



Zur Offenheit des Internets

Betriebssysteme, Apps und App Stores

Paul Pisjak, Aleksandra Waldhauser

RTR

Juni 2019

[Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH \(RTR-GmbH\)](#)

Mariahilfer Straße 77–79
1060 WIEN, ÖSTERREICH
www.rtr.at

E: rtr@rtr.at
T: +43 1 58058-0
F: +43 1 58058-9191

FN 208312t, HG Wien
UID-Nr.: ATU43773001

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Executive Summary.....	6
1 Einleitung.....	10
1.1 Ziel und Motivation der Studie	10
1.2 Aufbau des Berichts.....	11
1.3 Datengrundlage	11
1.4 Anmerkungen zu Grafiken.....	12
2 Das mobile Ökosystem	13
3 Die Perspektive der Nachfrageseite: Ergebnisse der quantitativen Bevölkerungsumfrage.....	18
3.1 Viele Smartphones, zwei Betriebssysteme.....	18
3.2 Herausforderungen bei Betriebssystem-Wechsel	23
3.3 Die Macht der App Stores	26
3.4 Keine Nutzung ohne Apps	30
3.4.1 Installierte und genutzte Apps	30
3.4.2 Vorinstallierte Apps	33
3.4.3 Datenschutzeinstellungen.....	35
3.4.4 Arten von Apps, Vergleich zu Browser-Nutzung am Smartphone	36
3.4.5 Löschen von Apps	38
3.4.6 Funktionsprobleme.....	39
3.4.7 Ausgaben für Apps.....	40
3.5 Multi-Homing als praktisch irrelevante Lösung	43
3.6 Der zentrale Stellenwert der Google Suche	45
3.7 Leben ohne Interoperabilität und Datenportabilität.....	47
3.8 Cloud-Angebote, Smart Assistants und andere Geräte.....	50
3.8.1 Cloud-Angebote	51
3.8.2 Smart Assistants.....	52
3.8.3 Andere Geräte des Betriebssystem-Anbieters.....	54
3.9 Mangelndes Verständnis von Algorithmen	55
3.10 Fazit	57
4 Die zweigeteilte Welt der App Stores.....	60
4.1 Ein Überblick	60
4.2 Unternehmensentscheidung über Aufnahme in App Stores	65
4.3 Aufnahme in App Stores – Preise, Kosten, Bedingungen	67

4.4	Suche, Werbung und Marketing im App Store	71
4.5	Umgang mit Daten.....	76
4.6	EU-Vorschlag einer Platform-to-Business Regulierung	78
4.7	Fazit	80
5	Abbildungsverzeichnis	82
6	Tabellenverzeichnis	85
7	Literaturverzeichnis	86
8	Anhang	92
8.1	Die großen westlichen Plattform-Ökosysteme	92
8.2	Fragebogen quantitative Umfrage Smartphone Nutzer/innen	93
8.3	Gesprächsleitfaden App-Entwickler.....	108

Vorwort

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren,

ein immer größerer Teil der Internetnutzung erfolgt über das Smartphone. Doch während am PC der Großteil der Internetnutzung im Browser stattfindet, ist die Welt der Smartphones anders: Hier spielt die Internetnutzung über Apps die zentrale Rolle. Damit in direktem Zusammenhang stehen wesentliche neue Gatekeeper, das sind Betriebssysteme und App Stores. Das mobile Ökosystem besteht also neben der Ebene der Datenübertragung, auf die die EU-Netzneutralitäts-Verordnung mit ihrem Monitoring durch die Regulierungsbehörde abzielt, aus weiteren potenziellen Ebenen, durch die die Offenheit des Internets (für Verbraucherinnen und Verbraucher wie Diensteanbieter) eingeschränkt werden kann.

In den vergangenen Jahren ist das Bewusstsein über die Bedeutung von Plattformen (als solche sind auch Betriebssysteme und App Stores zu sehen) und den von ihnen ausgehenden wettbewerblichen Effekten auf Grund von Studien, Beschwerden, Untersuchungen und letztlich auch wettbewerbsrechtlichen Verfahren gestiegen. Eine erste Antwort – die in ihrem Kern wohl auf Verkaufsplattformen ausgerichtet ist – gibt die jüngst verabschiedete Platform-to-business Regulation der EU. Sie ist auch auf die hier diskutierten Plattformen des Ökosystems „Mobilzugang“ anzuwenden, ist aber im Vergleich zu den Bestimmungen der Netzneutralität deutlich weniger streng und mehr auf Transparenz und auf Rechtsdurchsetzung nach dem allgemeinen Wettbewerbsrecht ausgerichtet. Damit stellt sich für die Regulierungsbehörde auch die Frage, wieweit im selben Ökosystem, das auf diesen weiteren Ebenen der Wertschöpfung wesentlich von marktbeherrschenden Stellungen gekennzeichnet ist und in dem sich verschiedene Fragen des Marktmachtmissbrauchs und der Einschränkungen des offenen Zugangs zum Internet ergeben, nicht besser wäre, einen einheitlichen Ansatz zu verfolgen. Letztlich können unterschiedliche Regulierungsansätze auf einzelnen Ebenen den Zweck der Erhaltung des Internets als Innovationsmaschine schlechthin nicht hinreichend erfüllen.

Aus Sicht der Regulierungsbehörde ist es an der Zeit, die gegenwärtigen europäischen Reformbewegungen um Anpassungen des allgemeinen Wettbewerbsrechts an die Herausforderungen des digitalen Zeitalters und zum Umgang mit Plattformen mit bereits bestehenden Ansätzen zu verbinden. Um ein Beispiel zu geben: Es ist für die Arbeit der Regulierungsbehörde (und letztlich für den Wettbewerb im Internet) unbefriedigend, wenn im Rahmen der Netzneutralität Maßnahmen zum Schutz des Zugangs von Diensteanbietern zu Endkunden ergriffen werden, gleichzeitig aber nicht sichergestellt ist, dass Diensteanbieter auch in einen App Store aufgenommen werden, bzw. für Verbraucherinnen und Verbraucher sichtbar und auffindbar sind. Oder aber: Während die EU-Netzneutralitäts-VO vorsieht, dass es zu keiner technischen Diskriminierung von Diensten kommen darf, besteht eine solche im Zugang von App-Anbietern zu den Funktionalitäten des Endgeräts/Betriebssystems sehr wohl. Es lohnt sich daher, über einen einheitlichen Rahmen nachzudenken, der alle relevanten Institutionen des Digitalbereichs einbezieht und der versucht, für Wettbewerbsfragen neue flexible Problemlösungsstrukturen zu einem konsistenten Gesamten zu führen. Mit diesem Wunsch verbinde ich auch gleichzeitig eine Einladung an diese Institutionen.



Diese Studie ist gleichermaßen als Auftaktbeitrag der RTR zu einem solchen erweiterten Blickwinkel zu sehen und beleuchtet Bereiche und Ebenen, die im Zusammenhang mit der Innovationsfähigkeit, Sicherheit und Nutzbarkeit des Internets von besonderer Bedeutung sind. Daneben gibt es eine Reihe anderer Bereiche, die in den kommenden Jahren in weiteren Studien, Analysen und Berichten (allein oder gemeinsam mit anderen Institutionen) untersucht werden sollten. Beispiele dafür könnten etwa die Untersuchung von Gatekeepern im Medienbereich (Endgeräte, Plattformen), die Entwicklungen bei Sprachassistenten, Begleituntersuchungen zu Schlüsselthemen einer ePrivacy-Verordnung aus Telekom-Sicht, Bottlenecks auf anderen Geräten (Smart Speaker, Uhren etc.), Algorithmen (Transparenz, Wettbewerbsprobleme etc.) oder auch neue Plattformenangebote von Anbietern elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste sein.

Ich freue mich, als Geschäftsführer des Fachbereichs Telekommunikation und Post der RTR diesen wichtigen Anstoß für die Zukunft geben zu können.

Mag. Johannes Gungl
Geschäftsführer
Fachbereich Telekommunikation und Post
RTR

Executive Summary

Es gehört mittlerweile zu den Gemeinplätzen, dass das Internet unserer Tage die Innovationsmaschine schlechthin und ein entscheidender Wachstumsmotor ist. Mit seiner Nutzung werden neue Geschäftsmodelle geschaffen, die Arbeitsteilung und Interaktionen von Wirtschaft und Gesellschaft ändern sich.

Ein immer größerer Teil der Internetnutzung findet auf dem Smartphone statt. Zwischen 2013 und 2018 hat sich die Anzahl der Smartphonetarifverträge in Österreich mehr als verdoppelt. Aus Umfragedaten wissen wir, dass rund 96 % der 15-69 Jährigen in Österreich ein Smartphone nutzen – und das im Durchschnitt rund 3,4 Stunden pro Tag. Die Trennung der Transportschicht von der Anwendungsschicht hat das Internet auch zu einem offenen, auf IP-Basis funktionierenden System gemacht. Offenheit ist dabei das Schlüsselwort, hat doch das Internet mit dem Prinzip von „*Innovation without permission*“ – und das für jedermann – zu dem florierenden Ökosystem geführt, das wir kennen. Ein zentraler Bereich, der in den letzten 10 Jahren zu einem 100 Mrd. Euro Geschäft weltweit angewachsen ist und in dem sich diese Innovationskraft und mögliche Gefahren ihrer Einschränkung zeigen, sind App Stores und Applikationen, denen sich dieser Bericht widmet.

Der Fokus der Untersuchung liegt dabei auf Bottlenecks bzw. Gatekeepern, die die Innovationsfähigkeit, den Wettbewerb und die Offenheit der App Entwicklung beeinträchtigen könnten. Diskutiert wird sowohl die Nachfrage- wie auch die Angebotsseite.

Das Thema wurde aus mehreren Perspektiven beleuchtet: die Perspektive der Verbraucherinnen und Verbraucher wurde mithilfe einer quantitativen Umfrage untersucht. Leitend waren hierbei Fragestellungen, die sich aus den aktuellen Diskussionen um Einschränkungen der Endkunden, Stärkung des Wettbewerbs bzw. Stärkung der Nachfrageseite gegenüber übermächtigen Plattformen ergeben. Um die Strukturen und Mechanismen der Angebotsseite im Bereich App Stores besser zu verstehen, wurden qualitative Leitfadeninterviews geführt. Zudem wurde die Studie mit intensivem Desk Research unterstützt. Es wurden zahlreiche Dokumente zu wettbewerbsrechtlichen Fragen und vorhandene empirische Studien verarbeitet und zur Interpretation der Studienergebnisse herangezogen.

Die Ergebnisse der Bevölkerungsumfrage zeichnen eine von drei Endgeräteherstellern (Samsung, Apple, Huawei) und zwei Betriebssystemen dominierte Smartphone-Welt in Österreich: rund 7 von 10 Befragten nutzen Android und 3 von 10 haben iOS, die meisten nutzen neben dem Betriebssystem auch (viele) andere Dienste desselben Anbieters am Smartphone. Ein Umstieg von einem Betriebssystem auf ein anderes ist mit Wechselkosten verbunden. In den Antworten kommt das Vorhandensein von deutlichen Lock-In-Effekten zum Ausdruck.

Die Nutzung erfolgt vor allem über Apps und nur zu rund einem Drittel über den Browser. Als App Stores wird fast ausschließlich auf die vorinstallierten App Stores der jeweiligen Betriebssystemanbieter zurückgegriffen, kaum jemand nutzt alternative App Stores. App Stores sind also ein wesentlicher Gatekeeper im mobilen Ökosystem (detaillierte Ausführungen zu App Stores finden sich weiter unten).

Rund ein Drittel gibt an, dass sich auf dem Smartphone größtenteils vorinstallierte Apps befinden. Der Anteil vorinstallierter Apps steigt mit dem Alter der Befragten. Die meisten Nutzerinnen und Nutzer nutzen ca. die Hälfte oder etwas mehr als die Hälfte der installierten Apps auf dem Smartphone zumindest ab und zu. Ein Viertel gibt an, dass auch von diesen genutzten Apps der Großteil vorinstalliert ist. Ein Drittel gibt an, größtenteils selbst installierte Apps zu nutzen.

Nicht alle Apps sind gleich. Manche lassen sich einfach nicht löschen, manchmal ohne ersichtlichen Grund (also ohne dass sie für das Betriebssystem unentbehrlich wären). Rund die Hälfte der Smartphonenunderinnen und -nutzer gibt an, dass sie schon einmal in der Situation war, dass sie gerne eine App von ihrem Smartphone gelöscht hätte, dies aber nicht möglich war. Die Möglichkeit, jede App löschen zu können, wenn sie nicht mehr benötigt wird, ist 87 % der Smartphonenunderinnen und -nutzer (sehr) wichtig.

Stichwort Multi-Homing. Grundsätzlich ist Multi-Homing, also die Parallelinstallation und Nutzung von Applikationen mit gleicher oder ähnlicher Funktionalität, für die Beurteilung des Wettbewerbs und der Höhe der Markteintrittsmöglichkeiten relevant. Wird es von Kunden tatsächlich genutzt, treten Wettbewerbsbedenken und Probleme, die sich aus dem Mangel an Interoperabilität der Applikationen ergeben, in den Hintergrund. Die Untersuchung legt dar, dass Multi-Homing in verschiedenen Nutzungsbereichen unterschiedlich stark ausgeprägt ist. Während bei Suchmaschinen von 94 % der Befragten die Nutzung nur einer einzigen Suchmaschine am Handy angegeben wird (wobei von den meisten die Google Suche verwendet wird, sowohl bei Android als auch bei Apple), sieht dieses Bild beispielsweise bei Textnachrichten deutlich anders aus: 62 % nutzen zwei oder mehr Apps für Textnachrichten am Smartphone und nutzen die unterschiedlichen Apps sogar bewusst, um proaktiv unterschiedliche Gruppen von Kommunikationspartnern zu trennen.

Die wenigsten lesen die AGB des Betriebssystems vollständig und auch Datenschutzeinstellungen von Apps werden eher halbherzig vorgenommen. Das Wissen hinsichtlich Privatsphäre und der Zugang zu entsprechenden Einstellungen sind also durchaus verbesserungswürdig. Datenschutz wird dennoch als wichtig empfunden: Dementsprechend bewerten 86 % der Smartphonenunderinnen und -nutzer die Forderung mit (sehr) wichtig, dass Datenschutzbestimmungen für Apps verständlich und kurz sein sollten. 72 % bewerten das Anliegen, dass Datenschutzeinstellungen nur einmal, z.B. im Betriebssystem vorgenommen werden müssen, und diese dann für alle installierten Apps gelten, als (sehr) wichtig. Umso wichtiger sind die Prinzipien – wie Privacy-by-Default –, die in der DSGVO enthalten und in Hinblick auf die ePrivacy-Verordnung grundlegender diskutiert werden. Auch der Vorschlag des Deutschen Sachverständigenrates für Verbraucherfragen (SVRV), AGB und Datenschutzerklärung als „One-Pager“ umzusetzen, könnte die Lesbarkeit und damit die Transparenz und Selbstbestimmung für Verbraucherinnen und Verbraucher substantiell erhöhen.

Gefragt nach der Bedeutung von Interoperabilität und Datenportabilität bei Messaging Diensten, gibt rund ein Drittel an, dass ihnen weder das eine noch das andere wichtig sei. Dies womöglich deswegen, weil Kunden unterschiedliche Plattformen der

Kommunikation nutzen, um proaktiv verschiedene Gruppen an Kommunikationspartnern zu separieren, wie eine Studie des WIK gezeigt hat. Immerhin gibt aber auch je ein Drittel an, dass Interoperabilität und Datenportabilität bei Messaging Diensten durchaus (sehr) wichtig sind. Es ist anzunehmen, dass der Wichtigkeit bei Datenportabilität und Interoprabilität je nach konkretem Anwendungsfall unterschiedliche Bedeutung zukommt. So schreiben die Befragten beim Betriebssystemwechsel der Datenportabilität eine sehr hohe Bedeutung zu: Rund drei Viertel der Befragten halten die Möglichkeit der vollständigen Datenübertragung zwischen den Betriebssystemen für (sehr) wichtig.

App Stores sind eine Entwicklung, deren Startpunkt etwa 10 Jahre zurückliegt (beide führenden App Stores wurden 2008 erstmals veröffentlicht) und die mittlerweile zu einem Geschäftsbereich mit rund fünf Millionen gelisteten Apps weltweit angewachsen sind. Viele Unternehmen bieten für ihre Leistungen Apps an, was entsprechende Aufträge für Software-Unternehmen nach sich zieht. Viele neue Geschäftsmodelle, die ohne einen mobilen Internetzugang gar nicht möglich wären, wurden erst durch App Stores ermöglicht.

Gleichzeitig birgt die Reduktion auf zwei Unternehmen (Apple und Google) – also ein Duopol – das Risiko hoher Abhängigkeit, das Potenzial von wettbewerbsbeschränkendem missbräuchlichem bzw. unfairem Verhalten, die Gefahr von Marktmachtübertragung und Innovationsbehinderung, das Risiko mangelnder Transparenz und einer einseitigen Gestaltung von Geschäftsbedingungen. Wie bei anderen Plattformen, besteht auch bei App Stores das Risiko einer intransparenten Trennung zwischen Applikationen, die vom App Store Betreiber selbst zur Verfügung gestellt werden, und dessen Rolle als Intermediär (Plattform für Dritte). Diese Gefahren sind vielfach dokumentiert und auch Gegenstand von wettbewerbsrechtlichen Verfahren. In den Gesprächen, die für die Erstellung dieses Berichtes mit Entwicklern aus Österreich geführt wurden, schienen die Vorteile von App Stores die möglichen Nachteile deutlich zu überwiegen. Dies dürfte auch damit zu tun haben, dass die Gesprächspartner fast ausschließlich der Start-up Szene zuzurechnen waren und somit unter der „wettbewerbsrelevanten Wahrnehmungsschwelle“ (wie es einer der Interviewten formulierte) der Plattformen lagen. Bestimmte Nachteile, wie etwa Intransparenz in der Suchfunktion der Plattform, Schwierigkeiten in der Kommunikation und Werbung, Nicht-Zugänglichkeit zu bestimmten Programmierschnittstellen (Application Programming Interfaces, APIs) oder allenfalls auch Provisionen (wenn die App gegen Entgelt angeboten wird), werden (überwiegend) billigend in Kauf genommen. Für größere Applikationen oder Applikationen auf Basis von Abo-Modellen bestehen darüberhinausgehende Probleme der Ungleichbehandlung (etwa weil nur bestimmte Arten von Apps zur Finanzierung herangezogen werden) oder auch die Gefahr eines Margin Squeezes.

Vor diesem Hintergrund und der Bedeutung von digitalen Plattformen generell, ihrer Tendenz zu Tipping (das Umkippen eines Marktes ins Monopol) und den Schwierigkeiten von neuen Unternehmen, in einen Wettbewerb um den Markt einzutreten, hat die Europäische Union eine sog. Plattform-to-Business-Regulierung beschlossen, die Ende 2020 in Kraft treten soll und sich u.a. auch bestimmter Probleme von App Stores annimmt. Verglichen mit den Bestimmungen der EU-Netzneutralitäts-

Verordnung sind diese Regeln weniger explizit und dienen in erster Linie der Erhöhung der Transparenz. Es lässt sich bereits jetzt absehen, dass die bestehenden Regulierungen wohl nicht ausreichen werden, um verschiedene Formen von unfairem Verhalten bzw. Marktmachtmissbrauch effektiv hintanzuhalten. Sicher ist, dass einige zentrale Probleme damit nicht gelöst werden. Sicher ist weiters, dass Plattformen aufgrund ihrer Mehrseitigkeit und ihrer indirekten Effekte zu einer immer wesentlicheren Institution in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen werden und dass es eingedenk der in dieser Studie skizzierten Fragestellungen und der vielfachen Probleme auf verschiedenen Ebenen eines engeren Monitorings und ggf. auch eines Nachjustierens bestimmter Regeln bedürfen wird. Plattformen (und somit auch Apps Stores) sind komplexe ökonomische Institutionen, die jeweils im Einzelfall zu beurteilen sind und auf Grund ihrer zunehmenden Bedeutung eines Monitorings und einer aktiven Begleitung bedürfen. Eine Begleitung, die künftig auf stabile Beine gestellt werden sollte.

1 Einleitung

1.1 Ziel und Motivation der Studie

Die vorliegende Studie zur Offenheit des Internetzugangs und ihr Fokus auf die Rolle von Smartphones, Betriebssystemen, Apps und App Stores ist durch viele miteinander in Zusammenhang stehende Faktoren motiviert:

Ausgangspunkt ist das Faktum, dass die Nutzung des Internets zu einem großen Teil über mobile Endgeräte erfolgt. Die Smartphonepenetration in Österreich ist sehr hoch. Ende 2018 gab es mehr als doppelt so viele Smartphoneverträge, mit denen auch auf das Internet zugegriffen wurde (rund 5,7 Mio.), als feste Breitbandanschlüsse.¹ Allein zwischen 2013 und 2018 hat sich die Anzahl der Smartphonekunden mehr als verdoppelt. Aus Umfragedaten wissen wir, dass rund 96 % der 15-69 Jährigen in Österreich ein Smartphone nutzen – und das im Durchschnitt rund 3,4 Stunden pro Tag.²

Die RTR ist als Behörde mit dem Vollzug der EU-Netzneutralitäts-Verordnung³ beauftragt: Zentrale Adressaten der Regulierung sind Internet Service Providers (ISPs), Verbraucher und Content Application Provider (CAPs). Unter Netzneutralität versteht man vereinfachend die Gleichbehandlung aller Datenströme durch ein Netzwerk, unabhängig vom Sender, Empfänger, Standort, Inhalt, Service und der Anwendung. Die Regulierung zielt also im Kern auf ISPs ab, die ein Gatekeeper im Zugang zum Endkunden sind. Bei der Nutzung des Internets auf dem Smartphone kommen neben der potenziellen Ungleichbehandlung von Daten durch ISPs noch andere einschränkende Faktoren hinzu, die von den Endgeräten, Betriebssystemen, App Stores und darin vorhandenen Apps maßgeblich beeinflusst werden. Neben ISPs gibt es, wie die Ausführungen dieser Studie zeigen werden, noch eine Reihe anderer Gatekeeper im Zugang, die entscheidenden Einfluss auf Innovation und die Offenheit des Internets haben, weil auch von ihnen verschiedene wettbewerbliche Probleme ausgehen können (vgl. Tabelle 1). Die Europäische Diskussion rund um die Offenheit des Internets hat dies in den letzten Monaten stärker rezipiert und unter Stichworten wie Device Neutrality oder Platform-to-Business Regulation haben diese auch eine breitere öffentliche Wahrnehmung erfahren. Die damit angesprochenen Layer sind das Endgerät selbst, das Betriebssystem, der Browser und der App Store, bei denen durchaus jeweils auch eine mit dem Zugang zum Netz vergleichbare Gatekeeper-Position besteht.

Vor diesem Hintergrund gibt es auch immer mehr Diskussionen über wettbewerbsrechtliche Fragen und Probleme rund um die Themen Betriebssysteme, App Stores und Apps. Auch in anderen Ländern haben sich die Wettbewerbsbehörden bzw. Regulatoren dieser Thematik angenommen (siehe Kapitel 1.3 – Desk research). Ferner gibt es eine Diskussion auf europäischer Ebene darüber, ob Netzneutralität (bzw. ein

¹ Siehe RTR Internet Monitor, Ausgabe 2/2019.

² MMA Communication Report 2018

³ Verordnung (EU) 2015/2120 ("Telecom Single Market-Verordnung")

offener Internetzugang) nicht breiter gesehen werden müsste und auch andere Bereiche des Ökosystems mitbedacht werden sollten, da nur bei entsprechender Berücksichtigung auch ein offenes Internet und die damit verbundenen Vorteile erhalten bzw. gestärkt werden können. Einschlägige Stichworte der europäischen Diskussion in diesem Zusammenhang sind z.B. Endgeräte-Neutralität.

1.2 Aufbau des Berichts

Im ersten Abschnitt des Berichts (Kapitel 2) werden einige Grundlagen zum mobilen Ökosystem erläutert, die die Ausgangslage für diese Studie bilden. Anschließend werden die Ergebnisse der quantitativen Umfrage präsentiert, die die Perspektive der Verbraucherinnen und Verbraucher von Smartphones zeigt (Kapitel 3). Der Fokus dieses Abschnittes liegt demnach auf der Endkundennachfrageseite. In Kapitel 4 wird vertiefend das Thema App Stores beleuchtet. Hier geht es um Strukturen und Mechanismen der Angebotsseite.

1.3 Datengrundlage

Die im vorliegenden Bericht dargestellten Ergebnisse basieren auf folgenden Datenquellen:

Nachfrageseite: Quantitative bevölkerungsrepräsentative Online-Umfrage

Im Februar und März 2019 wurde im Auftrag des Fachbereichs Telekom und Post der RTR von marketmind GmbH eine Online-Umfrage durchgeführt. Die Studie widmete sich Themenbereichen rund um Betriebssysteme, App Stores und Apps – jeweils mit Fokus auf die Nutzung am Smartphone. Aufgrund der untersuchten Themen wurden nur Personen befragt, die ein Smartphone besitzen, Internet am Smartphone nutzen und (zumindest teilweise) entscheiden können, welche Apps auf dem Smartphone installiert werden.

Aufbauend auf dieser Definition der Grundgesamtheit wurde entschieden, eine Online-Umfrage durchzuführen, da „Offliner“ ohnehin nicht befragt werden sollten. Die Online-Umfrage konnte von den Befragten auf jedem Endgerät mit Internetzugang ausgefüllt werden. Die Stichprobe wurde aus österreichischen Mitgliedern des Talk Online Panels gezogen. Befragt wurden insgesamt 1.500 Personen zwischen 16 und 70 Jahren, die Stichprobe ist repräsentativ für österreichische Smartphone-Nutzer/innen mit Internetnutzung am Smartphone. Der Fragebogen befindet sich im Anhang (siehe Seite 93ff.). Alle in Kapitel 3 dargestellten Grafiken basieren auf den Daten aus dieser Umfrage.

Angebotsseite: Qualitative Interviews mit App-Entwicklern

Zusätzlich zur quantitativen Umfrage wurden Leitfaden-Interviews mit App-Entwicklern bzw. Vertretern aus dem Umfeld der App-Entwicklung und App-Optimierung geführt (Gesprächsleitfaden siehe Anhang ab Seite 108).

Dabei wurden die Vorteile und Herausforderungen besprochen, die das System der App Stores mit sich bringt. Es wurde über Unterschiede zwischen den Android- und

Apple-Ökosystemen wie auch wettbewerbsrechtliche Fragen diskutiert. Die Ergebnisse dieser Interviews flossen insbesondere in die Diskussion des Kapitel 4 ein.

Anzumerken ist hier natürlich, dass aus der kleinen Anzahl qualitativer Interviews keine generalisierenden Aussagen getroffen werden können. Diese Experteninterviews dienen in erster Linie dazu, ein tieferes Verständnis für das Thema Apps und App Stores zu schaffen und den Ergebnissen der quantitativen Studie die Entwicklersicht auf die Thematik gegenüberzustellen.

Desk research

Weiters wurde eine ausführliche Schreibtischrecherche zu den Themen vorgenommen. Dabei wurde Dokumente zu wettbewerbsrechtlichen Fragen verarbeitet und zur Interpretation der Studienergebnisse herangezogen, wie auch bereits vorhandene empirische Studien zum mobilen Ökosystem evaluiert. Darunter etwa wettbewerbsrechtliche Entscheidungen zu Google/Android sowie die Beschwerde von Spotify gegen Apple, die Studie der französischen Regulierungsbehörde ARCEP „Devices, the weak link in achieving an open internet“, die der niederländischen Authority for Consumers and Markets (ACM) „Market Study into mobile App Stores“ und viele andere Informationen, Studien und Statistiken aus unterschiedlichen Quellen. Die Quellen werden an den jeweiligen Stellen zitiert. Die so gewonnenen Informationen ergänzen auch die Ergebnisse der empirischen Erhebungen.

1.4 Anmerkungen zu Grafiken

In manchen grafischen Darstellungen ergänzen sich die Prozentsätze nicht exakt auf 100 %, was auf Rundungen und auch auf Mehrfachantworten zurückzuführen ist. In Diagrammen mit vielen Datenwerten sind manche Datenpunkte nicht beschriftet, um die Überlappung von Beschriftungen zu vermeiden.

Alle Ergebnisse stehen auf der Website der RTR (www.rtr.at) zur interaktiven Ansicht sowie zum Download zur Verfügung.

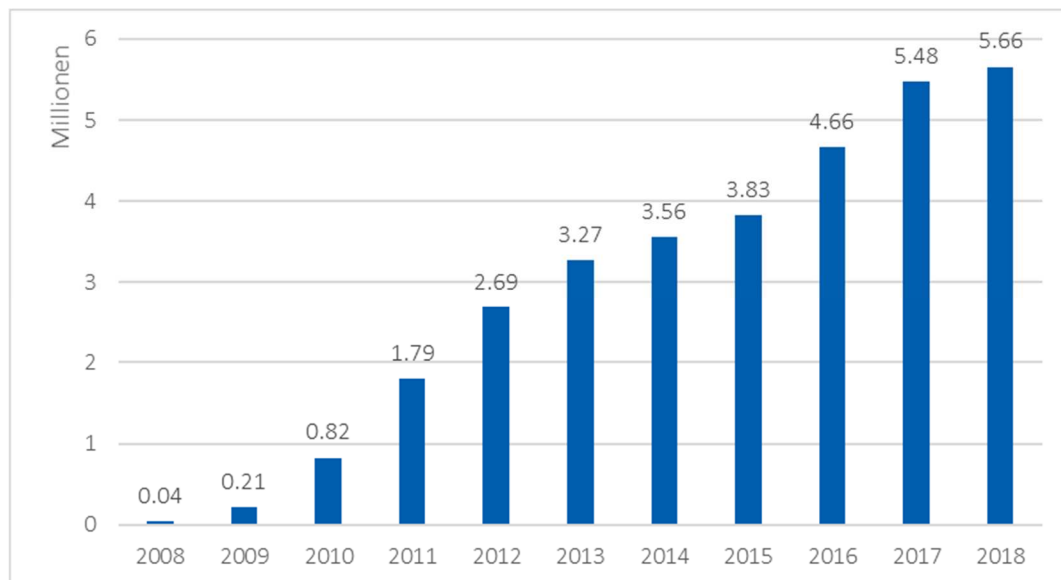


2 Das mobile Ökosystem

Mitte der 90er Jahre war die Welt der Mobiltelefone noch ganz einfach: Man konnte telefonieren und SMS schreiben. Auch die – damals schon erhältlichen – ersten Smartphones wie der Nokia Communicator waren noch recht simpel: Sie verfügten über einen Internet Browser und ermöglichten das Senden und Empfangen von E-Mails. Zudem kamen noch Funktionen wie Musikwiedergabe und Fotokamera dazu. Doch seit Anfang 2007 das erste iPhone auf den Markt gebracht wurde, hat sich die Smartphone-Welt nachhaltig weiterentwickelt – hin zum mobilen Ökosystem.

Seit der Vorstellung des ersten iPhones wuchs die Anzahl der von österreichischen Mobilfunkbetreibern gemeldeten Sprachverträge mit inkludiertem Datenvolumen (Smartphonetarife) von rund 40.000 im Jahr 2008 auf 5,66 Mio. Ende 2018.⁴

Abbildung 1: Anzahl (aktiver) Sprachverträge mit inkludiertem Datenvolumen



Smartphonennutzerinnen und -nutzer verbringen im Schnitt mehr als drei Stunden pro Tag⁵ auf ihrem Handy. Das Smartphone löst den PC als meistgenutztes digitales Zugangsgerät zu webbasierten Angeboten ab. 94 % surfen mit ihrem Smartphone regelmäßig im Internet – in der Altersgruppe 15 bis 29 Jahre sind es sogar 100 %, und selbst bei den 60- bis 69-Jährigen liegt der Wert noch bei 88 %.⁶ Doch während am PC der Großteil der Internetnutzung über den Browser erfolgt, ist die Welt der Smartphones anders.

