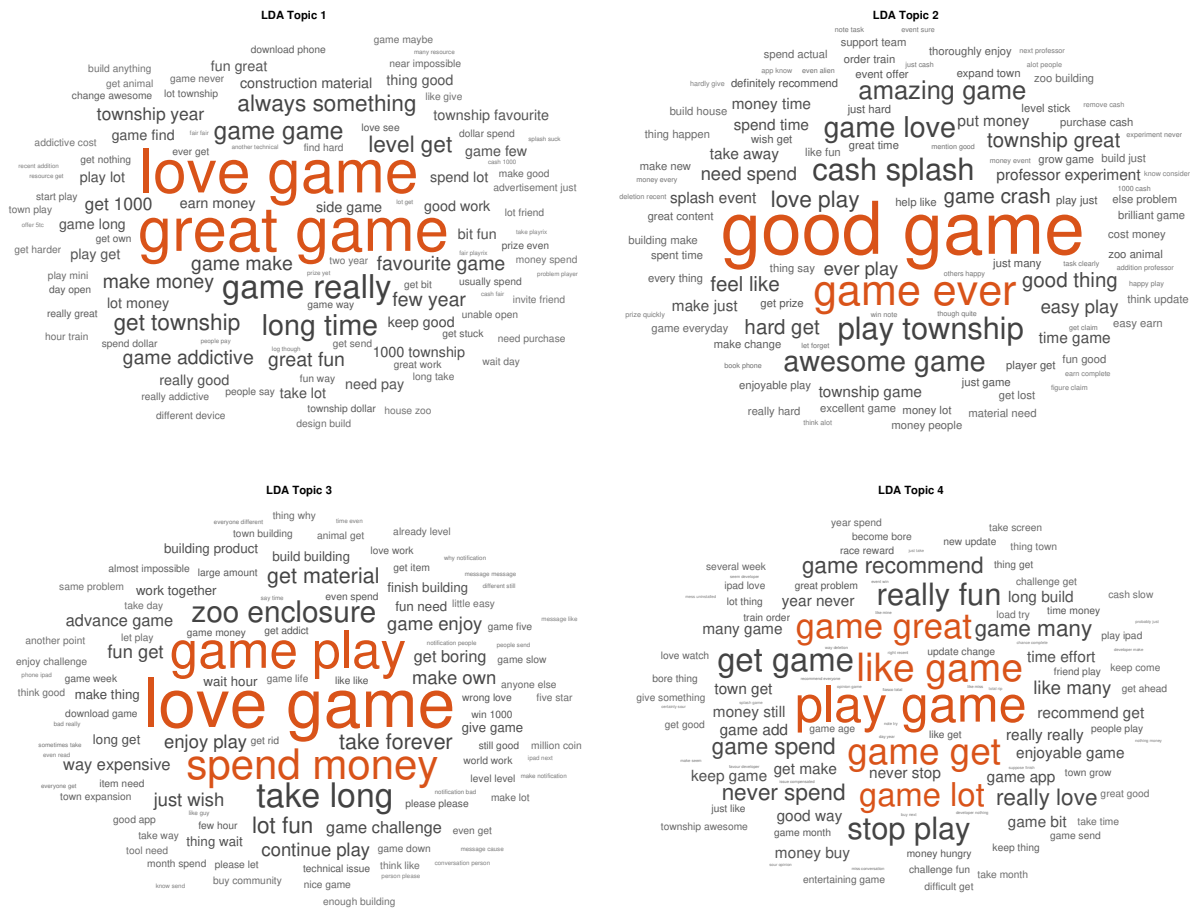


Abbildung 664: 4 LDA Topics für „Township“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

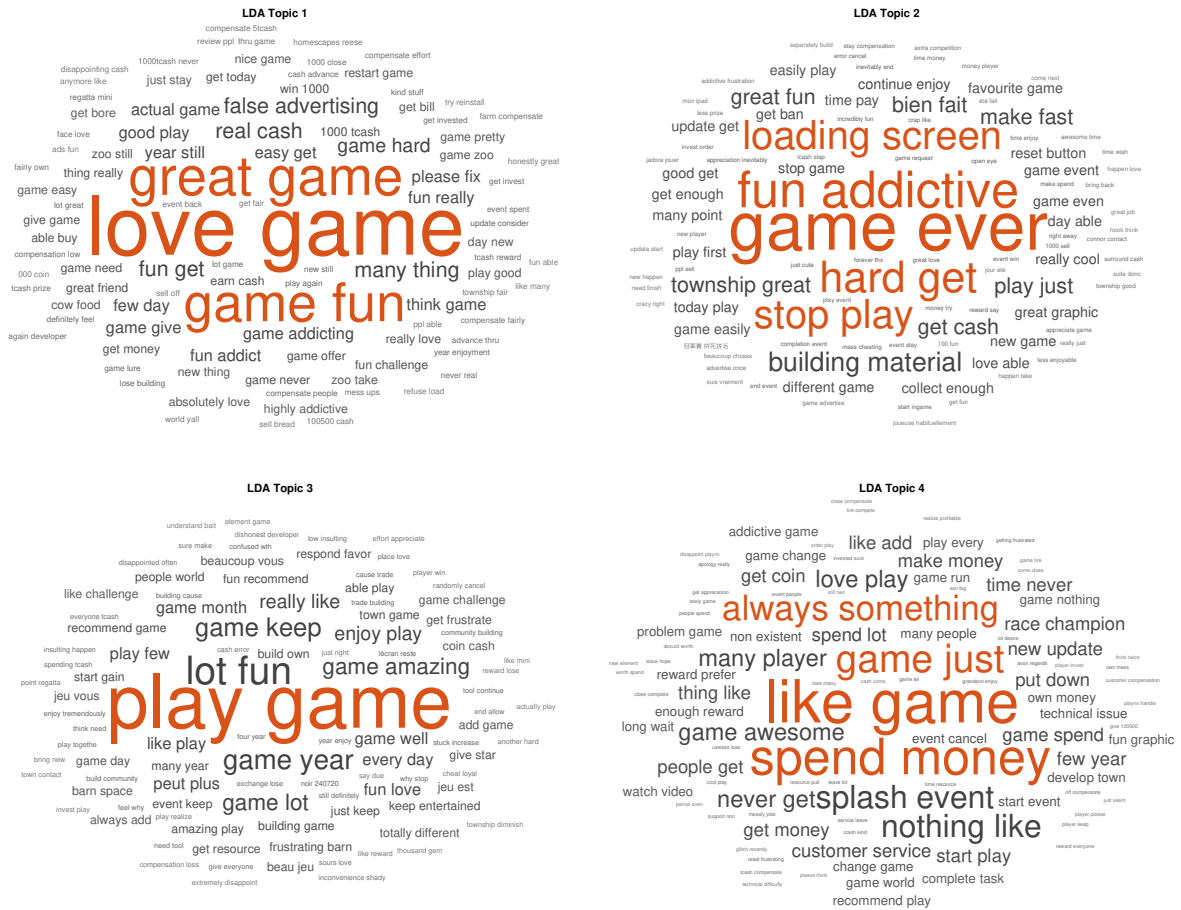


Abbildung 665: 4 LDA Topics für „Township“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 666: 4 LDA Topics für „Township“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

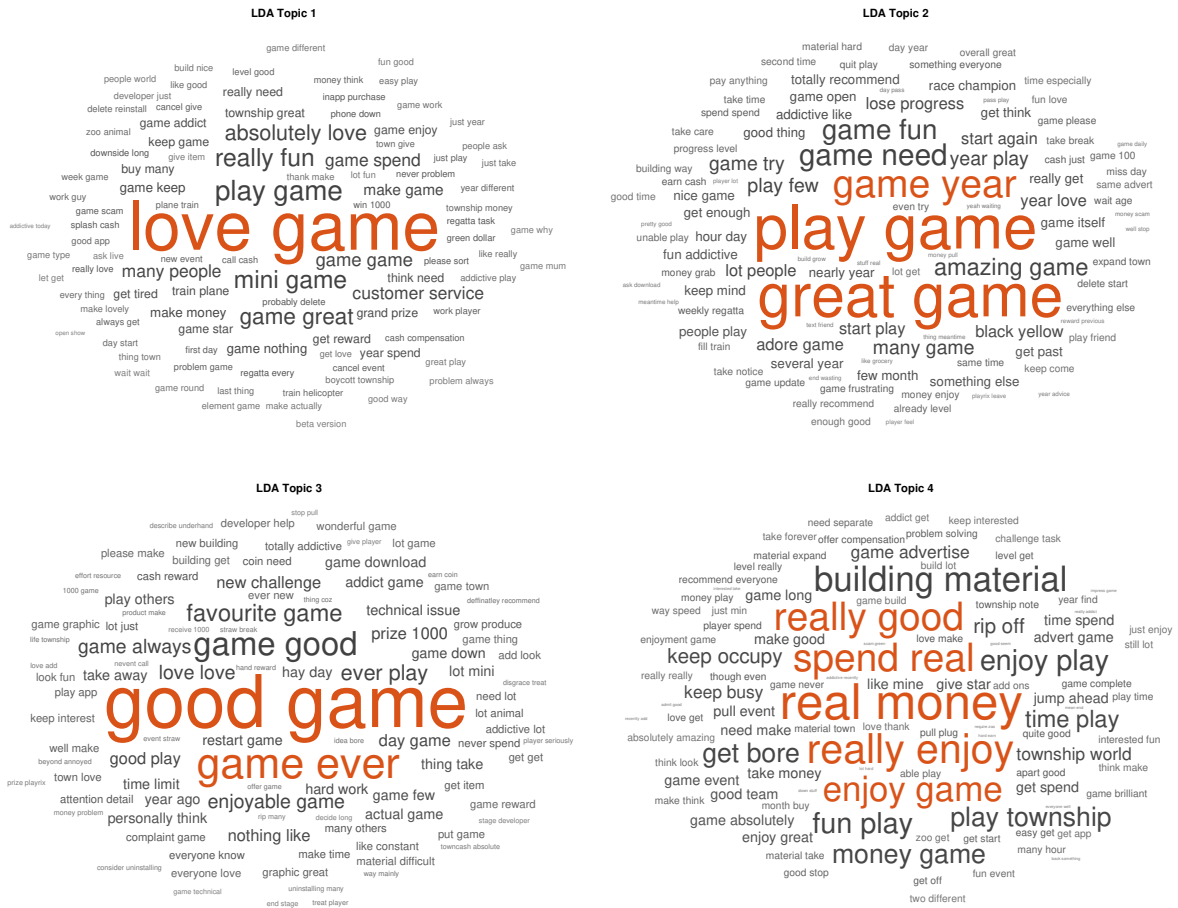


Abbildung 667: 4 LDA Topics für „Township“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 668: 4 LDA Topics für „Township“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

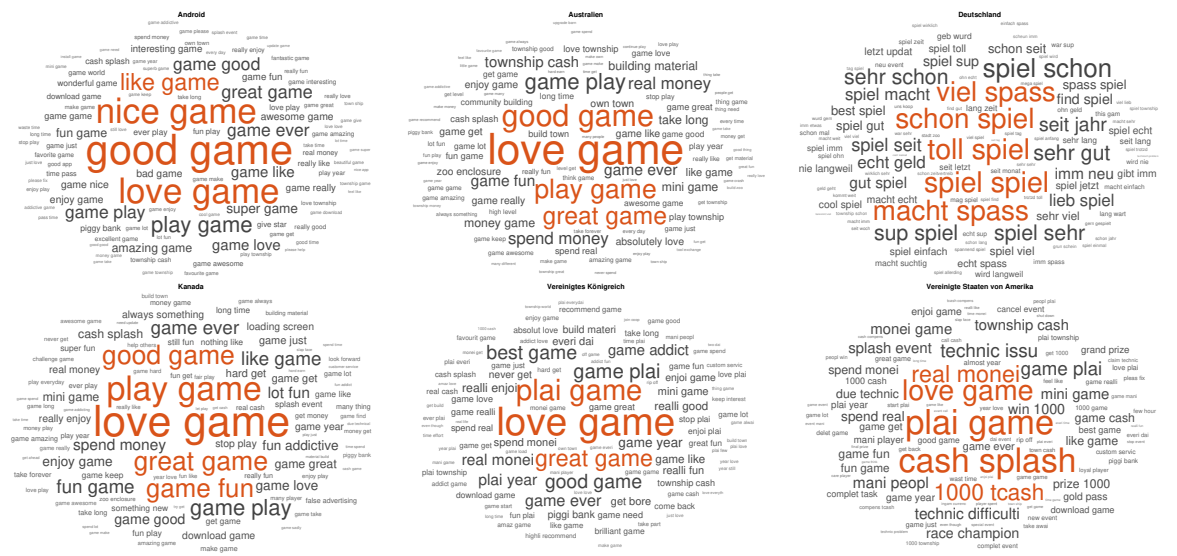


Abbildung 669: Bigramm Wörterwolke für „Township“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

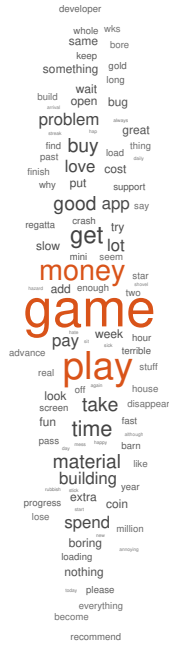


Abbildung 670: Wörterwolke für „Township“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne

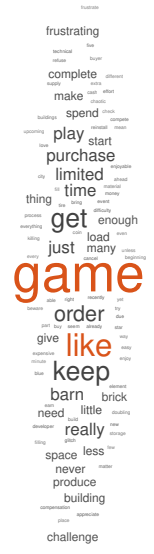


Abbildung 671: Wörterwolke für „Township“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 672: Wörterwolke für „Township“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

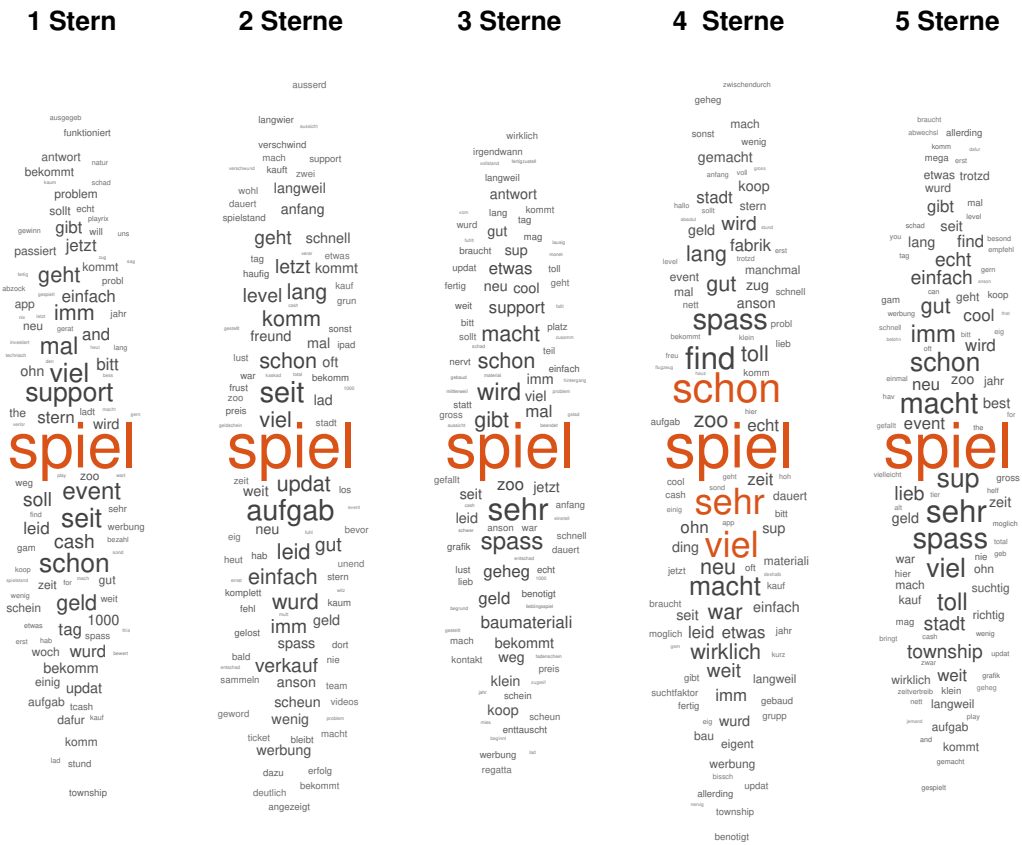


Abbildung 673: Wörterwolke für „Township“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 674: Wörterwolke für „Township“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 675: Wörterwolke für „Township“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