Das mobile Ökosystem ist komplex und besteht aus vielen aufeinander aufbauenden bzw. miteinander verwobenen Ebenen (Abbildung 2).

Die Grundlage bilden Telekommunikationsbetreiber und deren Telekommunikationsnetze.

⁴ Quelle: RTR Datenerhebung gemäß Kommunikations-Erhebungs-Verordnung.

⁵ MMA Communication Report 2018

⁶ Mindtake 2018

Der nächste Baustein ist die Endgeräteindustrie – unter den Begriff mobile Endgeräte fallen neben Smartphones auch Tablets, E-Book-Reader, Smartwatches etc.

Plattformen ermöglichen durch spezifische Programmierschnittstellen Zugang zur Software der Endgeräte.

Betriebssysteme bezeichnen eine Reihe von Diensten oder Werkzeugen, die es Apps erlauben, auf Funktionen zuzugreifen, Daten untereinander auszutauschen und miteinander zu kommunizieren. Die beiden für die mobile Nutzung relevantesten Betriebssysteme sind derzeit Android (Google) und iOS (Apple). Während es sich bei Android um ein offenes Betriebssystem handelt, ist das iOS ein geschlossenes System. Offenheit bedeutet in diesem Fall, dass es sich bei dem Betriebssystem um eine frei zugängliche Software handelt (Android Open Source Project, AOSP). Allerdings dürfen nur lizenzierte Android-Distributionen auf gewisse Google-Anwendungen wie Google Mail, Maps oder Play Store zugreifen.

Software Development Kits (SDKs) sind Programmierschnittstellen, Softwarebibliotheken und Frameworks, die es Programmierern erlauben, eigene Anwendungen für das Betriebssystem zu schreiben und dabei auf Dienste wie Lokalisierung, Authentifizierung, Kamera, usw. zuzugreifen.

App Stores sind Plattformen,⁷ über die Apps zur Verfügung gestellt werden. App Stores geben eine Reihe von Bedingungen vor, die eine App zu erfüllen hat, um Aufnahme in den Store zu erhalten (siehe Kapitel 4).

Applikationen (Apps - eine Abkürzung für den Begriff „Application Software“) bezeichnen Anwendungssoftware, die als „Zusatzprogramme“ auf Endgeräten installiert werden können. Sie vermitteln zwischen Nutzer und Gerät und müssen somit an ihren operativen Kontext (des Betriebssystems bzw. der Plattform) angepasst sein. Im Zuge dieser Anpassung findet Fragmentierung statt, d.h. Apps können nicht in einem operativen Leerraum entwickelt werden; sie müssen von einem operativen Kontext (z.B. Android) in den nächsten (iOS) übersetzt werden. Neben nativen Apps, die an die jeweilige Zielplattform angepasst sind und die auf plattformspezifische Hard- und Softwarefunktionen zugreifen können, gibt es auch plattformunabhängige Apps. Dies können zum Beispiel Web-Apps⁸ sein, die im Browser aufgerufen werden und keiner Installation bedürfen, am Endgerät selbst aber wie eine native App wahrgenommen werden, oder Hybrid-Apps und Cross-Plattform-Apps, die plattformübergreifend programmiert werden.

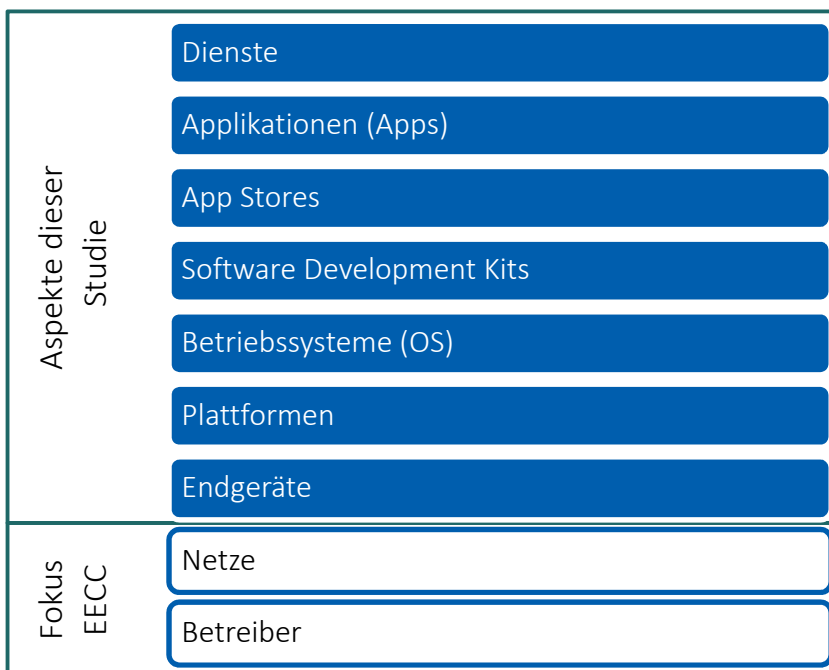
⁷ Plattformen, wie sie hier verstanden werden, sind Institutionen, die insbesondere unter Ausnutzung indirekter Effekte mehrere Seiten an Beteiligten (nicht zwingend desselben Marktes im engeren wirtschaftlichen Sinn) in Beziehung setzen. Im konkreten Fall schafft ein App Store sowohl für Nutzer als auch App-Entwickler Vorteile: Je mehr Apps ein App Store aufweist, desto attraktiver ist er für Nutzer; je mehr Nutzer ein Betriebssystem hat, desto mehr App-Entwickler sind ihrerseits bereit, auch Apps für diese Umgebung herzustellen.

⁸ Einfache Web-Apps oder Progressive Web-Apps (PWA), wobei der Vorteil von PWA vor allem darin besteht, dass sie auch ohne Internetverbindung funktionieren können.

Mit „Dienste“ als oberster Stufe der Abbildung 2 wird die Gesamtheit der Dinge, die eine Nutzerin oder ein Nutzer (mithilfe eines mobilen Endgerätes und Applikationen bzw. Plattformen) tun bzw. nutzen kann, bezeichnet.

Während die Regulierung im Bereich der Telekommunikation und auch der neue Europäische Kodex für elektronische Kommunikation (EECC)⁹ primär auf die beiden ersten Ebenen – Betreiber und Netze – fokussiert, geht die vorliegende Studie auf die oberen Ebenen des mobilen Ökosystems ein – auf die Ebenen der Endgeräte, Betriebssysteme, App Stores und Apps.

Abbildung 2: Das mobile Ökosystem¹⁰



Die nachfolgende Abbildung führt die Sicht der Konsumentinnen und Konsumenten und die korrespondierenden vorhandenen bzw. in Diskussion stehenden gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Regulierung zusammen.¹¹ Verbraucherinnen und Verbraucher benötigen einen Internetzugang, Hardware, ein Betriebssystem und Applikationen, um zu Inhalten und Diensten zu gelangen. Browser und App Stores nehmen eine Sonderrolle bei Applikationen ein: App Stores, da sie wesentlich mit dem Betriebssystem verknüpft sind und den Zugang zu weiteren Apps erst ermöglichen; Browser, da diese den Zugang zum gesamten Inhalt des World Wide Web und damit auch zu Inhalten von Drittanbietern ermöglichen.

Nicht alle diese Ebenen sind bislang reguliert und die bestehenden Maßnahmen sind sehr unterschiedlich. Während die bereits zitierte EU-Netzneutralitäts-Verordnung

⁹ Richtlinie (EU) 2018/1972 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation

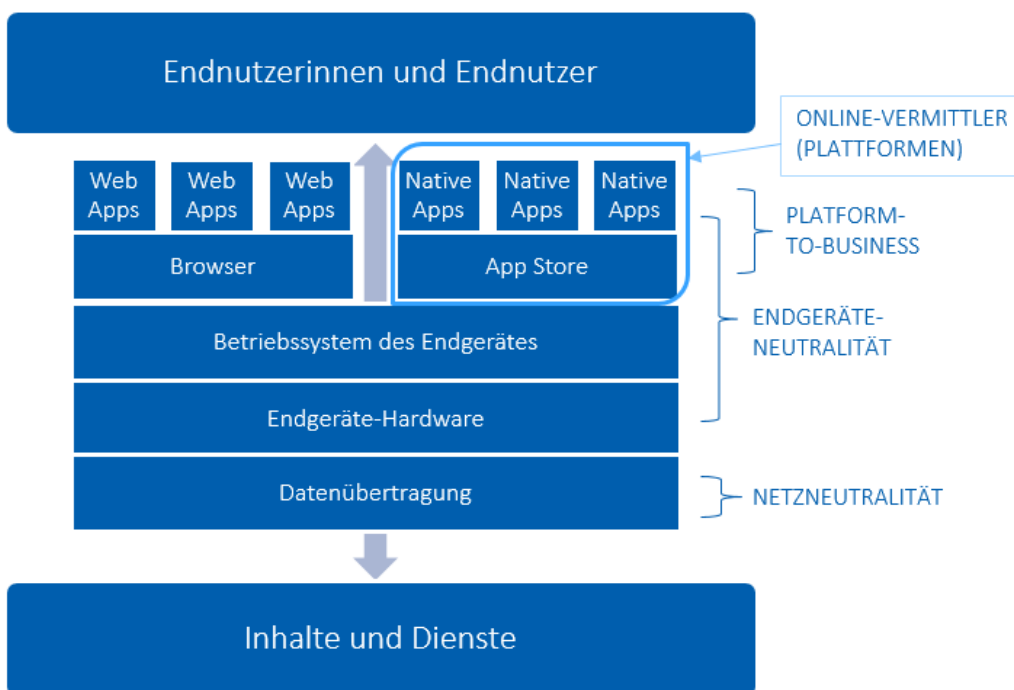
¹⁰ Quelle: Malavolta Ivano, 2012. Der Begriff Application Frameworks wurde durch den Begriff Software Development Kits ersetzt.

¹¹ Zu diesen Ausführungen siehe: Krämer Jan, March 2019. S. 4-5.

die Ebene der Datenübertragung betrifft, fokussieren neuere Diskussionen auf andere Ebenen. So zielt dabei die Platform-to-Business-Verordnung¹² weniger auf Neutralität und stärker auf Transparenz und Fairness bei Online-Vermittlerdiensten (Intermediäre) ab.

Während also regulatorische Maßnahmen sowohl auf der Ebene der Datenübertragung wie auch auf der Ebene der Applikationen (in unterschiedlichen Graden) bereits getroffen wurden oder im Entstehen sind, gibt es in Bezug auf Endgeräte derzeit noch keinen konkreten Vorschlag für eine „Endgeräteneutralität“.

Abbildung 3: Ebenen des Zugangs zu Inhalten und Diensten im Internet für Konsumentinnen und Konsumenten sowie korrespondierende Regulierung¹³



Die nachstehende Tabelle 1 gibt einen Überblick über mögliche Missbrauchspotentiale, die auf einer der vier Ebenen des mobilen Ökosystems möglich sind.

Tabelle 1: Mögliche Missbrauchspotentiale auf vier Ebenen des mobilen Ökosystems¹⁴

Kontrolle des Endgerätes	Kontrolle des Betriebssystems
<ul style="list-style-type: none"> • Bevorzugung oder Einschränkungen der Nutzung auf bestimmte Netze • Verbot der Installation von gewissen Betriebssystemen • Reservierung oder Privilegierung von System- 	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorzugung oder Einschränkungen der Nutzung auf bestimmte Netze • Verbot der Installation von gewissen Betriebssystemen • Reservierung oder Privilegierung von System-

¹² EU COM (2018) Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Förderung von Fairness und Transparenz für gewerbliche Nutzer von Online-Vermittlungsdiensten. COM/2018/238 final.

¹³ Krämer Jan, March 2019. S. 4.

¹⁴ Krämer Jan, March 2019. S. 8.

<p>ressourcen (Energie, Speicher, Rechenleistung, APIs) für bestimmte Apps</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbot oder Behinderung von Software auf höheren Ebenen (z.B. Kamera, Mikrophone, Sensoren) • Verbot oder Behinderung von Kompatibilität mit anderen Hardware-Komponenten und Geräten 	<p>ressourcen (Energie, Speicher, Rechenleistung, APIs...) für bestimmte Apps</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bevorzugung, Verbot oder Behinderung von Softwarezugang auf höheren Ebenen (z.B. Kamera, Mikrophone, Sensoren) • Verbot oder Behinderung von Kompatibilität mit gewissen Applikationen und Geräten • Vorinstallation einzelner Apps ggf. mit Löschrückstellungen • Tiefergehende Integration einzelner Apps ins Betriebssystem und den Nutzer-Workflow (Sprachaktivierung, Mitteilungen, Hintergrund-Performanz etc.)
<p>Kontrolle des Browsers</p>	<p>Kontrolle des App Stores</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Bevorzugung oder Einschränkungen von ausgewählten Inhalten (Blockade von Werbung, default Suchmaschine etc.) • Bevorzugung oder Einschränkungen des Zugangs zu bestimmten plug-ins / Erweiterungen • Beschränkungen der Erreichbarkeit bestimmter Webseiten oder plug-ins in Abhängigkeit von Inhalt / Funktionalität / Identität der besuchten Webseite (langsame Ladegeschwindigkeit etc.) • Bevorzugung oder Einschränkungen des Zugangs von Webseiten oder plug-ins zur vollen Funktionalität des Browsers (z.B. Java Script, gespeicherte Daten etc.) • Bevorzugung oder Einschränkungen der Möglichkeit, den Browser in bestimmten OS zu installieren • Reservierung oder Privilegierung von bestimmten Systemressourcen (Energie, Speicher, Rechenleistung etc.) • Verzögerung oder Verhinderung der Annahme bestimmter Web-Standards (insbes. im Fall von Unternehmen relevant, die auch App Stores betreiben) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verweigerung, Verzögerung oder Diskriminierung des Zugangs zum App Store auf Basis des angebotenen (legalen) Inhalts, der Funktionalität oder Identität des App-Entwicklers • Verzögerung, Störung oder Beschränkung der Auffindbarkeit gewisser Apps • Forderung oder Verweigerung gegenüber App-Anbietern, bestimmte Zusatzdienste oder Funktionen zu verwenden (z.B. Zahlungsdienste, push Notifikationen etc.) • Diskriminierende Forderung gegenüber Apps, bestimmte Daten zu teilen bzw. Verweigerung gegenüber Apps, bestimmte Daten nutzen zu dürfen • Verbot oder Verhinderung der Installation des App Stores in Verbindung mit bestimmten OS bzw. auf bestimmten Geräten

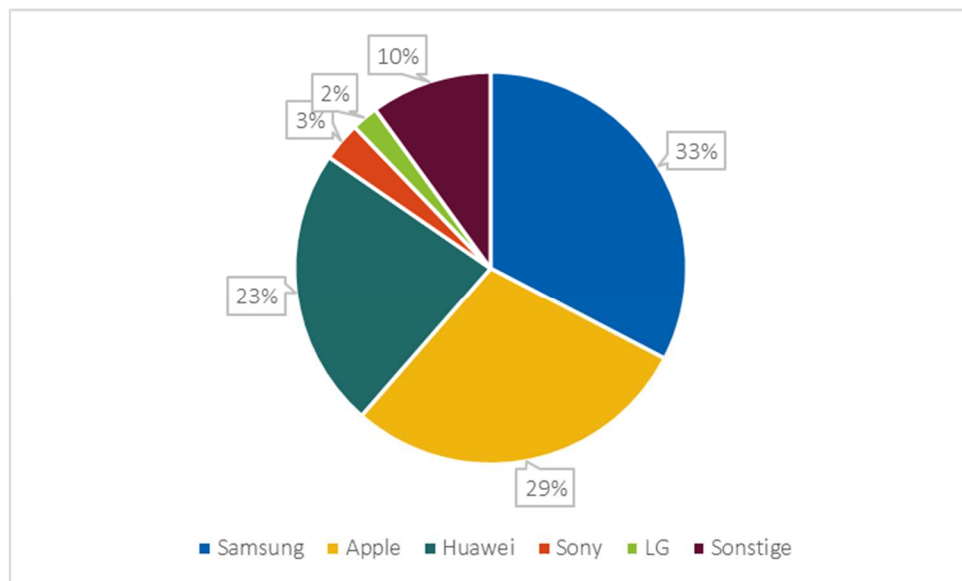
Wie die weiteren Darstellungen zeigen werden, gibt es auf den genannten Ebenen, die als Plattformen strukturiert und häufig auch miteinander verbunden sind, jeweils marktmächtige Unternehmen. Die meisten der genannten Probleme werden in den folgenden Abschnitten auch angesprochen, teils, weil sie als Probleme erkannt wurden, zumeist aber, weil es bereits einschlägige Entscheidungen oder Vorerhebungen, zumindest aber Beschwerden dazu gibt.

3 Die Perspektive der Nachfrageseite: Ergebnisse der quantitativen Bevölkerungsumfrage

3.1 Viele Smartphones, zwei Betriebssysteme

Der Smartphone-Endgerätemarkt in Österreich wird stark von drei Smartphone-Marken dominiert: Samsung, Apple und Huawei. 85 % aller befragten Personen geben an, ein Smartphone mit der Marke eines dieser Hersteller zu besitzen. Mit 33 % Marktanteil ist der südkoreanischen Hersteller Samsung der Marktführer, dicht gefolgt vom US-amerikanischen Unternehmen Apple mit 29 % und dem chinesischen Telekommunikationsausrüster Huawei mit 23 % Marktanteil (Abbildung 4). Anderen Marken wie Sony, LG, Nokia, etc. kommt mit jeweils weniger als 5 % Anteil eine geringe Bedeutung bei der Markenentscheidung der Kundinnen und Kunden zu.

Abbildung 4: Welche Marke hat Ihr Smartphone?



☞ 85 % der Smartphonenunderinnen und -nutzer haben ein Smartphone der Marken Samsung, Apple oder Huawei

Bei näherer Betrachtung soziodemographischer Aspekte der Markenwahl fällt auf, dass das Alter der Nutzerinnen und Nutzer wesentlich die Wahl des Smartphones beeinflusst. Während 46 % der 16-29-Jährigen ein Smartphone der Marke Apple besitzen, ist dieser Anteil unter den 30-39-Jährigen mit 27 % deutlich geringer und sinkt mit zunehmendem Alter weiter. Umgekehrt wird die Marke Samsung überdurchschnittlich oft von über 30-Jährigen genutzt. Auch spielt der Bildungsstand bei der Wahl der Smartphone-Marke eine Rolle. So entscheiden sich Maturantinnen und Maturanten mit 35 % überdurchschnittlich oft für Apple,¹⁵ während sich Nutzerinnen

¹⁵ Die Befragten wurden nicht nach ihrem Einkommen gefragt, jedoch korreliert dieses stark mit Bildung. Es ist davon auszugehen, dass Befragte mit Matura durchschnittlich über ein höheres Einkommen verfügen

und Nutzer ohne Matura überdurchschnittlich oft für die Marke Samsung (34 %) entscheiden. Einen Einfluss hat auch das Geschlecht der Nutzerinnen bzw. Nutzer: Smartphones der Marke Huawei werden mit 26 % überdurchschnittlich oft von Frauen genutzt (Vergleich Männer: 20 %).

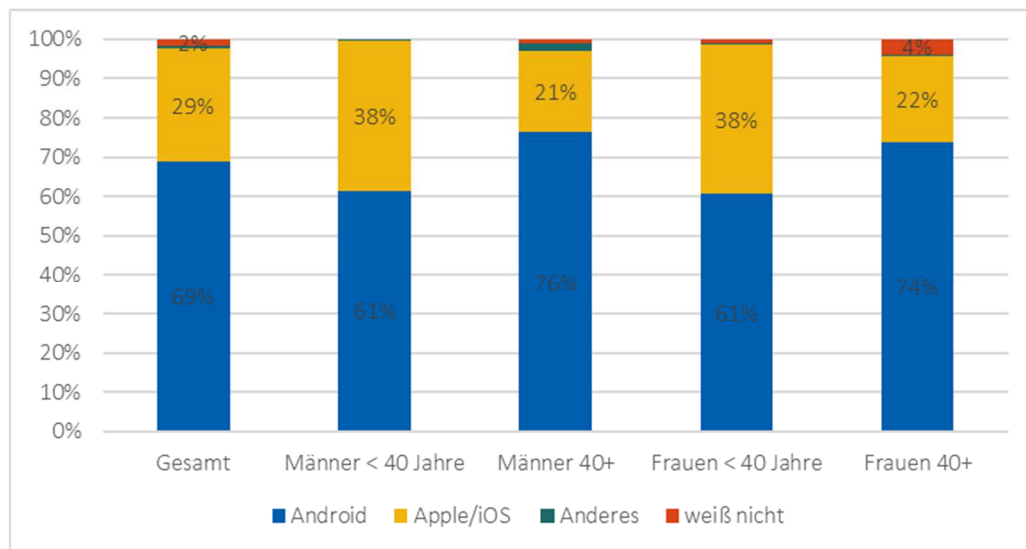
Die Marken der Endgeräte geben zum Großteil auch schon Auskunft über die darauf installierten Betriebssysteme, wobei auf allen Apple-Smartphones das Apple-eigene iOS fix vorinstalliert ist und alle übrigen großen Hersteller Android von Google vorinstallieren - entweder Geräte mit purem, unmodifizierten Android (wie bei den Pixel-Smartphones, die direkt von Google designt werden), oder aber Android mit Herstelleraufsätzen (sog. Android Forks), bei denen die Nutzeroberfläche des Smartphones nach den Vorstellungen der Hersteller, wie Samsung oder Huawei, angepasst wurde.

Generell weisen Betriebssysteme die für Plattformen oftmals typischen indirekten Netzwerkeffekte auf: Je mehr Nutzerinnen und Nutzer sich für ein Betriebssystem entscheiden, desto mehr spezifische Applikationen werden für dieses Betriebssystem entwickelt und umso attraktiver ist es wiederum für Endkundinnen und Endkunden. Dieser Mechanismus führt im Extremfall bis zum Monopol („Tipping“): der steigende Nutzen durch die steigenden Nutzerzahlen zieht immer weitere Nutzerinnen und Nutzer an, es folgt eine Abwanderung von den Wettbewerbsprodukten und in weiterer Folge zum Ausscheiden der Wettbewerber und letztlich eine Entwicklung zu hochkonzentrierten Märkten (the-winner-takes-it-all-Effekt). Diese Entwicklung ist klar erkennbar, wenn man die Marktanteile der führenden Betriebssysteme an der Internetnutzung mit Mobiltelefonen im Zeitverlauf betrachtet. Während Anfang 2011 Blackberry, Nokia und Windows Phones durchaus noch eine relevante Rolle spielten,¹⁶ hat sich dieses Bild mittlerweile stark gewandelt. Als wesentliche Betriebssysteme sind mittlerweile nur noch Apples iOS und Googles Android vertreten. Laut den Umfragedaten nutzen 98 % aller Befragten eines dieser beiden Betriebssysteme, wobei Android in Österreich mit 69 % deutlich vor iOS (29 %) liegt. Wie bei den Endgerätemarken zeigt sich folglich auch bei Betriebssystemen ein deutlicher Alterseffekt – Apples iOS ist bei jüngeren Befragten deutlich stärker verbreitet als bei Älteren, und zwar unabhängig vom Geschlecht.

als jene ohne Matura, was erklärt, warum es in dieser Gruppe mehr Smartphones von Apple gibt, die eher dem hochpreisigen Segment zuzuordnen sind.

¹⁶ Siehe Statista 2019a.

Abbildung 5: Betriebssysteme am Smartphone nach Alter und Geschlecht



➡ 69 % der Smartphone-Nutzerinnen und -nutzer verwenden das Betriebssystem von Google, Apple wird von jüngeren Befragten deutlich häufiger verwendet als von älteren

Auch wenn Android ein offenes Betriebssystem ist, bestanden hinsichtlich der Verknüpfungen mit Apps bzw. mit Google Play grundsätzliche Einschränkungen, die von der Europäischen Kommission im Rahmen eines Marktmachtmissbrauchsverfahrens und eines abschließenden Urteils am 18.07.2018 mit einer Strafe in Höhe von 4,34 Mrd. Euro belegt wurden.¹⁷ Grundsätzlich wurden gegen Google drei wettbewerbsrechtliche Verstöße geahndet. Einer dieser drei Vorwürfe¹⁸ betraf den Umstand, dass Google Hersteller von mobilen Endgeräten, die ihrerseits Google Apps auf ihren Geräten vorinstallieren wollten, daran gehindert hat, Smartphones zu verkaufen, die über eine alternative, von Google nicht genehmigte Version des Android-Betriebssystems betrieben werden. Nachdem Google über eine besondere Stellung bei einzelnen Apps bzw. mit seinem App Store - Google Play verfügt, ist diese Praxis seitens der Europäischen Kommission als illegale Behinderung der Entwicklung und des Vertriebs konkurrierender (lizenzpflichtiger) Android-Betriebssysteme eingestuft worden. Tatsächlich hat die Europäische Kommission auch Evidenz für Geräteproduzenten gefunden, die dadurch vom Bezug anderer Android-Betriebssysteme (etwa des Android Forks Amazon Fire OS) abgehalten wurden. Aus Sicht der Europäischen Kommission hat diese Praxis zu weniger Innovation und geringerem Wettbewerb geführt und war daher auch für den Endkunden von Nachteil.

Welche Herausforderungen für Endgerätehersteller eine Abhängigkeit von Android mit sich bringen kann, zeigt sich derzeit im Fall von Huawei. Seit der Smartphone-Hersteller die Android-Lizenz und damit auch den Zugang zu Google Play verloren hat,¹⁹ wird darüber spekuliert, wie es (für neue Huawei Smartphones) weitergehen

¹⁷ Siehe Europäischen Kommission, 18. Juli 2018

¹⁸ Auf die anderen beiden Verstöße wird in Folge gesondert eingegangen, siehe Kapitel 3.4.2.

¹⁹ US-Präsident Donald Trump ließ Huawei im Mai 2019 auf eine Liste von Unternehmen setzen, mit denen US-Unternehmen keine Geschäfte mehr machen dürfen. In einer Stellungnahme heißt es, dass sich

soll.²⁰ Zwar gibt es weiterhin Zugang zum Android Open Source Project (AOSP), doch ohne Lizenz bleibt der Zugang zu Google-Diensten wie Gmail, Maps und Google Play verwehrt und es gibt Auswirkungen auf die Sicherheit der Geräte. Huawei setzt laut eigenen Angaben auf die Entwicklung eines eigenen Betriebssystems, das Android ablösen könnte. Dieses sei bereits in Entwicklung und soll Ende 2019 bzw. Anfang 2020 erscheinen. Doch kritische Stimmen halten dies für unrealistisch. Selbst ein mit Android kompatibles Betriebssystem kann Huawei nicht wirklich weiterhelfen, da weiterhin der Zugang zu Google Play verwehrt bleibt. Ein App Store von Huawei wäre genauso vom Handelsbann betroffen, in den USA angesiedelte Firmen und Personen dürften ihre Apps nicht in diesem Store anbieten.²¹ Damit würden nicht nur Google-Dienste sondern auch viele weitere Apps wie Facebook inkl. WhatsApp und Instagram, Netflix usw. in Huaweis App Store fehlen. Für Nutzerinnen und Nutzer würde das bedeuten, dass die Apps nur noch aus Drittquellen heruntergeladen werden können – eine wenig gangbare Alternative (siehe auch Kapitel 3.3).

Dass die beiden mobilen Betriebssysteme Android und iOS trotz bestehender indirekter²² externer Effekte nebeneinander bestehen können und es zu keiner massiven Kannibalisierung kommt, ist darauf zurückzuführen, dass beide Systeme ein komplexes Ökosystem aufgebaut haben und letztlich auch ein Wechsel der Endkunden mit erheblichen Wechselkosten belastet ist. Der Wettbewerb zwischen den beiden großen mobilen Betriebssystemen ist also ein Wettbewerb um den Markt und kein Wettbewerb am Markt. Der (wie oben ausgeführt, nicht immer mit fairen Mitteln geführte) Wettbewerb am Markt zeigt Googles Android (im Vergleich mit Android Forks) als klaren Gewinner. Andere noch bestehende Betriebssysteme sind zwar auch als geschlossene Welten gestaltet (z.B. BlackBerry OS, Windows), waren aber (aus vielen unterschiedlichen Gründen) nicht gleichermaßen in der Lage, eine entsprechend komplexe und reichhaltige Umgebung aufzubauen, die Bestand und Zuwachs sicherte.

Auf einem Apple iPhone finden sich, neben dem Betriebssystem iOS, die Zusatzdienste Apple Safari, Apple iCloud und Apple iTunes - und auf faktisch jedem Smartphone mit Google Android Betriebssystem auch die Dienste Google Chrome, Google Mail und Google Maps. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit der Nutzung dieser Zusatzdienste wesentlich. So geben in Summe 91 % der Smartphone-Nutzerinnen und -nutzer an, dass sie passend zu ihrem Betriebssystem auch zusätzliche Dienste des gleichen Anbieters nutzen, wobei sogar 46 % der Befragten angeben, dass viele der genutzten Dienste vom selben Anbieter sind (Abbildung 6). 6 % geben an, keine Dienste vom selben Anbieter zu nutzen – der Großteil dieser Befragten hat Smart-

Google mit diesem Schritt an die Anordnungen des US-Handelsministeriums halten werde. Android kündigte allerdings an, dass sowohl Google Play wie auch die Sicherheitsfunktionen von Google Play Protect auf bestehenden Geräten weiter funktionieren werden. Siehe Android, 19 May 2019

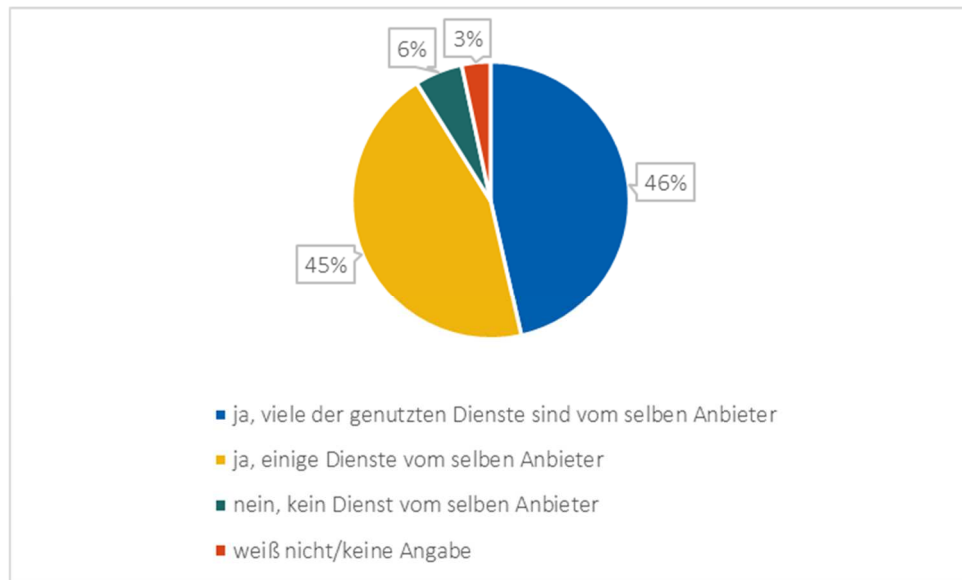
²⁰ Auch seitens einzelner Mobilfunkbetreiber wird in den Tarifangeboten bereits darauf reagiert.

²¹ Proschovsky Andreas, Der Standard, 22. Mai 2019

²² Zu unterscheiden sind direkte externe Effekte (hier nur positive externe Effekte) von indirekten externen Effekten. Grundsätzlich handelt es sich bei externen Effekten um Auswirkungen, die in einer Kaufentscheidung durch den entscheidenden Akteur nicht unmittelbar in die Bewertung miteinbezogen werden. Direkte externe Effekte betreffen dieselbe Seite eines Marktes (etwa: je mehr Teilnehmer, desto mehr Nutzen). Indirekte positive externe Effekte sind solche, die einer anderen Seite des Marktes oder der Plattform von Vorteil sind.

phones von Samsung oder Huawei, wobei es natürlich möglich ist, dass Wissenslücken existieren und die Befragten nicht wissen, dass von ihnen genutzte Dienste auch zum selben Anbieter gehören.

Abbildung 6: Nutzen Sie zusätzlich zum Smartphone-Betriebssystem noch andere Dienste des selben Anbieters, also von Google z.B. Google Chrome, Google Mail, etc. bzw. von Apple z.B. Apple Safari, Apple iCloud, etc.?



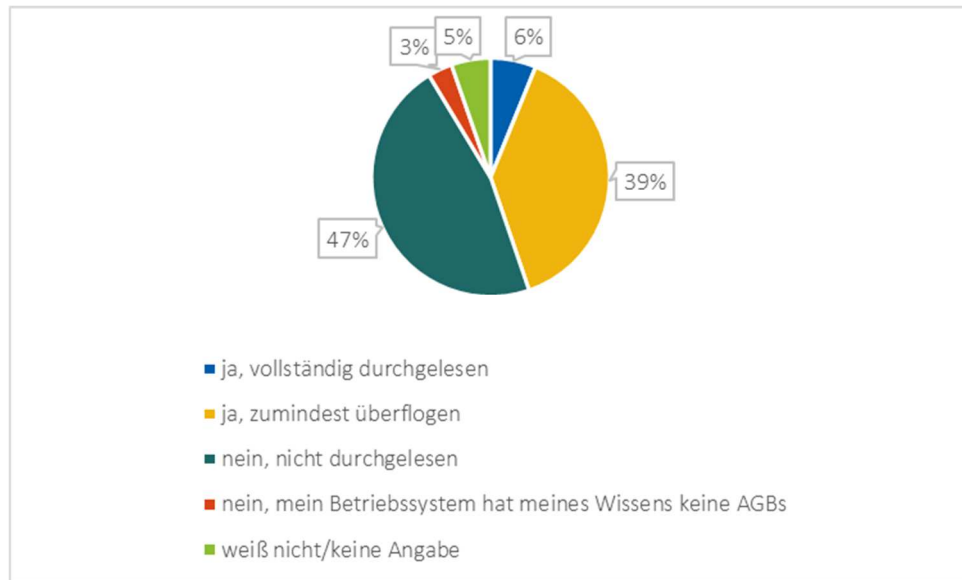
➔ 91 % der Smartphonenunderinnen und -nutzer nutzen viele (46 %) bzw. einige (45 %) andere Dienste ihres Betriebssystem-Anbieters

Die uneingeschränkte Nutzung aller in den App Stores angebotenen Dienste und Apps erfordert die regelmäßige Installation von neuen Versionen (Updates) des entsprechenden Betriebssystems und umgekehrt, da neuere Apps oft nicht von älteren Versionen eines Betriebssystems unterstützt werden und unsicherer sein könnten. Die zeitnahe Installation von Updates ist daher wesentlich für die freie Nutzung sämtlicher Dienste des Internets auf dem Smartphone. Befragt nach ihrem Umgang mit der Verfügbarkeit von Updates geben 58 % der Smartphonenunderinnen und -nutzer an, Updates möglichst bald nach Erscheinen zu installieren. Weitere 34 % der Befragten geben an, Updates zwar zu installieren, aber nicht unbedingt sofort. Lediglich 9 % der Befragten lässt die Installation von Updates aus oder macht hierzu keine Angabe.

Hinsichtlich des Lesens der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) des Betriebssystems besteht seitens der Smartphonenunderinnen und -nutzer nur geringes Engagement. 47 % der Smartphonenunderinnen und -nutzer haben die AGB gar nicht gelesen. 39 % geben an, die AGB zumindest überflogen zu haben, während lediglich 6 % der Befragten die AGB ihres Betriebssystems vollständig gelesen haben (Abbildung 7). Die Gründe dafür könnten in der Länge und Komplexität der AGB liegen. Zudem werden sie einem erst bei Inbetriebnahme des Smartphones angezeigt – zu einem Zeitpunkt, als man das Gerät schon gekauft hat (wenngleich ein Hinweis auf die entsprechenden AGB bereits vor dem Kauf für die Käuferin bzw. den Käufer ersichtlich sein sollte). Weitere 3 % geben an, das Betriebssystem hätte ihres Wissens

nach gar keine AGB. Ähnlich verhält es sich beim Umgang mit Datenschutzeinstellungen von Apps (siehe Kapitel 3.4.3).

Abbildung 7: Haben Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen Ihres Betriebssystems durchgelesen?



☞ Lediglich 6 % der Smartphoneuserinnen und -nutzer lesen die AGB ihres Betriebssystems vollständig, aber immerhin 39 % geben an, die AGB zumindest überflogen zu haben

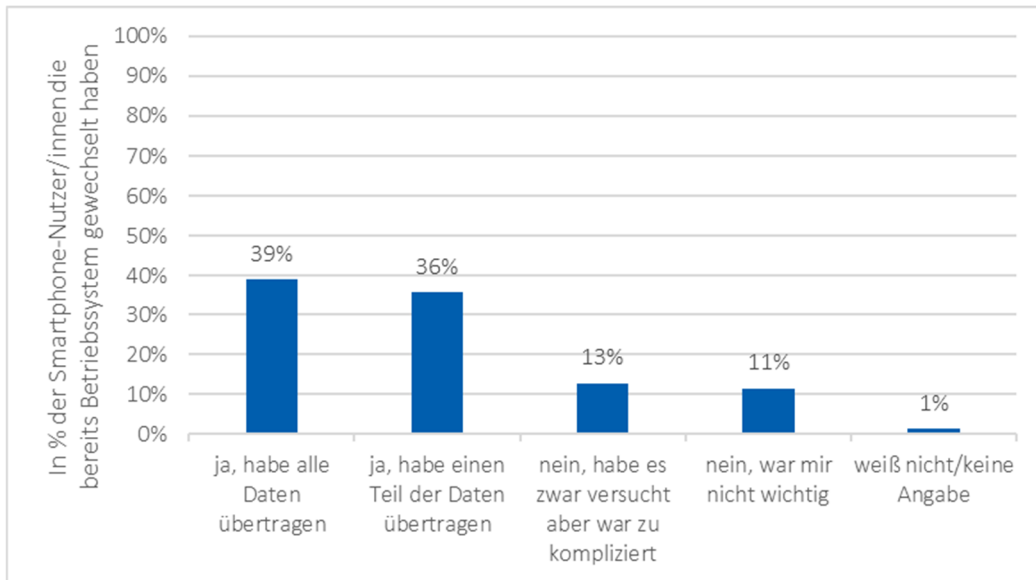
3.2 Herausforderungen bei Betriebssystem-Wechsel

Die Kaufentscheidung für ein bestimmtes Smartphone kann auch davon abhängen, welches Betriebssystem bereits auf dem derzeit genutzten Gerät bzw. auch bei anderen Geräten wie Laptop und Tablets verwendet wird. So wird ein Wechsel des Betriebssystems unter Umständen vermieden, da Wechselkosten befürchtet werden. Diese können in Form von Schwierigkeiten bei der Datenübertragung (Verlust von Daten, Zeitaufwand, kompliziertes Prozedere der Datenmigration) von einem Betriebssystem auf ein anderes auftreten. 36 % aller befragten Smartphoneuserinnen und -nutzer geben an, dass sie in der Vergangenheit schon einmal von einem Betriebssystem auf ein anderes gewechselt haben. Diese Personen wurden in weiterer Folge nach ihren Erfahrungen beim Wechsel des Betriebssystems gefragt.

Ein Großteil (75 %) jener Befragten, die das Betriebssystem gewechselt haben, hat Daten wie zum Beispiel Fotos, Textnachrichten, Kalender, Mails usw. von einem Betriebssystem auf das andere entweder vollständig (39 %) oder teilweise (36 %) übertragen (Abbildung 8). Befragt nach der Art der übertragenen Daten werden besonders häufig Fotos bzw. Videos (84 %), Adressen bzw. Kontakte (76 %) bzw. WhatsApp-Daten (69 %) genannt (Abbildung 9). Die Übertragung von Textnachrichten/SMS, Audiodateien und Apps wurde von deutlich weniger befragten Personen durchgeführt. 13 % haben eine Datenübertragung zwar versucht, diese war aber letztlich zu kompliziert. Dies lässt vermuten, dass für eine signifikante Zahl an Personen die negativen Erfahrungen in Bezug auf den Betriebssystemwechsel eine Rolle

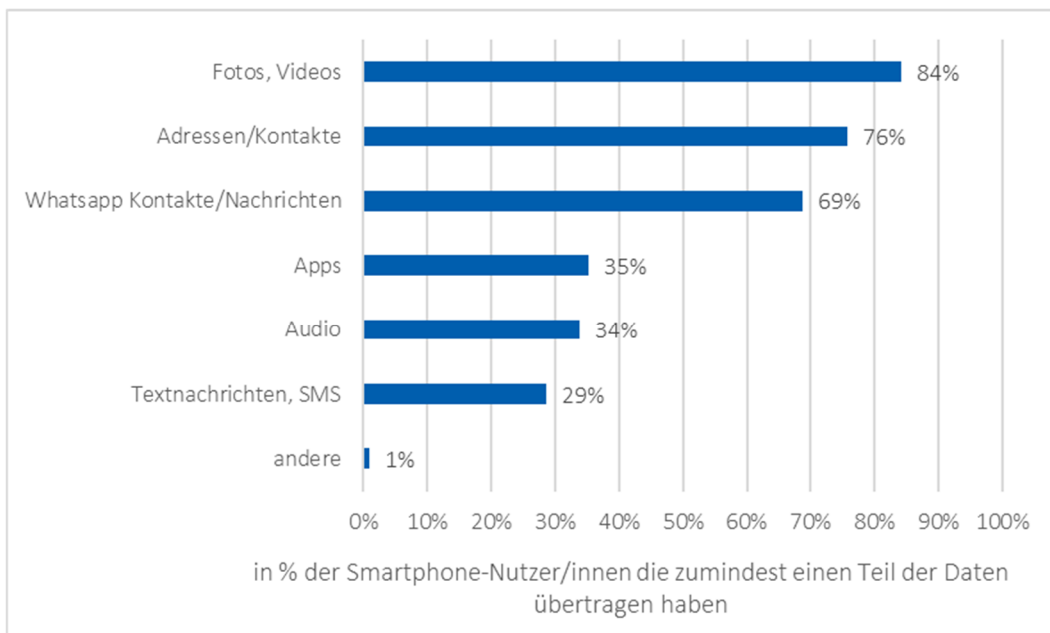
hinsichtlich einer künftigen Kaufentscheidung spielen könnten und dass erhebliche Lock-In-Effekte bestehen.

Abbildung 8: Haben Sie Daten wie Fotos, Textnachrichten, Kalender, Mails usw. von einem Betriebssystem auf das andere übertragen?



➡ 75 % der Befragten, die das Betriebssystem gewechselt haben, geben an, dass sie im Zuge eines Betriebssystemwechsels entweder alle oder einen Teil der persönlichen Daten übertragen haben

Abbildung 9: Welche Daten haben Sie beim Wechsel des Betriebssystems übertragen? (Mehrfachnennungen)



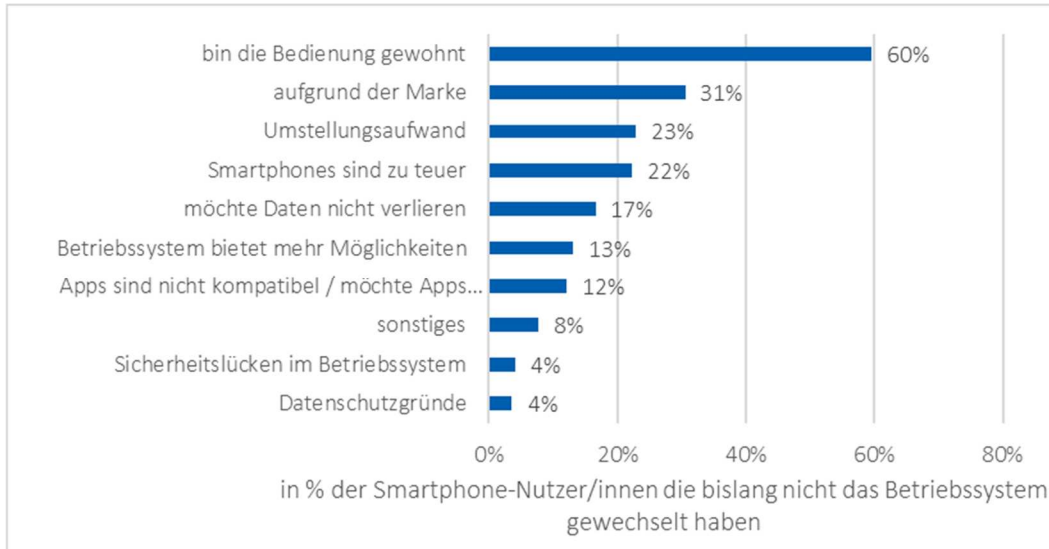
➡ Beim Wechsel von einem Betriebssystem auf ein anderes wurden von den Befragten vor allem Fotos bzw. Videos, Kontakte und WhatsApp-Daten übertragen

Jene Personen, die alle oder einen Teil ihrer Daten übertragen haben, wurden in Folge nach der Schwierigkeit der Datenübertragung und der Nutzung von Unterstützungsangeboten durch einzelne Apps und Betriebssysteme gefragt. Hinsichtlich des Schwierigkeitsgrades bewertet rund die Hälfte derjenigen, die zumindest teilweise Daten übertragen hat, die Datenübertragung als entweder sehr leicht (20 %) oder leicht (33 %); 28 % geben den Aufwand mit mittel und 19 % mit entweder schwer (14 %) oder sehr schwer (5 %) an. Unterstützungsangebote haben 64 % der Betriebssystem-Wechslerinnen und -wechsler genutzt. Auch in diesen Antworten kommt zum Ausdruck, dass zumindest für einen Teil der Kundinnen und Kunden Wechselkosten beim Übertritt von einem Betriebssystem auf ein anderes bei zukünftigen Smartphone-Kaufentscheidungen eine Rolle spielen dürften.

Umgekehrt wurden auch jene Smartphonenuutzerinnen und -nutzer, die noch keinen Betriebssystemwechsel in Folge einer Smartphone-Neuanschaffung hatten (62 % der Befragten), nach den Gründen für die Beibehaltung des Betriebssystems gefragt. In den Antworten der Befragten (Abbildung 10) kommt das Vorhandensein von deutlichen Lock-in-Effekten zum Ausdruck: für eine überwiegende Mehrheit (60 % derjenigen, die noch nie Betriebssystem gewechselt haben) ist die Vertrautheit mit der Bedienung des Smartphones der Grund für die Beibehaltung des Betriebssystems. Dieser Grund wird gleichermaßen von iPhone wie von Android-Nutzerinnen und -Nutzern genannt. Für knapp ein Drittel der Nicht-Wechslerinnen und -Wechsler (31 %) spielten zudem Markenüberlegungen eine Rolle für die Beibehaltung. Das ist gleichzeitig der Grund, der einen deutlichen Unterschied zwischen den beiden großen Betriebssystemanbietern erkennen lässt: während 28 % der Android-Nutzerinnen und -Nutzern die Marke als Beweggrund gegen einen Betriebssystemwechsel nennen, sind es bei Apple mit 46 % deutlich mehr.

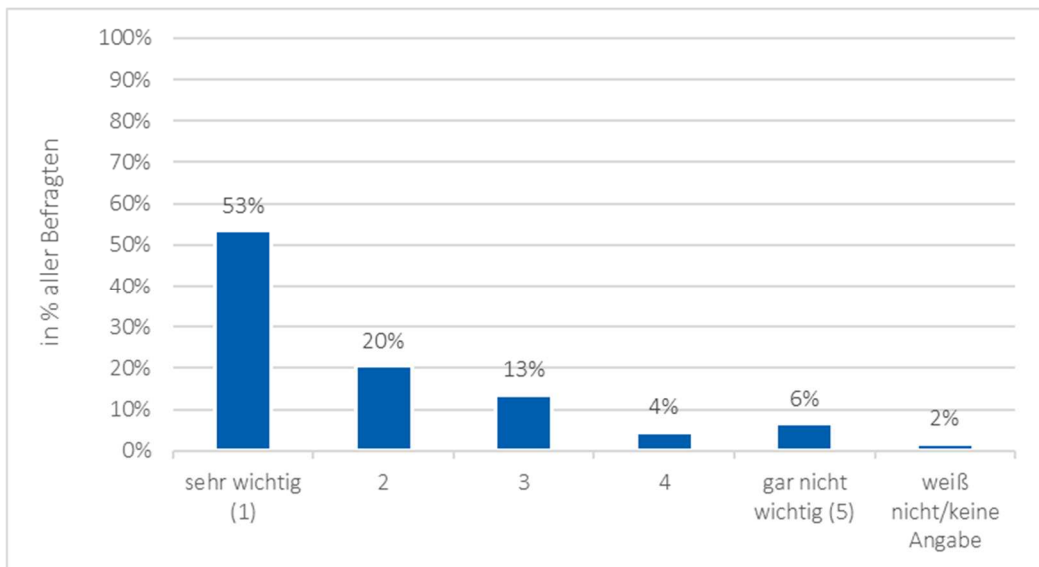
Zu den Wechselkosten zwischen mobilen Betriebssystemen gehören nicht nur die Kosten für den Wechsel des mobilen Endgerätes und der Verlust allfälliger Integration bzw. Steuerungsfähigkeit mit anderen elektronischen Geräten, sondern auch, dass erworbene Applikationen nicht mehr nutzbar sind (keine Portierbarkeit). Diese Kosten sind vom Kunden zu tragen und behindern letztlich den Wettbewerb. Wechselkosten durch die Umstellung befürchteten 23 % in Form von Umstellungsaufwand, 17 % in Form von möglichen Datenverlusten und 12 % aufgrund mangelnder Kompatibilitäten in den Apps. Dazu passt auch, dass mit 53 % die Mehrheit der Smartphonenuutzerinnen und -nutzer die Möglichkeit, bei einem Betriebssystemwechsel alle Daten von einem Android-Gerät auf ein iPhone und vice versa übertragen zu können, mit „sehr wichtig“ bewertet (Abbildung 11). Sicherheitslücken im Betriebssystem und Datenschutzüberlegungen spielten nur für einen geringen Teil der Befragten eine Rolle für die Beibehaltung des Betriebssystems.

Abbildung 10: Warum sind Sie noch nie von einem Android/Google Smartphone bzw. einem iPhone auf ein Smartphone mit einem anderen Betriebssystem gewechselt? (Mehrfachnennungen)



➡ 60 % derjenigen, die bislang nicht das Betriebssystem gewechselt haben, sind bei ihrem Betriebssystem geblieben, weil sie die Bedienung gewohnt sind

Abbildung 11: Wie wichtig ist bzw. wäre Ihnen die Möglichkeit, bei einem Betriebssystemwechsel alle Daten zum Beispiel von einem Android-Gerät auf ein iPhone oder umgekehrt übertragen zu können?



➡ 53 % der Befragten bewerten die Möglichkeit der vollständigen Datenübertragung zwischen den Betriebssystemen mit „sehr wichtig“

3.3 Die Macht der App Stores

Die Betriebssysteme Android und iOS haben ihre jeweils eigenen App Stores (Google Play und iOS App Store²³) in den meisten Fällen bereits vorinstalliert, was zur Folge

²³ Um den Apple-eigenen iOS App Store von anderen App Stores zu unterscheiden, wird in diesem Text immer von „iOS App Store“ gesprochen, wenn dieser gemeint ist.

hat, dass die Kundinnen und Kunden fast ausschließlich diese App Stores nutzen, um neue Apps zu installieren. 94 % der Android-Nutzerinnen und -Nutzer und 98 % der iOS-Nutzerinnen und -Nutzer verwenden hauptsächlich oder ausschließlich den betriebssystemeigenen App Store (Abbildung 12). Apple lässt auch gar keinen anderen als den eigenen App Store zu, während im Android-Betriebssystem grundsätzlich die Möglichkeit besteht, auch andere Stores zu installieren. Nur ein jeweils sehr geringer Prozentsatz installiert entweder gar keine Apps oder verwendet – im Fall von Android – einen anderen App Store. Damit ist evident, welche Schlüsselrolle den Betreibern der digitalen Verkaufsplattformen zukommt. App-Entwickler sind darauf angewiesen, dass ihre Apps auf den jeweiligen Plattformen gelistet werden, da Smartphone-Nutzerinnen und -nutzer nur sehr selten den Umweg über Browserseiten oder alternative App Stores zur Installation von Apps gehen (können).

App Stores – und allen voran die beiden führenden Stores, Google Play und iOS App Store, – benutzen „ihre“ Betriebssysteme als Basis und nehmen in wirtschaftlicher Hinsicht Doppelrollen ein: Zum einen eröffnen sie in einem definierten Ökosystem einen Marktplatz für Entwicklerinnen und Kunden und schaffen Innovationsmöglichkeiten, erlauben ein strukturiertes Angebot und bringen für Endkundinnen und Endkunden große Auswahl, Innovation und niedrige Transaktionskosten mit sich. Neben dieser Rolle als Facilitator sind die beiden großen App Stores (bzw. die hinter ihnen stehenden Unternehmen mit ihren jeweiligen Betriebssystemen) aber gleichzeitig auch selbst Anbieter von Applikationen, was – wie auch in ähnlich gelagerten Fällen anderer Bereiche (etwa im Handel mit Amazon) – immer wieder auch wettbewerbsrechtliche Fragen der Gleichbehandlung (hinsichtlich Zugriff auf Funktionalitäten, finanzieller Bedingungen, Informationen etc.) aufwirft. Über Google Play sind rund 2,9 Mio. Android Apps erhältlich, im iOS App Store rund 1,8 Mio. iOS Apps (vgl. Abbildung 42). Allein die Anzahl an Apps in den beiden Stores macht deutlich, dass andere App Stores nur eine geringe Rolle spielen können.

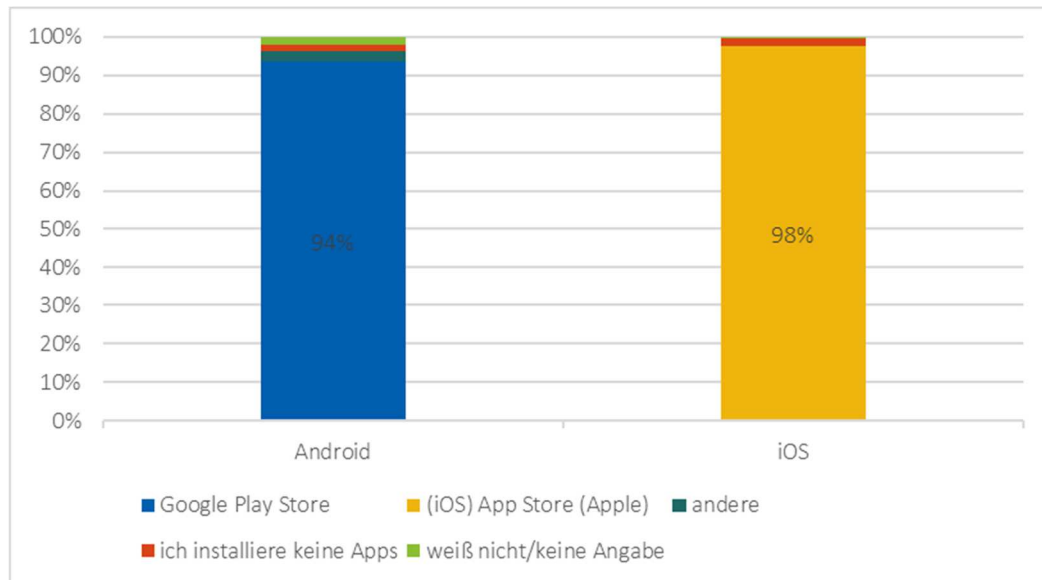
App Stores haben grundsätzlich den Anreiz, möglichst viele qualitativ hochwertige (intensiv genutzte) Apps in ihrem App Store zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus aber mag es der Umstand, dass App Stores (bzw. Betriebssysteme) selbst Apps anbieten, auch mit sich bringen, dass Interoperabilität begrenzt oder der Zugang zu bestimmten Funktionalitäten oder Daten des Betriebssystems eingeschränkt wird, eigene Apps vorinstalliert oder Komponenten des Betriebssystems mit eigenen Apps nicht lösbar verbunden werden, oder auch die Reihung bzw. Darstellung von Apps nach eigenen Überlegungen gestaltet wird (siehe dazu mehr in Kapitel 4).

Alternative App Stores wie Aptoide, F-Droid und GetJar sind weitgehend unbekannt; lediglich 17 % der Android-Nutzerinnen und -Nutzer geben an, dass sie schon einmal von alternativen App Stores gehört haben und nur 6 % der Android-Nutzerinnen und Nutzer verwenden auch einen dieser App Stores. Mit 44 % wird Aptoide am häufigsten gewählt, gefolgt von F-Droid mit 27 % und GetJar mit 9 %. Hinsichtlich der Motive für die Wahl alternativer App Stores geben deren Nutzerinnen und Nutzer an, dass der alternative App Store andere Apps zur Verfügung stellt (60 %),²⁴ dass der vorinstallierte App Store nicht jene Apps hat, die gesucht werden (37 %) und dass der

²⁴ So bieten die beiden führenden App Stores etwa keine Erotik-Apps an.

alternative App Store neuere/ältere Versionen der benötigten App hat (33 %). 8 % geben als Motiv für die Nutzung alternativer App Stores prinzipielle Überlegungen an: Sie möchten den vorinstallierten App Store grundsätzlich nicht nutzen.

Abbildung 12: Welchen App Store verwenden Sie hauptsächlich, um Apps auf Ihrem Smartphone zu installieren?



☞ 94 % der Android-Nutzerinnen und -Nutzer sowie 98 % der iOS-Nutzerinnen und -Nutzer verwenden hauptsächlich oder ausschließlich den App Store des Betriebssystem-Anbieters

Manche Apps können auch direkt von einer Webseite heruntergeladen und installiert werden, ohne einen App Store verwenden zu müssen. Android-Nutzerinnen und -Nutzer wurden daher auch gefragt, ob sie schon einmal das Installieren aus unsicheren Quellen erlauben mussten, um eine App zu installieren, da diese nicht über den App Store, sondern nur direkt auf einer Website verfügbar war. 38 % der befragten Android-Nutzerinnen und -Nutzer haben diese Frage bejaht. Auf iPhones gibt es eine solche Möglichkeit nicht.

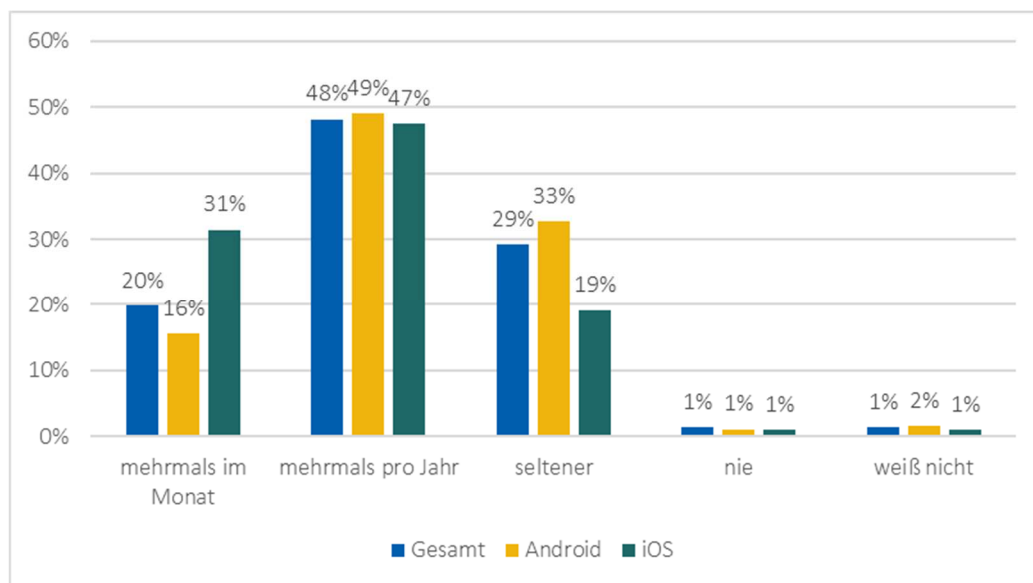
Die meisten Smartphonennutzerinnen und -nutzer installieren mehrmals pro Jahr neue Apps (48 %), häufiger – nämlich mehrmals im Monat – werden neue Apps von 20 % der Nutzerinnen und Nutzern heruntergeladen und installiert (Abbildung 13). Auffallend sind dabei Unterschiede nach verwendetem Betriebssystem: Während lediglich 16 % der Android-Nutzerinnen und -Nutzer mehrmals im Monat neue Apps installieren, sind es unter den iOS-Nutzerinnen und -Nutzern 31 %. Dies könnte Ausdruck einer höheren Technologieaffinität von iOS-Nutzerinnen und -Nutzern sein, die ja im Schnitt auch jünger als Android-Nutzerinnen und -Nutzer sind. 29 % der Befragten geben an, neue Apps nur seltener als mehrmals im Jahr zu installieren. Dabei zeigt sich auch ein deutlicher Zusammenhang mit dem Alter: je älter die Befragten, desto seltener werden neue Apps installiert.

Die Installation neuer Apps hängt dabei auch von der Einfachheit der Suche in App Stores ab, wobei Smartphonennutzerinnen und -nutzer diese im Allgemeinen als sehr

gut bewerten. Auf einer fünfstufigen Skala geben 77 % der Befragten an, dass ihnen die Suche sehr leicht (41 %) oder leicht (36 %) fällt, wobei der entsprechende Anteil unter den iOS-Nutzerinnen und -Nutzern etwas höher ist als unter Android-Nutzerinnen und -Nutzern.

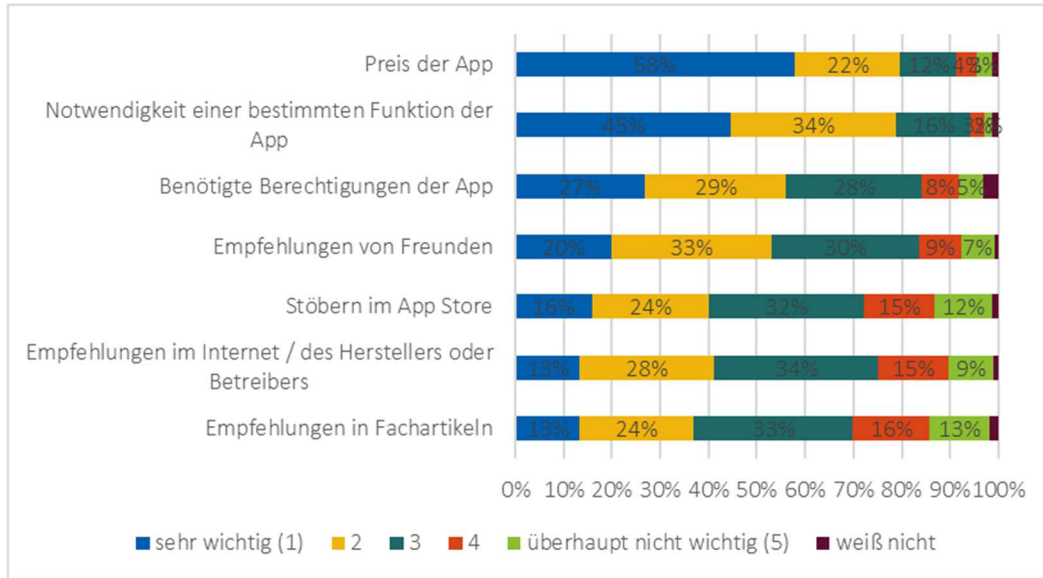
Gefragt nach den Kriterien für die Auswahl bestimmter Smartphone Apps (Abbildung 14), wird dem Preis einer App und ihrer Funktion die höchste Relevanz zugeschrieben. 58 % der Smartphone-Nutzerinnen und -nutzer beurteilen den Preis als sehr wichtig (wobei zu bedenken ist, dass ein sehr großer Teil der Apps kostenfrei erhältlich ist – siehe Abbildung 42) und 45 % messen der spezifischen Funktion einer App eine sehr hohe Bedeutung bei. Andere Kriterien wie Empfehlungen im Internet / in Fachartikeln / von Freunden oder aber auch das Stöbern im App Store haben eine geringere Relevanz für die Auswahl einer App.