C.37 War and Order

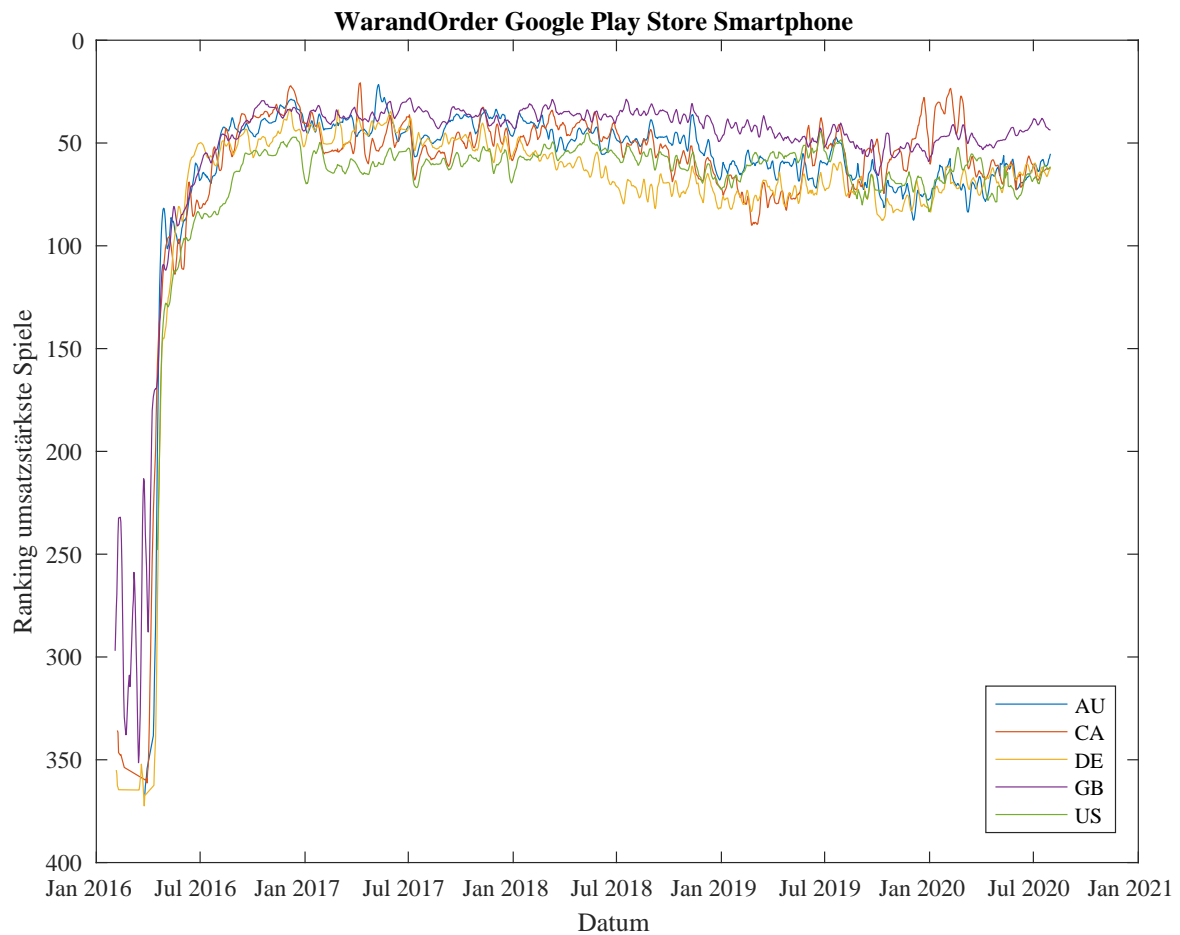


Abbildung 676: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „War and Order“ im Zeitraum vom 2016-01-29 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

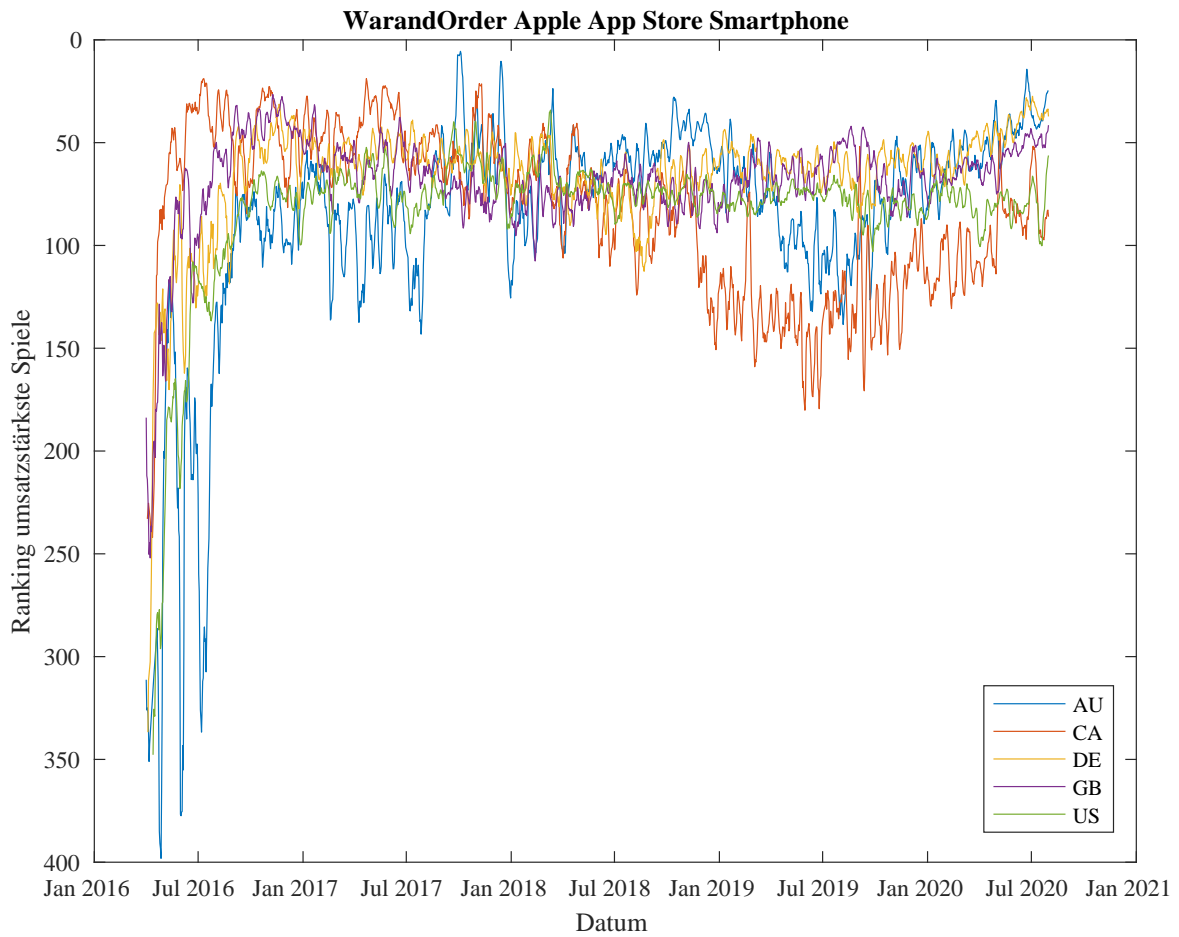


Abbildung 677: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „War and Order“ im Zeitraum vom 2016-04-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

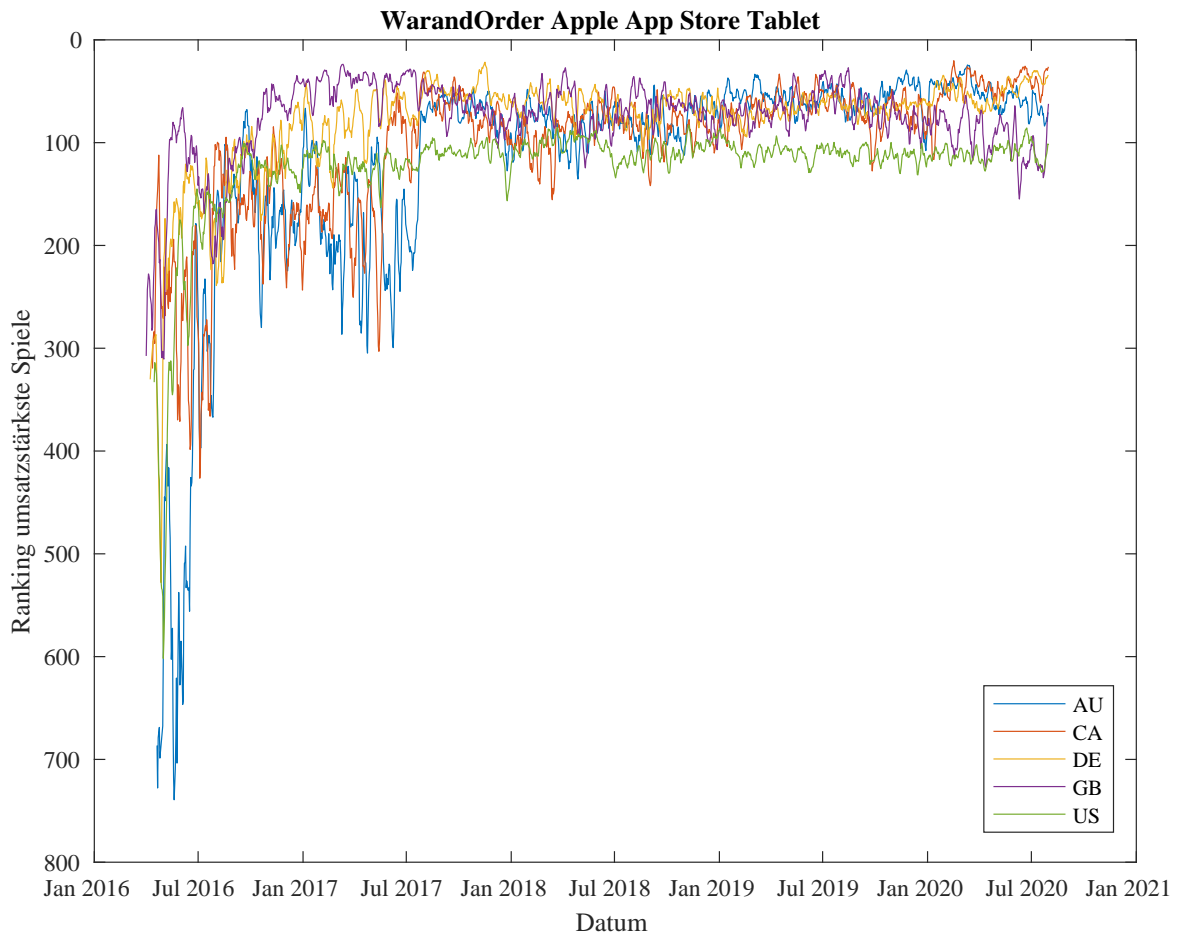


Abbildung 678: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation WarandOrder im Zeitraum vom 2016-04-01 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

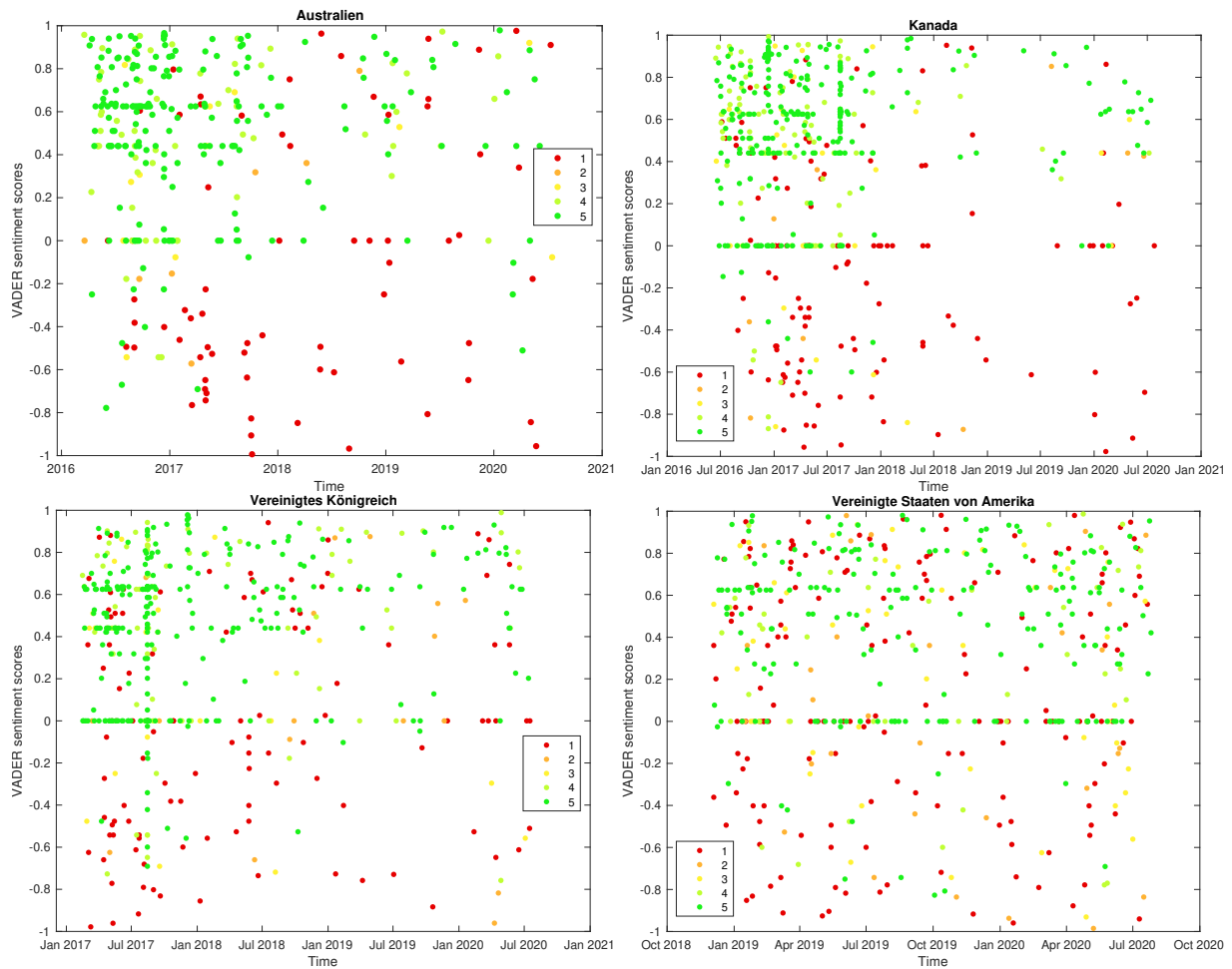


Abbildung 679: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „War and Order“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

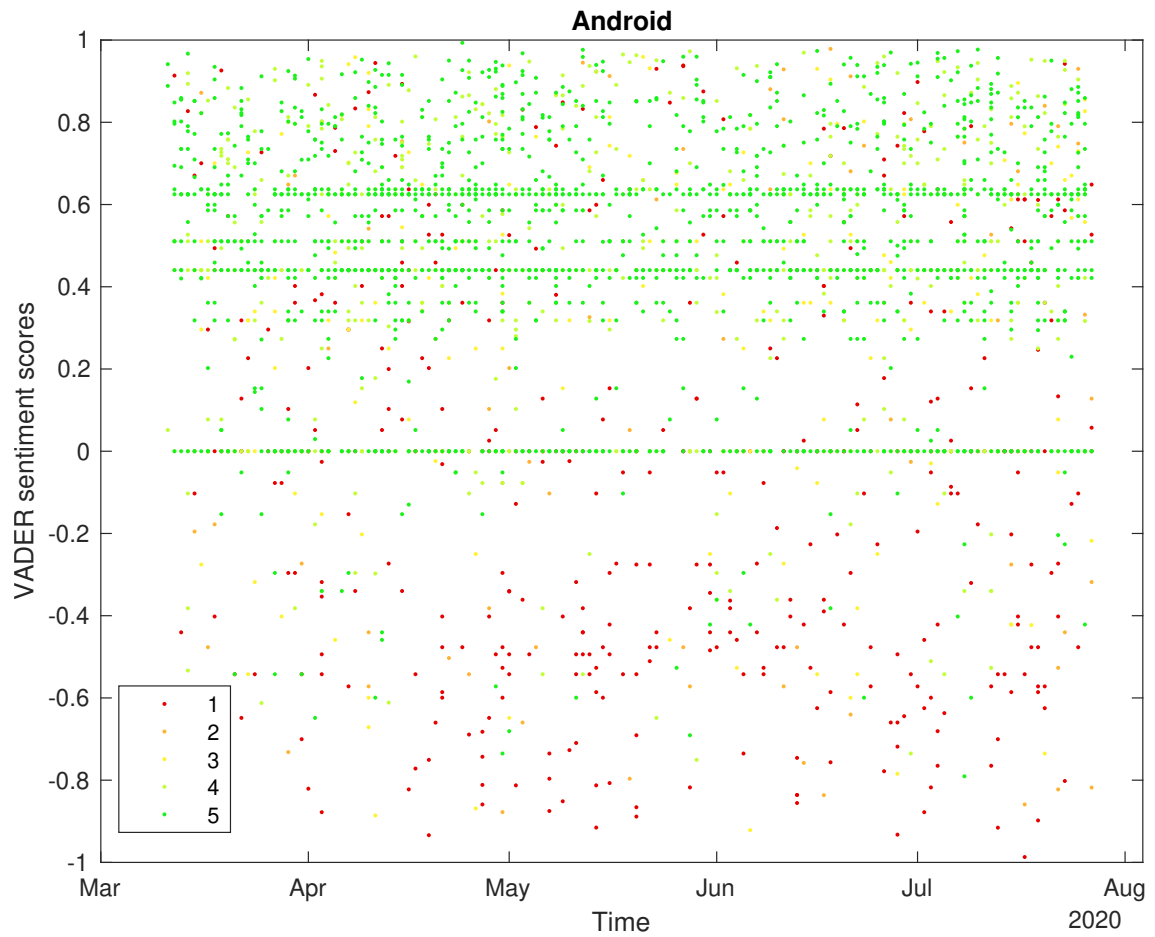


Abbildung 680: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „War and Order“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