Abbildung 13: Wie oft installieren Sie neue Apps? Nicht gemeint sind dabei Updates zu bereits installierten Apps. Und bitte denken Sie an die reguläre Nutzung des Smartphones im Alltag, nicht an die erstmalige Inbetriebnahme eines neuen Smartphones.



➡ Fast die Hälfte installiert mehrmals pro Jahr neue Apps (48 %), wobei (die im Schnitt jüngeren) iOS-Nutzerinnen und -Nutzer häufiger neue Apps installieren als Android-Nutzerinnen und -Nutzer

Abbildung 14: Wie wichtig sind Ihnen folgende Kriterien, wenn es darum geht, neue Apps auf Ihrem Smartphone zu installieren?



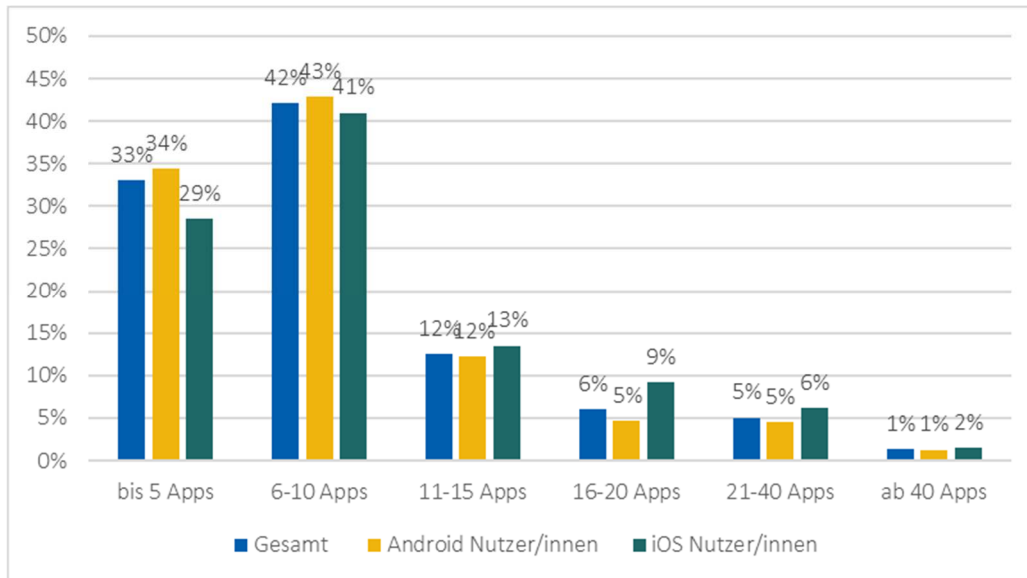
➔ Der Preis einer App und die Notwendigkeit einer bestimmten Funktion einer App sind die wichtigsten Kriterien für die Auswahl einer App

3.4 Keine Nutzung ohne Apps

3.4.1 Installierte und genutzte Apps

Auf jedem Smartphone sind bereits beim Kauf verschiedenste Apps vorinstalliert und unzählige weitere können über den betriebssystemeigenen (oder alternativen) App Store heruntergeladen werden – aber wie viele Apps werden auch regelmäßig genutzt? Gefragt, wie viele verschiedene Apps Smartphone-Nutzerinnen und -nutzer (beinahe) täglich nutzen, wobei auch Apps wie Kamera, Kontakte, Mailprogramm, SMS und Wecker einzubeziehen waren, geben 42 % an, 6 bis 10 Apps täglich zu nutzen (Abbildung 15). 33 % nutzen maximal 5 Apps täglich und 24 % nutzen mehr als 10 Apps täglich. Auffallend ist, dass iPhone-Nutzerinnen und -Nutzer offenbar ein intensiveres Nutzungsverhalten haben als jene von Android. So liegt bei iOS der Anteil der Vielnutzerinnen und -nutzern (mehr als 10 Apps täglich) bei 30 %, während dieser Wert bei den durchschnittlich älteren Android-Nutzerinnen und -Nutzern bei 23 % liegt.

Abbildung 15: Wie viele verschiedene Apps nutzen Sie (beinahe) täglich auf Ihrem Smartphone? Denken Sie bei „Apps“ wiederum auch an Kamera, Kontakte, Mailprogramm, SMS, Wecker usw.

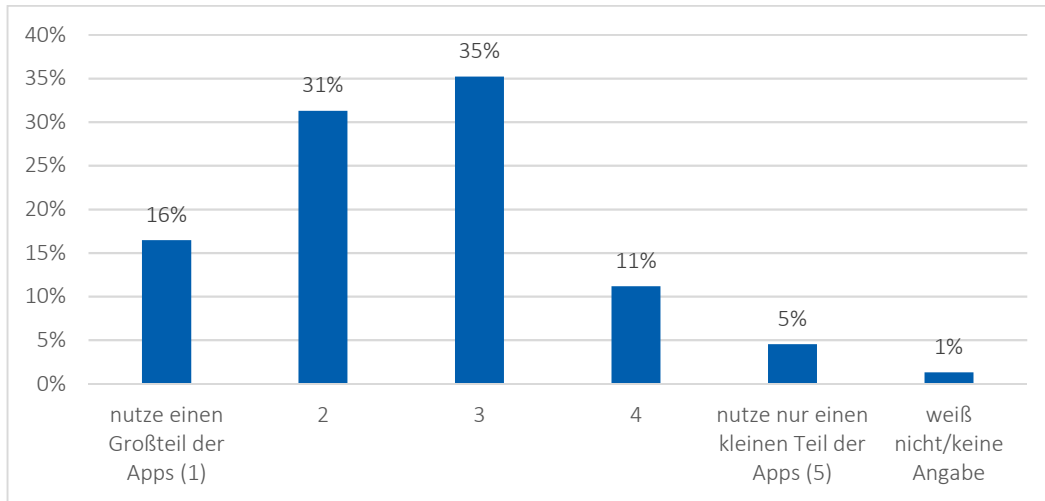


➡ 42 % der Smartphone-Nutzerinnen und -nutzer verwenden täglich 6 bis 10 Apps, wobei iOS-Nutzerinnen und -Nutzer eine höhere Nutzungsintensität aufweisen als jene von Android

Die Zahl der täglich genutzten Apps mag einen Hinweis auf die Nutzungsintensität geben, sie gibt aber keinen Hinweis darauf, wie viele Apps überhaupt auf einem Smartphone installiert sind²⁵ bzw. welcher Anteil davon auch tatsächlich in Verwendung ist. Befragt nach dem Anteil der Apps auf dem Smartphone, die zumindest ab und zu genutzt werden, ordnen sich die meisten Kundinnen und Kunden auf einer Skala von 1 (nutze einen Großteil) bis 5 (nutze nur einen kleinen Teil) in der Mitte bei 3 (35 %) oder bei 2 (31 %) ein (Abbildung 16). Daraus kann geschlossen werden, dass die meisten Nutzerinnen und Nutzer ca. die Hälfte oder etwas mehr als die Hälfte der auf dem Smartphone installierten Apps zumindest ab und zu tatsächlich nutzen. Damit bleibt also die Hälfte bzw. etwas weniger als die Hälfte der am Smartphone installierten Apps ungenutzt. Differenziert man hier nach den drei größten Smartphone-Marken, so zeigt sich, dass der (wahrgenommene) Anteil genutzter Apps bei Samsung (14 % geben an, den Großteil der Apps zu nutzen) etwas niedriger ausfällt als bei Apple und Huawei (jeweils 18 %).

²⁵ Laut Mobile Communications Report 2018 hat ein/e durchschnittliche/r Smartphone-Nutzer/in 27,5 Apps am Smartphone installiert. Mindtake, MMA Communication Report 2018

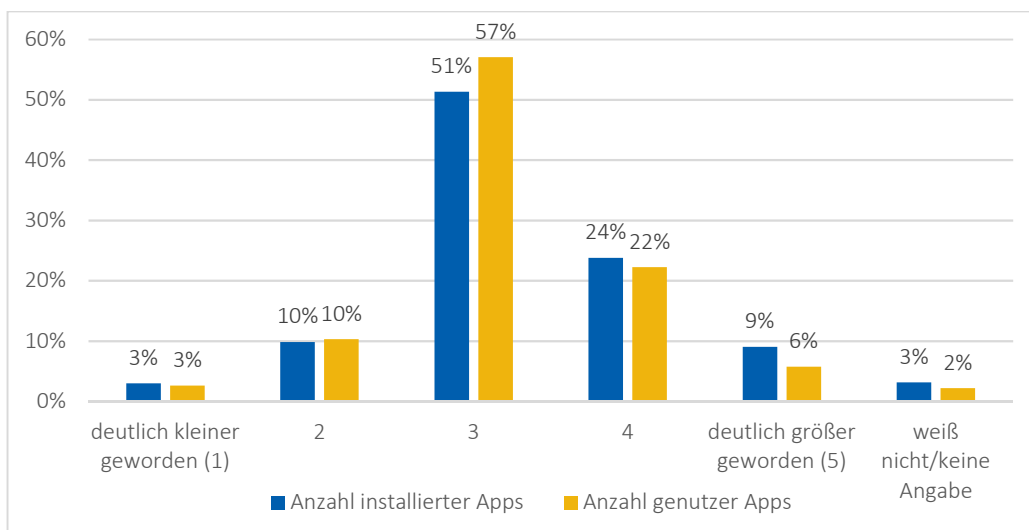
Abbildung 16: Welchen Anteil der Apps auf Ihrem Smartphone nutzen Sie – Ihrem Gefühl nach – zumindest ab und zu?



➡ Die meisten Nutzerinnen und Nutzer nutzen ca. die Hälfte oder etwas mehr als die Hälfte der installierten Apps auf dem Smartphone zumindest ab und zu

Dabei nimmt die Zahl der installierten und genutzten Apps tendenziell zu. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Studie wurden gefragt, ob die Anzahl der am Smartphone (a) installierten und (b) genutzten Apps im vergangenen Jahr kleiner oder größer geworden oder in etwa gleichgeblieben ist. Die überwiegende Mehrheit gibt zwar an, dass die Zahl der installierten und genutzten Apps in etwa gleich geblieben ist (51 % bzw. 57 %); mit 33 % (28 %) sind die Anteile derer, die eine Zunahme der installierten (genutzten) Apps melden, im Vergleich zu jenen, die eine Abnahme melden (jeweils 13 %), aber deutlich höher (Abbildung 17).

Abbildung 17: Wenn Sie zurückdenken: Ist die Anzahl der am Smartphone (a) installierten (b) genutzten Apps im letzten Jahr kleiner oder größer geworden oder in etwa gleich geblieben?



➡ Die Anzahl der installierten bzw. der genutzten Apps ist bei der Mehrheit im letzten Jahr gleichgeblieben, die übrigen Nutzerinnen und Nutzer melden eher eine Zunahme denn eine Abnahme

3.4.2 Vorinstallierte Apps

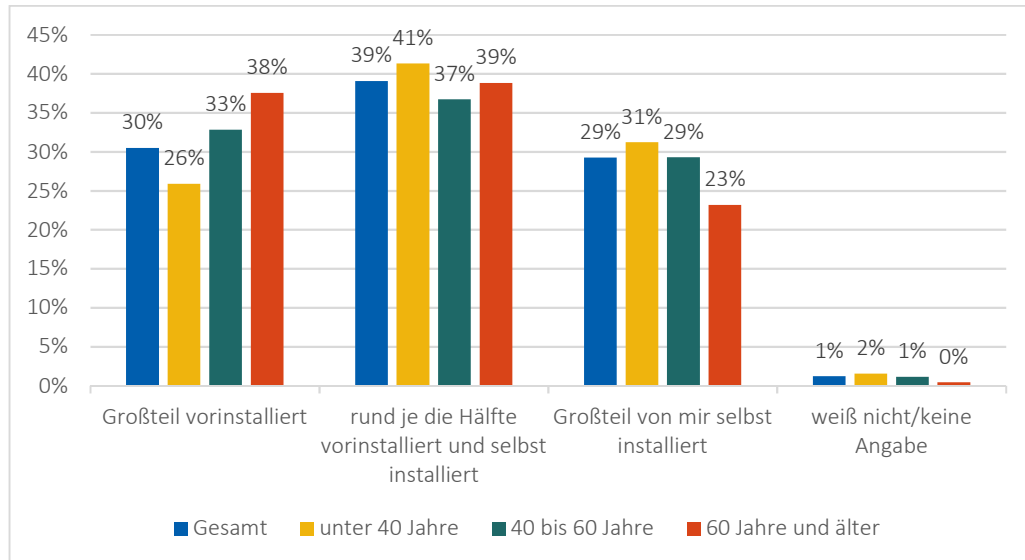
Zuvor wurde bereits auf die Entscheidung der Europäischen Kommission vom 18.07.2018 eingegangen, mit der Google die Installation eigener Apps an das eigene Betriebssystem gebunden hatte.²⁶ Auch die beiden anderen Verstöße, die in diesem Verfahren aufgegriffen wurden, betreffen Apps bzw. App Stores. So hatte Google von allen Herstellern von Endgeräten als Bedingung für eine Lizenzierung von Google Play verlangt, die Anwendung der Google Suche und die Google-eigene Browser-App (Chrome) auf ihren Geräten vorzuinstallieren. Überdies hat Google Zahlungen an bestimmte große Hersteller und Mobilfunknetzbetreiber geleistet, wenn diese ausschließlich die App Google Suche auf ihren Geräten vorinstallierten (siehe dazu auch Kapitel 3.6). Damit ist ein weiterer Aspekt angesprochen, dem sich die vorliegende Untersuchung widmete: Welche Bedeutung hat die Vorinstallation von gewissen Applikationen für den Wettbewerb am Markt für Applikationen? In ihrer empirischen Analyse kam die Europäische Kommission zum Schluss, dass vorinstallierte Apps eine weit höhere Wahrscheinlichkeit der Nutzung haben. So wurden etwa im Jahr 2016 auf Android Geräten, auf denen die Google Suche und der Chrome Browser vorinstalliert wurden, über 95 % aller Internetsuchen über die Google Suche abgewickelt, während umgekehrt auf Windows Mobile (ohne Vorinstallation von Google Suche und Google Chrome) weniger als 25 % aller Suchen über die Google Suchmaschine abgewickelt wurden, hingegen über 75 % über die vorinstallierte Microsoft Suchmaschine Bing. Durch diese Kopplungen wurde aus Sicht der Europäischen Kommission Wettbewerb und Innovationen behindert und letztlich auch die Endkunden geschädigt. Google verteidigte diese Praxis mit den Kosten für die Entwicklungen des offenen Betriebssystems, die durch Kopplungen entsprechend ausgeglichen werden müssten.

Zum Thema vorinstallierte Apps wurden die Befragten nach dem Verhältnis von vorinstallierten versus selbst installierten Apps für (a) alle Apps auf dem Smartphone und (b) alle tatsächlich genutzten Apps gefragt.

Betrachtet man alle auf dem Smartphone installierten Apps (Abbildung 18), so verteilen sich die Antworten je rund zu einem Drittel auf die Antwortkategorien „Großteil vorinstalliert“ (30 %), „rund je die Hälfte vorinstalliert und selbst installiert“ (39 %) und „Großteil von mir selbst installiert“ (29 %). Der Anteil auf dem Smartphone selbst installierter Apps korreliert deutlich mit dem Alter – je jünger die Befragten, desto eher geben sie an, einen Großteil der Apps selbst installiert zu haben.

²⁶ Europäische Kommission, 18. Juli 2018.

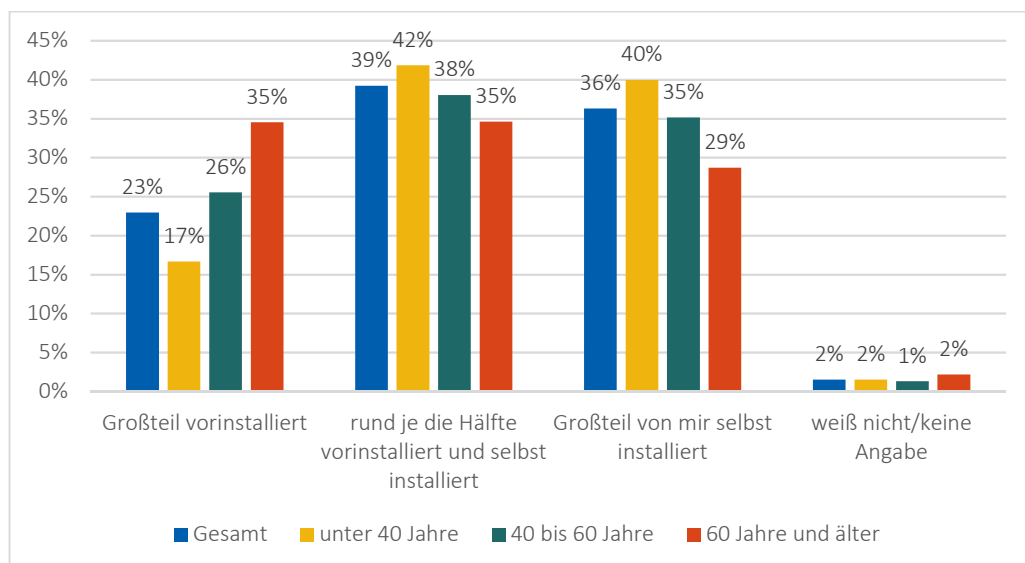
Abbildung 18: Würden Sie sagen, dass der Großteil der Apps auf Ihrem Smartphone von Ihnen installiert worden ist oder bereits am Smartphone vorinstalliert gewesen war oder ist das Verhältnis ausgewogen?



➡ Je älter die Befragten, desto eher befinden sich überwiegend vorinstallierte Apps auf dem Smartphone

Die Verteilung bei tatsächlich genutzten Apps (Abbildung 19) verschiebt sich geringfügig weg von der Kategorie „Großteils vorinstalliert“: 23 % der Befragten geben an, die meisten der von ihnen genutzten Apps seien bereits vorinstalliert gewesen. 39 % der Befragten greifen gleichermaßen auf vorinstallierte und selbst installierte Apps zurück und 36 % nutzen großteils selbstinstallierte Apps. Es zeigt sich wieder ein Zusammenhang mit dem Alter – jüngere Befragte nutzen eher selbst installierte Apps.

Abbildung 19: Würden Sie sagen, dass der Großteil der von Ihnen genutzten Apps von Ihnen installiert worden ist oder bereits am Smartphone vorinstalliert gewesen war oder ist das Verhältnis ausgewogen?

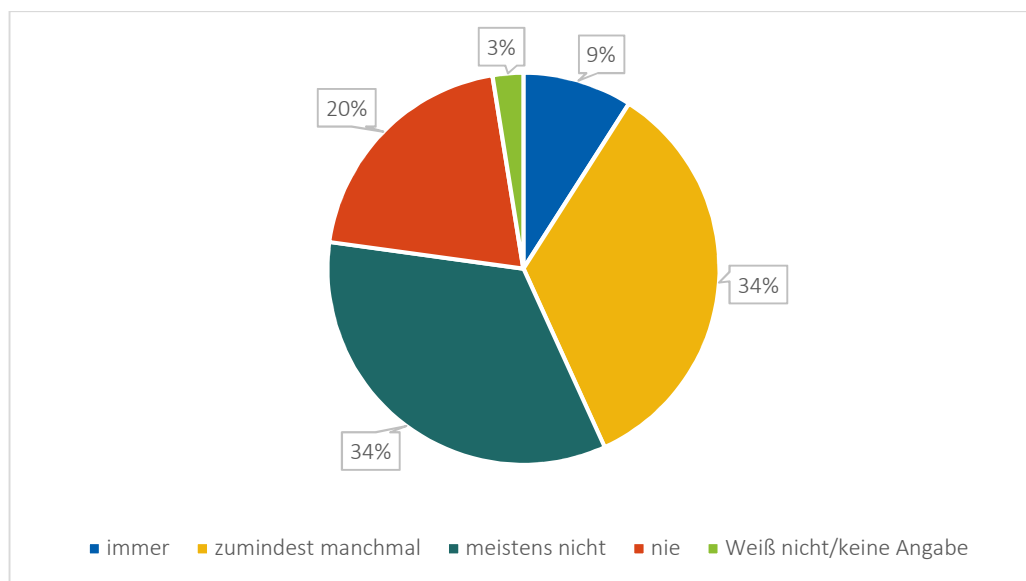


➡ 36 % der Befragten gibt an, der Großteil der genutzten Apps sei von ihnen selbst installiert worden – bei jüngeren Befragten ist der Anteil höher als bei älteren

3.4.3 Datenschutzeinstellungen

Wie bereits in Kapitel 3.2 beschrieben, lesen nur wenige Smartphonenunderinnen und -nutzer die AGB des Betriebssystems vollständig, mehr als die Hälfte liest sie überhaupt nicht (siehe Abbildung 7). Ähnlich verhält es sich auch bei Datenschutzeinstellungen von Apps. Diese werden in vollem Umfang nur von 9 % der Smartphonenunderinnen und -nutzern gelesen (Abbildung 20). 34 % geben an, dass sie die AGB zumindest manchmal lesen. Umgekehrt geben 54 % der Befragten an, dass sie die AGB meistens nicht (34 %) oder nie (20 %) lesen (Abbildung 20).

Abbildung 20: Wenn Sie neue Apps installieren, werden Sie üblicherweise dazu aufgefordert, die dazugehörigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen zu lesen. Lesen Sie diese...



➔ Mehr als die Hälfte der Smartphonenunderinnen und -nutzer liest AGB für neu zu installierende Apps meistens nicht oder nie

Dies hängt zu einem guten Teil auch mit der Länge und der Unzugänglichkeit vieler AGB und Datenschutzbestimmungen zusammen. Den Umstand, dass Datenschutzbestimmungen für Apps verständlich und kurz sein sollten, bewerten 61 % der Smartphonenunderinnen und -nutzer auf einer fünfstufigen Skala mit sehr wichtig und weitere 25 % mit wichtig. Ebenfalls auf einer fünfstufigen Skala wurde abgefragt, wie wichtig den Nutzerinnen und Nutzern das Anliegen wäre, dass Datenschutzeinstellungen nur einmal, z.B. im Betriebssystem, vorgenommen werden müssen, und diese dann für alle installierten Apps gelten. 42 % der Befragten bewerten dies als sehr wichtig und weitere 30 % als wichtig. Welche Konsequenzen dafür für Entwickler von Apps verbunden sind, wird ausführlicher in Kapitel 4 diskutiert.

Bei Datenschutzbestimmungen und entsprechenden Einstellungen unterstützen soll die geplante ePrivacy Verordnung, die eigentlich gemeinsam mit der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) zu Anwendung kommen sollte, bisher jedoch nicht verabschiedet wurde. Der Geltungsbereich der Verordnung sollte nicht nur Telekommunikationsdienste im engeren Sinne, sondern auch Dienste von CAPs wie Google, Apple oder Facebook betreffen. Damit sollten Kommunikationsdienste wie Messen-

ger Dienste, Webmail und Sprach- bzw. Videotelefonate in Übereinstimmung mit der neuen Definition von elektronischen Kommunikationsdiensten im EECF erfasst werden. Auch soll die geplante ePrivacy Verordnung sowohl für Unternehmen mit Firmensitz innerhalb wie außerhalb der EU gelten. Die Software, die elektronische Kommunikationsdienste erst ermöglicht, also z.B. Betriebssysteme, Browser oder andere Anwendungen, sollte Nutzerinnen und Nutzern anlässlich der Installation die Möglichkeit geben, den von ihnen gewünschten Grad an Datenschutz auszuwählen. Überdies muss das Einverständnis der Kundinnen und Kunden für die Verwendung verschiedener Arten von Daten eingeholt werden (Inhaltsdaten, Metadaten, Standortdaten).

Ein in diesem Kontext diskutiertes Prinzip ist „Privacy by Default“, also Datenschutz ab Werk (siehe etwa Art. 25 der DSGVO). Konkret sollen Einstellungen von Software, Hardware und Services bei Auslieferung möglichst Privacy-freundlich sein – ohne, dass man dafür lange in den Datenschutzeinstellungen suchen muss. Eine solche Maßnahme schützt besonders weniger technikaffine Personen, denen das Wissen fehlt, dass bzw. wie diese Einstellungen vorgenommen werden können.

In diesem Zusammenhang ist auch auf das Gutachten zur Digitalen Souveränität des deutschen Sachverständigenrat für Verbraucherfragen (SVRV) hinzuweisen.²⁷ Dieser hat zum Leitbild der Datensouveränität vier Leitlinien identifiziert, die damit im Zusammenhang stehen: Wahlfreiheit, Selbstbestimmung, Selbstkontrolle und Sicherheit. Um diese umzusetzen, werden Maßnahmen vorgeschlagen, die auf den Handlungsfeldern verbraucherfreundliche Technologie, digitale Kompetenz und Regulierung ergriffen werden sollten. Im Bereich der Regulierung wird u.a. vorgeschlagen, AGB und Datenschutzerklärungen als „One-Pager“ umzusetzen. So sollten „Unternehmen die Verbraucherinnen und Verbraucher auf je einer Seite (500 Wörter) über die relevanten datenschutzrechtlichen Vorgaben sowie über die AGB-Bestimmungen vor Vertragsschluss zu informieren haben“.²⁸ Eine Verpflichtung zu einem „One-Pager“ kann laut SVRV dazu beitragen, die Transparenz von Datenübertragungen für Verbraucherinnen und Verbraucher zu erhöhen. Ein solcher Ansatz würde die Nachfrageseite substantiell stärken.

3.4.4 Arten von Apps, Vergleich zu Browser-Nutzung am Smartphone

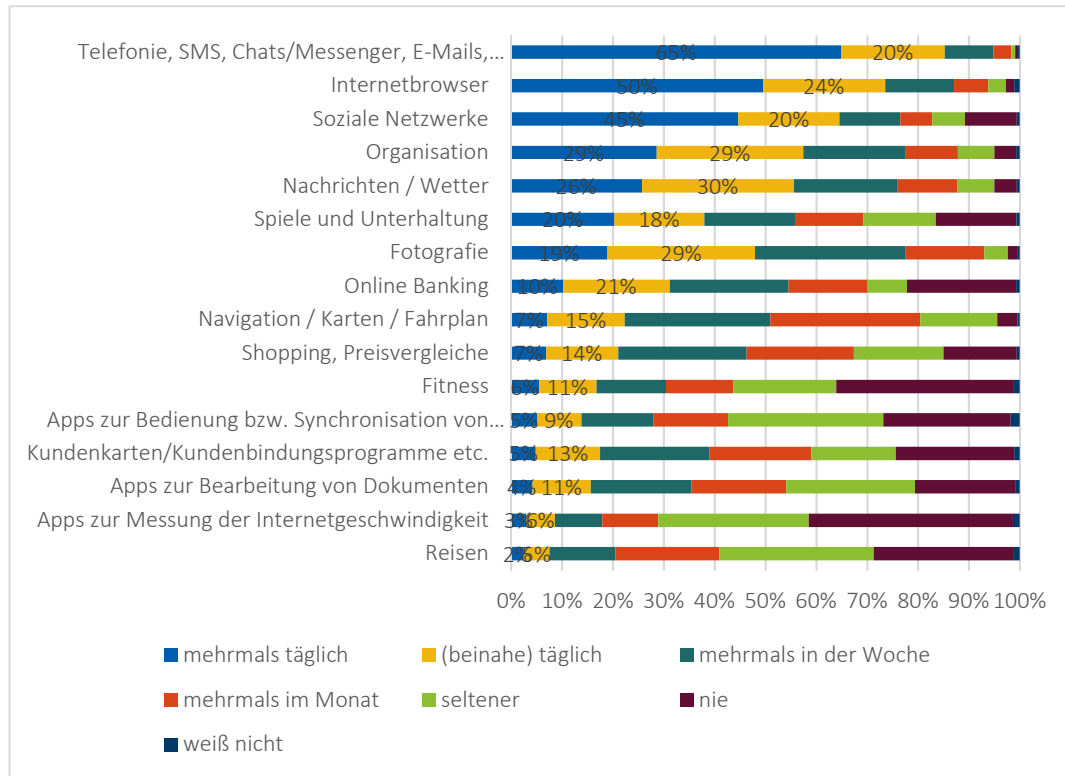
Für unzählige verschiedene Dienste gibt es Apps – das Spektrum umfasst unter anderem Kommunikation, Videos, Nachrichten, Spiele und Unterhaltung, soziale Netzwerke, Online Banking, Shopping, aber auch spezifische Dienste wie Fotografie, Fitness, Navigation oder Reisen. Am häufigsten genutzt werden Apps zur Kommunikation in Form von Telefonie, SMS, Chats/Messenger oder E-Mails. Damit sind Telekommunikationsanbieter in ihren Kerngeschäftsfeldern hohem Substitutionsdruck ausgesetzt. Diese Apps werden von 65 % der Smartphone-Nutzerinnen und -nutzer mehrmals täglich verwendet (Abbildung 21). 50 % bzw. 45 % geben an, dass sie Browser-Apps und Apps von sozialen Netzwerken mehrmals täglich verwenden. Häufig genutzt werden auch Apps zur Organisation, Nachrichten-Apps und Spiele-Apps. Am unteren Spekt-

²⁷ Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, 2017

²⁸ Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, 2017. S. 20

rum der Nutzungsskala liegen Reise-Apps, Apps zur Messung der Internetgeschwindigkeit, Apps zur Bearbeitung von Dokumenten und Kundenbindungs-Apps.

Abbildung 21: Welche Arten von Apps nutzen Sie wie häufig auf Ihrem Smartphone?



➡ Am häufigsten genutzt werden Apps zur Kommunikation, gefolgt von Browser-Apps und Apps sozialer Netzwerke

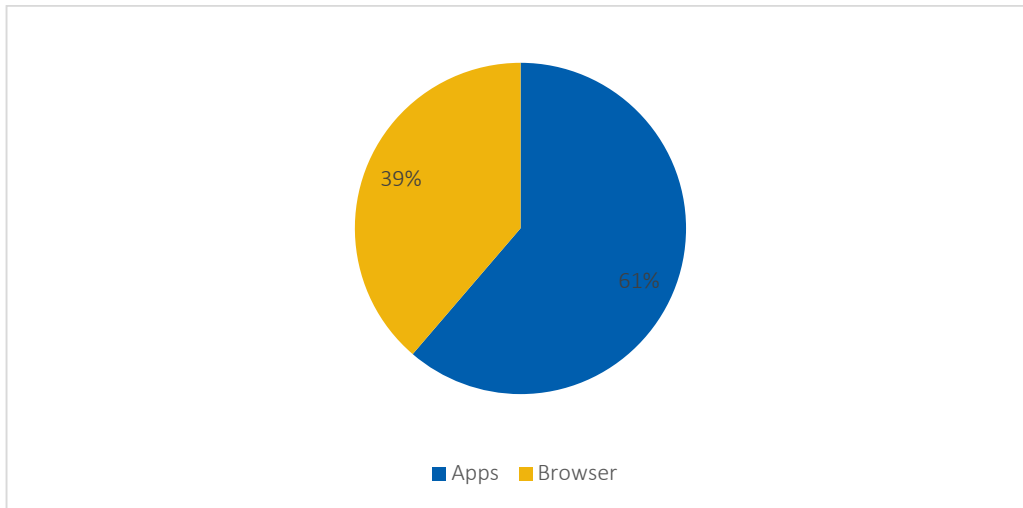
Gefragt nach dem Anteil der Nutzung am Smartphone, der über Apps einerseits und über Webseiten im Browser andererseits erfolgt, haben Apps einen klaren Vorsprung: die Befragten geben im Schnitt an, dass 61 % der Nutzung am Smartphone über Apps und 39 % der Nutzung über Webseiten im Browser erfolgt (Abbildung 22) – in anderen Ländern ist der Anteil noch höher.²⁹

Browser selbst sind auch als Apps anzusehen, die eben den Zugang zu den Inhalten des WWW ermöglichen. In gewisser Hinsicht haben sie eine ähnliche Funktion wie App Stores, erlauben sie doch den Zugang zu den Inhalten Dritter und allenfalls den Download einzelner Applikationen. In modernen Betriebssystemen kann eine ähnliche Funktionalität und Nutzererfahrung von Apps, wie sie über App Stores gegeben ist, auch über sogenannte Progressive Web Apps (PWAs) erzielt werden, die in einen Browser eingebettet sind und daher nicht zwingend über einen App Store installiert werden müssen.³⁰

²⁹ ACM führt in ihrer Studie eine Statistik an, die besagt, dass in den Niederlanden von 61 im Monat am Smartphone verbrachten Stunden 55 in Apps (also 90 %) und nur 6 im Browser erfolgen. Siehe ACM, April 2019.

³⁰ Krämer Jan, March 2019.

Abbildung 22: Wenn Sie an die Nutzung am Smartphone denken: Welcher Anteil der Nutzung erfolgt über Apps und welcher Anteil über Webseiten im Browser?



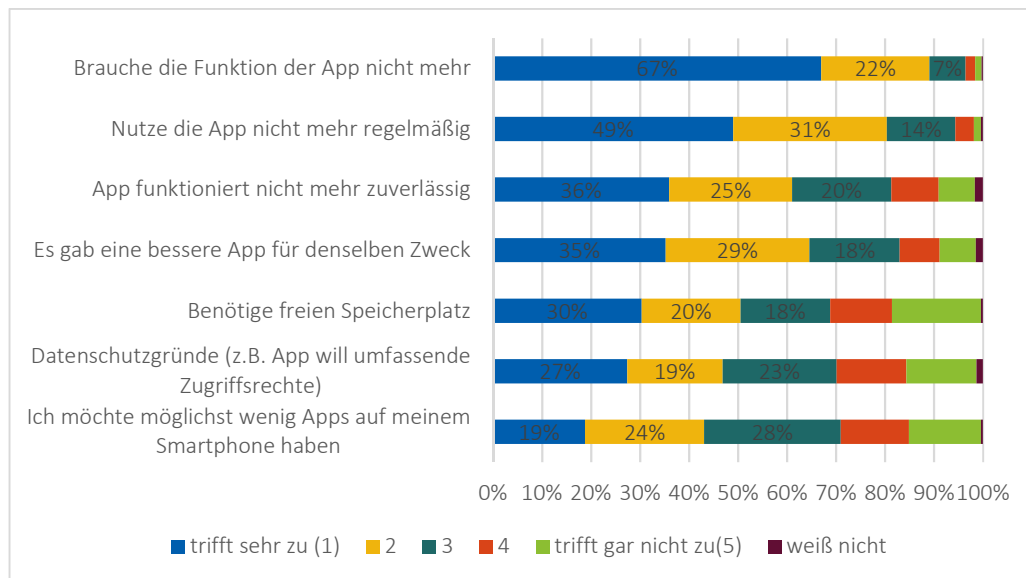
➡ Die Mehrheit der Befragten bevorzugt am Smartphone die App-Nutzung gegenüber der Nutzung von Webseiten im Browser

Nachdem also die mobile Nutzung des Internets in zunehmenden Maße nicht (mehr) über einen Browser, sondern über entsprechende Applikationen erfolgt, haben App Stores und ihre Zugangsregeln wesentlichen Einfluss darauf, welche Möglichkeiten Anwendungsentwicklerinnen bzw. Kunden offenstehen. App Stores bestimmen somit das wettbewerbliche Umfeld der mobilen Internetnutzung zentral mit.

3.4.5 Löschen von Apps

Apps sind nicht notwendigerweise eine feste Konstante auf den Smartphones: 90 % der Smartphonenunderinnen und -nutzer geben an, dass sie manchmal auch Apps von ihrem Smartphone löschen. Befragt nach den Gründen für das Löschen von Apps geben 67 % der Befragten an, dass die Funktion der App nicht mehr benötigt wird (Abbildung 23). 49 % löschen Apps, da sie diese nicht mehr regelmäßig nutzen und für 36 % sind Funktionsschwächen der App der Grund sie zu löschen. Benötigter freier Speicherplatz, Datenschutzgründe und der Wunsch, möglichst wenige Apps auf dem Smartphone zu haben, sind seltener das Motiv für das Löschen von Apps.

Abbildung 23: Welche Gründe bewegen Sie dazu, Apps von Ihrem Smartphone zu löschen?



➔ Hauptgründe für das Löschen von Apps sind mangelnder Bedarf an der Funktion der App, zu seltene Nutzung der App und Funktionsschwächen der App

49 % der Smartphonennutzerinnen und -nutzer geben an, dass sie schon einmal in der Situation waren, dass sie gerne eine App von ihrem Smartphone gelöscht hätten, dies aber nicht möglich war.

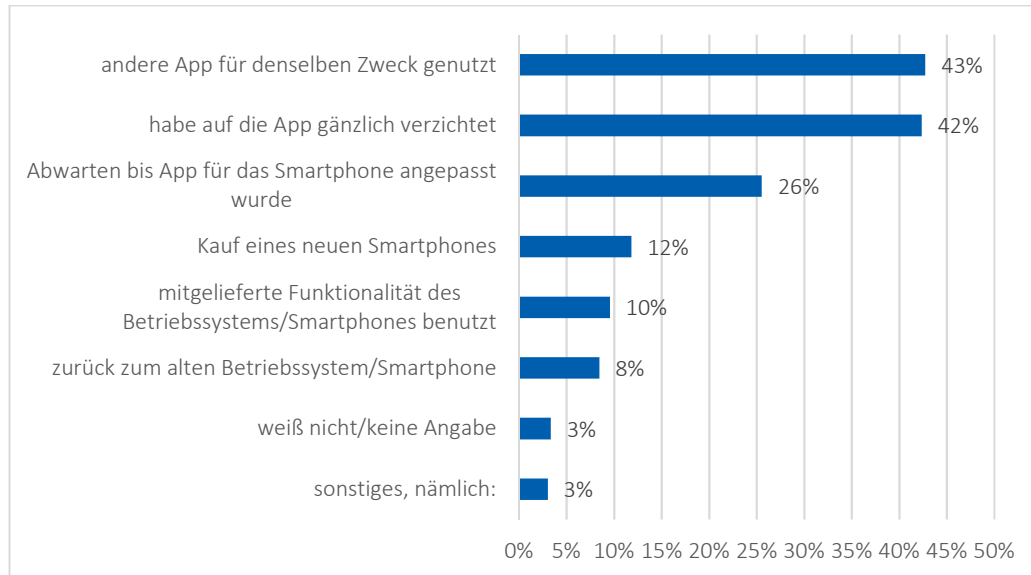
Die Möglichkeit, jede App löschen zu können, wenn sie nicht mehr benötigt wird, ist 63 % der Smartphonennutzerinnen und -nutzer sehr wichtig und für weitere 24 % wichtig. Lediglich 1 % geben an, dass dies für sie gar nicht wichtig ist.

3.4.6 Funktionsprobleme

Funktionsprobleme bei Apps können unterschiedliche Ursachen haben, beispielsweise dass das installierte Betriebssystem oder das Smartphone selbst die App nicht mehr unterstützen, da keine entsprechenden Updates für die App verfügbar sind oder nicht installiert wurden.

Gefragt, ob bereits einmal Funktionsprobleme bei einer App aufgrund der oben genannten Ursachen aufgetreten sind, antworten 52 % der Smartphonennutzerinnen und -nutzer mit „ja“, 35 % mit „nein“ und 12 % mit „weiß nicht“. Nutzerinnen und Nutzer mit Erfahrungen betreffend eingeschränkter Funktion von Apps wurden in weiterer Folge nach ihrem Umgang mit dem Problem gefragt, wobei Mehrfachnennungen zulässig waren. In den Antworten (Abbildung 24) kommt zum Ausdruck, dass vorrangig eine andere App für denselben Zweck genutzt (43 %) und/oder auf die App gänzlich verzichtet wird (42 %). 26 % der Befragten gibt an, dass abgewartet wird, bis die App für das Smartphone angepasst wurde. Der Kauf eines neuen Smartphones, die Nutzung der mitgelieferten Funktionalität des Betriebssystems/Smartphones und die Rückkehr zum alten Betriebssystem/Smartphone kamen nur für wenige Befragten als Reaktion auf Funktionsprobleme mit einer App in Betracht.

Abbildung 24: Wie sind Sie mit der Situation umgegangen, als Sie eine zuvor genutzte App nicht mehr nutzen konnten weil Ihr Betriebssystem und/oder Ihr Smartphone diese nicht mehr unterstützt haben oder die App nach einem Systemupdate nicht mehr zuverlässig funktionierte? (Mehrfachnennungen)



➡ In Reaktion auf Funktionsprobleme mit Apps wird vorrangig eine andere App für denselben Zweck genutzt und/oder es wird auf die App gänzlich verzichtet

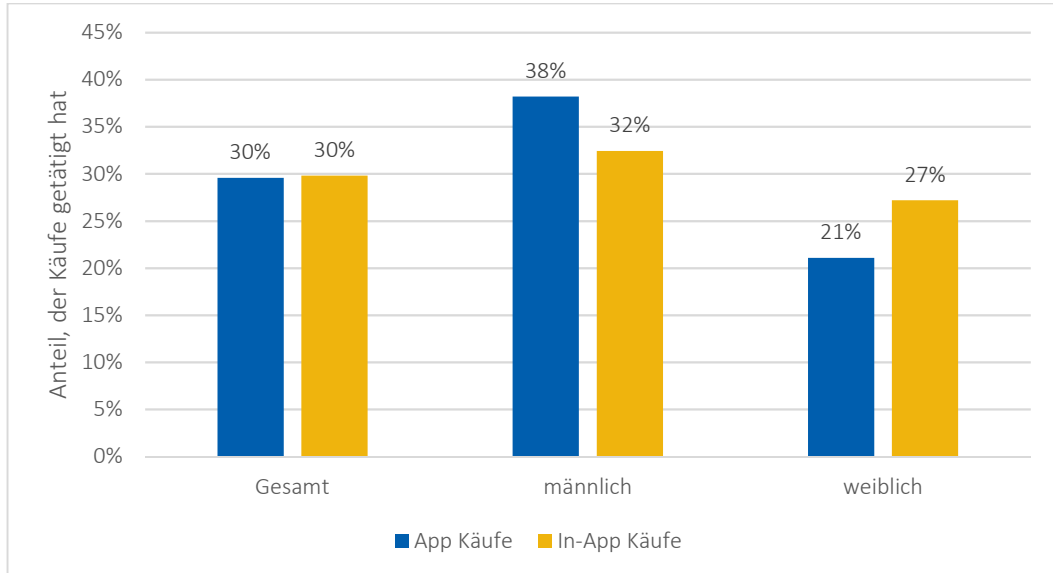
3.4.7 Ausgaben für Apps

Neben kostenlosen Apps gibt es auch zahlreiche kostenpflichtige Apps, wobei zwischen Apps, für die bereits bei der Installation gezahlt werden muss (kostenpflichtige Apps) und Apps, die zwar per se allenfalls kostenlos sind, innerhalb derer aber Kosten für Inhalte bzw. sogenannte In-App Käufe anfallen, zu unterscheiden ist. Beispiele sind Zusatzausrüstung in einem Onlinespiel oder Extrafunktionen einer App oder auch in einer App gekaufte Filme oder Musik, die direkt am Smartphone angesehen bzw. angehört werden. Nicht umfasst sind hingegen die Bestellung von Gütern oder Dienstleistungen wie Uber, Handyparken, Flugbuchung oder Amazon Einkäufe.

Rund 5 % der Apps im Play Store und 10 % im iOS App Store sind kostenpflichtige Apps (siehe Abbildung 42 und die Ausführungen in Kapitel 4.1). In der Umfrage geben 30 % der Smartphone Nutzerinnen und -nutzer an, Apps auf ihren Smartphones installiert zu haben, für die bereits bei der Installation bezahlt werden musste. Jüngere Befragte geben eher an, schon einmal für Apps bezahlt zu haben, während der Anteil mit dem Alter sinkt. Auffallend ist dabei auch ein geschlechtsspezifischer Unterschied: Während 38 % der Männer kostenpflichtige Apps auf ihren Smartphones installiert haben, liegt der Anteil unter Frauen bei nur 21 %.

In-App Käufe haben ebenfalls bereits 30 % der Smartphone Nutzerinnen und -nutzer getätigt. Auch hier sind geschlechterspezifische Unterschiede und Unterschiede je nach genutztem Betriebssystem auszumachen, wobei analog zu kostenpflichtige Apps der Anteil bei jüngeren Befragten deutlich höher ist als bei älteren und Männer eher bereit sind als Frauen, innerhalb einer App für Inhalte zu zahlen (Abbildung 25).

Abbildung 25: (a) Haben Sie bereits Apps auf Ihrem Smartphone installiert, für die Sie bereits bei der Installation etwas bezahlen mussten? (b) Haben Sie bereits auf Ihrem Smartphone In-App-Käufe getätigt, also innerhalb einer App für Inhalte bezahlt?

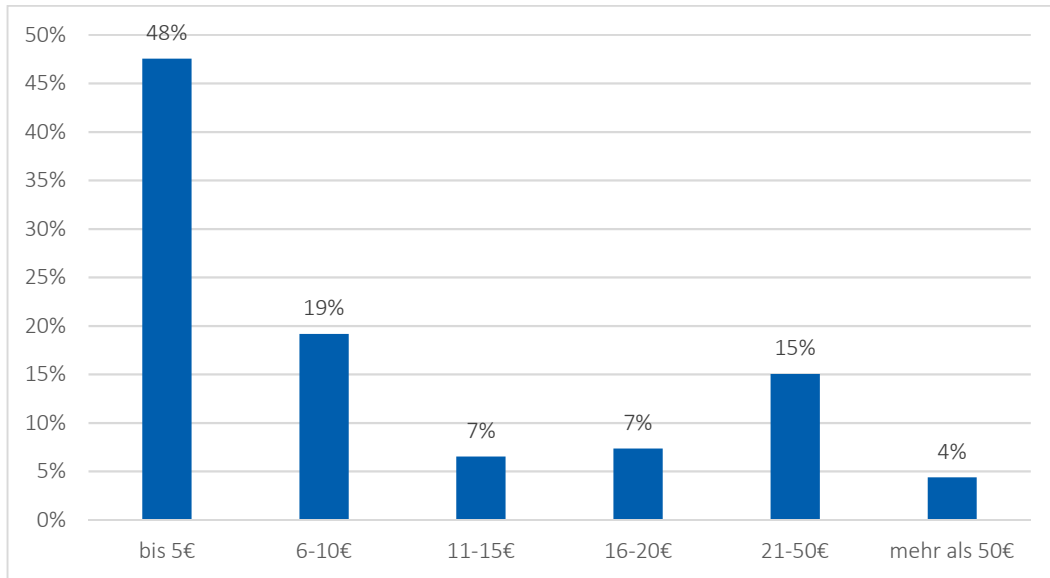


➡ App Käufe sowie In-App Käufe werden von rund einem Drittel der Befragten getätigt, von Männern häufiger als von Frauen

Dabei gaben 19 % der Befragten an, sowohl App- als auch In-App Käufe getätigt zu haben. Jeweils rund 10 % haben zwar für Apps bezahlt, aber bisher keine In-App Käufe getätigt. Weitere 11 % haben zwar In-App Käufe getätigt, aber noch nie für Apps bezahlt.

In weiterer Folge wurden alle Nutzerinnen und Nutzern, die bislang zumindest für eine kostenpflichtige App bezahlt haben, nach ihren Ausgaben im letzten Monat für diese Apps gefragt. Der Großteil der Befragten (48 %) gab im Monat vor der Befragung höchstens 5 Euro aus, 19 % zahlten zwischen 6 und 10 Euro und 15 % zwischen 21 und 50 Euro (Abbildung 26). Mehr als 50 Euro gaben nur 4 % der Befragten für App- und In-App Käufe aus.

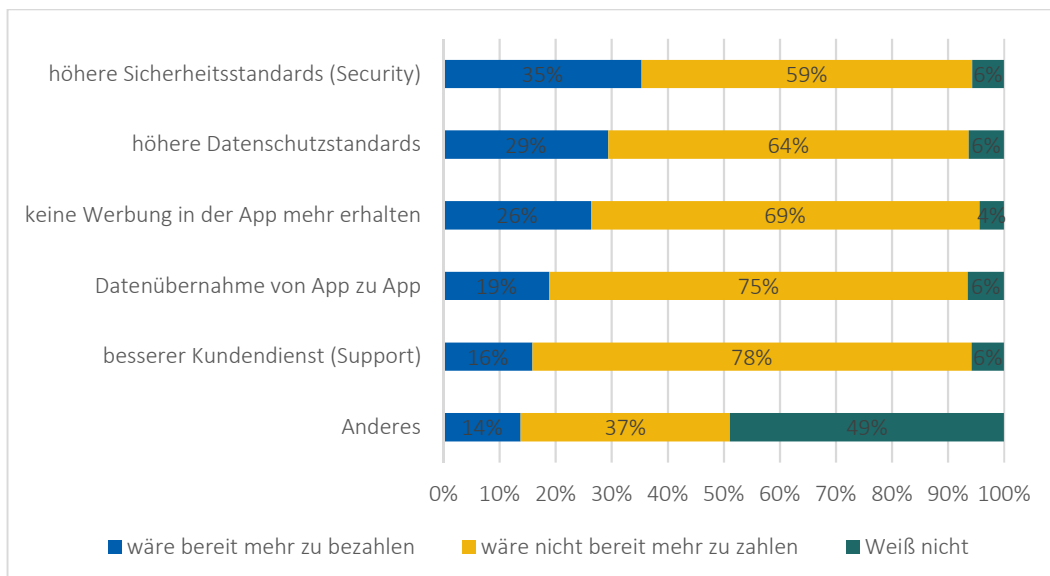
Abbildung 26: Wie viel haben Sie ungefähr im letzten Monat für solche Käufe ausgegeben, also sowohl für Bezahl-Apps als auch für Käufe innerhalb einer App?



➡ Für kostenpflichtige Apps und In-App Käufe gaben 48 % der Befragten, die solche Käufe getätigt haben, im vorangegangenen Monat in Summe maximal 5 Euro aus

Die Bereitschaft, für zusätzliche Leistungen einer App mehr zu zahlen, ist insgesamt als eher gering zu bewerten. Die größte Bereitschaft mehr zu zahlen besteht hinsichtlich der Implementierung höherer Sicherheitsstandards: 35 % wären bereit, dafür mehr zu zahlen (Abbildung 27). Für höhere Datenschutzstandards würden 29 % mehr zahlen, und für die Option, keine Werbung mehr zu erhalten, wären 26 % der Befragten bereit, mehr zu zahlen.

Abbildung 27: Geben Sie bitte an, ob Sie bereit wären, für folgende Leistungen bei einer App mehr zu bezahlen, oder nicht mehr zu bezahlen?



➡ Maximal 35 % der Smartphonenuutzerinnen und -nutzer wären bereit, für bestimmte Leistungen bei Apps mehr zu zahlen, am ehesten für höhere Sicherheitsstandards

3.5 Multi-Homing als praktisch irrelevante Lösung

Die von der Europäischen Kommission dargelegte Evidenz über die bevorzugte Nutzung vorinstallierter (also endgeräte- bzw. betriebssystemeigener) Apps durch die Verbraucher wirft auch die Frage auf, inwieweit Multi-Homing, d.h. die Installation von Applikationen mit ähnlicher Funktionalität, des Konsumenten üblich ist. (Mögliches) Multi-Homing wird im Rahmen wettbewerbsrechtlicher Verfahren (und z.T. auch gegen App Stores) stets als wesentliches Argument³¹ gegen Forderungen nach höherer Interoperabilität sowie als Argument dafür verwendet, dass auch andere Anwendungen die Möglichkeit haben, entsprechend Nutzerdaten zu generieren, sodass die aus der Nutzung von Daten resultierende Marktstärke (zur Produktverbesserung und Monetarisierung) jederzeit gebrochen werden kann.

Tatsächlich zeigen empirische Untersuchungen keinen einfachen Befund. So hat das Wissenschaftliche Institut für Kommunikationsdienste (WIK)³² zur Frage der Notwendigkeit von Interoperabilität für den Bereich der interpersonellen Kommunikation herausgefunden, dass Interoperabilität keine wesentliche Forderung der Kunden ist.³³ Die Möglichkeit des Multi-Homings und geringe Set-Up-Kosten sind aus Sicht eines wesentlichen Teils der Kunden ausreichend. Im Gegenteil: Kunden nutzen die unterschiedlichen Plattformen der Kommunikation,³⁴ um proaktiv verschiedene Gruppen/Kreise an Kommunikationspartnern zu separieren. Eine solche Bildung disjunkter Gruppen besteht auf der aktiven und auf der passiven Seite, wobei 64 % der Kunden aktivseitig zwischen zwei oder mehr Gruppen sozialer Nähe unterscheiden und die Anwendungen entsprechend einsetzen.

Andere Applikationen wie etwa Suchmaschinen geben einen deutlich anderen Befund. Man kann daher davon ausgehen, dass es keine eindeutige Antwort auf die Frage gibt, ob Multi-Homing hinreichend verbreitet ist und genutzt wird, um Wettbewerb um den Markt, Innovation und Wachstum für kleinere Unternehmen zu erzielen. Multi-Homing scheint aber insbesondere in jenen Bereichen einen Beitrag zu diesen Zielen leisten zu können, in denen der Kunde auch tatsächlich eine konkrete Funktion damit verbindet. In vielen anderen Fällen werden Unternehmen, die zuerst ein Produkt angeboten haben, bei geringen Unterschieden in den Funktionalitäten

³¹ Tragende Argumente sind dabei: „Competition is just a click away“ (Zitat von Google und Facebook), es gibt Multi-Homing, Wechselkosten sind sehr niedrig, es gibt viele Spezialisten bzw. gibt es unterschiedliche Wettbewerbsverhältnisse je nachdem zu welchem Zweck eine Applikation verwendet wird. Es gibt also Substituierbarkeit und die Märkte sind sehr dynamisch und verändern sich.

³² Kroon Peter und Arnold René, 2018.

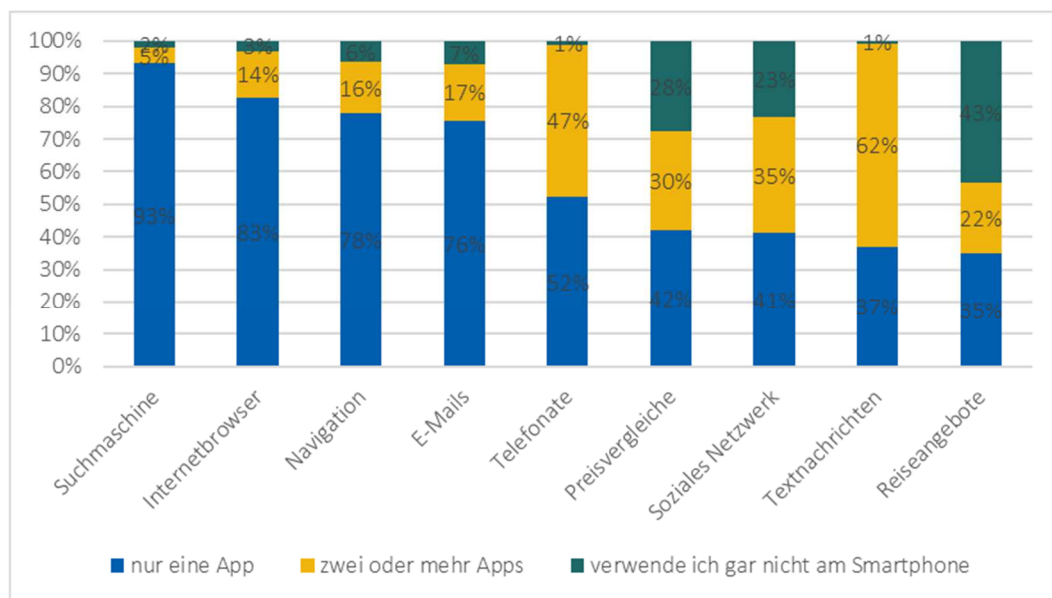
³³ Ca. 62 % der 2044 Befragten standen der Forderung: Ich möchte jede Person auf jedem Dienst mit Nachrichten oder Anrufen erreichen können, auch wenn ich dort kein Nutzerkonto habe (kontaktieren) ablehnend oder überwiegend ablehnend gegenüber. Noch höher war die Quote in der Frage der passiven Erreichbarkeit. Bei beiden Fragen lag der Anteil der Frauen jeweils z.T. deutlich über jenem der Männer, woraus sich eine klarere soziale Differenzierungsstrategie in der Anwendungsnutzung von Frauen ableiten lässt.

³⁴ In die Untersuchung einbezogen waren alle gängigen Anwendungen, wie etwa WhatsApp, Mobiltelefonie, Threema, SMS, FB Messenger, Telegram, Snapchat, Skype, Viber, Signal, WeChat, Instagram, Twitter, Tinder, Kakaotalk, Duo, Hangouts etc.

auch einen klaren Incumbency-Vorteil genießen. Gerade dies und die – verglichen mit Telekomdiensten – einfache Umsetzbarkeit von Funktionalitäten dürften aber auch mit Gründe dafür sein, dass die Anzahl der in einer Anwendung integrierten Funktionalitäten ständig im Steigen begriffen ist (siehe auch Tabelle 2).

Eine unterschiedliche Intensität beim Multi-Homing in Abhängigkeit vom Bereich zeigt sich auch in den Ergebnissen der dieser Arbeit zugrundeliegenden Umfrage. Während bei Suchmaschinen von 94 % der Befragten die Nutzung nur einer einzigen Suchmaschine am Handy angegeben wird, sieht dieses Bild beispielsweise bei Textnachrichten deutlich anders aus: 62 % nutzen zwei oder mehr Apps für Textnachrichten am Smartphone (Abbildung 28).

Abbildung 28: Welche Apps nutzen Sie für die folgenden Zwecke auf Ihrem Smartphone?



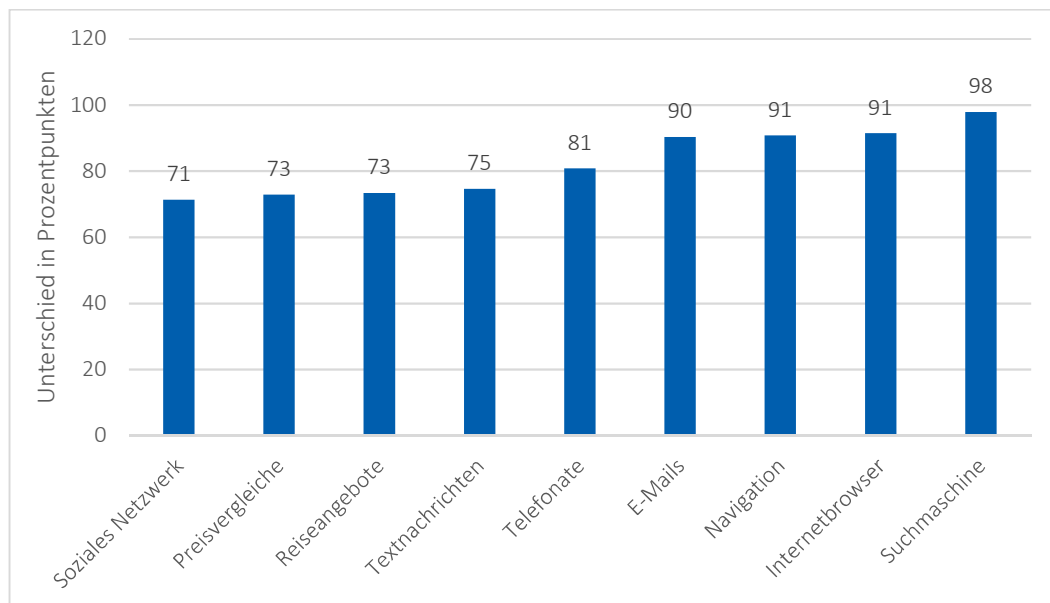
☞ 93 % der Befragten verwenden nur eine App als Suchmaschine, hingegen verwenden 62 % der Befragten zwei oder mehr Apps zum Versenden von Textnachrichten

Im zweiten Schritt wurden die Befragten gebeten anzugeben, zu welchen Anteilen sie die genutzten Apps jeweils verwenden. Gab eine Befragte zum Beispiel an, dass sie als Internetbrowser am Smartphone sowohl Google Chrome als auch Mozilla Firefox verwendet, wurde sie gebeten, zu schätzen, wieviel Prozent der Nutzung auf Chrome und wieviel auf Firefox entfällt. Die Differenz der so für die jeweils meistgenutzte und am zweithäufigsten genutzte App erhaltenen Prozentwerte wird in Abbildung 29 dargestellt. Sind die Werte klein, so deutet das darauf hin, dass nicht eine einzige App eine deutliche Vormachtstellung besitzt, sondern sich die Nutzung der Apps in einer bestimmten Kategorie auf mehrere Apps verteilt. Bei sozialen Netzwerken gibt es am ehesten noch die Tendenz zur parallelen Nutzung mehrerer Apps, wobei der Abstand zwischen App Nummer 1 und App Nummer 2 im Schnitt über alle Befragten „nur“ 71 Prozentpunkte beträgt. Auch bei Preisvergleichen und Reiseangeboten ist der Abstand mit jeweils 73 Prozentpunkten auch noch vergleichsweise gering.

Im Bereich Kommunikation beträgt der Abstand zwischen meistgenutzter und am zweithäufigsten genutzter App bei Textnachrichten im Durchschnitt 75 Prozentpunkte, bei Telefonaten ist der Abstand mit 81 Prozentpunkten größer.

Den größten Abstand gibt es bei Suchmaschinen. Der durchschnittliche Unterschied zwischen meistgenutzter und am zweithäufigsten genutzter Suchmaschine beträgt 98 Prozentpunkte, d.h. dass eine Suchmaschine (Google Suche, siehe Kapitel 3.6) auf dem Smartphone ganz eindeutig die Nase vorn hat und Multi-Homing in diesem Bereich überhaupt nicht stattfindet.

Abbildung 29: Zu welchen Anteilen verwenden Sie die folgenden Apps auf Ihrem Smartphone? Unterschied zwischen der Nutzung der meistgenutzten und am zweithäufigsten genutzten App in Prozentpunkten.



➡ Der Unterschied zwischen meistgenutzter und am zweithäufigsten genutzter Suchmaschine liegt bei 98 Prozentpunkten, bei sozialen Netzwerken „nur“ bei 71 Prozentpunkten

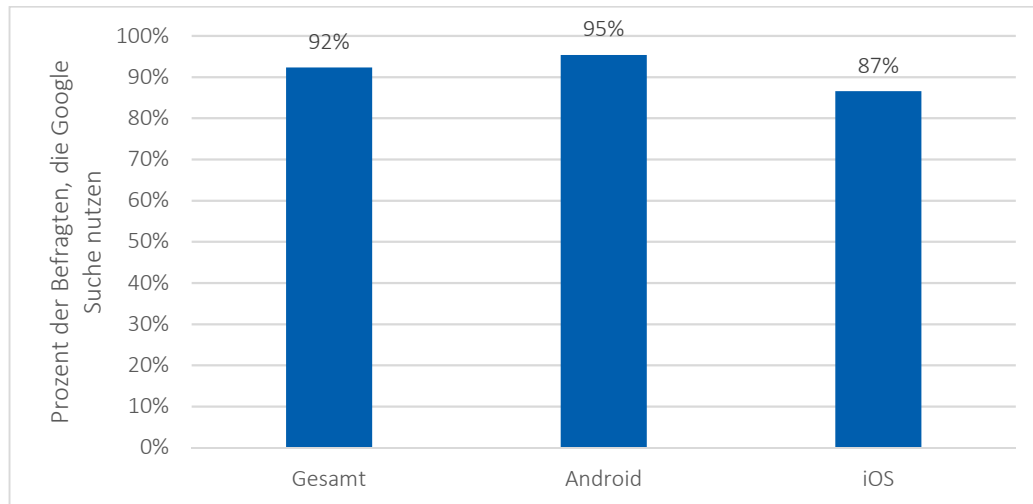
3.6 Der zentrale Stellenwert der Google Suche

Wie im vorangegangenen Kapitel erwähnt, nehmen Suchmaschinen bei Multi-Homing einen besonderen Stellenwert ein – in dem Sinne, dass Multi-Homing so gut wie nicht vorkommt. Zudem dominiert die Google Suche unabhängig vom Betriebssystem. 92 % der Smartphone-Nutzerinnen und -nutzer nutzen die Suchmaschine von Google, bei Android Smartphones sind es 95 % und bei Apple Smartphones geben 87 % der Befragten an, Google Suche zu nutzen. Die Google Suche ist nicht nur auf Android Geräten vorgegeben, sondern es greift auch Apples Safari-Browser bei der Suchfunktion auf die Google Suche zurück. So hat Google im Kalenderjahr 2018 geschätzte 9,5 Milliarden Dollar an Apple entrichtet,³⁵ um weiterhin als Standardsuchmaschine voreingestellt zu sein. Alternativ kann in den Browsereinstellungen bei

³⁵ Der Standard, 30. September 2018.