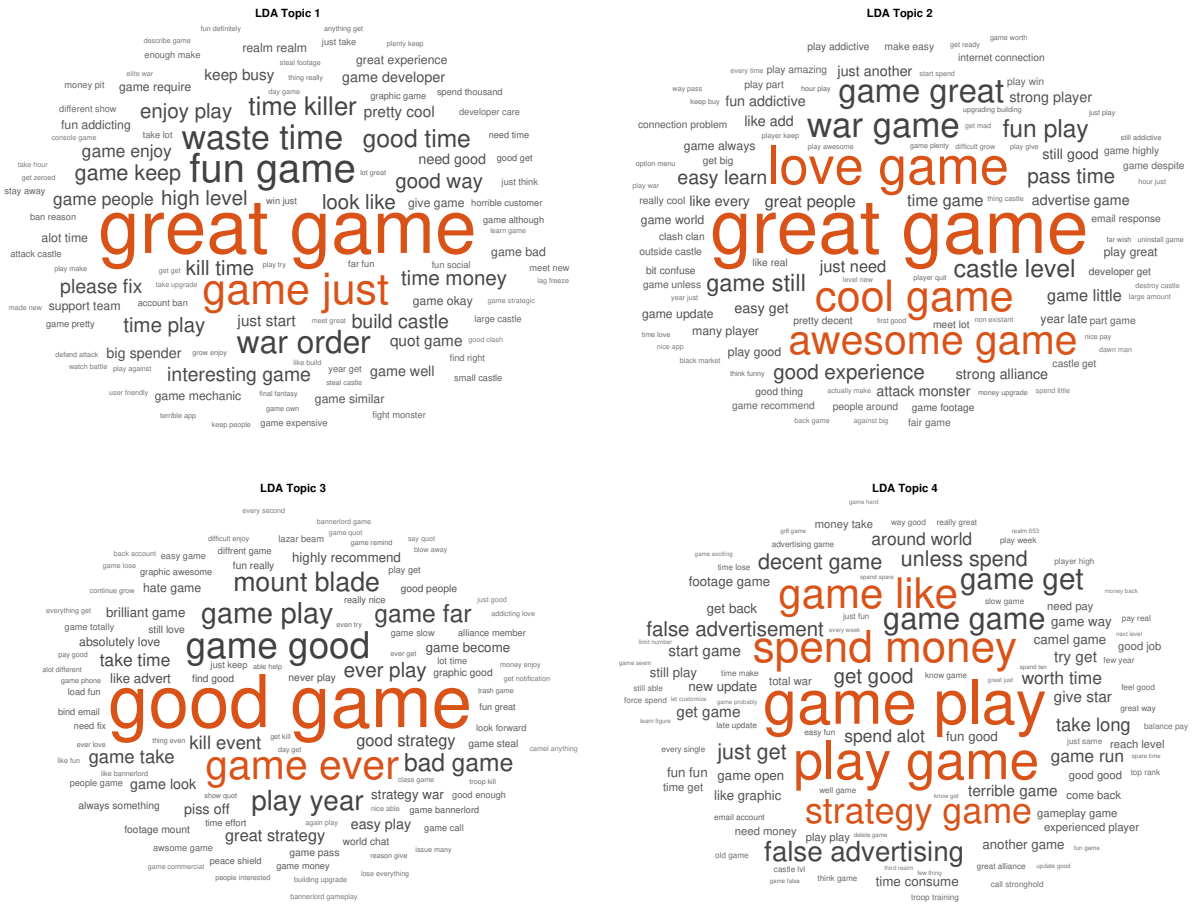


Abbildung 681: 4 LDA Topics für „War and Order“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

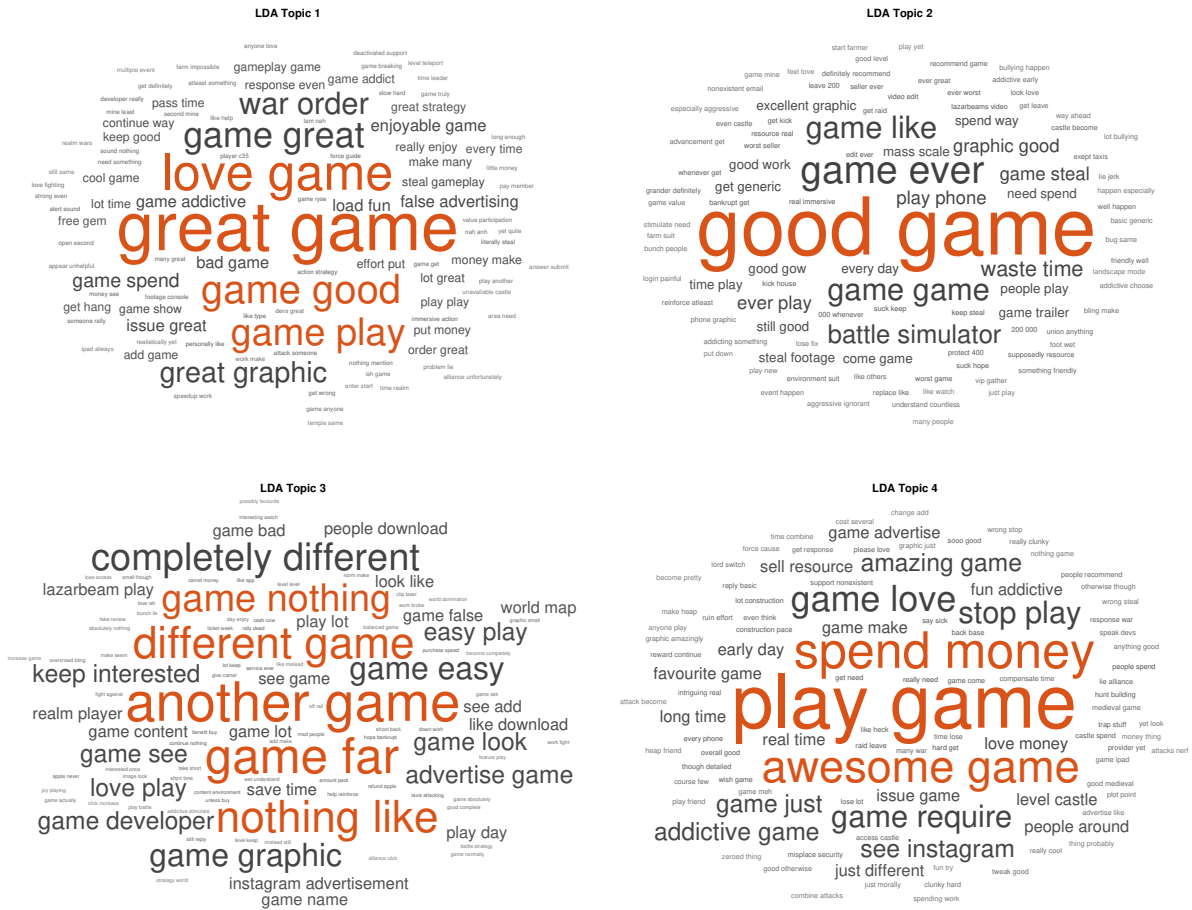


Abbildung 682: 4 LDA Topics für „War and Order“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 683: 4 LDA Topics für „War and Order“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

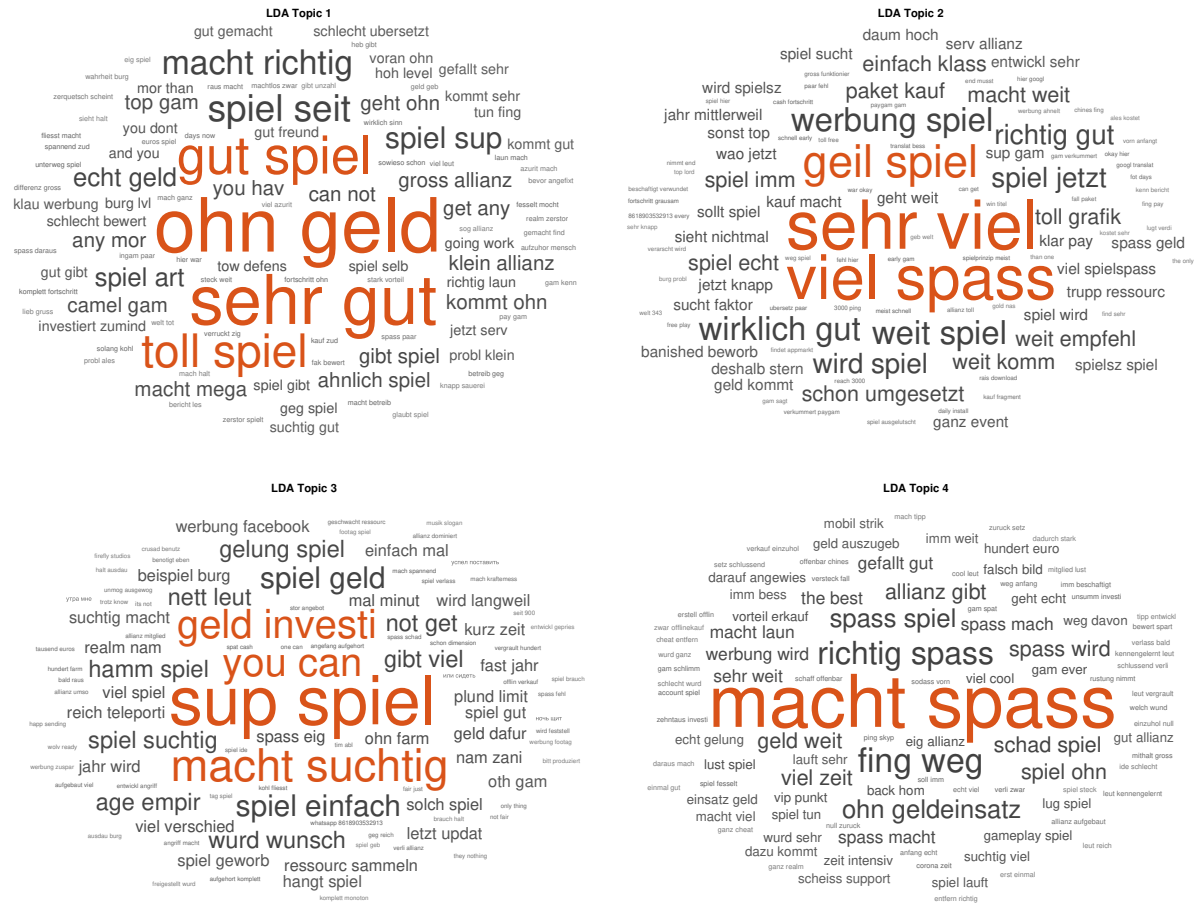


Abbildung 684: 4 LDA Topics für „War and Order“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

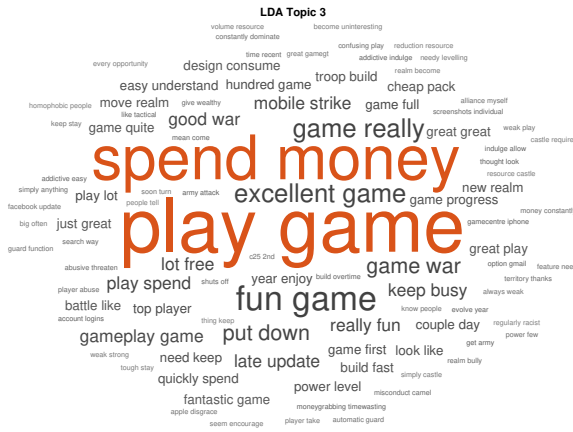


Abbildung 685: 4 LDA Topics für „War and Order“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 688: Wörterwolke für „War and Order“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 689: Wörterwolke für „War and Order“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 690: Wörterwolke für „War and Order“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

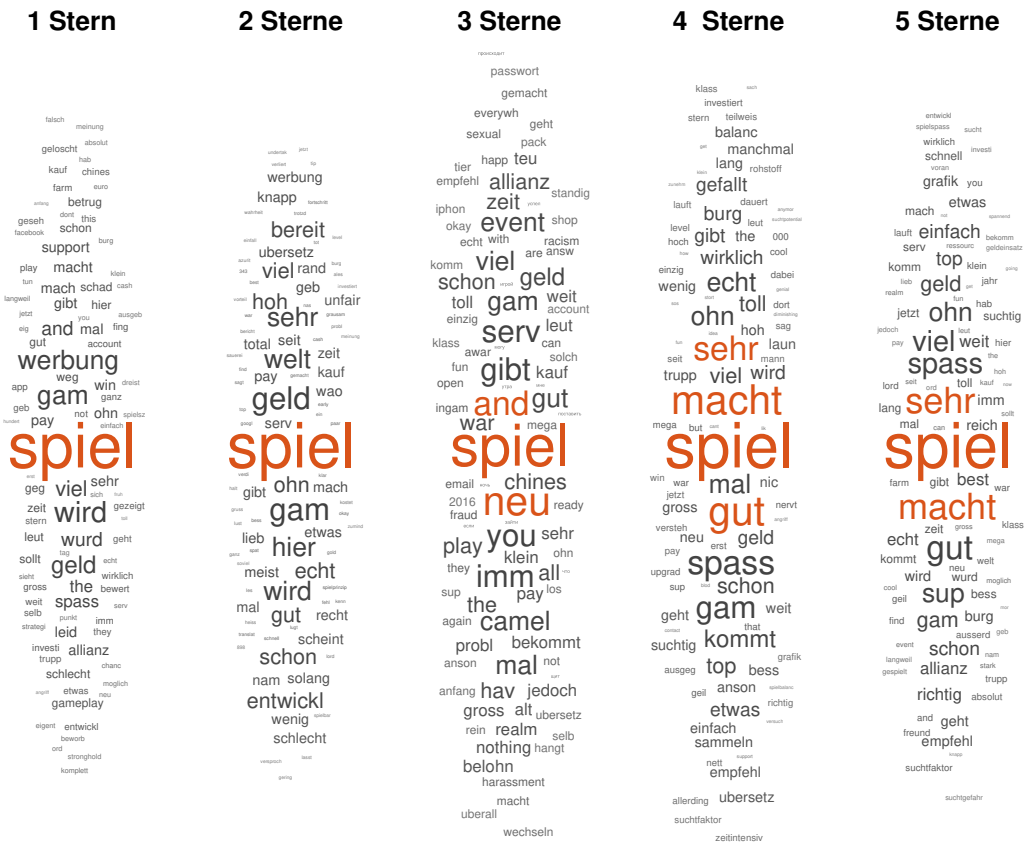


Abbildung 691: Wörterwolke für „War and Order“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 692: Wörterwolke für „War and Order“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 693: Wörterwolke für „War and Order“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

C.38 War of Nations

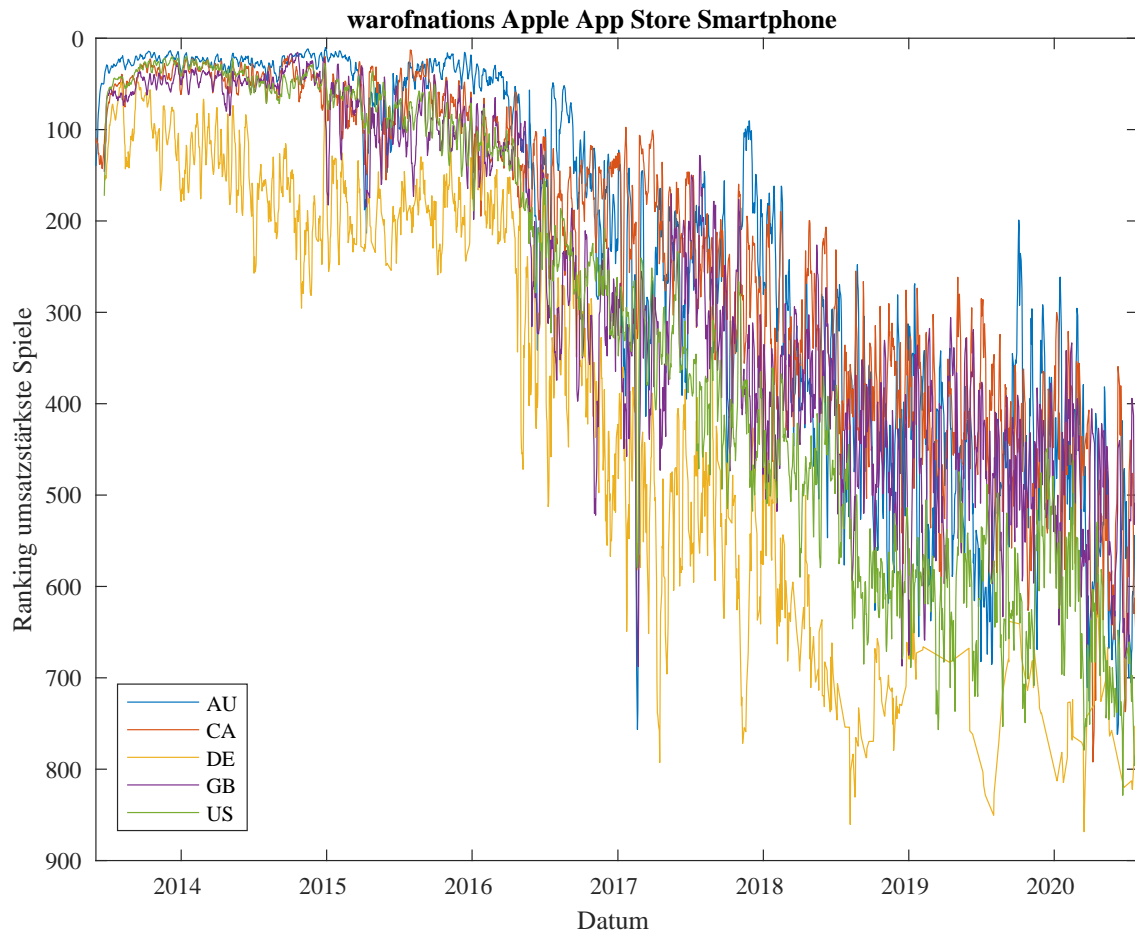


Abbildung 694: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „War of Nations“ im Zeitraum vom 2013-06-01 bis 2020-07-29 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