Apple auch festgelegt werden, dass Safari auf eine andere Suchmaschine zurückgreift – diese Änderung der Voreinstellungen muss ein Nutzer allerdings erst aktiv vornehmen. Die übrigen in Safari zur Auswahl stehenden Suchmaschinen werden von je rund 3 bis 5 % der Befragten mit iOS-Betriebssystem als verwendete Suchmaschinen genannt.³⁶

Abbildung 30: Welche Apps nutzen Sie für die folgenden Zwecke auf Ihrem Smartphone? ... Google Suche



☞ Sowohl Android- als auch iOS-Nutzerinnen und -Nutzer verwenden mit überwältigender Mehrheit Google als Suchmaschine (95 % bzw. 87 %)

Mehrfach kritisiert wurde allerdings, dass Google eigene Unternehmen bzw. Dienste bei der Darstellung der Suchergebnisse bevorzugt. Die Europäische Kommission erhebt nun neuerlich, ob Google die eigenen Dienste (ohne sie entsprechend zu markieren) höher reiht als jene der Konkurrenz – in einem eigenen Block am Beginn der ausgeworfenen Suchergebnisse.³⁷ Einen ähnlichen Vorwurf gab es bereits im Fall von Google Shopping, als von der Europäischen Kommission festgestellt wurde, dass Google seinen eigenen Preisvergleichsdienst systematisch am besten platziert und konkurrierende Preisvergleichsdienste in seinen Suchergebnissen benachteiligt. Die Europäische Kommission hat damals wegen Missbrauchs der marktbeherrschenden Stellung eine Geldbuße von 2,42 Mrd. Euro gegen Google verhängt.³⁸

Suchmaschinen sind wichtige Informationsintermediäre, die sich einer Reihe von Anforderungen gegenübersehen, die durchaus auch in einem Spannungsverhältnis stehen. Ein wichtiges Stichwort ist dabei das geforderte Gebot der „Suchneutralität“. Google – so die Annahme – sei in ähnlicher Weise wie Netzbetreiber zu einer grundlegenden Infrastruktur des Internets geworden und müsse daher weit gefasste Diskriminierungsverbote gewährleisten. Der Begriff der Suchneutralität wurde in diesen Forderungen in Analogie zur Netzneutralität verstanden und soll gewährleisten, dass

³⁶ Die Angaben zur genutzten Suchmaschine unter iOS-Nutzerinnen und Nutzern sind wie folgt: 87 % verwenden Google, 5 % DuckDuckGo, 4 % Bing und 3 % Yahoo als Suchmaschine.

³⁷ Anlass dafür war die Klage von Yelp, einer Suchmaschine, die sich auf Services in der Umgebung des Kunden spezialisiert hat.

³⁸ Europäische Kommission, 27. Juni 2017.

nur native Suchergebnisse (ohne Verzerrungen, ohne Bezugnahme auf die anfragende Person und nicht von kommerziellen Interessen überlagert) angezeigt werden. Eine solche Ausgestaltung ist allerdings kaum denkbar, weil Suchmaschinen idR. bestrebt sind, für den jeweils individuellen Nutzer die relevanten Ergebnisse herauszufiltern.³⁹ Der Suchalgorithmus ist Teil des Innovationsprozesses – in ihn sollte behördlich nicht eingegriffen werden.

Googles Beitrag zur Debatte seiner Dominanz, möglicher Missbrauchspotentiale und des daraus entstehenden Regulierungsbedarfs lässt sich einfach zusammenfassen: Competition is just a click away. Unter Anführung von Multi-Homing als Option für Kunden, niedrigen Wechselkosten, dem Umstand, dass es ja viele Spezialisten für die Suche gäbe, wird auf mögliche Substituierbarkeit plädiert. Verstärkend kommt hinzu, dass die Märkte sehr dynamisch seien.

Neben dieser wettbewerbsrechtlich motivierten Diskussion verläuft auch eine Diskussion über Persönlichkeitsrechte. De-facto gibt es eine örtlich und zeitlich unbeschränkte Auffindbarkeit von personenbezogenen Daten, die mit einer Gefährdung für das allgemeine Persönlichkeitsrecht einhergeht. Seit einem EuGH Urteil 2014 (in Sachen Google Spain) gibt es ein „Recht auf Vergessenwerden“ (auch in Art. 17 der DSGVO festgehalten). Damit werden Suchmaschinenbetreibern weitreichende Verpflichtungen auferlegt. Die Verarbeitung personenbezogener Daten durch den Suchmaschinenbetreiber, die auch dann vorliegt, wenn die Daten zuvor bereits veröffentlicht wurden, könne das Grundrecht auf Achtung des Privatlebens und auf den Schutz personenbezogener Daten erheblich beeinträchtigen. Dies deshalb, weil eine Suchmaschine alle Informationen zusammenführt und darstellt, was sonst nicht dargestellt (verknüpft) werden könnte. Der Suchmaschinenbetreiber muss daher im Einzelfall einen Ausgleich zwischen dem Recht der Internetnutzer nach Information und dem der betroffenen Person auf Entfernung eines Links herstellen.

3.7 Leben ohne Interoperabilität und Datenportabilität

Der Wunsch nach bzw. das Recht auf Interoperabilität und Datenportabilität ist derzeit in aller Munde. Interoperabilität meint, dass sich die erreichbaren Kommunikationspartner nicht auf die Nutzerinnen und Nutzer des jeweiligen Dienstes beschränken dürfen: Möchte man jemanden über das Telefonnetz anrufen oder eine SMS bzw. eine E-Mail versenden, dann funktioniert das (in den allermeisten Fällen) unabhängig davon, bei welchem Anbieter sich die Kommunikationspartner gerade befinden. Bei Messaging Diensten oder sozialen Netzwerken beschränkt sich die Anzahl der erreichbaren Personen auf die Nutzerinnen und Nutzer des jeweiligen Dienstes, da diese Dienste typischerweise nicht miteinander interoperabel sind. Von einem

³⁹ In diesem Zusammenhang sei auch auf den Input der Europäischen Kommission für die OECD hingewiesen: European Commission, Directorate for Financial and Enterprise Affairs, Competition Committee, 28 November 2018. In ihm wird unter anderem festgehalten, dass es verschiedene personalisierte Rankings gibt. Im Fall von Airbnb kann es z.B. so sein, dass die Kunden auf Grund ihrer persönlichen Angaben nicht alle Unterkünfte vorgeschlagen bekommen, sondern nur jene, die eine hohe Wahrscheinlichkeit haben, den Kunden auch zu nehmen. Dies macht deutlich, dass Plattformen auf zweiseitigen Märkten das Interesse haben, sicherzustellen, dass beide Seiten Zugang zu den besten Partnern der anderen Seite bekommen. Anstatt Optionen einfach nur zu listen, kann auf datenreichen Märkten ein tatsächliches „Matchmaking“ über Plattformen erfolgen. Ähnlich z.B. bla bla car oder andere Dienste.

sozialen Netzwerk aus kann man also nicht einfach die Nutzerinnen und Nutzer eines anderen sozialen Netzwerks erreichen.

Interoperabilität schränkt grundsätzlich Marktmacht und den Trend zu Tipping ein und hilft auch Wechselbarrieren abzubauen. Damit stärkt es auch kleinere Anbieter und maximiert positive Netzwerkeffekte. Aus diesem Grund wird Interoperabilität auch oft als der Schlüssel schlechthin zur Eingrenzung von Wettbewerbsproblemen auf Plattformenmärkten angesehen.

Allerdings besteht mit erzwungener Interoperabilität auch die Gefahr, dass Innovationen und auch Sicherheit behindert bzw. beeinträchtigt werden und eine Nivellierung auf einen kleinen gemeinsamen Nenner stattfindet. Ein eindeutiger Befund zu den wettbewerblichen Vor- und Nachteilen von offenen bzw. geschlossenen Systemen konnte in einer gemeinsamen Arbeit der französischen und englischen Wettbewerbsbehörde im Jahr 2014 nicht gefunden werden.⁴⁰ Die Vorteile, die mit der Offenheit von Systemen verbunden werden, sind:

- Höhere Kompatibilität reduziert Wechselkosten.
- Offenheit führt zur besseren Realisierung von Netzwerkeffekten und Skalenerträgen für die Produzenten von Komponenten.
- Offenheit führt zu mehr Wettbewerb innerhalb des Systems (nicht ums System).
- Der Markteintritt für Produzenten von Komponenten ist vielfach einfacher.

Andererseits aber bringen auch geschlossene Systeme einige Vorteile mit sich:

- Sie erhöhen den Wettbewerb um das System (also zwischen den verschiedenen Plattformen).
- Sie können zu deutlich höherer Innovation führen.

Offene Systeme schaffen grundsätzlich vier verschiedene Effizienzen: Sie maximieren Netzwerkeffekte und Skalenerträge, sie verringern Transaktionskosten, weil der Zugang nicht verhandelt werden muss, sobald ein offenes System geschaffen wurde und es gibt keine Anreize, jemanden, der am System teilnimmt, auszubeuten, abzuhalten etc.

Aber auch geschlossene Systeme schaffen Effizienzen: Sie garantieren die Kompatibilität von Komponenten, sie verhindern free-riding, sie erlauben die Koordination von Nutzern und verhindern die Nachteile, die mit Standardisierungen verbunden sind. Einer dieser Nachteile ist, dass es schwierig zu sein scheint, einen Basisdienst mit gewissen Standards zu definieren, auf dem andere Dienste aufsetzen können. Das führt meist zu einer Ausrichtung am kleinsten gemeinsamen Nenner – und damit auch zu schlechterer Qualität.

Trotz dieser ambivalenten Befundlage sieht auch der im Dezember 2018 erlassene EECC diesbezüglich Bestimmungen vor. Nach Art. 61 Abs. 2(d) können „in dem zur

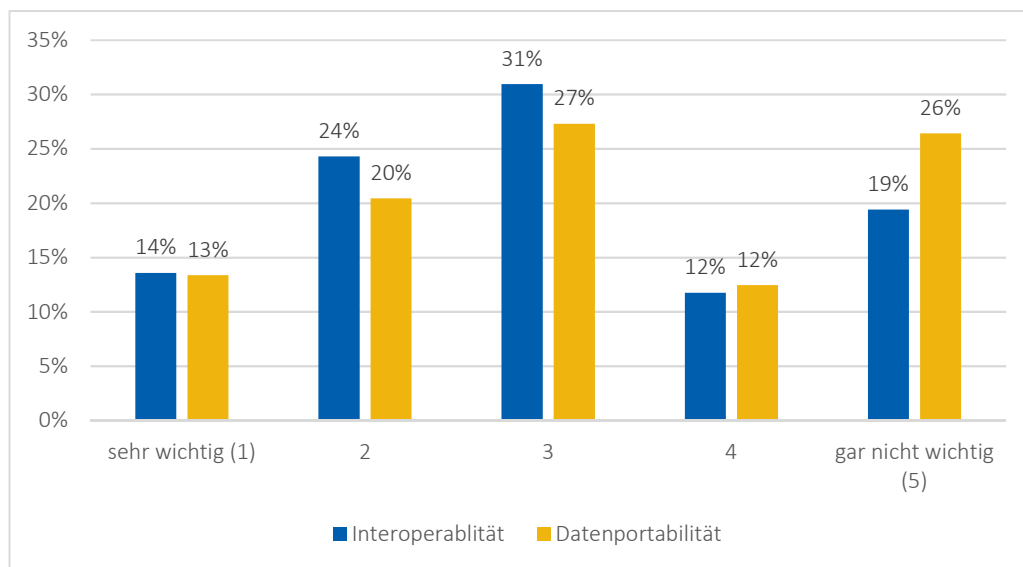
⁴⁰ The economics of open and closed systems, (CMA) Competition & Markets Authority und Autorite de la Concurrence, 16.12.2014.

Gewährleistung der durchgehenden Konnektivität zwischen Endnutzern erforderlichen Umfang [...] sie den betreffenden Anbietern nummernunabhängiger interpersoneller Kommunikationsdienste, die eine nennenswerte Abdeckung und Nutzerbasis aufweisen, Verpflichtungen auferlegen, ihre Dienste interoperabel zu machen“. Freilich ist die Umsetzung dieser Bestimmung von einer Reihe weiterer Voraussetzungen abhängig und kann nicht im Alleingang durch ein Land festgelegt werden.

Datenportabilität meint die Möglichkeit, z.B. Daten von einem Messaging Dienst oder sozialem Netzwerk zu einem anderen übertragen zu können. Mit der europäischen Reform des Datenschutzrechts wurde ein Rechtsinstrument eingeführt, das die Datenportabilität ermöglichen soll. Die EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) gibt in ihrem Artikel 20 jeder natürlichen Person das „Recht, die sie betreffenden personenbezogenen Daten, die sie einem Verantwortlichen bereitgestellt hat, in einem strukturierten, gängigen und maschinenlesbaren Format zu erhalten“.

Um den gesetzlichen Anforderungen zu entsprechen, haben im Juli 2018 eine Reihe großer Tech Firmen (Microsoft, Facebook, Google und Twitter) das sog. "Data Transfer Project" ins Leben gerufen. Dies soll den Austausch von Daten auf Wunsch des Kunden ermöglichen.⁴¹

Abbildung 31: Wie wichtig wäre es Ihnen, wenn Sie (a) von Ihrem Messaging Dienst oder sozialem Netzwerk aus alle anderen erreichen könnten (Interoperabilität) und (b) Daten von einem Messaging Dienst oder sozialem Netzwerk zu einem anderen übertragen könnten (Datenportabilität)?



☞ Interoperabilität bewerten SmartphoneNutzerinnen und -nutzer höher als Datenportabilität

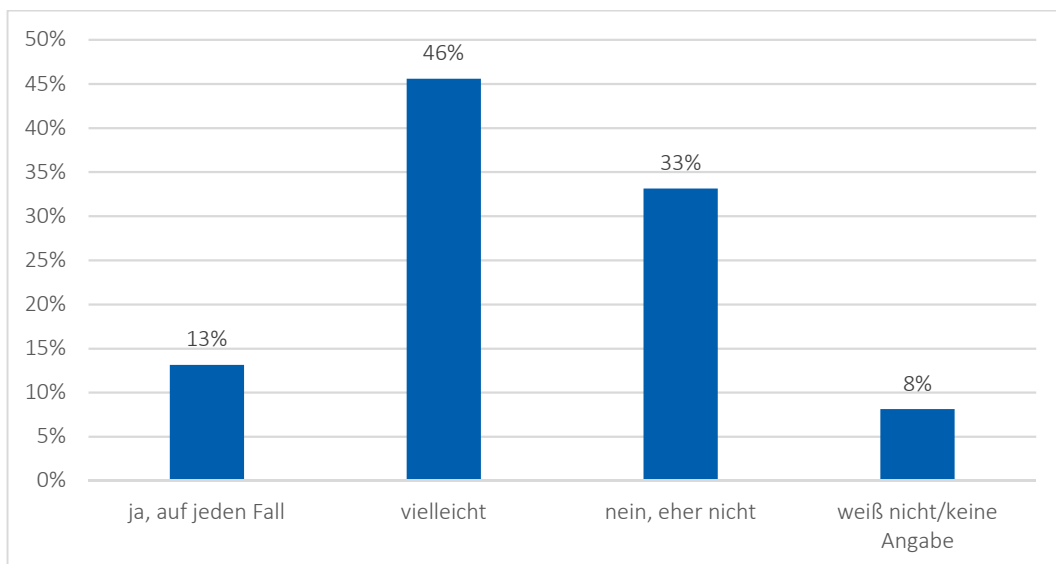
⁴¹ Siehe dazu etwa Lamprecht 2018.

Auch der britische Digital Competition Expert Panel, der im März 2019 seine vom Schatzkanzler beauftragte Studie zur Reform des Wettbewerbsrechts in UK vorgelegt hatte, sieht für die vorgeschlagene Digital Market Unit einen Arbeitsschwerpunkt in der Unterstützung von Datenmobilität und offeneren Standards. Siehe Digital Competition Expert Panel 2018.

Befragt nach der persönlichen Einschätzung der Wichtigkeit von Interoperabilität und Datenportabilität sind die befragten Smartphonenuutzerinnen und -nutzer eher zurückhaltend: lediglich 14 % (13 %) geben an, dass ihnen Interoperabilität (Datenportabilität) sehr wichtig ist (Abbildung 31). Umgekehrt klassifizieren 19 % (26 %) diese beiden Themen als gar nicht wichtig. Interoperabilität wird dabei insgesamt etwas wichtiger eingestuft als Datenportabilität. Möglicherweise ist auch der Wunsch, Messenger Dienste bzw. soziale Netzwerke zu wechseln, gar nicht vorhanden und daher wird der Möglichkeit der Datenportabilität eine geringere Bedeutung beigemessen. Wie schon in Kapitel 3.5 erwähnt, nutzen viele Kundinnen und Kunden die unterschiedlichen Plattformen der Kommunikation sogar, um proaktiv verschiedene Gruppen/Kreise an Kommunikationspartnern zu separieren. Man möchte die unterschiedlichen Kommunikationsplattformen daher bewusst voneinander getrennt lassen.

Für lediglich 13 % der Smartphonenuutzerinnen und -nutzer würde sich die Wahrscheinlichkeit definitiv erhöhen, von einer Anwendung zu einer anderen zu wechseln, wenn sie die Möglichkeit hätten, Daten zu übertragen. Immerhin 46 % sagen aber, dass sich die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels „vielleicht“ erhöhen würde (Abbildung 32). Von den 13 %, die wechseln würden, wüssten 14 % auch bereits, wohin sie dann gerne gingen.

Abbildung 32: Wenn Sie Daten von einem Messaging Dienst oder sozialem Netzwerk zu einem anderen mitnehmen könnten, würde das die Wahrscheinlichkeit erhöhen, von einer Anwendung zu einer anderen zu wechseln?



➔ Für 59 % der Befragten würde sich die Wechselwahrscheinlichkeit bei der Möglichkeit, Daten zu übertragen, „vielleicht“ (46 %) oder „auf jeden Fall“ (13 %) erhöhen

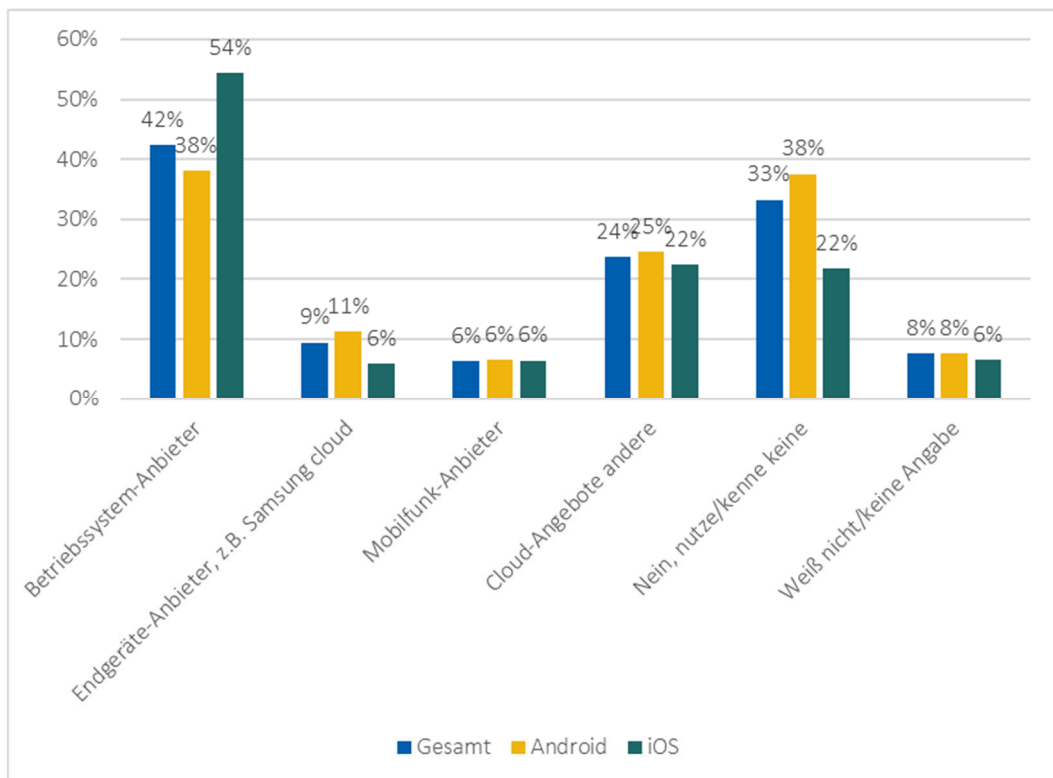
3.8 Cloud-Angebote, Smart Assistants und andere Geräte

Smartphones zeichnen sich unter anderem durch ein Angebot erweiterter internet-fähiger Dienste aus. In dieser Studie wird besonders auf die Nutzung von Online-Speicherdiensten (sogenannte Clouds) und Smart Assistants, sowie die Verwendung anderer Geräte, die mit dem Smartphone synchronisiert werden können, fokussiert.

3.8.1 Cloud-Angebote

Smartphones bieten Zugang zu einer Vielzahl an Cloud-Angeboten. Diese können beispielsweise über den Anbieter des Betriebssystems, des Endgerätes, des Mobilfunkvertrages oder durch andere Anbieter zur Verfügung gestellt werden. Am beliebtesten unter den Befragten (42 % insgesamt) sind Cloud-Angebote des Betriebssystem-Anbieters (Abbildung 33), wobei Apple-Nutzer sogar zu 54 % davon Gebrauch machen. Immerhin 33 % der Nutzerinnen und Nutzer verwenden überhaupt keine Cloud-Angebote, unter den im Schnitt älteren Android-Nutzerinnen und -Nutzern sogar 38 %.

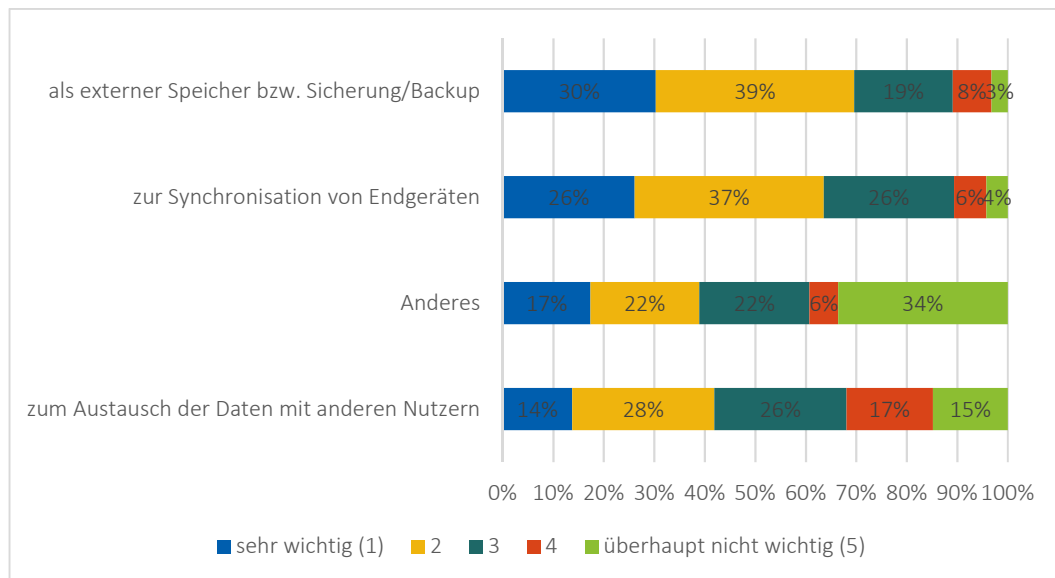
Abbildung 33: Nutzen Sie Onlinespeicher, also Cloud-Angebote, folgender Anbieter auf Ihrem Smartphone, um z.B. Dokumente, Fotos, Kontakte oder ähnliches online zu speichern? (Mehrfachantworten)



➡ Cloud-Angebote werden häufig genutzt: jene von Betriebssystem-Anbietern sogar von 42 % der Befragten. Allerdings nutzen oder kennen 33 % aller Befragten gar keine Cloud-Angebote

Cloud-Angebote bieten eine Vielzahl von Funktionen, die unterschiedlich stark genutzt werden. Dem Großteil der Nutzerinnen und Nutzer (69 %) sind Cloud-Angebote als externer Speicher bzw. als Sicherung (Backup) sehr wichtig bzw. wichtig (Abbildung 34). Für einen ähnlich hohen Anteil (63 %) sind Cloud-Angebote zur Synchronisation von Endgeräten wichtig bzw. sehr wichtig. Die Nutzung von Cloud-Angeboten für den Austausch von Daten mit anderen Nutzerinnen und Nutzern hingegen wird nur von 14 % als sehr wichtig eingeschätzt und von 15 % als überhaupt nicht wichtig betrachtet. Die Befragten nutzen Cloud-Angebote also vor allem als Backup und zur Synchronisation verschiedener Endgeräte für sich selbst.

Abbildung 34: Wie wichtig sind Ihnen diese Cloud-Angebote jeweils für folgende Zwecke?



➔ Die Mehrheit der Nutzerinnen und Nutzer schätzt Cloud-Angebote als externe Speichermöglichkeit (69 %) oder zur Synchronisation von Endgeräten (63 %)

3.8.2 Smart Assistants

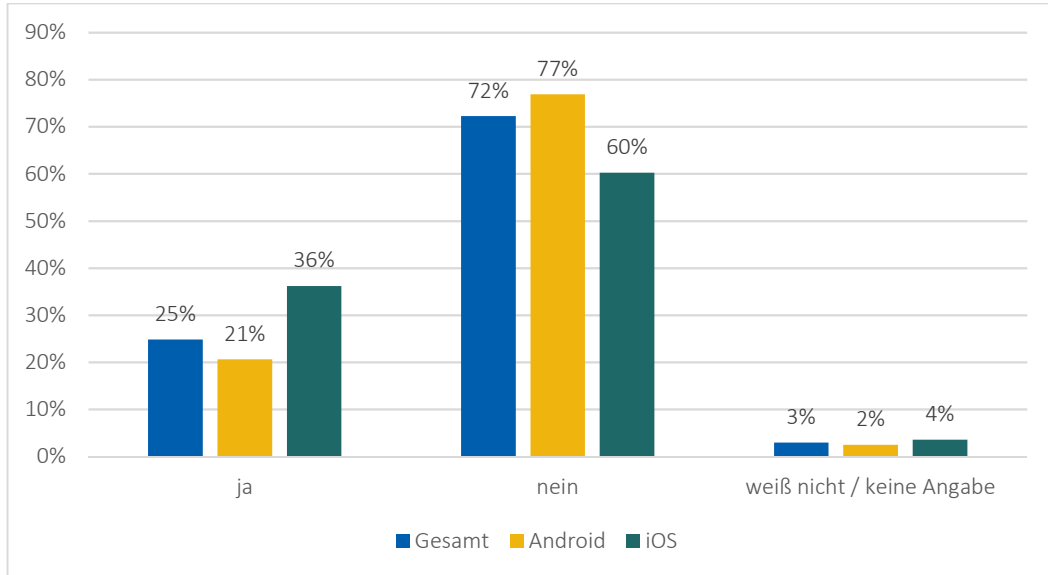
Als Smart Assistants bezeichnet man sprachgesteuerte Programme, die Nutzerinnen und Nutzern die erleichterte Bedienung von Anwendungen versprechen. Am Smartphone werden diese üblicherweise mit dem Betriebssystem ausgeliefert: Siri für iOS-Geräte und Google Assistant für Android-Geräte. Es gibt jedoch auch Smart Assistants anderer Anbieter wie zum Beispiel Bixby von Samsung.

Smart Assistants versprechen viele Vorteile für Nutzerinnen und Nutzer – u.a. die freihändige Bedienbarkeit, die Fernsteuerung und die Reduktion der Informationsflut auf eine Antwort. Damit verbunden sind aber auch Risiken. Zum einen stellen sich viele Fragen in Hinblick auf Datenschutz und die Verwertung der erhobenen Daten. Zum anderen gibt es weitreichende Konsequenzen für die Nutzerautonomie: Forcierung der „Filter Bubble“, eine mögliche Fremdbestimmung und Manipulation durch gezieltes Marketing (ohne dies zu kennzeichnen), usw.⁴²

Gefragt nach der Nutzung von Smart Assistants gibt derzeit eine überwiegende Mehrheit der Befragten (72 %) an, (noch) keinen Sprachassistenten am Smartphone zu nutzen (Abbildung 35). Von den Befragten, die tatsächlich Smart Assistants nutzen, liegt der Anteil der Nutzer mit iOS-Betriebssystem wesentlich höher (36 %) als jener der im Schnitt älteren Android-Nutzer (21 %).

⁴² Sünkler 2016.

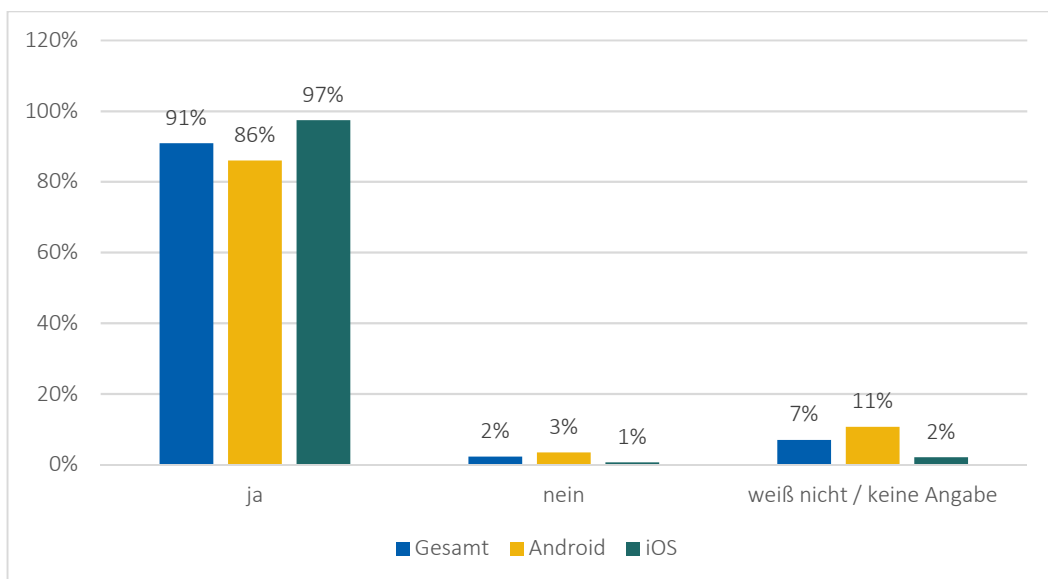
Abbildung 35: Verwenden Sie einen „smart assistant“ auf Ihrem Smartphone, also die Möglichkeit, z.B. mit Sprachbefehlen Anweisungen zu geben oder Fragen stellen zu können? Gemeint sind z.B. Google Assistant, Siri, Bixby oder ähnliche Apps auf Ihrem Smartphone.