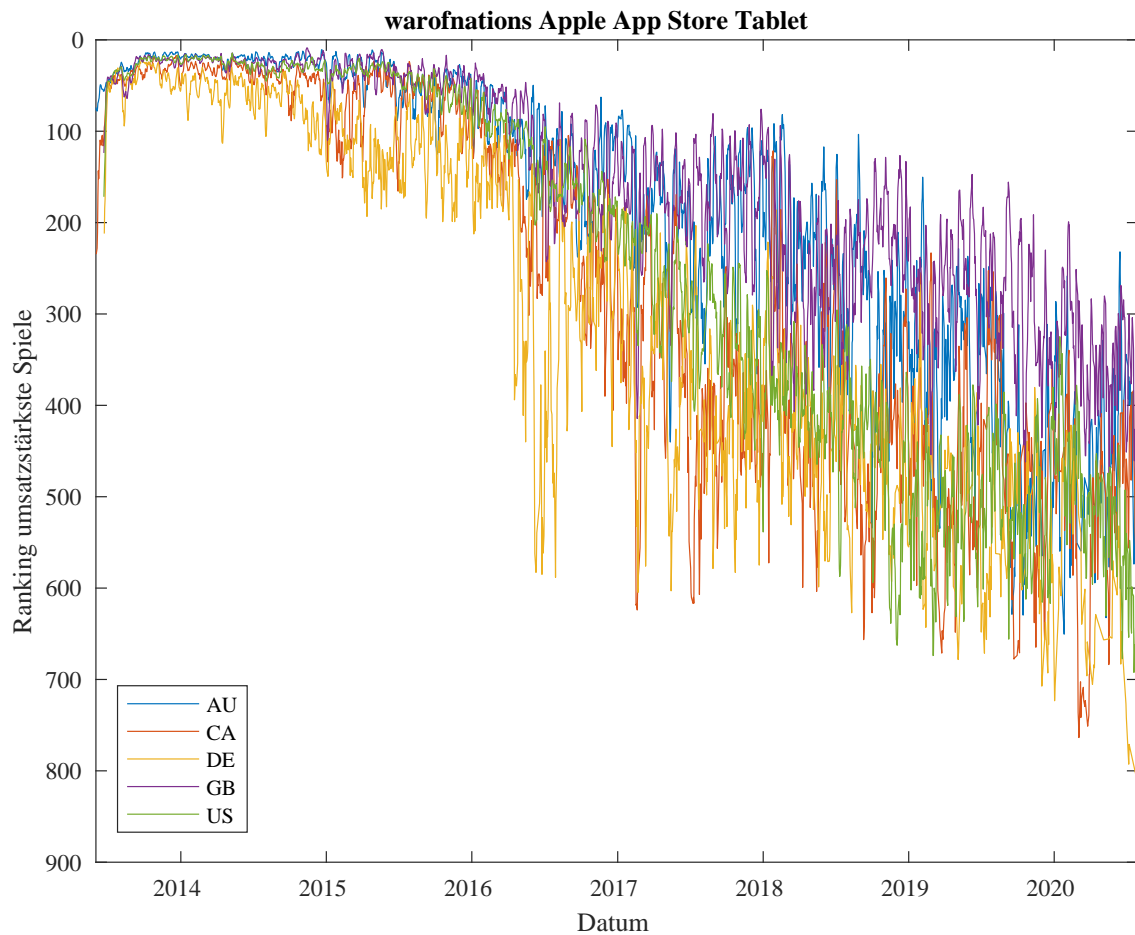


Abbildung 695: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „War of Nations“ im Zeitraum vom 2013-06-01 bis 2020-07-29 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

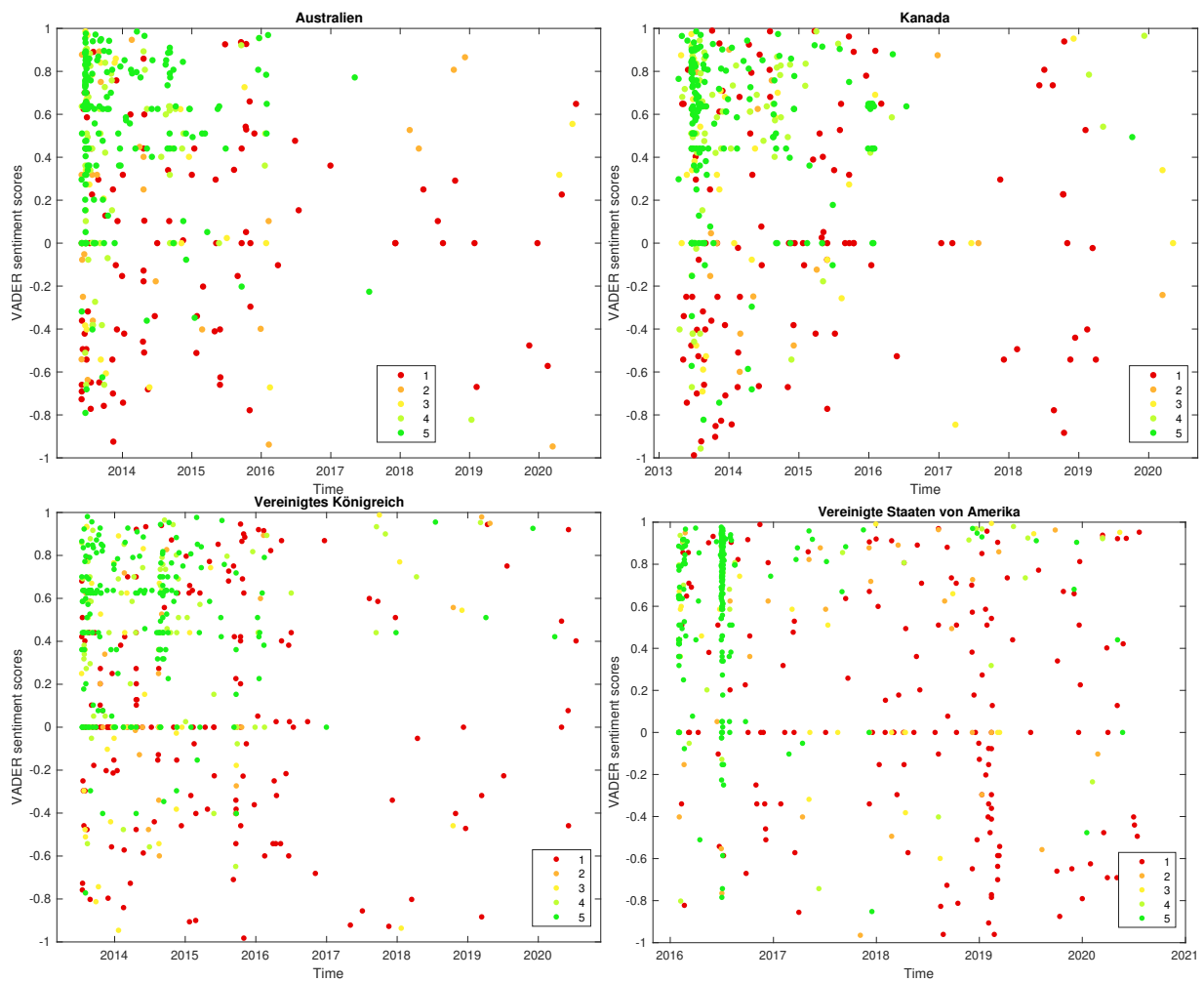


Abbildung 696: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „War of Nations“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

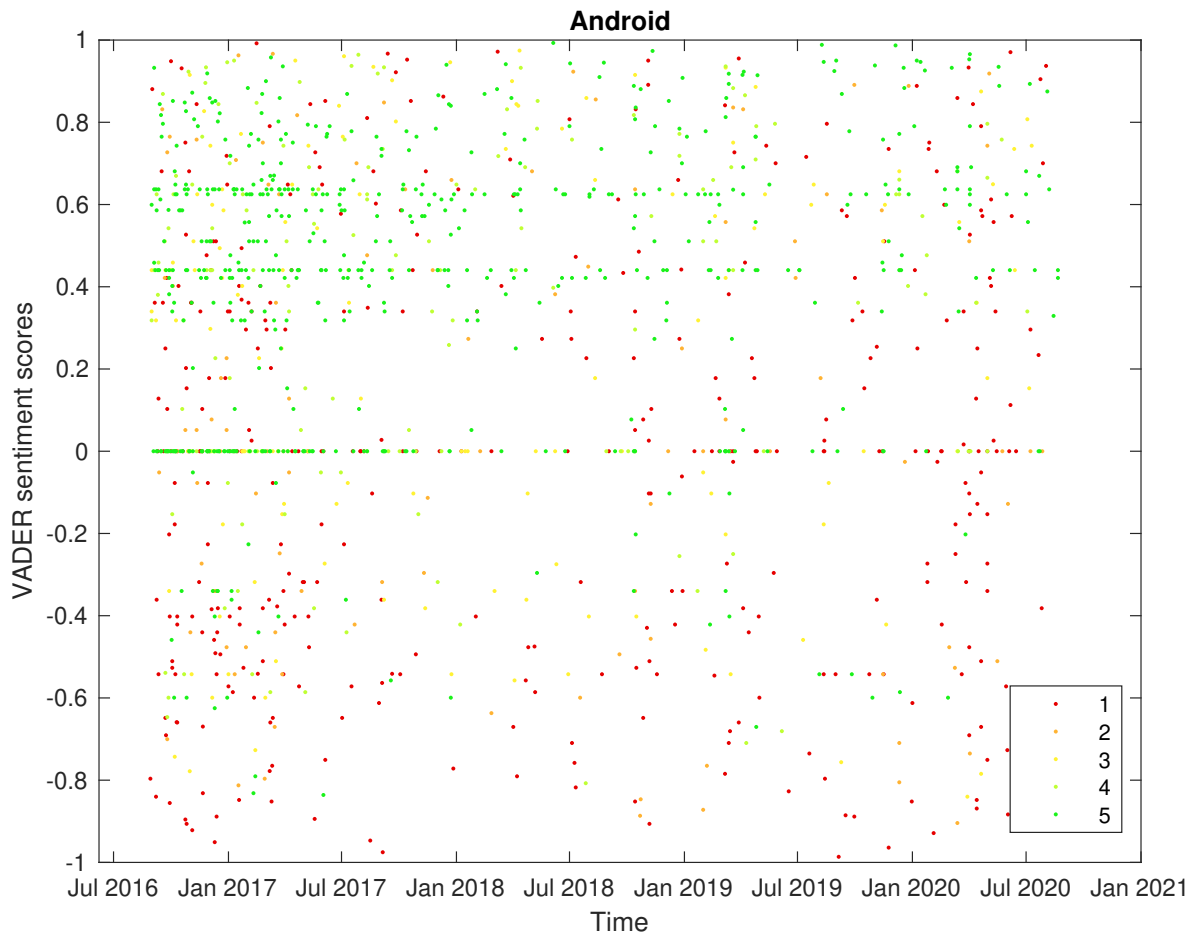


Abbildung 697: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „War of Nations“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

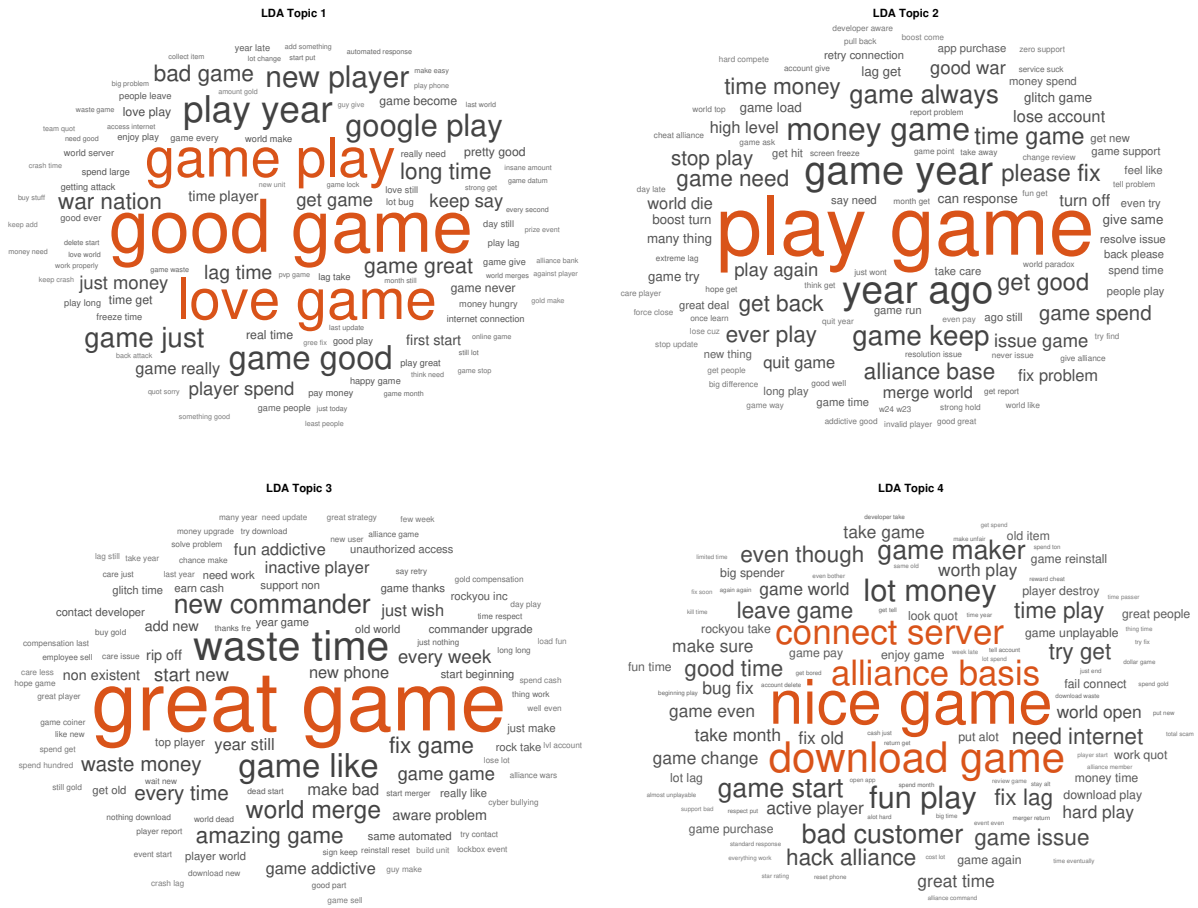


Abbildung 698: 4 LDA Topics für „War of Nations“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 699: 4 LDA Topics für „War of Nations“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

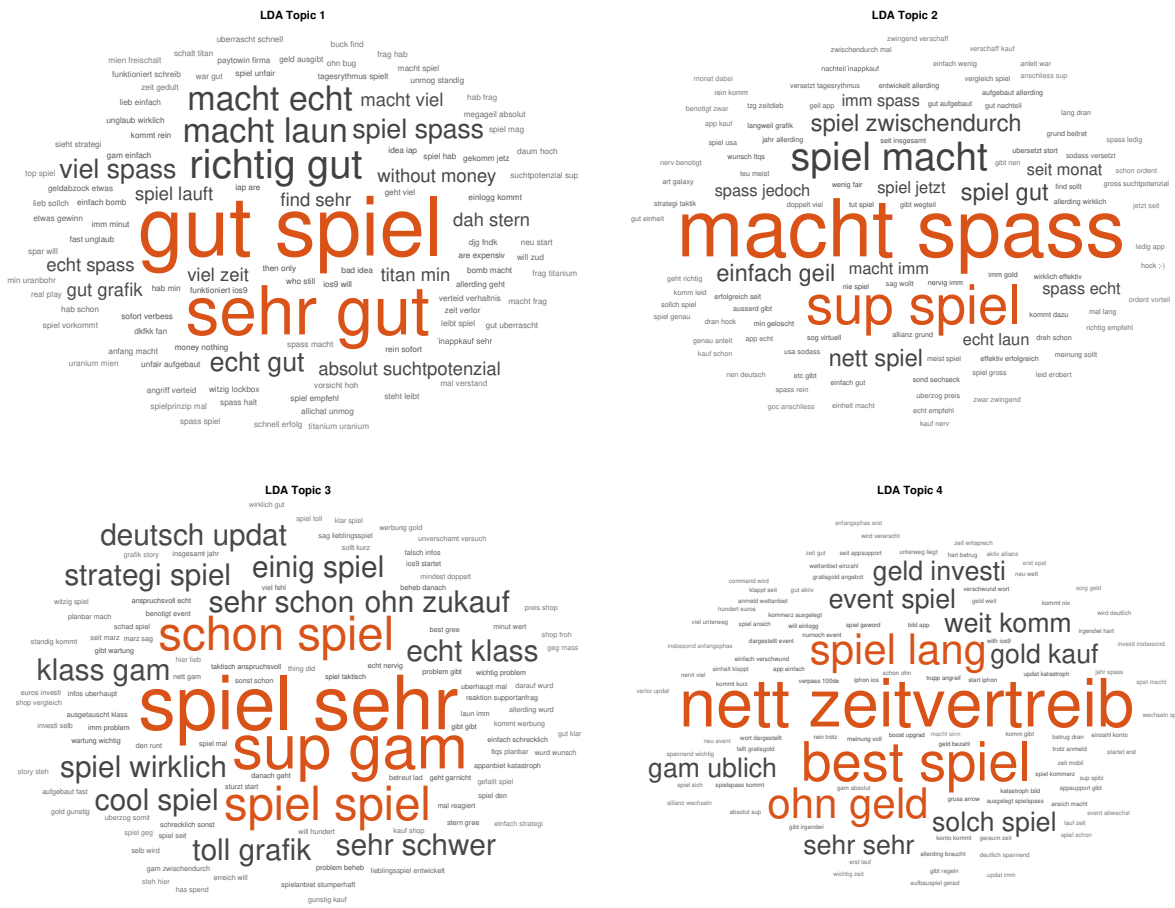


Abbildung 701: 4 LDA Topics für „War of Nations“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 702: 4 LDA Topics für „War of Nations“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 703: 4 LDA Topics für „War of Nations“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

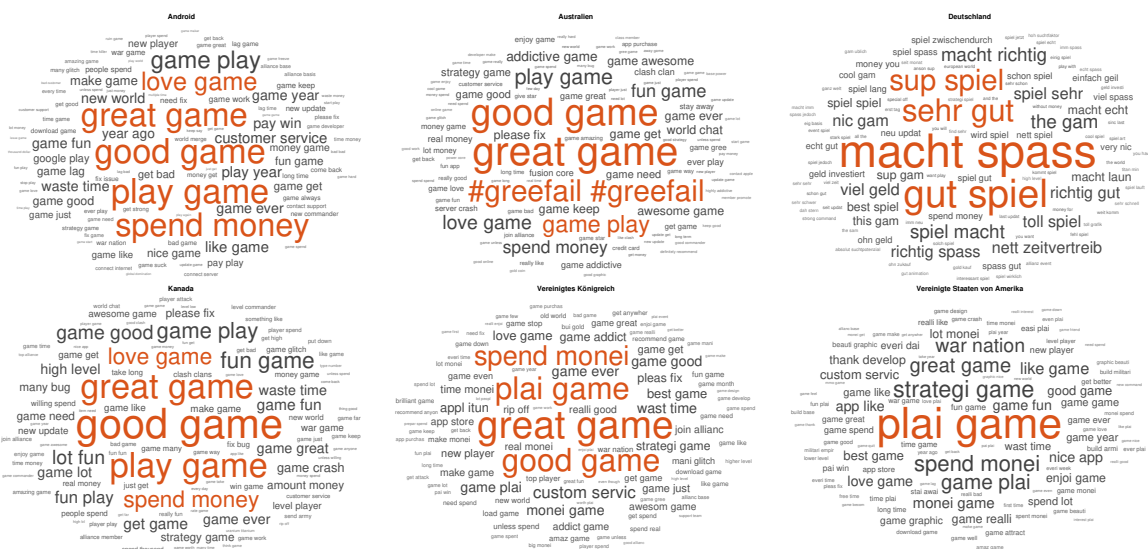


Abbildung 704: Bigramm Wörterwolke für „War of Nations“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern

2 Sterne

3 Sterne

4 Sterne

5 Sterne



Abbildung 705: Wörterwolke für „War of Nations“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 706: Wörterwolke für „War of Nations“ (Australien) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 707: Wörterwolke für „War of Nations“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)



Abbildung 708: Wörterwolke für „War of Nations“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 710: Wörterwolke für „War of Nations“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heidzy.com)

C.39 World of Tanks - Blitz MMO

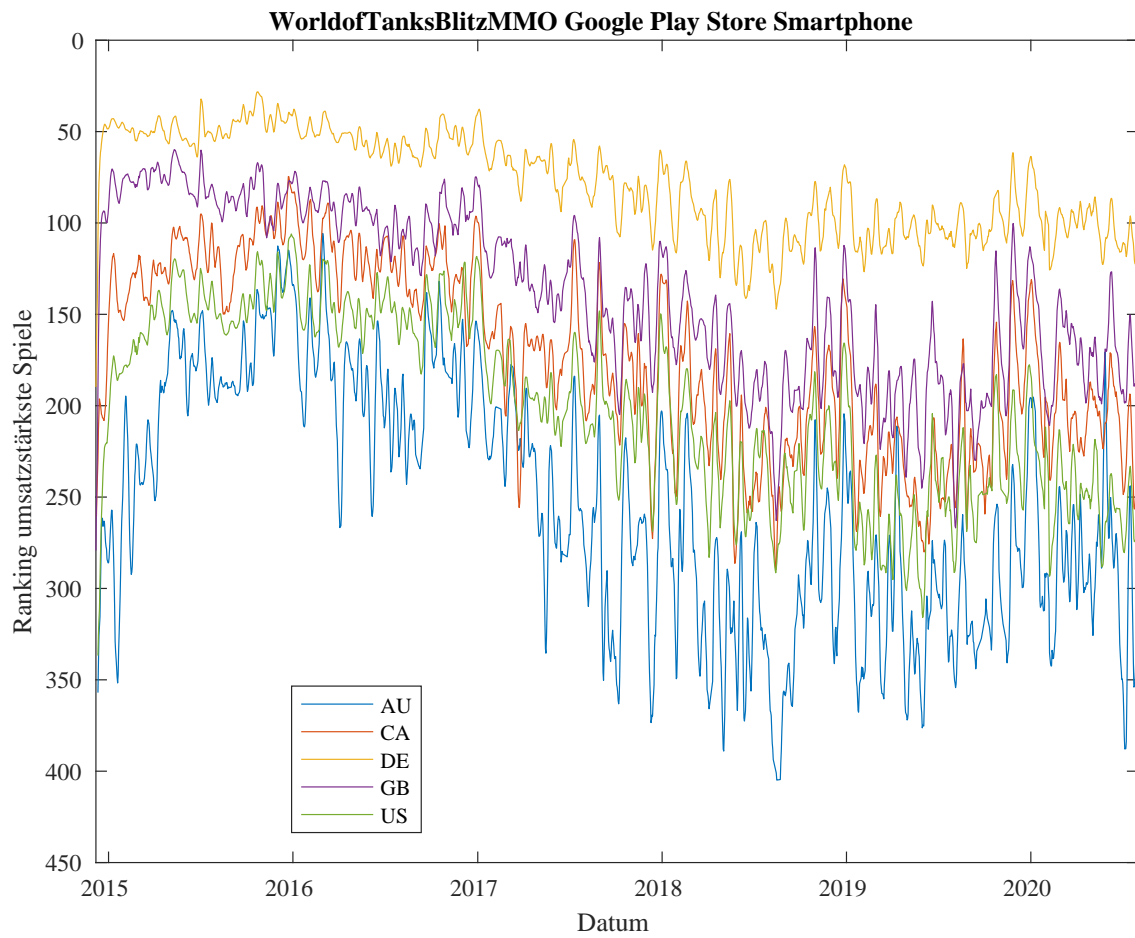


Abbildung 711: Ranking im Google Play Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „World of Tanks - Blitz MMO“ im Zeitraum vom 2014-11-08 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

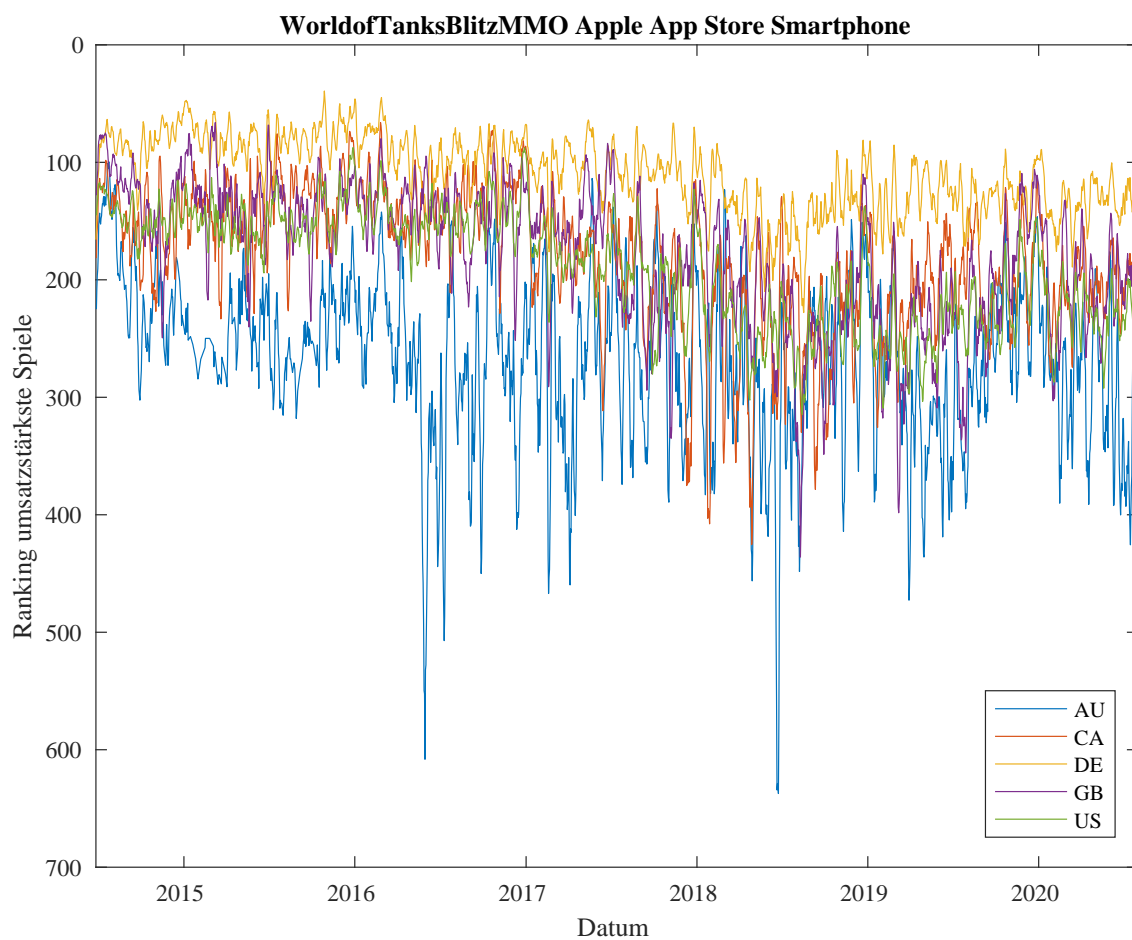


Abbildung 712: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „World of Tanks - Blitz MMO“ im Zeitraum vom 2014-06-26 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

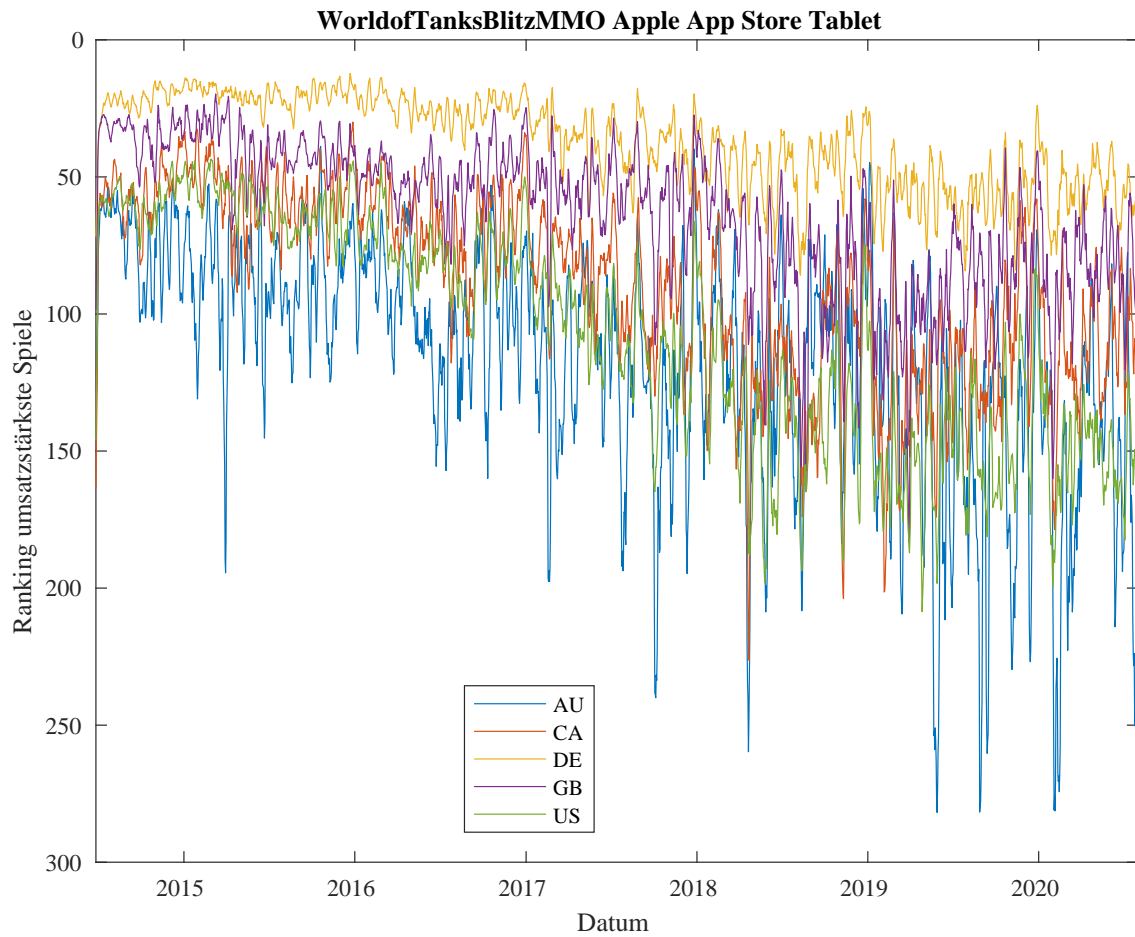


Abbildung 713: Ranking im Apple App Store in der Kategorie der umsatzstärksten Spiele für die Spieleapplikation „World of Tanks - Blitz MMO“ im Zeitraum vom 2014-06-26 bis 2020-07-31 in den Ländern Australien, Kanada, Deutschland, Groß Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (Eigene Darstellung. Daten von www.appfigures.com)

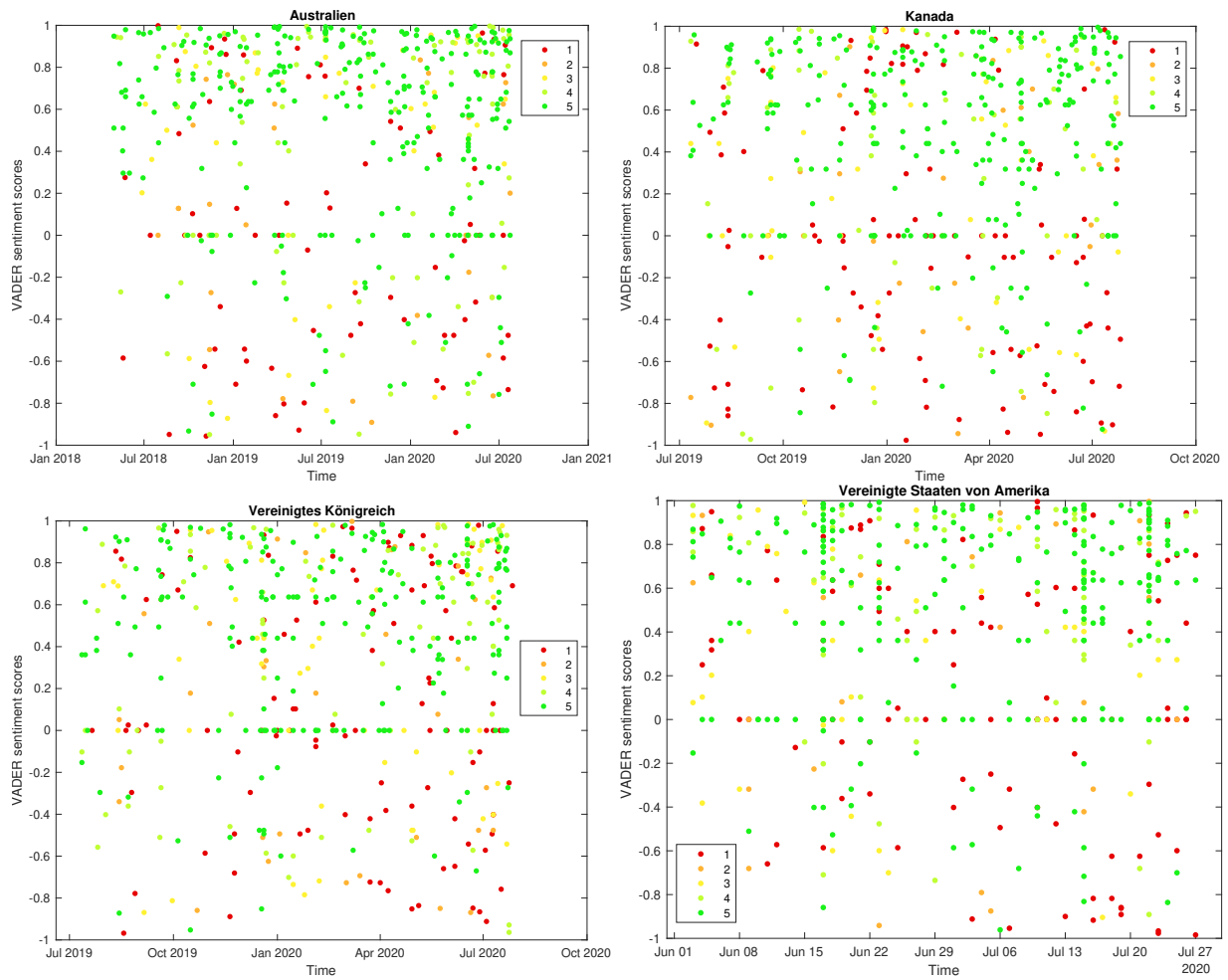


Abbildung 714: Vader Sentiment Scores und Rating im im Apple App-Store für die Spieleapplikation „World of Tanks - Blitz MMO“ in Australien, Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