➡ 72 % aller Befragten verwenden keine Smart Assistants am Smartphone

Die Nutzerinnen und Nutzer von Smart Assistants verwenden nahezu ausschließlich (92 %) die vom Hersteller bzw. Betriebssystem vorgegebenen Assistenten. Diese Zahl liegt bei Android-Nutzerinnen und -Nutzern niedriger (86 %) als bei iOS-Nutzerinnen und -Nutzern (98 %), dabei ist jedoch die hohe Zahl der „weiß nicht“ Antworten bei Befragten mit Android zu beachten (Abbildung 36).

Abbildung 36: Verwenden Sie den mit dem Smartphone mitgelieferten Assistant wie zum Beispiel Google Assistant oder Siri?

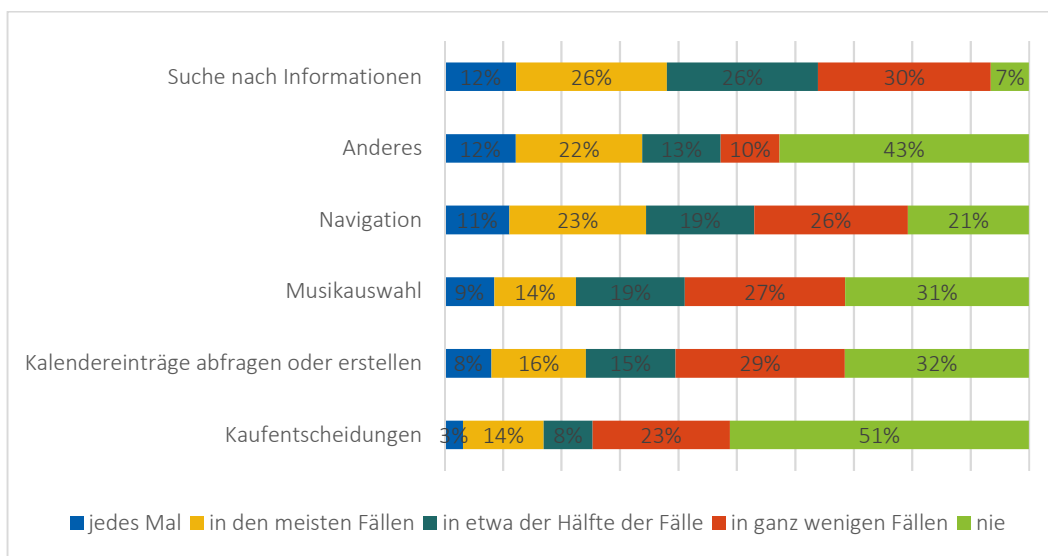


➡ Die Befragten, die Smart Assistants nutzen, nutzen fast ausschließlich (91 %) die vom Betriebssystem bereitgestellten. Dieser liegt bei iOS-Nutzerinnen und Nutzern

deutlich höher (97 %) als bei Android-Nutzerinnen und Nutzern (86 %), die auch andere wählen können

Am ehesten finden Smart Assistants bei der Suche nach Informationen Anwendung: 26 % der Nutzerinnen und Nutzer verwenden diese in den meisten Fällen und 12 % sogar jedes Mal. Der zweithäufigste Nutzungszweck ist Navigation: Smart Assistants werden dafür von 11 % der Befragten jedes Mal und von weiteren 23 % meistens verwendet. Am seltensten werden Smart Assistants zur Unterstützung bei Kaufentscheidungen verwendet: 51 % verwenden diese nie und 23 % nur in ganz wenigen Fällen.

Abbildung 37: Wie oft verwenden Sie Sprachassistenten am Smartphone für folgende Zwecke?

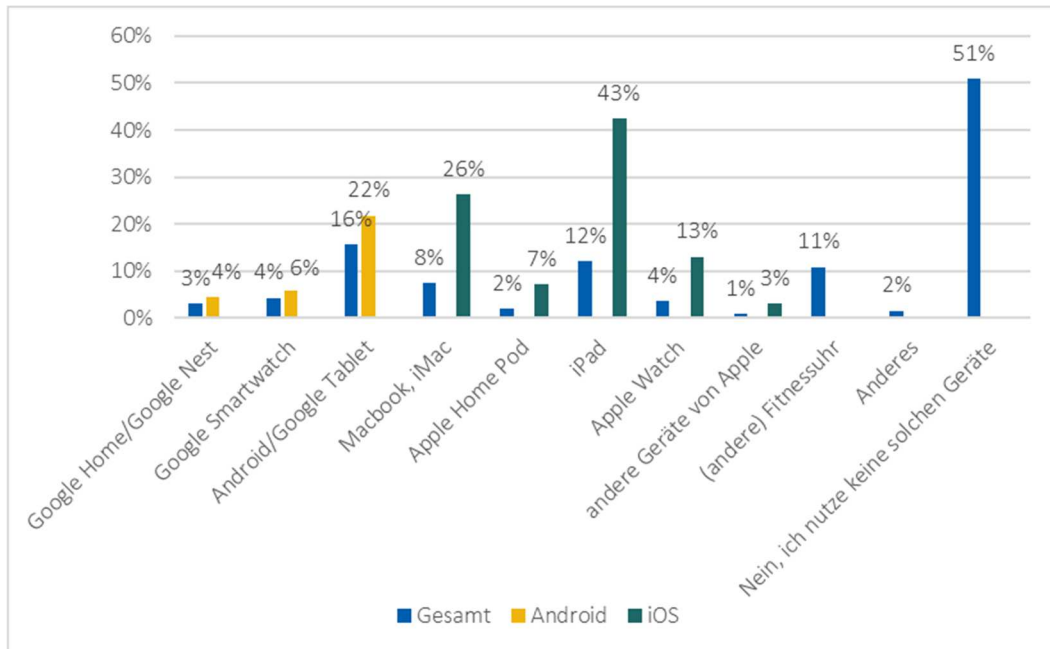


➔ 38 % der Nutzerinnen und Nutzer von Smart Assistants nutzen diese in mehr als der Hälfte der Fälle für Suche nach Informationen. Die Mehrheit (51 %) verwendet diese nie zur Entscheidungsfindung bei Käufen

3.8.3 Andere Geräte des Betriebssystem-Anbieters

Die Mehrheit der Befragten (51 %) nutzt keine Geräte des Betriebssystem-Anbieters, die mit ihrem Smartphone verbunden sind (Abbildung 38). Werden solche Geräte verwendet, so sind das bei iOS-Nutzerinnen und -Nutzern vor allem das iPad (43 % der iOS-Nutzerinnen und -Nutzer), gefolgt vom Macbook bzw. iMac (26 %). Unter Android-Nutzerinnen und -Nutzern verwenden 22 % ein Tablet mit demselben Betriebssystem und 6 % der Android-Nutzerinnen und Nutzer geben an, eine Google Smartwatch zu verwenden. 13 % der iOS-Nutzerinnen und Nutzer verwenden auch eine Apple Watch.

Abbildung 38: Nutzen Sie andere Geräte Ihres Betriebssystem-Anbieters, die mit dem Smartphone bedient oder synchronisiert werden?



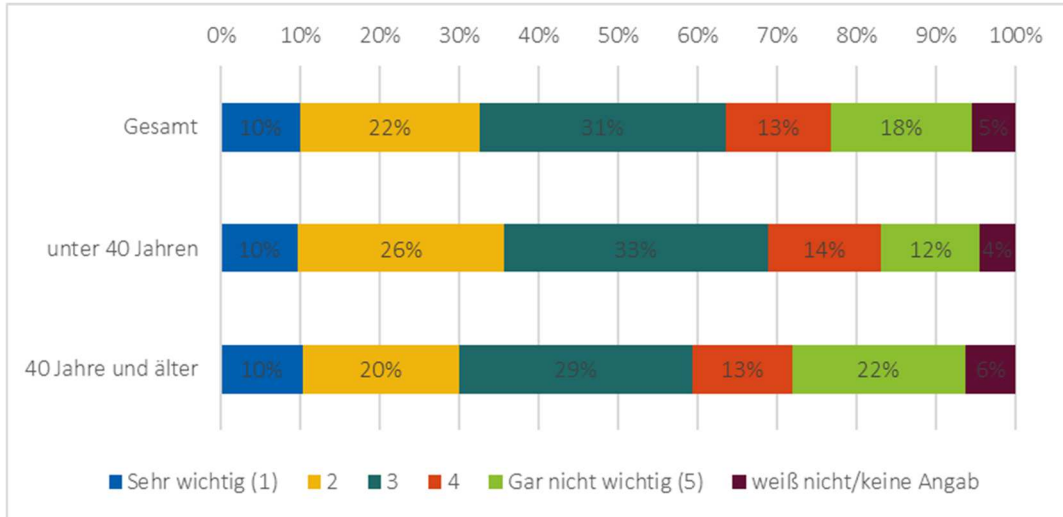
➡ Die Mehrheit der Befragten (51 %) nutzt keine Geräte des Betriebssystem-Anbieters, die mit dem Smartphone verbunden sind. Unter iOS-Nutzerinnen und -Nutzern verwenden 43 % iPads und 26 % Macbooks bzw. iMacs. Auch 22 % der Android-Nutzerinnen und -Nutzer verwenden Android oder Google Tablets

3.9 Mangelndes Verständnis von Algorithmen

Empfehlungsalgorithmen sind auf jedem Smartphone verfügbar und liefern den Nutzerinnen und Nutzern Vorschläge bezogen auf gewisse Bereiche oder Tätigkeiten. Der vermutlich meist gebrauchte Algorithmus am Smartphone schlägt Nutzerinnen und Nutzern Wörter bzw. Rechtschreibkorrekturen vor, andere wie Reddit empfehlen Beiträge oder wie Amazon Produkte zum Kauf. Besonders Smart Assistants haben – neben erleichterter Bedienung – den Zweck, ihren Nutzerinnen und Nutzern Vorschläge zu unterbreiten. Alle diese Empfehlungsalgorithmen benötigen Daten ihrer Nutzerin oder ihres Nutzers, um ein Profil zu erstellen, anhand dessen sie Entscheidungen vorschlagen oder treffen bzw. im Zeitverlauf verbessern können. Die Art der Datenverarbeitung und die Gewichtung einzelner Vorlieben der Nutzerinnen und Nutzer (oder auch der Betreiber) ist dagegen selten öffentlich bekannt oder zugänglich, wodurch eine Evaluierung dieser Algorithmen sehr schwierig ist.

Die Smartphonennutzerinnen und -nutzer wurden danach gefragt, wie wichtig es ihnen wäre, genauer zu wissen, wie Empfehlungsalgorithmen zu ihren Ergebnissen kommen. Die Befragten sind nahezu gleichmäßig geteilter Meinung, ob sie mehr Einsicht in diese oft undurchschaubaren Prozesse haben möchten: Für 32 % der Befragten wäre ein solches Wissen sehr wichtig bzw. wichtig, demgegenüber stehen 31 % der Befragten, denen dies (gar) nicht wichtig ist (Abbildung 39), das letzte Drittel bleibt gleichgültig. Interessant ist hier ein deutlicher Unterschied nach Alter – Befragte über 40 geben öfter an, dass ihnen ein solches Wissen gar nicht wichtig ist.

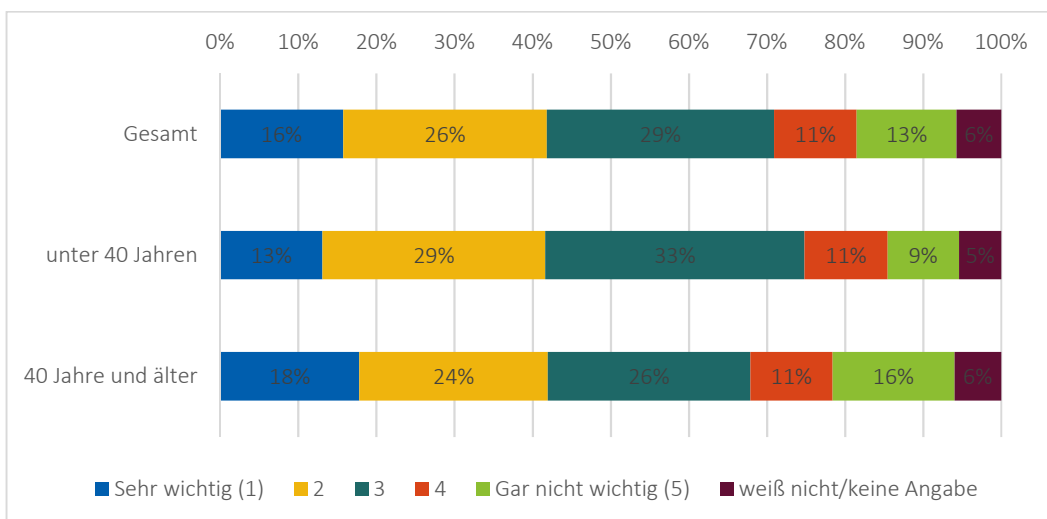
Abbildung 39: Oft basieren Empfehlungen von Suchmaschinen, smart assistants, usw. auf Algorithmen, also Berechnungen bzw. Analysen eines Computerprogramms auf Basis von verfügbaren Nutzerdaten. Wie wichtig wäre Ihnen, genauer zu wissen, wie diese Algorithmen Empfehlungen für Sie auswählen?



➡ 32 % der Befragten würden gerne genauer wissen, wie Algorithmen Empfehlungen für sie auswählen

Befragt nach dem Interesse an der eigenständigen Festlegung der Kriterien, nach denen Algorithmen Empfehlungen auswählen, gaben 16 % der Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer an, diese Möglichkeit sei ihnen sehr wichtig; für weitere 26 % ist dies eher wichtig (Abbildung 40). Unterschiede gibt es hier wiederum nach Alter – so sind ältere Befragte besonders in ihrer Meinung dazu polarisiert, selber in die Auswahlkriterien von Algorithmen einzugreifen: 18 % halten das für sehr wichtig und 16 % für gar nicht wichtig.

Abbildung 40: Wie wichtig wäre es für Sie, selbst festzulegen, nach welchen Kriterien diese Algorithmen Empfehlungen für Sie auswählen?



➡ 42 % der Befragten finden es sehr oder eher wichtig, selbst festzulegen, nach welchen Kriterien Algorithmen Empfehlungen für sie auswählen

Die Wahrnehmung von Algorithmen bzw. das Wissen über Algorithmen und ihre Anwendungsbereiche waren 2018 Gegenstand einer Meinungsumfrage in allen 28 EU-Mitgliedsstaaten.⁴³ Bei dieser Studie wurden insgesamt 10.960 Personen in der EU repräsentativ ausgewählt und online befragt. 48 % der Befragten gaben an, nicht zu wissen, was ein Algorithmus ist. Ebenfalls weniger als der Hälfte der Europäerinnen und Europäer ist bekannt, dass Algorithmen bereits in vielen Bereichen zum Einsatz kommen. Vergleichsweise hoch ist das Wissen bei Männern und formal höher gebildeten Menschen.

Die Befragten in Europa assoziieren Algorithmen sowohl mit positiven Aspekten wie zum Beispiel Effizienz und Zeitersparnis, aber auch mit negativen, wie Angst und Manipulationsrisiko. Insgesamt sind aber 46 % der Meinung, dass algorithmische Entscheidungsfindung mehr Vorteile mit sich bringt, während rund ein Fünftel von mehr Problemen ausgeht. Personen, die viel über Algorithmen wissen, neigen eher zu einer positiven Einstellung zu algorithmenbasierter Entscheidungsfindung.

Die Mehrheit der Befragten befand Entscheidungen, die von Algorithmen alleine getroffen werden, in der Rechtschreibprüfung (53 %), in der Personalisierung von Werbung (37 %), in der Auswahl der besten Reiseroute (36 %) und in der Erstellung von Wettervorhersagen als akzeptabel. Bei der Diagnose von Krankheiten genauso wie der Vorauswahl von Stellenbewerbern beurteilten indessen jeweils 38 % bzw. 27 % der Befragten, dass dies alleinige Kompetenz eines Menschen sein sollte. Insgesamt ist also der Wunsch nach menschlichen Entscheidungen immer dann besonders ausgeprägt, wenn es um Bewertungen des Individuums geht, die den Einzelnen in besonderem Maß beeinflussen.

Im letzten Schritt wurden die Menschen in Europa befragt, ob sie sich mehr Kontrolle wünschen: eine Frage, die von der überragenden Mehrheit (74 %) bejaht wurde. 50 % der Befragten sprechen sich dafür aus, dass Menschen das Recht auf Korrekturen der Entscheidung eines Computers durch einen Menschen haben sollen, und 44 % fordern eine Informationspflicht den Betroffenen gegenüber, wenn eine Entscheidung von einem Computer getroffen wird.

3.10 Fazit

Die Ergebnisse der Bevölkerungsumfrage zeichnen eine von drei Endgeräteherstellern (Samsung, Apple, Huawei) und zwei Betriebssystemen dominierte Smartphone-Welt in Österreich: rund 7 von 10 Befragten nutzen Android und 3 von 10 haben iOS, die meisten nutzen neben dem Betriebssystem auch (viele) andere Dienste desselben Anbieters am Smartphone.

Bei einem Betriebssystem-Wechsel wurden zumeist (teilweise) Daten übertragen oder es wird zumindest versucht. Nur 11 % war das bei einem Betriebssystemwechsel nicht wichtig. Bei den zwei Drittel der Befragten, die angeben, noch nie das Smartphone-Betriebssystem gewechselt zu haben, kommt das Vorhandensein von

⁴³ Grzymek Viktoria und Puntschuh Michael, Bertelsmann Stiftung, Februar 2019.

deutlichen Lock-in-Effekten zum Ausdruck: für 60 % ist die Vertrautheit mit der Bedienung des Smartphones der Grund für die Beibehaltung des Betriebssystems.

Bei App Stores sind der Play Store von Google und der App Store von Apple für die jeweiligen Betriebssysteme die jeweils unangefochtene Nummer Eins. Alternative App Stores sind weitgehend unbekannt und werden nur von wenigen genutzt. Verbraucherinnen und Verbraucher (wie auch CAPs, vgl. dazu Kapitel 4) haben also Struktur, Preise, Angebote und Bedingungen dieser beiden App Stores jeweils zu akzeptieren.

Für die Beurteilung der nachfrageseitigen Wettbewerbskraft rund um Apps ist auch relevant, inwieweit Nutzer lediglich auf vorinstallierte Apps zurückgreifen oder ob sie auch aktiv und häufig andere Apps installieren bzw. löschen. Rund ein Drittel gibt an, dass sich auf dem Smartphone großteils vorinstallierte Apps befinden. Der Anteil vorinstallierter Apps steigt mit dem Alter der Befragten. Die meisten Nutzerinnen und Nutzer nutzen ca. die Hälfte oder etwas mehr als die Hälfte der installierten Apps auf dem Smartphone zumindest ab und zu. Ein Viertel gibt an, dass auch von diesen genutzten Apps der Großteil vorinstalliert ist. Ein Drittel gibt an, großteils selbst installierte Apps zu nutzen.

9 von 10 Befragten löschen auch manchmal Apps von ihrem Smartphone, vor allem wenn die Funktion der App nicht mehr benötigt wird. 49 % der Smartphone-Nutzerinnen und -nutzer geben an, dass sie schon einmal in der Situation waren, dass sie gerne eine App von ihrem Smartphone gelöscht hätten, dies aber nicht möglich war. Die Möglichkeit, jede App löschen zu können, wenn sie nicht mehr benötigt wird, ist 87 % der Smartphone-Nutzerinnen und -nutzer (sehr) wichtig.

Etwas weniger als ein Drittel hat bereits für kostenpflichtige Apps gezahlt und ebenfalls ein Drittel hat In-App-Käufe getätigt. Rund die Hälfte der Befragten, die schon einmal App bzw. In-App Käufe getätigt hat, hat weniger als 5 Euro für solche Käufe im vorangegangenen Monat ausgegeben, weitere 19 % zwischen 5 und 10 Euro.

Mit Multi-Homing, d.h. der Installation von Apps mit ähnlicher Funktionalität, würde der Wettbewerb erheblich gestärkt und Markteintrittsbarrieren wie Incumbency Vorteile verringert. Ein eindeutiger und einfacher Befund lässt sich für Multi-Homing nicht treffen. Es ist in unterschiedlichen Bereichen unterschiedlich stark ausgeprägt. Während bei Suchmaschinen von 94 % der Befragten die Nutzung nur einer einzigen Suchmaschine am Handy angegeben wird (wobei von den meisten die Google Suche verwendet wird - sowohl bei Android als auch bei Apple), sieht dieses Bild beispielsweise bei Textnachrichten deutlich anders aus: 62 % nutzen zwei oder mehr Apps für Textnachrichten am Smartphone.

Die wenigsten lesen die AGB des Betriebssystems vollständig und auch Datenschutzeinstellungen von Apps werden eher halbherzig vorgenommen. Die Forderung, dass Datenschutzbestimmungen für Apps verständlich und kurz sein sollten, bewerten 86 % der Smartphone-Nutzerinnen und -nutzer mit (sehr) wichtig. 72 % bewerten das Anliegen, dass Datenschutzeinstellungen nur einmal, z.B. im Betriebssystem vorgenommen werden müssen, und diese dann für alle installierten Apps gelten als (sehr)

wichtig. Umso wichtiger sind die Prinzipien - wie Privacy by Default - die in der DSGVO bereits vorgesehen und auch in Hinblick auf die ePrivacy Verordnung konkretisierend diskutiert werden. Auch der Vorschlag des SVRV, AGB und Datenschutzerklärungen als „One-Pager“ umzusetzen, könnte die Lesbarkeit und damit die Transparenz und Selbstbestimmung für Verbraucherinnen und Verbraucher erhöhen.

Interoperabilität und Datenportabilität sind zwei für die wettbewerbliche Beurteilung von Plattformen bzw. Apps zentrale Aspekte. Gefragt nach der Bedeutung von Interoperabilität und Datenportabilität bei Messaging Diensten, gibt rund ein Drittel an, dass ihnen weder das eine noch das andere wichtig sei. Dies womöglich deswegen, weil Kunden unterschiedliche Plattformen der Kommunikation nutzen, um proaktiv verschiedene Gruppen an Kommunikationspartnern zu separieren, wie eine Studie des WIK gezeigt hat. Immerhin gibt aber auch je ein Drittel an, dass Interoperabilität und Datenportabilität bei Messaging Diensten durchaus (sehr) wichtig sind. Es ist anzunehmen, dass der Wichtigkeit bei Datenportabilität und Interoperabilität je nach konkretem Anwendungsfall eine unterschiedliche Bedeutung zukommt. So schreiben die Befragten beim Betriebssystemwechsel der Datenportabilität eine sehr hohe Bedeutung zu: 75 % der Befragten, die das Betriebssystem gewechselt haben, geben an, dass sie im Zuge eines Betriebssystemwechsels entweder alle oder einen Teil der persönlichen Daten übertragen haben. Und rund drei Viertel derjenigen, die bisher noch nie Betriebssystem gewechselt haben, halten die Möglichkeit der vollständigen Datenübertragung zwischen den Betriebssystemen für (sehr) wichtig.

4 Die zweigeteilte Welt der App Stores

4.1 Ein Überblick

In den vorangegangenen Abschnitten wurde bereits mehrfach auf die besondere Bedeutung von App Stores – und hier insbesondere der beiden bedeutsamsten, Google Play und des iOS-App Stores – eingegangen. Für Endkundinnen und -kunden besteht die Funktion von App Stores im Wesentlichen darin, Applikationen zu finden, auszuwählen und jene Applikationen, die sie bevorzugen, in ihrer App-Sammlung am Endgerät (geordnet) abzulegen. App Stores erleichtern die Auswahl und Installation von Apps. Alle wesentlichen und populären Apps stehen in beiden App Stores zur Verfügung.

Mit einem gemeinsamen Marktanteil von ca. 98 % (Abbildung 5) dominieren die beiden Plattformen den Markt und legen damit de facto fest, welche Applikation zu welchen Bedingungen Endkundinnen und -kunden tatsächlich erreichen können. Für den Geschäftsbereich bzw. für die Anbieter von Applikationen sind die Plattformen daher zumindest ebenso zentral, wie es die größte Handelsplattform Amazon für den Verkauf von Produkten aller Art ist.

Der Umstand, dass beide App Stores jeweils von Anbietern stammen, die gleichzeitig auch über die dominanten Betriebssysteme und hohe Marktanteile auf den Märkten für Endgeräte verfügen, vervollständigt das Bild vertikal integrierter Unternehmen.⁴⁴ Gleichzeitig gibt es für Nutzerinnen und Nutzer aber auch wesentliche Unterschiede: Für Konsumenten des iOS-Betriebssystems ist es nur möglich, Applikationen über den iOS-App Store zu beziehen.⁴⁵ Der iOS-App Store folgt daher einer geschlossenen Plattformenstrategie, d.h. einem sog. Walled Garden Modell. Unter den Angeboten des App Stores finden sich aber auch wesentliche Apps von Google. Android-Nutzerinnen und -Nutzer verwenden zwar in aller Regel Google Play, haben aber grundsätzlich auch die Möglichkeit zur Nutzung alternativer Apps und App Stores, wenngleich diese nur selten genutzt werden (Abbildung 12).

Auch hinsichtlich der Positionierung der beiden App Stores bestehen Unterschiede, wie die nachfolgenden Ausführungen zu einzelnen Aspekten zeigen werden. Ganz generell versucht Apple (dessen Geschäftsmodell zum weitaus größten Teil auf dem Verkauf von Hardware beruht) die bestmögliche Nutzererfahrung zu erzielen, was durch die volle Integration von Hardware, Betriebssystem und App Store und einfache Tools der Plattform für Entwickler gelingt. Überdies hat Apple auch in den Bereichen Schutz der Privatsphäre, Sicherheit und Stabilität Vorteile gegenüber anderen

⁴⁴ Ob Android bzw. iOS Teil desselben Marktes sind, hat die Europäische Kommission im Rahmen ihres am 18.07.2018 abgeschlossenen Verfahrens gegen Android u.a. mit dem Argument verneint, dass integrierte Betriebssysteme für Fremdhersteller von mobilen Endgeräten nicht zugänglich sind. Auch die Überprüfung einer allfälligen restringierenden Wirkung über die Endkundenebene wurde verneint, weshalb von getrennten Märkten der beiden Betriebssysteme mit entsprechend hohen Marktanteilen (100 % bzw. >95 %) auszugehen ist.

⁴⁵ An dieser Stelle sei erwähnt, dass es in den USA ein bereits seit 2011 anhängiges Verfahren gegen Apple wegen des Missbrauchs seiner marktbeherrschenden Stellung gibt. Der Vorwurf lautet, dass I-Phone Apps ausschließlich über Apple bezogen werden können. In der Beurteilung wurde zunächst die Frage erörtert, inwieweit Apple überhaupt als Verkäufer von Apps Dritter auftritt. Diese Frage wurde durch das Gericht zunächst (2013) verneint, ein Berufungsgericht kam aber 2017 zum Schluss, dass Apple sehr wohl als Verkäufer auftritt, nicht zuletzt weil Entwickler und App-Anbieter keine eigenen Läden hätten und Ihnen sogar von Apple untersagt wird, ihre Software selbst und direkt für iPhone und iPad anzubieten. Die Entscheidung ist nunmehr beim Supreme Court der USA anhängig.

Betriebssystemen. Die bestmögliche Erfahrung der Nutzerinnen und Nutzer wird von Apple höher bewertet als die Einfachheit bzw. allgemein die Zugänglichkeit des iOS App Store Ökosystems für Entwickler.

Google bzw. Android ist andererseits ein offenes System mit niedrigeren Zugangsschwellen, was mit dem (zumindest bislang gegebenen) Schwerpunkt seiner geschäftlichen Tätigkeit im Bereich Aufmerksamkeit des Verbrauchers und damit verbundener Werbung zu tun hat. Das Unternehmen versucht daher vor allem überall präsent und in verschiedenste Ökosysteme des Internets eingebunden zu sein. Wichtig ist die leichte Zugänglichkeit durch Endkundinnen und -kunden und ein entsprechend großes bzw. breites Angebot.

Neben der hohen Marktkonzentration der beiden Betriebssysteme und den bestehenden Abhängigkeiten, die für sich genommen bereits besondere wettbewerbliche Aufmerksamkeit rechtfertigen (etwa hinsichtlich Innovation, Zugangsbedingungen, Entgelten, Ranking, Transparenz), zeichnet beide Plattformen aus, dass sie jeweils auch eigene Applikationen anbieten, die sie zum Teil über die jeweiligen App Stores (in Konkurrenz zu den Angeboten Dritter) anbieten oder die auf diesen Geräten bereits vorinstalliert sind. Dass eine solche Doppelrolle als Intermediär einerseits und als Anbieter andererseits zu besonderen Wettbewerbsfragen führen kann, zeigt nicht nur das Beispiel Amazons, sondern auch das aktuelle Verfahren zwischen Apple (Apple Music, gestartet 2015) und einem analogen Dienst, der von Spotify seit 2006 angeboten wird.⁴⁶ Themen hierbei können Diskriminierungen im Zugang zu Funktionalitäten des Endgerätes, unterschiedliche Preise, strikte Vorgaben in der Darstellung von Produkten und der Kommunikation von Kunden oder Marktmachtübertragung sein. Angesichts der dominanten Stellung beider Plattformen sind auch entsprechend strenge Maßstäbe zur Absicherung eines Level Playing Fields anzulegen.

Das amerikanische App-Analyse-Unternehmen App Annie prognostiziert für das Jahr 2019 einen Umsatz von über 122 Milliarden USD in App Stores.⁴⁷ Verbraucherausgaben in App Stores wachsen damit fünf Mal so schnell wie die Weltwirtschaft. Mobile Spiele spielen hier eine wesentliche Rolle. Doch Verbraucherausgaben sind nur ein Teil des Wachstums. Bei der mobilen Wirtschaft sind auch Ausgaben der Unternehmen für In-App-Werbung und Käufe, die außerhalb des App Stores getätigt werden, zu berücksichtigen.

Vergleicht man die weltweiten App-Downloads sowie die Bruttoerlöse von Google und Apple, zeigt sich folgendes Bild (Abbildung 41):

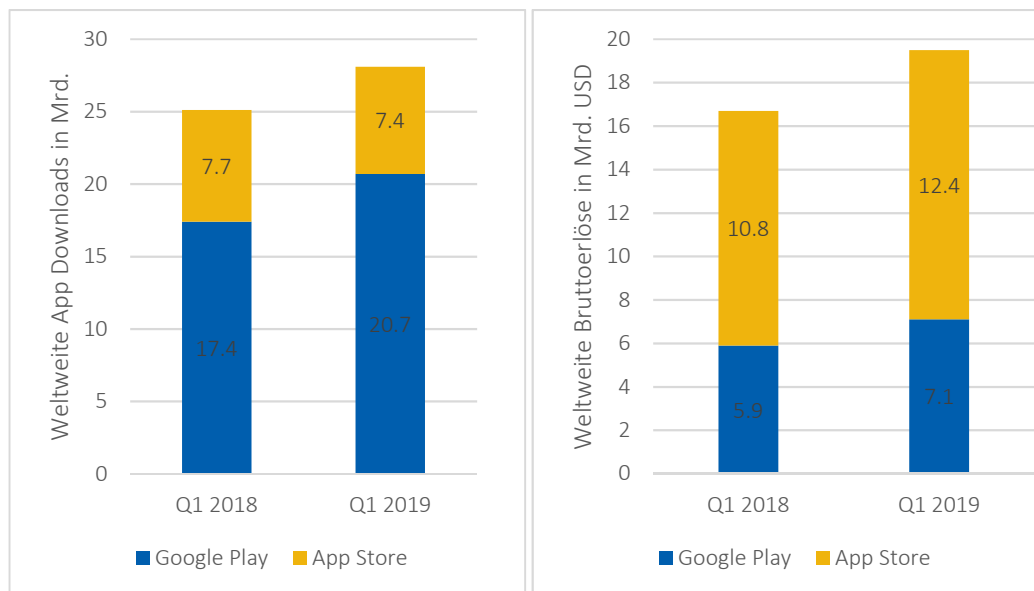
⁴⁶ Mit Ende April 2019 hat nunmehr auch die Generaldirektion Wettbewerb der Europäischen Kommission eine Erhebung hinsichtlich des iOS-App Stores gestartet, in deren Mittelpunkt das Zusammenspiel zwischen den Bedingungen des App Stores, den Diensten für In-App Käufe (IAP) und dem eigenen Musik-Streaming-Dienst steht. Im Kern geht es um die Frage, inwieweit es seit dem Launch von Apples Musik-Streaming-Dienst im Sommer 2015 zu wettbewerbsbehindernden Praktiken gekommen ist, ob Apple seine Marktmacht aus dem App Store und dem iOS in den Musik-Streaming-Markt übertragen hat und Mitbewerber benachteiligt. Die Erhebung steht offensichtlich im Zusammenhang mit der von Spotify vorgebrachten Beschwerde gegen Apple, die von verschiedenen Firmen und Organisationen (etwa: Deezer, dem European Publisher Councils – zu dessen Mitgliedern auch der Springer Verlag, Schibsted oder die Financial Times gehören) unterstützt wird. Die Unterstützung letzterer ist vermutlich auch dadurch motiviert, dass Apple demnächst mit einem neuen Nachrichtenprodukt auf Abo-Basis (Apple News Plus) starten will.