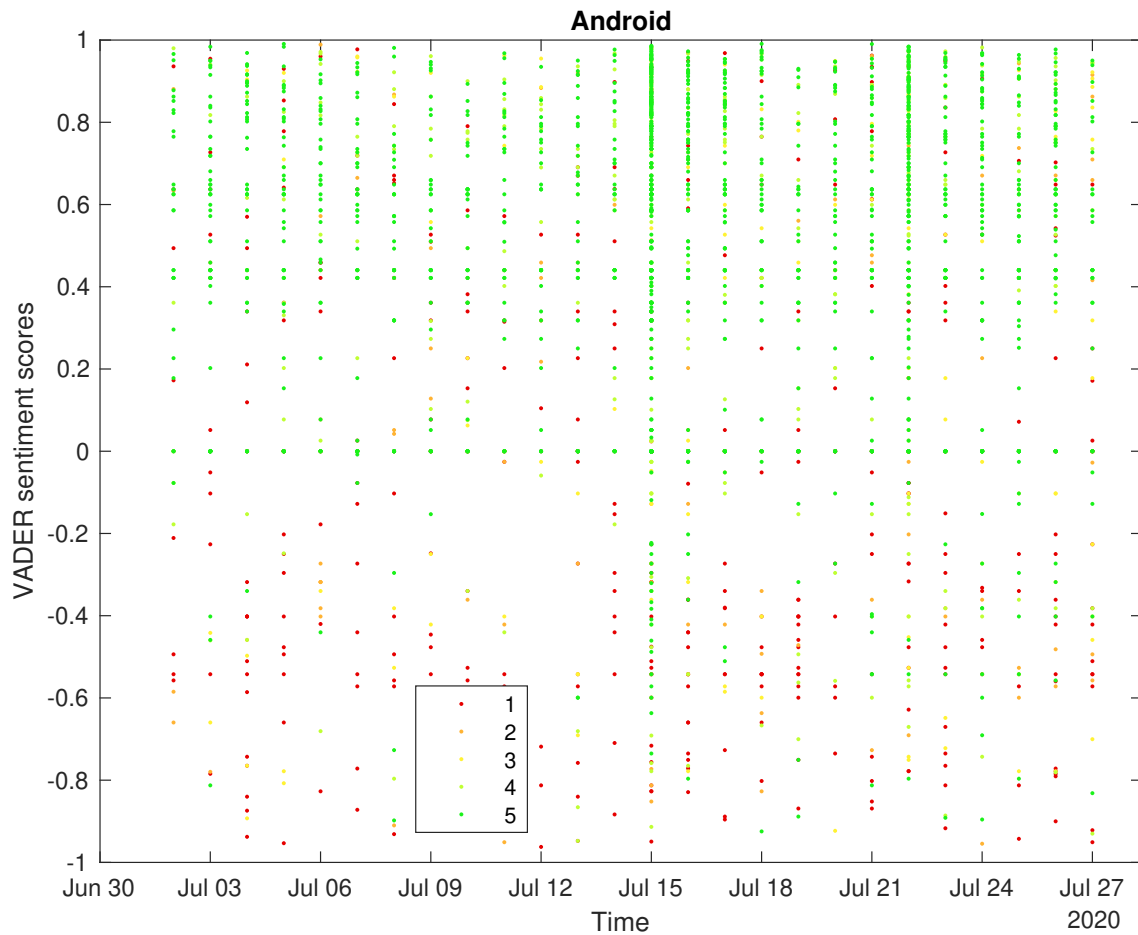


Abbildung 715: Vader Sentiment Scores und Rating im im Google Play-Store für die Spieleapplikation „World of Tanks - Blitz MMO“ (Alle Länder) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

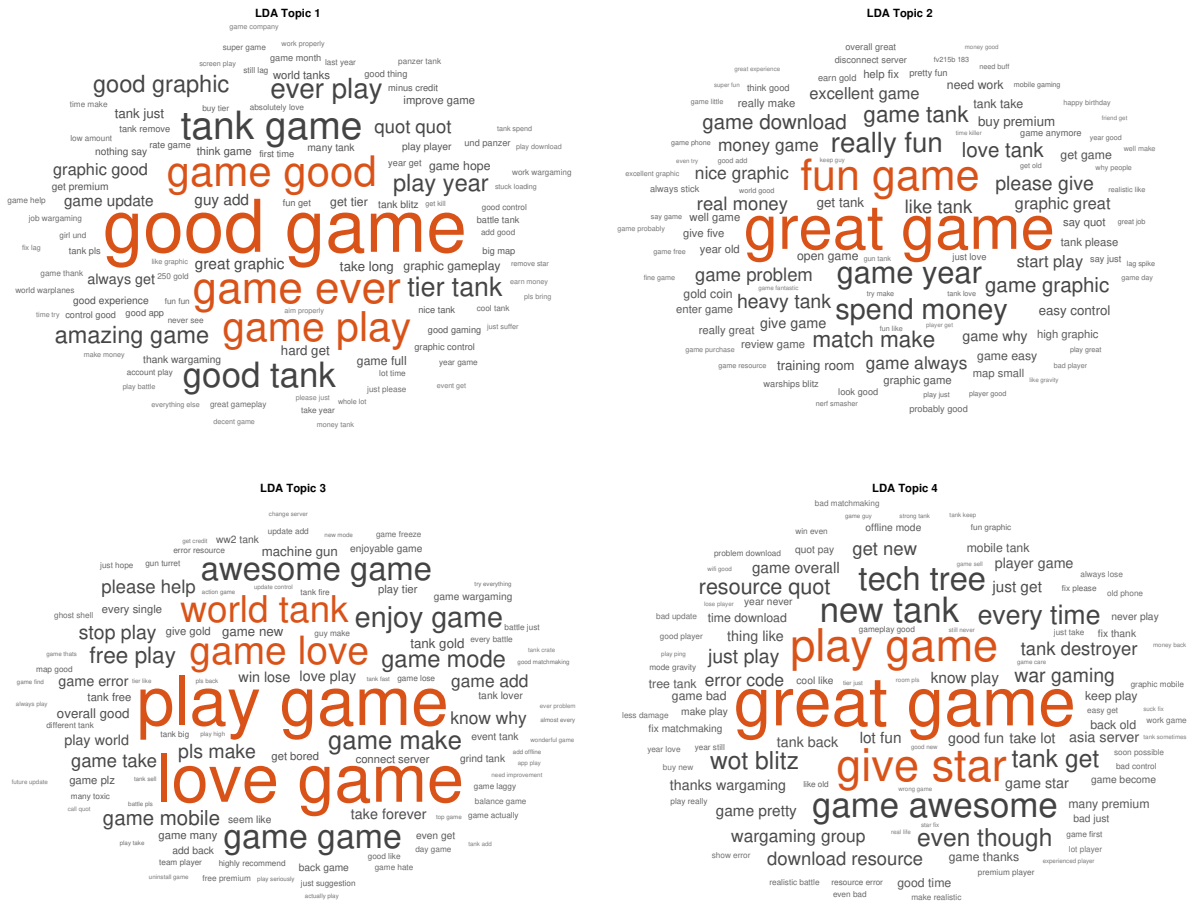


Abbildung 716: 4 LDA Topics für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

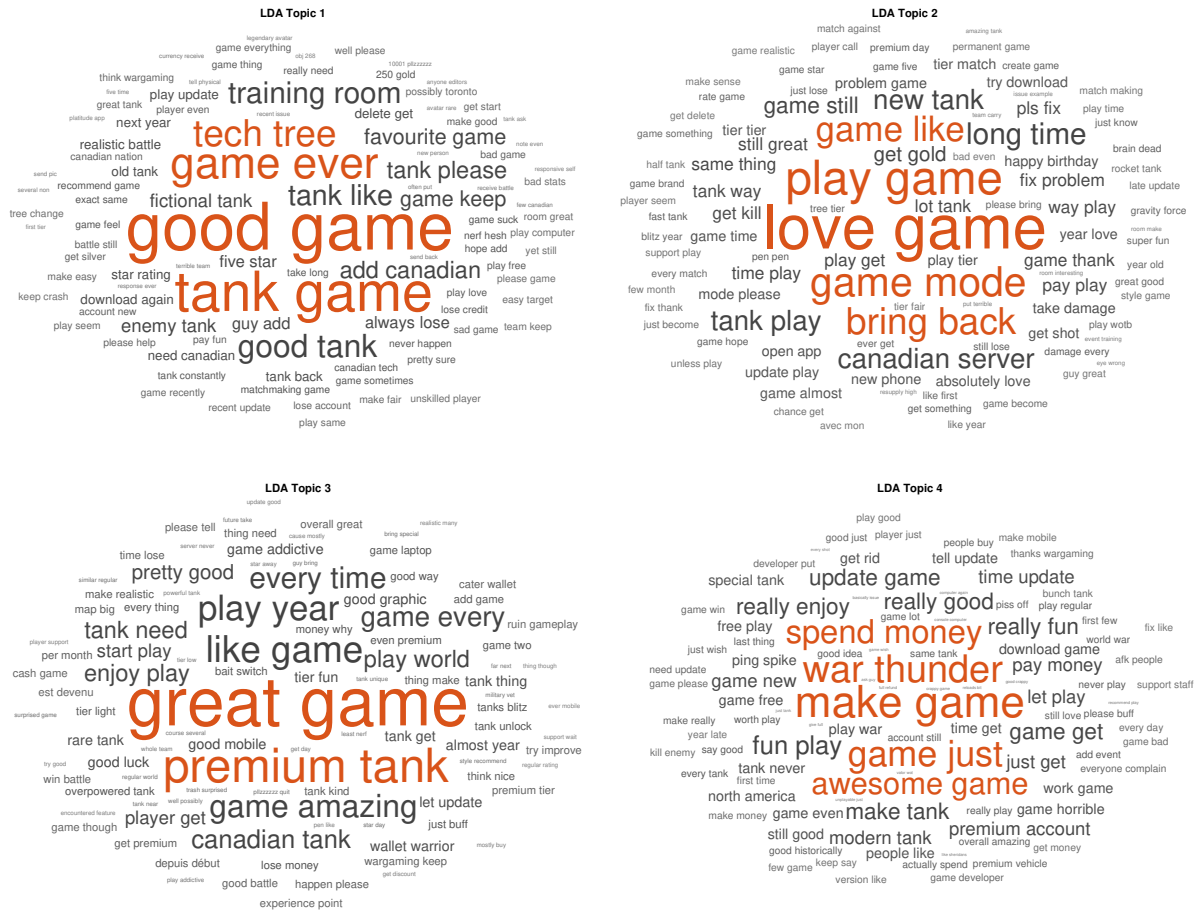


Abbildung 718: 4 LDA Topics für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

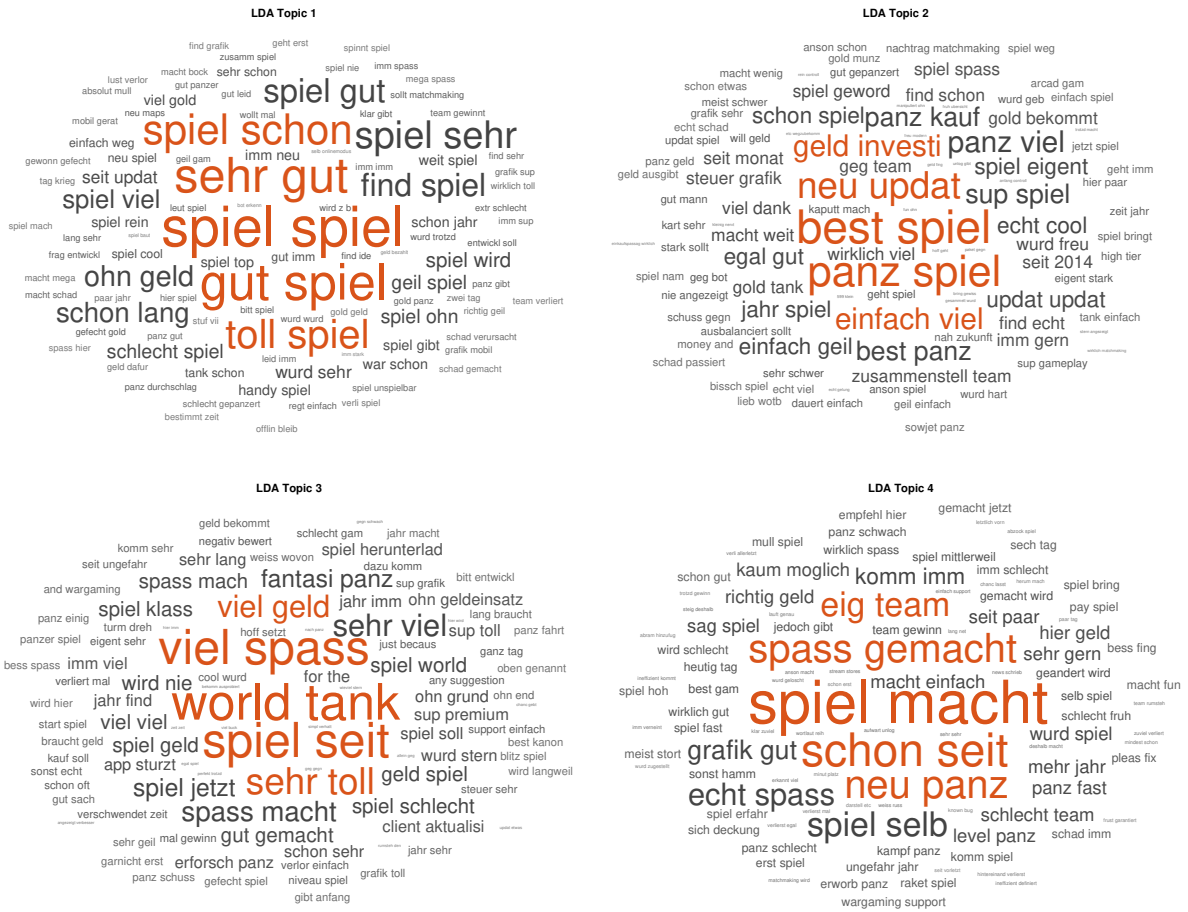


Abbildung 719: 4 LDA Topics für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

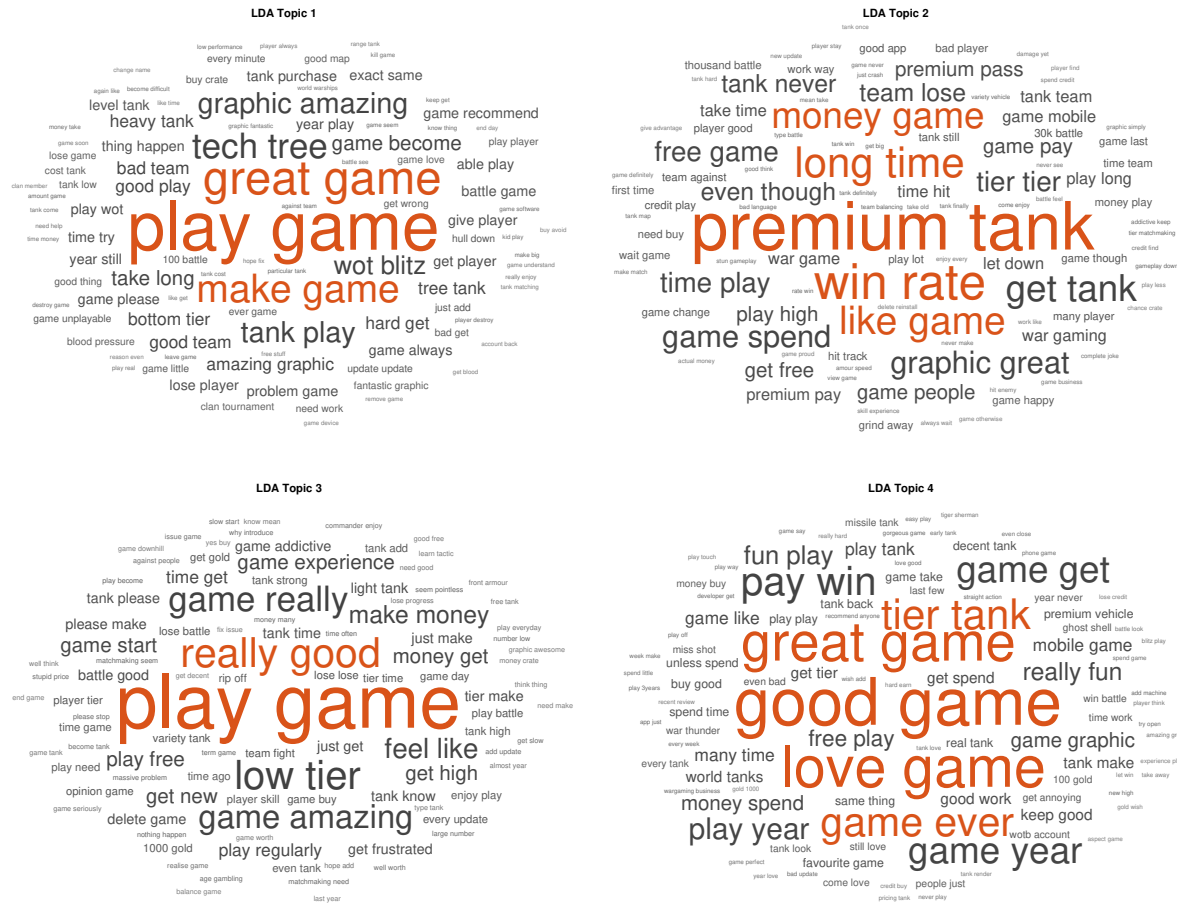


Abbildung 720: 4 LDA Topics für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

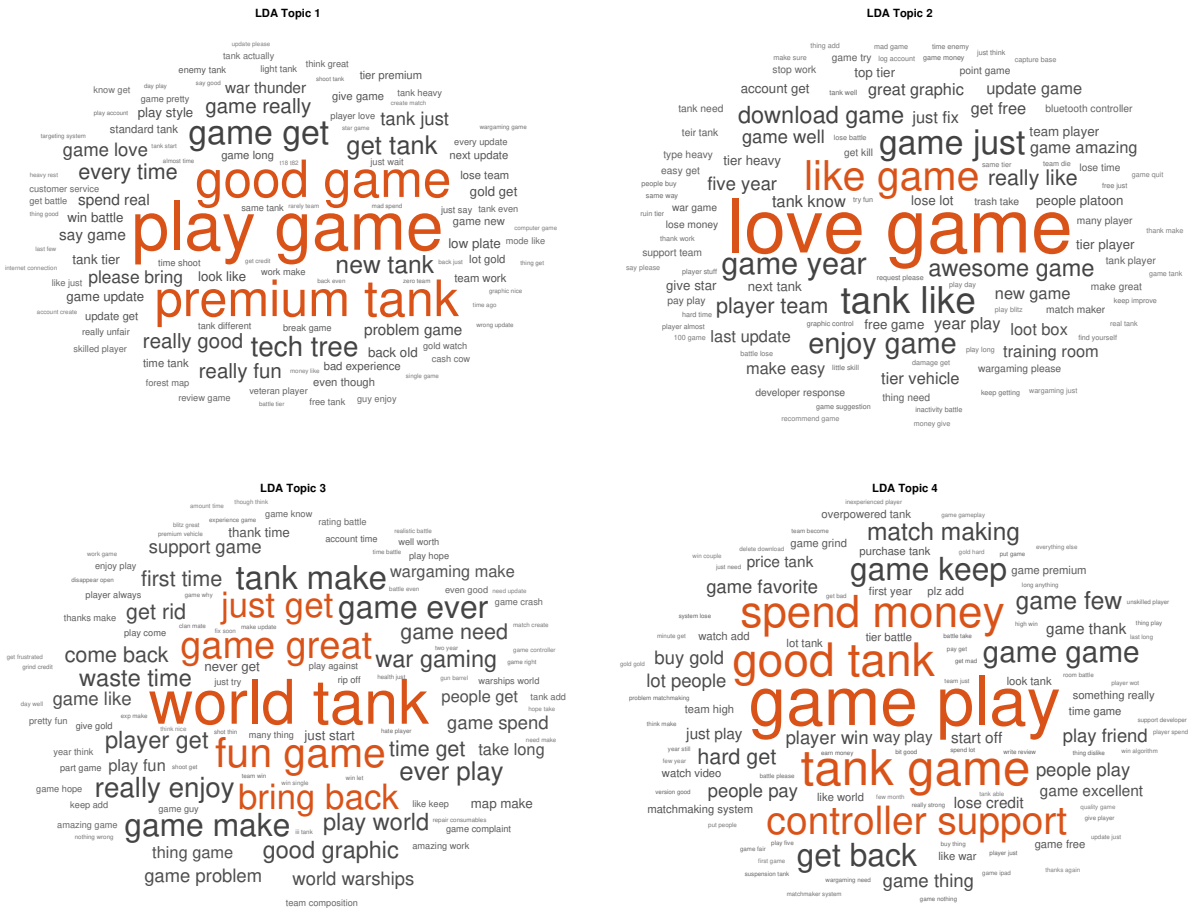


Abbildung 721: 4 LDA Topics für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

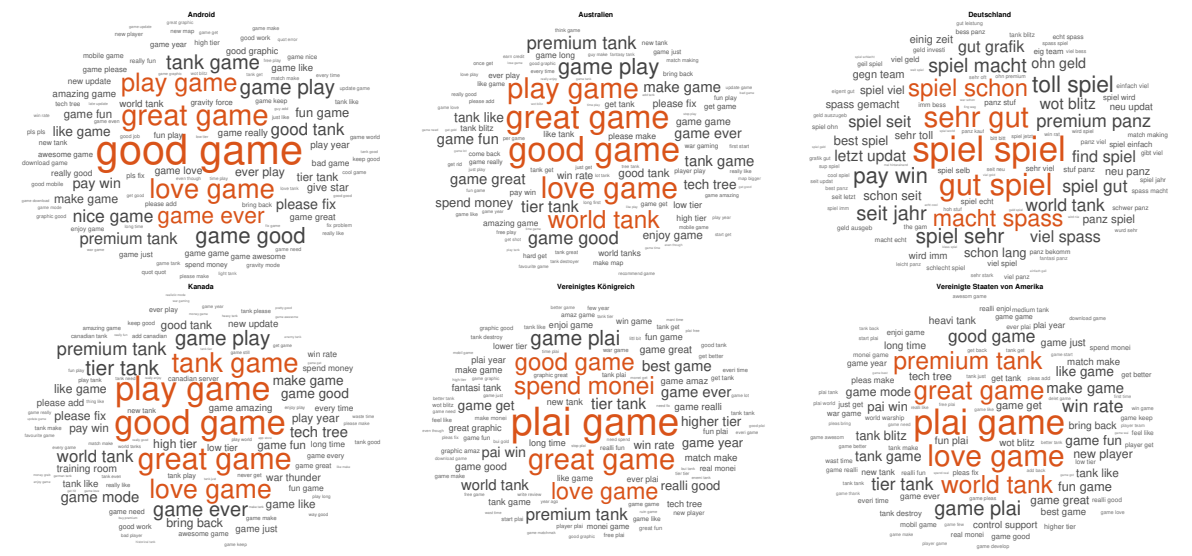


Abbildung 722: Bigramm Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ Android und iOS (Australien, Kanada, Deutschland, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 723: Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Android) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 725: Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Kanada) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

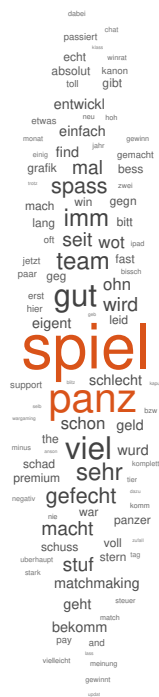
1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 726: Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Deutschland) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 727: Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Vereinigtes Königreich) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung. Daten von www.heedzy.com)

1 Stern



2 Sterne



3 Sterne



4 Sterne



5 Sterne



Abbildung 728: Wörterwolke für „World of Tanks - Blitz MMO“ (Vereinigte Staaten von Amerika) im Zeitraum vom 5. Juli 2019 bis 7. August 2020 (Eigene Darstellung, Daten von www.heedzy.com)

D Kommandanten in War of Nations

Monat	Jahr	Kommandantenname	„Damage“	„Health“	„Leadership“	Summe	Max Level
6	2014	Devil Doll	12021	9731	5848	27600	100
6	2014	Vladimir the Brutal	13353	11176	4312	28841	100
7	2014	Scalpel	10200	10200	6711	27111	90
8	2014	Bottleshark	9812	10980	5698	26490	90
8	2014	Eagle Eyes	10589	10200	5448	26237	90
10	2014	cutlass	10589	11372	5949	27910	90
10	2014	Raptor	9043	10980	5949	25972	90
11	2014	Frostburn	12076	11432	4516	28024	100
11	2014	Sphinx	10200	11372	6456	28028	90
11	2014	Balrog	12806	9788	6440	29034	100
11	2014	Wild Jackal	10480	8554	5378	24412	90
12	2014	Piston	8898	6897	6711	22506	90
12	2014	Fury Forge	12751	12751	5299	30801	100
12	2014	Doomsday	12162	10980	4704	27846	90
12	2014	Echo	14399	10903	7456	32758	100
12	2014	Queen	11314	9604	8013	28931	100
12	2014	Molotov	10008	11654	7108	28770	100
1	2015	Augustus	18442	12118	5228	35788	110
1	2015	The Guardian	10161	14517	5849	30527	100
1	2015	Black Hammer	11472	9911	5262	26645	90
3	2015	Hellborm	15485	9326	5299	30110	100
6	2015	Deep Dive	12560	10200	4950	27710	90
6	2015	Dark Wolf	11648	12955	5426	30029	100
6	2015	Demonsight	12806	8943	5333	27082	100
6	2015	The Juggernaut	12474	12474	5399	30347	100
6	2015	Templar	13370	10335	6800	30505	100
6	2015	Viceroy	13712	10667	5076	29455	100
6	2015	Vega	12369	10214	6720	29303	100
6	2015	Tiberius	13245	10214	7001	30460	100
6	2015	Viktor	13935	9604	6878	30417	100
6	2015	Apex	9977	8823	5805	24605	90
7	2015	Adama	13373	12732	2879	28984	100
7	2015	Bayonet	15120	8581	2096	25797	100
7	2015	Big Blue	12082	14444	3142	29668	100
7	2015	Yama	20071	19565	4113	43749	110

7	2015	The Destroyer	28405	19431	5943	53779	120
7	2015	Omega	24407	22172	6271	52850	120
8	2015	The Diplomat	17315	18310	10099	45724	110
9	2015	Warlock	21069	28405	7263	56737	120
10	2015	Hannibelle	37348	23285	5292	65925	120
10	2015	Dry Rot	26836	17563	6811	51210	110
11	2015	Boo	32771	33009	4647	70427	120
11	2015	Scratch	18522	18507	6811	43840	110
11	2015	Zen	29416	29288	5943	64647	120
11	2015	Necromancer	33908	49055	9288	92251	120
12	2015	Murtawg	43834	25202	7426	76462	110
12	2015	Remi	27944	40843	9620	78407	110
12	2015	Ultraviolett	53227	30108	6931	90266	120
12	2015	X-0080	36225	51549	10321	98095	120
12	2015	Mahabharata	44488	29733	4811	79032	120
2	2016	Deadeye	35350	50413	10179	95942	120
2	2016	Nighthawk	54811	39282	8269	102362	120
4	2016	Eclipse	62401	43840	8049	114290	130
5	2016	Vesuvius	39174	55745	10321	105240	120
5	2016	Diesel	72037	51081	10807	133925	130
5	2016	Takezo	62401	43840	8049	114290	130
5	2016	Patriot	49073	73126	11181	133380	130
6	2016	Ronan	49073	73126	11181	133380	130
7	2016	Deviator	86323	60807	11181	158311	130
7	2016	Saboteur	94218	66369	11181	171768	130
8	2016	Jay	87490	62039	10807	160336	130
8	2016	Deadlock	96850	68223	11181	176254	130
8	2016	Debilitator	68796	100875	11181	180852	130
9	2016	Bloodshot	99482	70077	11181	180740	130
10	2016	Baphomet	73946	109337	11181	194464	130
11	2016	Aether	77468	113097	11181	201746	130
12	2016	Void	102633	71265	11181	185079	130
12	2016	Coldsnap	116479	80223	11181	207883	130
1	2017	Harbinger	87053	125101	11181	223335	130
1	2017	Cybelle	98094	56266	10807	165167	130
2	2017	Black Heart	122653	80223	10807	213683	130
3	2017	Cataclysm	127042	86095	11181	224318	130

4	2017	Dictator	104203	136653	9693	250549	130
5	2017	Aldus	130397	109077	10807	250281	130
5	2017	Conor Bushmill	133661	73346	10807	217814	130
6	2017	Discord	127042	86095	11181	224318	130
6	2017	Flagg Harrison	137177	109077	10807	257061	130
6	2017	Valor	142548	105294	10807	258649	130
7	2017	Sigmund Jaeger	136181	95347	11181	242709	130
9	2017	Uchigatana	130877	96467	11181	238525	130
9	2017	Mercy	155517	104727	11181	271425	130
10	2017	Barron	139643	135790	11181	286614	130
10	2017	C-001	155517	111095	11181	277793	130
12	2017	C-002	167728	109003	11181	287912	130

Tabelle 5: Commander in War of Nations (Eigene Tabelle, Daten basieren auf der War of Nations Facebookseite [38] und der War of Nations Facebookgruppe [37])

Quartal	Jahr	Ø Damage	Ø Health	Ø Leadership	Ø Summe	Inflationrate im Vergleich zum Vorjahr	Inflationrate im Vergleich zum vorherigen Quartal
2	2014	12.687	10.454	5.080	28.221		
3	2014	10.200	10.460	5.952	26.613		-5,70%
4	2014	11.227	10.524	6.165	27.916		4,90%
1	2015	13.890	11.468	5.410	30.768		10,21%
2	2015	12.610	10.443	5.939	28.991	3%	-5,77%
3	2015	18.980	17.955	5.226	42.161	58%	45,43%
4	2015	34.956	31.649	7.082	73.687	164%	74,78%
1	2016	45.081	44.848	9.224	99.152	222%	34,56%
2	2016	55.693	56.793	9.931	122.418	322%	23,46%
3	2016	88.860	71.398	11.119	171.377	306%	39,99%
4	2016	92.632	93.481	11.181	197.293	168%	15,12%
1	2017	108.711	86.921	10.994	206.626	108%	4,73%
2	2017	129.171	103.257	10.684	243.112	99%	17,66%
3	2017	140.858	98.847	11.181	250.886	46%	3,20%
4	2017	154.296	118.629	11.181	284.106	44%	13,24%

Tabelle 6: Inflation in War of Nations (Eigene Tabelle, Daten basieren auf der War of Nations Facebookseite [38] und der War of Nations Facebookgruppe [37])

E Ranking der IOS Spieleapplikation War of Nations pro Quartal

Quartal	Jahr	Games	Games / Action	Games / Strategy	Top Grossing
3	2013	84,40	0,00	25,17	136,44
4	2013	102,15	0,00	30,88	136,44
1	2014	124,75	0,00	39,19	176,93
2	2014	141,23	0,00	46,82	175,18
3	2014	172,36	0,00	63,57	214,88
4	2014	197,14	0,00	69,71	213,67
1	2015	184,26	0,00	78,97	211,41
2	2015	206,19	112,65	129,86	216,73
3	2015	178,19	68,58	76,95	226,07
4	2015	192,00	68,62	72,98	207,53
1	2016	175,27	59,10	72,23	208,02
2	2016	205,23	78,90	93,72	232,20
3	2016	225,17	93,55	113,86	241,23
4	2016	279,86	112,87	132,12	277,36
1	2017	273,97	153,20	170,50	306,60
2	2017	309,35	172,35	195,85	310,56
3	2017	310,64	156,46	178,92	352,00
4	2017	346,56	196,33	215,39	359,00

Tabelle 7: Ranking of War of Nations per quarter (Eigene Tabelle, Daten von Appfigures.com [3])

F § 284 StGB: Unerlaubte Veranstaltung eines Glücksspiels

(1) Wer ohne behördliche Erlaubnis öffentlich ein Glücksspiel veranstaltet oder hält oder die Einrichtungen hierzu bereitstellt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

(2) Als öffentlich veranstaltet gelten auch Glücksspiele in Vereinen oder geschlossenen Gesellschaften, in denen Glücksspiele gewohnheitsmäßig veranstaltet werden.

(3) Wer in den Fällen des Absatzes 1

1. gewerbsmäßig oder

2. als Mitglied einer Bande handelt, die sich zur fortgesetzten Begehung solcher Taten verbunden hat,

wird mit Freiheitsstrafe von drei Monaten bis zu fünf Jahren bestraft.

(4) Wer für ein öffentliches Glücksspiel (Absätze 1 und 2) wirbt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft.

G § 3 Glücksspielstaatsvertrag: Begriffsbestimmungen

(1) Ein Glücksspiel liegt vor, wenn im Rahmen eines Spiels für den Erwerb einer Gewinnchance ein Entgelt verlangt wird und die Entscheidung über den Gewinn ganz oder überwiegend vom Zufall abhängt. Die Entscheidung über den Gewinn hängt in jedem Fall vom Zufall ab, wenn dafür der ungewisse Eintritt oder Ausgang zukünftiger Ereignisse maßgeblich ist. Wetten gegen Entgelt auf den Eintritt oder Ausgang eines zukünftigen Ereignisses sind Glücksspiele. Sportwetten sind Wetten zu festen Quoten auf den Ausgang von Sportereignissen oder Abschnitten von Sportereignissen. Pferdewetten sind Wetten aus Anlass öffentlicher Pferderennen und anderer öffentlicher Leistungsprüfungen für Pferde.

(2) Ein öffentliches Glücksspiel liegt vor, wenn für einen größeren, nicht geschlossenen Personenkreis eine Teilnahmemöglichkeit besteht oder es sich um gewohnheitsmäßig veranstaltete Glücksspiele in Vereinen oder sonstigen geschlossenen Gesellschaften handelt.

(3) Ein Glücksspiel im Sinne des Absatzes 1, bei dem einer Mehrzahl von Personen die Möglichkeit eröffnet wird, nach einem bestimmten Plan gegen ein bestimmtes Entgelt die Chance auf einen Geldgewinn zu erlangen, ist eine Lotterie. Die Vorschriften über Lotterien gelten auch, wenn anstelle von Geld Sachen oder andere geldwerte Vorteile gewonnen werden können (Ausspielung).

(4) Veranstaltet und vermittelt wird ein Glücksspiel dort, wo dem Spieler die Möglichkeit zur Teilnahme eröffnet wird.

(5) Annahmestellen und Lottereeinnehmer sind in die Vertriebsorganisation von Veranstaltern nach § 10 Abs. 2 und 3 eingegliederte Vermittler.

(6) Gewerbliche Spielvermittlung betreibt, wer, ohne Annahmestelle, Lottereeinnehmer oder Wettvermittlungsstelle zu sein,

1. einzelne Spielverträge an einen Veranstalter vermittelt oder

2. Spielinteressenten zu Spielgemeinschaften zusammenführt und deren Spielbeteiligung dem Veranstalter - selbst oder über Dritte - vermittelt,

sofern dies jeweils in der Absicht geschieht, durch diese Tätigkeit nachhaltig Gewinn zu erzielen.

(7) Eine Spielhalle ist ein Unternehmen oder Teil eines Unternehmens, das ausschließlich oder überwiegend der Aufstellung von Spielgeräten im Sinne des § 33c Abs. 1 Satz 1, der Veranstaltung anderer Spiele im Sinne des § 33d Abs. 1 Satz 1 der Gewerbeordnung in der Fassung vom 22. Februar 1999 (BGBl. I S. 202; zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 14 des Gesetzes vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2258) oder der gewerbsmäßigen Aufstellung von Unterhaltungsspielen ohne Gewinnmöglichkeit dient.

H § 4 Abs.1 Glücksspielstaatsvertrag: Allgemeine Bestimmungen zur Erlaubniserteilung

1) Öffentliche Glücksspiele dürfen nur mit Erlaubnis der zuständigen Behörde des jeweiligen Landes veranstaltet oder vermittelt werden. Das Veranstalten und das Vermitteln ohne diese Erlaubnis (unerlaubtes Glücksspiel) sowie die Mitwirkung an Zahlungen im Zusammenhang mit unerlaubtem Glücksspiel sind verboten. Bietet ein Veranstalter oder Vermittler von öffentlichen Glücksspielen neben unerlaubtem Glücksspiel auch sonstige Leistungen in der Weise an, die es am Zahlungsverkehr Beteiligten nicht ermöglicht, den Zahlungsverkehr vollständig unterscheidbar und getrennt nach den Angeboten abzuwickeln, ist die Mitwirkung am Zahlungsverkehr auch für die sonstigen Leistungen verboten.

I § 6 Glücksspielstaatsvertrag: Sozialkonzept

(1) Die Veranstalter und Vermittler von öffentlichen Glücksspielen sind verpflichtet, den Jugend- und Spielerschutz sicherzustellen, die Spieler zu verantwortungsbewusstem Spiel anzuhalten und der Entstehung von Glücksspielsucht vorzubeugen.

(2) Zu diesen Zwecken haben die Veranstalter und Vermittler von öffentlichen Glücksspielen Sozialkonzepte zu entwickeln und umzusetzen. In den Sozialkonzepten ist darzulegen, mit welchen Maßnahmen den sozialschädlichen Auswirkungen des Glücksspiels vorgebeugt werden soll und wie diese behoben werden sollen. Die Sozialkonzepte sind differenziert auf die verschiedenen Glücksspielformen abzustimmen und müssen mindestens folgende Inhalte enthalten:

1. Benennung von Beauftragten für das Sozialkonzept beim Erlaubnisinhaber gemäß §4 und bei terrestrischen Glücksspielangeboten zusätzlich die Benennung einer verantwortlichen Person vor Ort;
2. Berücksichtigung der Anliegen nach Absatz 1 in der internen Unternehmenskommunikation, bei der Werbung sowie beim Sponsoring;
3. regelmäßige Personalschulungen für das Aufsichtspersonal in den Spielstätten, für die Erlaubnisinhaber gemäß § 4 sowie für die Beauftragten gemäß Nummer 1 unter Einbindung suchtfachlich sowie pädagogisch qualifizierter Dritter mit folgenden Mindestinhalten:
 - a) Rechtsgrundlagen zum Jugend- und Spielerschutz unter Berücksichtigung der verschiedenen Glücksspielformen,
 - b) Kenntnissen zur Glücksspielsucht einschließlich anbieterunabhängiger Hilfeangebote und
 - c) Vermittlung von Handlungskompetenzen insbesondere in der Früherkennung auffälligen Spielverhaltens und Kommunikation mit Spielern;
4. Umsetzung des Jugendschutzes und der Identitätskontrollen einschließlich des Abgleichs mit der Sperrdatei;
5. Aufklärung nach § 7 einschließlich des Verweises auf die Telefonberatung mit bundesweit einheitlicher Telefonnummer und der Bereitstellung von Informationen mit folgenden Mindestinhalten:
 - a) Suchtrisiko und mögliche negative Folgen der verschiedenen Glücksspiele,
 - b) Teilnahmeverbot Minderjähriger,
 - c) Hinweise zu verantwortungsbewusstem Spielverhalten,
 - d) Möglichkeit der Einschätzung des eigenen Spielverhaltens und der persönlichen Gefährdung,

e) Hinweise zu anbieterunabhängigen Hilfeangeboten, wobei bei Glücksspielen im Internet der direkte Aufruf der Internetdomains von unabhängigen Beratungsinstitutionen zu ermöglichen und auf die Unabhängigkeit der entsprechenden Hilfeangebote besonders hinzuweisen ist, und Sperrverfahren;

6. Früherkennung unter Einbeziehung suchtwissenschaftlicher Erkenntnisse;
7. Frühintervention und Information über regionale Suchtberatungsstellen sowie andere anbieterunabhängige Hilfeangebote;
8. Umsetzung der Sperrverfahren mit Selbst- und Fremdsperren;
9. kontinuierliche Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen zum Zweck von Rückschlüssen auf die Auswirkungen der jeweils angebotenen Glücksspiele auf das Spielverhalten und auf die Entstehung von Glücksspielsucht sowie zur Beurteilung des Erfolgs der durchgeführten Maßnahmen zum Jugend- und Spielerschutz;
10. Berichterstattung unter Zugrundelegung der Dokumentation nach Nummer 9 alle zwei Jahre gegenüber den Glücksspielaufsichtsbehörden oder sonstigen zuständigen Erlaubnisbehörden.

(3) Das leitende Personal von Veranstaltern von öffentlichen Glücksspielen darf nicht in Abhängigkeit vom Umsatz vergütet werden. Das in Spielstätten beschäftigte Personal sowie das im Zusammenhang mit Glücksspielen im Internet tätige Personal wird vom dort angebotenen Glücksspiel ausgeschlossen.

(4) Die Veranstalter und Vermittler von öffentlichen Glücksspielen sind berechtigt und auf Verlangen der zuständigen Behörde verpflichtet, im Zusammenhang mit dem Sozialkonzept erhobene Daten anonymisiert den Ländern für Zwecke der Glücksspielsuchtforschung nach § 11 zur Verfügung zu stellen.

J § 8a Abs. 1 Rundfunkstaatsvertrag: Gewinnspiele

(1) Gewinnspielsendungen und Gewinnspiele sind zulässig. Sie unterliegen dem Gebot der Transparenz und des Teilnehmerschutzes. Sie dürfen nicht irreführen und den Interessen der Teilnehmer nicht schaden. Insbesondere ist im Programm über die Kosten der Teilnahme, die Teilnahmeberechtigung, die Spielgestaltung sowie über die Auflösung der gestellten Aufgabe zu informieren. Die Belange des Jugendschutzes sind zu wahren. Für die Teilnahme darf nur ein Entgelt bis zu 0,50 Euro verlangt werden; § 13 Satz 3 bleibt unberührt.

K § 5 Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG)

(1) Unlauter handelt, wer eine irreführende geschäftliche Handlung vornimmt, die geeignet ist, den Verbraucher oder sonstigen Marktteilnehmer zu einer geschäftlichen Entscheidung zu veranlassen, die er andernfalls nicht getroffen hätte.

(2) Eine geschäftliche Handlung ist irreführend, wenn sie unwahre Angaben enthält oder sonstige zur Täuschung geeignete Angaben über folgende Umstände enthält:

1. die wesentlichen Merkmale der Ware oder Dienstleistung wie Verfügbarkeit, Art, Ausführung, Vorteile, Risiken, Zusammensetzung, Zubehör, Verfahren oder Zeitpunkt der Herstellung, Lieferung oder Erbringung, Zwecktauglichkeit, Verwendungsmöglichkeit, Menge, Beschaffenheit, Kundendienst und Beschwerdeverfahren, geographische oder betriebliche Herkunft, von der Verwendung zu erwartende Ergebnisse oder die Ergebnisse oder wesentlichen Bestandteile von Tests der Waren oder Dienstleistungen;
2. den Anlass des Verkaufs wie das Vorhandensein eines besonderen Preisvorteils, den Preis oder die Art und Weise, in der er berechnet wird, oder die Bedingungen, unter denen die Ware geliefert oder die Dienstleistung erbracht wird;
3. die Person, Eigenschaften oder Rechte des Unternehmers wie Identität, Vermögen einschließlich der Rechte des geistigen Eigentums, den Umfang von Verpflichtungen, Befähigung, Status, Zulassung, Mitgliedschaften oder Beziehungen, Auszeichnungen oder Ehrungen, Beweggründe für die geschäftliche Handlung oder die Art des Vertriebs;
4. Aussagen oder Symbole, die im Zusammenhang mit direktem oder indirektem Sponsoring stehen oder sich auf eine Zulassung des Unternehmers oder der Waren oder Dienstleistungen beziehen;
5. die Notwendigkeit einer Leistung, eines Ersatzteils, eines Austauschs oder einer Reparatur;
6. die Einhaltung eines Verhaltenskodexes, auf den sich der Unternehmer verbindlich verpflichtet hat, wenn er auf diese Bindung hinweist, oder
7. Rechte des Verbrauchers, insbesondere solche auf Grund von Garantieverprechen oder Gewährleistungsrechte bei Leistungsstörungen.

(3) Eine geschäftliche Handlung ist auch irreführend, wenn

1. sie im Zusammenhang mit der Vermarktung von Waren oder Dienstleistungen einschließlich vergleichender Werbung eine Verwechslungsgefahr mit einer anderen Ware oder Dienstleistung oder mit der Marke oder einem anderen Kennzeichen eines Mitbewerbers hervorruft oder
2. mit ihr eine Ware in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union als identisch mit einer in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union auf dem Markt bereitgestellten Ware vermarktet wird, obwohl sich diese Waren in ihrer Zusammensetzung oder in ihren Merkmalen wesentlich voneinander unterscheiden, sofern dies nicht durch legitime und objektive Faktoren gerechtfertigt ist.

(4) Angaben im Sinne von Absatz 2 sind auch Angaben im Rahmen vergleichender Werbung sowie bildliche Darstellungen und sonstige Veranstaltungen, die darauf zielen und geeignet sind, solche Angaben zu ersetzen.

(5) Es wird vermutet, dass es irreführend ist, mit der Herabsetzung eines Preises zu werben, sofern der Preis nur für eine unangemessen kurze Zeit gefordert worden ist. Ist streitig, ob und in welchem Zeitraum der Preis gefordert worden ist, so trifft die Beweislast denjenigen, der mit der Preisherabsetzung geworben hat.

L § 24a Jugendschutzgesetz: Vorsorgemaßnahmen

(1) Die Bundeszentrale für Kinder- und Jugendmedienschutz ist gemäß § 12 Absatz 2 Satz 1 des Digitale-Dienste-Gesetzes zuständige Behörde für die Durchsetzung des Artikels 28 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2022/2065 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Oktober 2022 über einen Binnenmarkt für digitale Dienste und zur Änderung der Richtlinie 2000/31/EG (Gesetz über digitale Dienste) (ABl. L 277 vom 27.10.2022, S. 1; L 310 vom 1.12.2022, S. 17), wonach Anbieter von Online-Plattformen, die für Minderjährige zugänglich sind, geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen ergreifen müssen, um ein hohes Maß an Privatsphäre, Sicherheit und Schutz von Kindern und Jugendlichen innerhalb ihres Dienstes zu gewährleisten (Vorsorgemaßnahmen).

(2) Als Vorsorgemaßnahmen kommen insbesondere in Betracht:

1. die Bereitstellung eines Melde- und Abhilfeverfahrens mit einer für Kinder und Jugendliche geeigneten Benutzerführung, im Rahmen dessen insbesondere minderjährige Nutzer und Nutzerinnen Beeinträchtigungen ihrer persönlichen Integrität durch nutzergenerierte Informationen dem Diensteanbieter melden können;
2. die Bereitstellung eines Einstufungssystems für nutzergenerierte audiovisuelle Inhalte, mit dem Nutzerinnen und Nutzer im Zusammenhang mit der Generierung standardmäßig insbesondere dazu aufgefordert werden, die Eignung eines Inhalts entsprechend der Altersstufe „ab 18 Jahren“ als nur für Erwachsene zu bewerten;
3. die Bereitstellung technischer Mittel zur Altersverifikation für nutzergenerierte audiovisuelle Inhalte, die die Nutzerin oder der Nutzer im Zusammenhang mit der Generierung entsprechend der Altersstufe „ab 18 Jahren“ als nur für Erwachsene geeignet bewertet hat;
4. der leicht auffindbare Hinweis auf anbieterunabhängige Beratungsangebote, Hilfe- und Meldemöglichkeiten;
5. die Bereitstellung technischer Mittel zur Steuerung und Begleitung der Nutzung der Angebote durch personensorgeberechtigte Personen;
6. die Einrichtung von Voreinstellungen, die Nutzungsrisiken für Kinder und Jugendliche unter Berücksichtigung ihres Alters begrenzen, indem insbesondere ohne ausdrückliche anderslautende Einwilligung
 - a) Nutzerprofile weder durch Suchdienste aufgefunden werden können noch für nicht angemeldete Personen einsehbar sind,

- b) Standort- und Kontaktdaten und die Kommunikation mit anderen Nutzerinnen und Nutzern nicht veröffentlicht werden,
- c) die Kommunikation mit anderen Nutzerinnen und Nutzern auf einen von den Nutzerinnen und Nutzern vorab selbst gewählten Kreis eingeschränkt ist und
- d) die Nutzung anonym oder unter Pseudonym erfolgt.

(3) § 24b Absatz 3 gilt entsprechend für die Durchsetzung des Artikels 14 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2022/2065.

(4) Die §§ 2 und 3 des Digitale-Dienste-Gesetzes sowie die Bestimmungen der Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) (ABl. L 119 vom 4.5.2016, S. 1; L 314 vom 22.11.2016, S. 72; L 127 vom 23.5.2018, S. 2) bleiben unberührt.

M Monopol

In diesem Teil des Anhangs wird die Auswirkung eines Monopols analytisch diskutiert. Hierbei wird dementsprechend davon ausgegangen, dass ein Unternehmen alleine den Markt bedient und direkt an die Endkunden verkauft.

Profitmaximierung des Monopolisten

Der Monopolist maximiert:

$$\begin{aligned}\pi^M &= P(x) \cdot X - GK \cdot X \\ \pi^M &= (1 - X) \cdot X - GK \cdot X \\ \pi^M &= X - X^2 - GK \cdot X\end{aligned}$$

Bedingung erster Ordnung:

$$\begin{aligned}\frac{\partial \pi^M}{\partial X} &= 1 - 2X - GK \stackrel{!}{=} 0 \\ 2X &= 1 - GK \\ X &= \frac{1-GK}{2}\end{aligned}$$

Monopolpreis:

$$\begin{aligned}P^M(X) &= 1 - X \\ P^M(X) &= 1 - \frac{1-GK}{2} \\ P^M(X) &= \frac{1+GK}{2}\end{aligned}$$

Monopolprofit

$$\begin{aligned}\pi^M(X) &= (P - GK) \cdot X \\ \pi^M(X) &= \left(\frac{1+GK}{2} - GK\right) \cdot \frac{1-GK}{2} \\ \pi^M(X) &= \left(\frac{1+GK-2 \cdot GK}{2}\right) \cdot \frac{1-GK}{2} \\ \pi^M(X) &= \frac{1-GK}{2} \cdot \frac{1-GK}{2} \\ \pi^M(X) &= \frac{(1-GK)^2}{4}\end{aligned}$$

N Doppelter Preisaufschlag

Profitmaximierung des Einzelhändlers

Es wird angenommen, dass der Produzent an den Einzelhändler zum Preis t verkauft. Dieser verkauft wiederum an die Endkunden.

$$\begin{aligned}\text{Der Einzelhändler maximiert: } \pi^{EH} &= P(X) \cdot X - t \cdot X \\ \pi^{EH} &= (1 - X) \cdot X - t \cdot X \\ \pi^{EH} &= X - X^2 - t \cdot X\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Bedingung erster Ordnung: } \frac{\partial \pi^{EH}}{\partial X} &= 1 - 2X - t \stackrel{!}{=} 0 \\ 2X &= 1 - t \\ X &= \frac{1-t}{2}\end{aligned}$$

Der Produzent antizipiert, dass der Händler zu einem gegebenen Großhandelspreis t die Menge $X = \frac{1-t}{2}$ wählen wird.

$$\begin{aligned}\text{Der Produzent maximiert: } \pi^P &= t \cdot X - GK \cdot X \\ \pi^P &= t \cdot \frac{1-t}{2} - GK \cdot \frac{1-t}{2} \\ \pi^P &= \frac{t-t^2}{2} - \frac{GK-t \cdot GK}{2} \\ \pi^P &= \frac{t-t^2-GK+t \cdot GK}{2}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Bedingung erster Ordnung: } \frac{\partial \pi^P}{\partial t} &= \frac{1}{2} \cdot (1 - 2t + GK) \stackrel{!}{=} 0 \\ \frac{1+GK}{2} - t &\stackrel{!}{=} 0 \\ t &= \frac{1+GK}{2}\end{aligned}$$

Bestimmung der Menge

Es ist nun bekannt, dass gilt $t = \frac{1+GK}{2}$. Mithilfe dieses Wertes kann nun die vom Einzelhändler abgenommene Menge bestimmt werden.

$$\text{Die Menge des Einzelhändlers beträgt: } X = \frac{1-t}{2}$$

$$X = \frac{1 - \frac{1+GK}{2}}{2}$$

$$X = \frac{1}{2} - \frac{1+GK}{4}$$

$$X = \frac{2}{4} - \frac{1+GK}{4}$$

$$X = \frac{1-GK}{4}$$

Preisbestimmung des Einzelhändlers

Es ist nun bekannt, dass gilt $X = \frac{1-GK}{4}$. Mithilfe der Menge kann nun der vom Einzelhändler gewählte Preis bestimmt werden.

Die Nachfragefunktion beträgt: $P(X) = 1 - X$

$$P(X) = 1 - \frac{1-GK}{4}$$

$$P(X) = \frac{4}{4} - \frac{1-GK}{4}$$

$$P(X) = \frac{4-1+GK}{4}$$

$$P(X) = \frac{3+GK}{4}$$

	Monopol	2 Monopole in Reihe
Menge	$X^M = \frac{1-GK}{2}$	$X = \frac{1-GK}{4}$
Preis	$P^M(X) = \frac{1+GK}{2}$	$P(X) = \frac{3+GK}{4}$

Tabelle 8: Vergleich: Monopol vs. Doppelter Preisaufschlag

O Ehrenwörtliche Erklärung zur Dissertation

Hiermit erkläre ich, dass ich die beigefügte Dissertation selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel genutzt habe. Alle wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen habe ich als solche gekennzeichnet.

Ich versichere außerdem, dass ich die beigefügte Dissertation nur in diesem und keinem anderen Promotionsverfahren eingereicht habe und diesem Promotionsverfahren keine endgültig gescheiterten Promotionsverfahren vorausgegangen sind.

Es läuft gegen mich kein Verfahren zwecks Aberkennung des Dokortitels bzw. es wurde mir zuvor kein Dokortitel aberkannt.

Ort, Datum

Unterschrift