⁴⁷ App Annie, 6 February 2019

- Bei App-Downloads hat Google einen deutlichen Vorsprung. Im 1. Quartal 2019 wurden weltweit 20,7 Milliarden Apps über Google Play heruntergeladen. Beim iOS-App Store waren es 7,4 Milliarden Apps.
- Bei den Bruttoerlösen liegt der iOS-App Store allerdings deutlich vor Google Play: 12,4 Milliarden USD wurden bei Apple damit umgesetzt, bei Google waren es 7,1 Milliarden USD. Apple-Nutzerinnen und -Nutzer sind damit deutlich kauffreudiger als die von Google.

Insgesamt ist damit die Zahl der Downloads vom 1. Quartal 2018 auf 2019 um 12 % gestiegen, die Umsätze um 17 %.

Abbildung 41: Weltweite App Downloads und Bruttoerlöse in Q1 2018 und Q1 2019

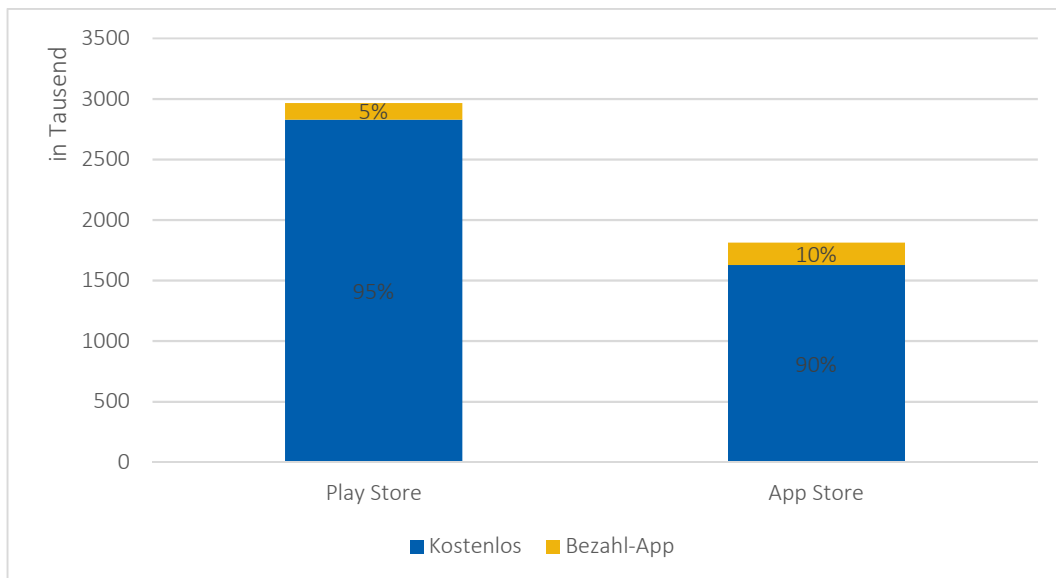


Quelle: Sensor Tower⁴⁸

Im Mai 2019 waren über Google Play rund 2,9 Mio. Apps vorhanden – davon rund 136.000 (rund 5 %) Bezahl-Apps (also Apps, für deren Download/Nutzung bezahlt werden muss). Im iOS-App Store gab es zum selben Stichtag rund 1,8 Mio. Apps, jedoch deutlich mehr Bezahl-Apps als bei Google: 185.000 (10 % der Apps im App Store). In Summe waren also im iOS-App Store rund ein Drittel mehr Bezahl-Apps erhältlich als über Google Play, obwohl die Gesamtzahl der Apps bei Google Play deutlich höher ist.

⁴⁸ Sensor Tower, 12 April 2019

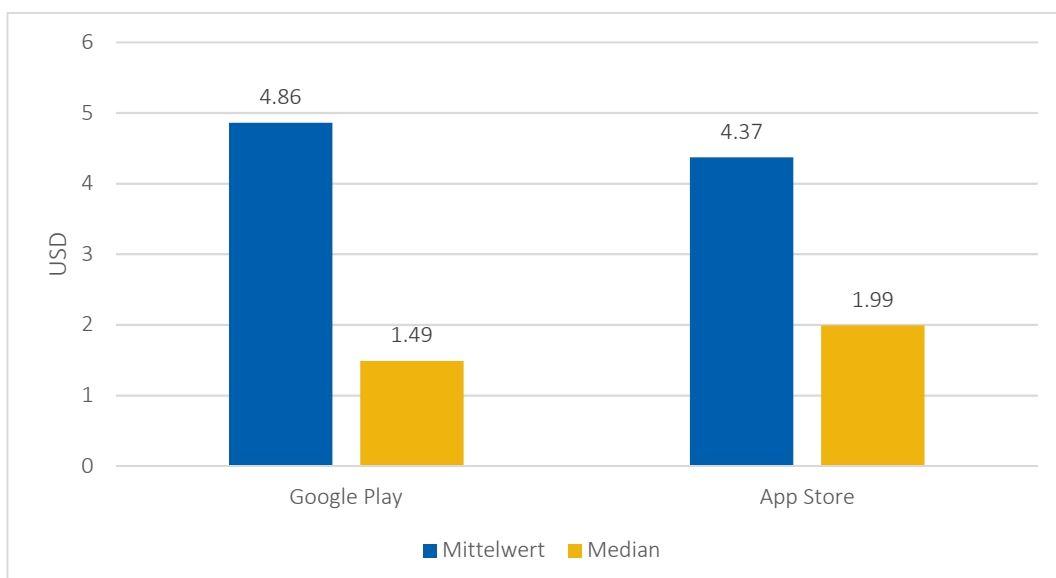
Abbildung 42: Überblick Kostenlose vs. Bezahl-Apps



Quelle: 42 Matters⁴⁹

Der durchschnittliche Preis der Bezahl-Apps in den beiden großen App Stores bewegt sich auf einem ähnlichen Niveau – der Mittelwert liegt bei Google geringfügig über Apple (Stand 1. Quartal 2018), der Median ist aber umgekehrt bei Google niedriger als bei Apple (Abbildung 43).

Abbildung 43: Preis von Bezahlapplikationen auf App Store und Googles Play im 1. Quartal 2018, Mittelwert und Median in USD



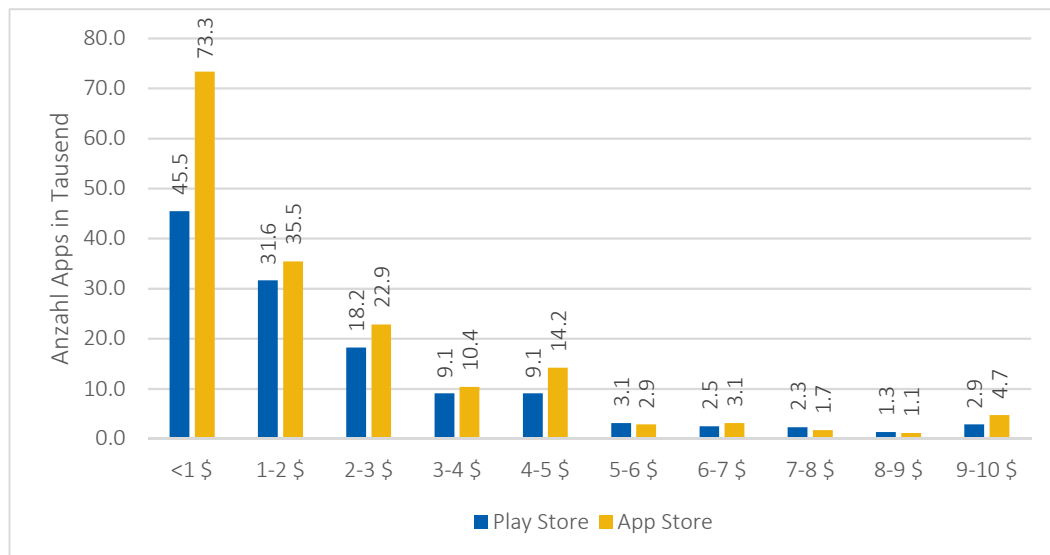
Quelle: Statista⁵⁰

⁴⁹ 42 Matters, Stand 23.5.2019

⁵⁰ Statista 2019b

Betrachtet man die Verteilung der Apps, die weniger als 10 USD kosten, so ist die Verteilung im unteren Bereich ähnlich – in beiden Stores liegen 75 % der Apps in der Preisklasse unter 3 USD und jeweils rund 5 % bewegen sich in den Kategorien zwischen 7 und 10 USD.

Abbildung 44: Verteilung der Preise bei Bezahl-Apps bis 10 USD



Quelle: 42 Matters⁵¹

Vor dem Hintergrund der besonderen Rolle von App Stores als Enabler für die App-Märkte, widmet sich der folgende Abschnitt der Frage der Angebotsseite, also den Entwicklern von Applikationen und den Gegebenheiten/Usancen, denen sie sich auf den beiden Plattformen gegenübersehen – und somit die Bedingungen eines wesentlichen Motors für Innovationen im bzw. durch das Internet.

Zur Annäherung an dieses Thema hat die RTR, neben dem Studium einschlägiger wettbewerbsrechtlicher Fälle⁵² und Studien,⁵³ auch Gespräche mit einigen österrei-

⁵¹ 42 Matters, Stand 23.5.2019

⁵² Siehe etwa das Verfahren von Spotify gegen Apple. Spotify seeks EU antitrust intervention against Apple, 13.03.2019, MLex. Im Kern bringt Spotify vor, dass bei Upgradings im eigenen Dienst auf das Premium Service 30 % für In-App-Käufe an Apple abzuliefern sind, Apples Konkurrenzdienst (Apple Music) aber keine vergleichbaren Zahlungen zu leisten hätte. Überdies, so Spotify, lege Apple technische Beschränkungen auf, wenn sich eine Applikation für Bezahlvarianten außerhalb Apples Zahlungssystems entscheide. Apple seinerseits bestreitet die Vorwürfe; zur Position des Unternehmens siehe etwa Apple, 14 March 2019.

⁵³ Etwa die Untersuchung: ACM, April 2019. Der Schwerpunkt der Untersuchung der niederländischen Wettbewerbs- und Telekom-Regulierungsbehörde ACM liegt auf Beschwerden holländischer Medienunternehmen, die sich gegen beide Plattformen richteten und Diskriminierungen, Einschränkungen beim Zugang zu Daten und der Bezahlweise sowie überhöhte Entgelte zum Gegenstand hatten. Die Untersuchung ist also ähnlich, aber insofern anders als jene der Europäischen Kommission gegen Spotify, als letztere sich wesentlich um diskriminierende Praktiken durch App Stores gegenüber Apps dreht, die in Konkurrenz zu eigenen Angeboten stehen. Die ACM hat App-Anbieter aufgefordert, ihre Erfahrungen mit den beiden App Stores mit der Wettbewerbsbehörde zu teilen. Das Verfahren ist zur Berichtslegung noch nicht abgeschlossen.

chischer App-Entwicklern⁵⁴ auf Basis des im Anhang (siehe Seite 108 ff.)dargelegten Gesprächsleitfadens geführt.

Die folgenden Ausführungen stellen chronologisch Themen bzw. Probleme vor, denen sich App-Entwickler gegenübersehen (können). Nicht alle der angesprochenen Erfahrungen bzw. Themen, wurden in den Gesprächen mit österreichischen App-Entwicklern genannt, zT. basieren diese auch auf den Ergebnissen von Desk Research.

4.2 Unternehmensentscheidung über Aufnahme in App Stores

Will ein Unternehmen am Markt reüssieren bzw. seinen Kundinnen und Kunden App-Dienste anbieten, ist die Aufnahme in beide große App Stores zentral.⁵⁵ Apps sind nicht nur ein (zusätzlicher) Verkaufskanal, sie steigern auch die Kundenbindung sowie den Markenwert und bieten die Möglichkeit zu Kundenfeedback. Zwar gäbe es grundsätzlich auch für manche Anwendungen (Software Update, Informationen etc.) die Alternative, den Inhalt über den Browser zugänglich zu machen, tatsächlich vergleichbar ist diese Alternative zu einer nativen App (sofern sie überhaupt in Betracht kommt) vorerst aber nicht. Der wesentliche Unterschied liegt in der Einbettung der App in das Betriebssystem und die Funktionen des Endgeräts, was deutlich bessere Nutzererfahrungen und Nutzbarkeit ermöglicht.⁵⁶

Der Umstand, dass sich der Markt in Richtung eines Duopols entwickelt hat, wird von den interviewten Entwicklern nur zT. kritisch aber überwiegend als Vorteil gesehen, kann so doch mit relativ wenig Aufwand der gesamte Markt adressiert werden.⁵⁷ Keiner der Entwickler, mit denen Gespräche geführt wurden, überlegte ernsthaft, nur auf einer einzelnen Plattform vertreten sein zu wollen. Nur über entsprechende Skalenerträge können die für die Entwicklung der App angefallenen Kosten auch ver-

⁵⁴ Konkret wurden Gespräche mit Entwicklern von Applikationen (Start-Ups) geführt, deren Unternehmenszweck gerade die Entwicklung einer spezifischen Applikation ist. Die entwickelten Applikationen betrafen etwa Tools zur Messung von Internetqualitäten, Bestellsysteme für Restaurants oder auch Apps aus dem Gesundheitsbereich. Nicht einbezogen wurden hingegen Softwarehäuser, die im Auftrag Dritter (also zumeist von Unternehmen) Applikationen entwickeln und bereitstellen. Zwar fällt auf diese Gruppe ein nicht unwesentlicher Teil an Applikationen, für die RTR war allerdings von speziellem Interesse, welche Fragen sich Start-Ups mit neuen Produkten gegenübersehen. Grundsätzlich ist aber nicht zu erwarten, dass spezialisierte Softwarehäuser substantiell andere Bedingungen vorfinden

⁵⁵ In Abschnitt 3.1 wurden auch weitere mobile App Stores angeführt, denen aber nur marginale Bedeutung zukommt. Dafür sei, so wurde von den App Entwicklern in den Gesprächen auch vorgetragen, unter anderem der Umstand verantwortlich, dass man die Sicherheitsstandards nicht kenne bzw. diese zu intransparent seien. Spezialisierte App Stores, also App Stores, die sich auf bestimmte Arten von Apps beschränken (Spiele, Erotik etc.), scheint es nicht zu geben. Grundsätzlich sind für die Aufnahme einige weitere Basis-Voraussetzungen zu erfüllen, vgl. hierzu: Vodafone, 16. August 2018

⁵⁶ Hierzu halten die App Store Review Guidelines in Abschnitt 4.2 unter der Überschrift Minimum Functionality fest: „Your app should include features, content, and UI that elevate it beyond a repackaged website. If your app is not particularly useful, unique, or “app-like,” it doesn’t belong on the App Store. If your App doesn’t provide some sort of lasting entertainment value, or is just plain creepy, it may not be accepted. Apps that are simply a song or movie should be submitted to the iTunes Store. Apps that are simply a book or game guide should be submitted to the iBooks Store.” Apple, 19 December 2018.

⁵⁷ Erwähnenswert scheint auch, dass Applikationen auch innerhalb einer Applikation, also „verschachtelt“ angeboten werden können. So kann man etwa ein Angebot wie beispielsweise einen Chatbot innerhalb von Facebook Messenger platzieren und Facebook erstellt auch Richtlinien, was innerhalb der eigenen Applikation angeboten werden darf und was nicht. Diese Art von Angebot, die dem Wunsch einzelner Applikationen entspricht, selbst zum Gatekeeper für andere Applikationen zu werden, geht allerdings mit Einschränkungen im Vergleich zu vollwertigen App Stores einher (etwa hinsichtlich des User Interfaces, der Einfachheit der Bezahlung, des Supports etc.).

teilt werden. Eine Aufnahme nur in den einen oder den anderen der beiden großen App Stores ist zumeist keine Alternative, weil beide über nennenswerte Kundenzahlen verfügen. Darüber hinaus scheint es auch so, dass iOS-Nutzerinnen und -Nutzer experimentierfreudiger sind,⁵⁸ zu den „early adopters“ gehören, was wesentlich ist, um früh eine bestimmte Anzahl an Kundinnen und Kunden zu erreichen, und auch bereit sind, mehr Geld auszugeben als der durchschnittliche Android-Nutzer (vgl. etwa Abbildung 41). Um andererseits in die Skalen zu kommen, ist aber auch die größere Basis des Android-Betriebssystems nötig.

Weitere Unterschiede der beiden Plattformen liegen in einer unterschiedlichen Qualität und Betreuung der Aufnahme in und auch in den Möglichkeiten der Positionierung der Applikation.⁵⁹ Dafür haben sich wiederum Spezialisten etabliert, die Optimierungslösungen zur Erhöhung der Auffindbarkeit anbieten. Hinsichtlich der Bezahloptionen für Endkundinnen und -kunden stehen auf beiden Plattformen (in Österreich) mittlerweile die Optionen Kreditkarte, PayPal und die Bezahlung über den Telekom-Anbieter zur Auswahl, bei Google kann auch mit Google Play Guthaben- oder Geschenkkarten bezahlt werden.⁶⁰

Gleichzeitig ist für die Entscheidung der Aufnahme in einen App Store aber auch wesentlich, ob Apps mit gleicher oder ähnlicher Funktion bereits auf den Geräten vorinstalliert sind. Solche Apps, die zumeist vom Betreiber des App Stores bzw. Betriebssystems stammen und oftmals über einen besseren Zugang zu Funktionalitäten verfügen oder gar mit bestimmten Funktionen ins Betriebssystem integriert sind, sind zumeist nicht löschar und haben somit einen wesentlichen Startvorteil gegenüber Apps, die erst im App Store gefunden und dann geladen werden müssen.⁶¹ Wie deutlich diese Startvorteile ausfallen, hat zuletzt auch die Europäische Kommission in ihren Verfahren gegen Android bezüglich der Vorinstallation des Google Browsers (Chrome) und der Google Suche festgestellt.⁶² Überdies wird von App Entwicklern auch oftmals vorgebracht (siehe dazu auch Abbildung 39 und Abbildung 40 für die Einschätzung der Transparenz durch Verbraucher), dass die beiden Plattformen in zentralen Punkten (etwa dem Suchalgorithmus oder der Unterschiede in der Be-

⁵⁸ Unterstützt wird dies durch eine 2018 erstellte Studie, die zum Ziel hatte, Details zum Kaufverhalten in App Stores zu ermitteln. Demnach gaben 20 % der befragten Nutzer an, den iOS-App Store täglich aufzurufen, 32 % greifen zumindest einmal pro Woche darauf zu. Damit liegt die Aktivitätsrate im Vergleich zu Google Play wesentlich höher. Dort lag der Prozentsatz der täglichen Nutzung bei lediglich 9 %. Auch haben 45 % der iOS-Nutzerinnen und -Nutzer auf ihren iPhones oder iPads mindestens fünf kostenpflichtige Apps installiert. Bei Android-Nutzerinnen und -Nutzern liegt der vergleichbare Anteil bei lediglich 19 %. Quelle Mactechnews, 24. August 2018.

⁵⁹ Zu einer Zusammenstellung der wesentlichen Vor- und Nachteile siehe auch: Lifewire, 6 January 2019.

⁶⁰ Kirchhoff Susanne und Michel Ulrike, Mai 2019.

⁶¹ Dazu hält die Studie der ACM fest: In the interviews that ACM has conducted for this market study, several app providers mentioned that competing with pre-installed apps by Apple and Google on their respective OS puts them in a disadvantageous position. Not only because of the pre-installation, but also due to, as mentioned earlier in this chapter, the better interoperability these apps can achieve with the OS that is not always available to third-party apps. According to the same app providers, the combination of these two (preinstallation of own apps and better interoperability with the OS) results in consumers being more likely to use the apps developed by Apple and Google. ACM, April 2019: S. 84

⁶² Wettbewerbsverfahren um Android, das am 28.07.2018 mit einer Strafe von 4,34 Mia. Euro durch die Europäische Kommission abgeschlossen wurde. Einer der wettbewerbsrechtlichen Vorwürfe, der auch mit entsprechenden Nutzer- und Nutzungszahlen die Vorteile einer Vorinstallation untermauerte, betraf die illegale Kopplung der Google Suche und Browser Apps.

handlung eigener Apps) nicht wirklich transparent sind und eine Kontaktnahme oftmals schwierig ist.

Applikation werden jeweils auf das spezifische Betriebssystem (OS) angepasst und veröffentlicht, in den allermeisten Fällen dürfte sich dieser höhere Aufwand der parallelen Veröffentlichung aber (aufgrund höherer Umsätze/Erreichbarkeit) lohnen. Um diese Kosten zumindest abzufedern (und damit Markteintrittsbarrieren zu verringern), haben sich Entwicklertools etabliert, die es erlauben, weite Teile der Applikationsentwicklung einheitlich und für beide Plattformen vorzunehmen.⁶³

Obwohl die App Stores grundsätzlich für die Aufnahme neuer Apps offen sind und in diesem Abschnitt daher nur die Frage beleuchtet wurde, was für einen Anbieter für die Aufnahme relevant sein kann, ist auch über Fälle zu berichten, in denen die für den Dienst einer App wesentlichen Funktionen nicht zugänglich gemacht werden. So schränkt etwa Apple den Zugang zu den sprachgesteuerten Home-Pods ebenso ein, wie der Zugang zur Smart Watch Probleme bereitet.⁶⁴ Für die in dieser Arbeit interessierende Fragestellung von mobilen Endgeräten besonders interessant sind auch noch Beschränkungen der Zugänglichkeit zu bestimmten Diensten über Apples Sprachsteuerung Siri.

4.3 Aufnahme in App Stores – Preise, Kosten, Bedingungen

Die Anmeldung im Apple Developer Program, die für Veröffentlichung einer iOS-App im App Store notwendig ist, kostet jährlich 99 USD. Bei Android beträgt das Entgelt der Registrierung lediglich 25 USD (einmalig). In beiden Stores können beliebig viele Apps über ein Konto in den jeweiligen Store gestellt werden. Eine wesentliche Hürde für den Eintritt scheinen beide Beträge nicht zu sein.⁶⁵ Je nach Geschäftsmodell der App muss man allerdings mit weiteren (zum Teil wesentlichen) Kosten rechnen. So können etwa für das Hosting von Servern und Domains sowie das Verwenden von anderen 3rd-Party-Dienstleistern und Software zusätzliche Entgelte anfallen.

Besondere Aufmerksamkeit hat zuletzt der Umstand erregt, dass beide Plattformen relativ hohe Anteile von bestimmten In-App-Umsätzen (also verkauften digitalen Inhalte wie z.B. eBooks, oder Musik, Restaurantbestellungen etc.) einbehalten und die App-Anbieter gezwungen sind, den Zahlungsmechanismus der Plattform zu verwenden.⁶⁶ Kauft etwa eine Kunde ein Zeitungsabonnement via App, so ziehen beide

⁶³ Hier spricht man von einer hybriden App Entwicklung. Dabei werden bestimmte Basistechnologien der Web Entwicklung (JavaScript, HTML, CSS) verwendet. Mit Hilfe unterschiedlicher Frameworks (wie Ionic, Apache Cordova, Native Script) wird die App auf die jeweilige Plattform angepasst. Diese Tools helfen auch einen allfälligen Update-Bedarf auf Grund von Anpassungen des Betriebssystems zu identifizieren.

⁶⁴ Klage der Spotify gegenüber Apple bei der Europäischen Kommission. Ob die Probleme im Zusammenhang mit der Smart Watch auf Apple oder aber Spotify selbst zurück zu führen sind, ist vorerst unklar.

⁶⁵ In einem der Gespräche mit einem Entwickler stellte sich heraus, dass eine gemeinsame Zeichnungsberechtigung ein Hindernis sein kann, weil Apple in der Aufnahme nur die Unterzeichnung durch einen Verantwortlichen akzeptiert. Auch diese Formalitäten sind aber keine wesentliche Hürde.

⁶⁶ Konkret werden von App Entwicklern die Apps über In-App-Käufe (IAP) abwickeln müssen, drei Kritikpunkte geäußert: Die Verpflichtung diese IAP verwenden zu müssen, die damit verbundene Kommission und der Umstand, dass keine andere Form der Bezahlung verwendet werden kann. Vgl. ACM, April 2019, S. 88.

Plattformen einen Anteil von 30 % des Nettoumsatzes im ersten Jahr ein.⁶⁷ Nach dem ersten Jahr verringert sich der einbehaltene Betrag auf 15 % (auf beiden Plattformen), ist aber immer noch wesentlich. Wird das Abonnement durch den Kunden für mehr als 60 Tage unterbrochen, so werden wiederum 30 % des Umsatzes für ein Jahr einbehalten. Die Preispolitik der Stores schlägt somit unmittelbar auf Preispolitik und Angebotsmöglichkeiten der App-Anbieter und deren Kundinnen und Kunden durch.⁶⁸ Die einbehaltenen Beträge können überdies weder mit Apple noch mit Google verhandelt werden.

Aus diesem Grund gibt es immer wieder Versuche von Unternehmen, den hohen Abschlag, der bei In-App-Käufen zum Tragen kommt, zu umgehen. So versuchte etwa Netflix im Sommer 2018, das Abschließen eines Abos aus der mobilen App heraus zu verbieten und stattdessen nur noch den Kauf über die eigene Webseite zu erlauben. Für Netflix hat dies zwar den Vorteil, beim Abschluss über die Webseite keine 30 % an Apple oder Google zahlen zu müssen – bringt aber andererseits den Nachteil mit sich, dass der Kauf deutlich komplizierter ist: Bei Apple und Google hat der potenzielle Käufer bereits Zahlungsdaten hinterlegt, der Kauf ist also in wenigen Sekunden getätigt. Auf der Netflix-Seite muss der Käufer andererseits erst Zahlungsdaten erneut eingeben – ein Schritt, bei dem erfahrungsgemäß viele Kunden abspringen.⁶⁹ ⁷⁰ Nachdem Netflix dieses Verbot für In-App-Käufe bei Android bereits 2018 umgesetzt hatte, erfolgte im Jänner 2019 auch die Einschränkung hinsichtlich Apple. Dass dies auch für Apple spürbar ist, zeigt alleine der Umstand, dass Netflix im Jahr 2018 rund 853 Mio. USD über den Verkauf von Abos im iOS App Store eingenommen hatte, was Apple wiederum einen Umsatz von ca. 256 Mio. USD gebracht haben dürfte.⁷¹

Analog dreht sich auch der aktuelle Konflikt zwischen Spotify und Apple um die Möglichkeit, die hohen Zahlungen an Apple zu umgehen. Zunächst gab es zwischen den beiden Unternehmen über lange Zeit eine zum wechselseitigen Vorteil reichende Zusammenarbeit. Erst als Apple mit seinem Musikdienst eine kritische Größe erreichte, wurde diese Zusammenarbeit – aus Sicht von Spotify – zunehmend schwieriger.

⁶⁷ Hierzu hielt Steve Jobs fest: „Our philosophy is simple – when Apple brings a new subscriber to the app, Apple earns a 30 % share; when the publisher brings an existing or new subscriber to the app, the publisher keeps 100 % and Apple earns nothing.“ Zitiert nach ACM, April 2019, S. 86. ACM kommt in einem Resümee der Unterschiede der beiden Plattformen hinsichtlich ihrer Behandlung von In-App-Sales zum Schluss, dass die Verrechnung auf beiden Plattformen nur für bestimmte Arten von Anwendungen erfolgt. Google nutzt zwar annähernd dieselben Kategorien für zahlungspflichtige In-App-Käufe, soll laut den Untersuchungen der ACM weniger strikt sein, weshalb sich die Beschwerden von App Entwicklern in erster Linie auch gegen Apple richten. ACM, April 2019, S. 95.

⁶⁸ Ein weiteres Beispiel für eine einengende Bedingung des App Stores von Apple ist, dass bis Juni 2016 nur bestimmte Apps (etwa Cloud App oder Streaming Dienste) die In-App Bezahlschnittstelle für Abonnements mit Verlängerungsautomatik verwenden durften. Erst ab diesem Zeitpunkt fiel die Einschränkung weg und die Schnittstelle wurde auch für Spiele und andere Anwendungen zugänglich. Vgl. Becker Leo, Heise, 6. Juni 2016.

⁶⁹ Vgl. Mactechnews, 19. Juli 2018

⁷⁰ An dieser Stelle sei auch erwähnt, dass etwa die Umstellung bei Partnerprogrammen bzw. Affiliate Programmen für App- und für In-App-Käufe zunächst einen bestimmten Umsatzanteil (bei Apple zunächst 7 %, dann 2,5 %) für Unternehmen vorsah, über welche die Vermittlung in den App Store passierte (also etwa von Homepages die Spiele besprachen, die dann vom Kunden aus dem Apple Store installiert wurden). Ab 01.10.2018 wurden hierfür keine Provisionen mehr ausbezahlt, was dazu geführt hat, dass einige Unternehmen die Geschäftsgrundlage entzogen wurde.

⁷¹ Laut Daten von Sensor Tower, Der Standard, 06.01.2019.

ger.^{72,73} Auch Spotify hat versucht, seine Kunden dazu zu bewegen, den Dienst direkt über die eigene Website zu bestellen (mit analogen Erfahrungen, wie sie oben beschrieben wurden). Darüber hinaus bringt Spotify aber auch vor, dass Apple seine Kommunikation mit den Endkunden in rechtlich nicht zulässiger Weise einschränkt. Spotify wollte über die Spotify App mit den eigenen Endkunden kommunizieren, was jedoch von Apple damit beantwortet wurde, dass Modifikationen der App (etwa um bugs zu beheben) nicht zugelassen wurden, solange diese (aus Sicht von Apple unerwünschte) Kommunikation nicht wiederum aus der App entfernt wurde. Auch eine simple Bewerbung eines Premium-Programmes über die App – so Spotify – sei nicht mehr möglich. Insgesamt wird die Kommunikation mit den Kunden, die für diesen und für Spotify vorteilhaft wäre, substantziell eingeschränkt, sodass die Kunden quasi von selbst herausfinden müssen, dass ihnen als Alternative zum In-App-Kauf über das Apple Bezahlsystem nur der Weg auf die Homepage von Spotify bleibe.

Apple seinerseits lehnt die vorgetragene Kritik ab und hält u.a. fest: „Spotify wants all the benefits of a free app without being free“⁷⁴ und führt weiter aus, dass alle Apps des iOS-App Stores die Kunden unentgeltlich (oder nur auf Basis von Werbeeinnahmen) zur Verfügung gestellt werden, ebenso wenig ein Entgelt an den iOS-App Store zu zahlen hätten wie Geschäfts-Apps, bei denen digitale Güter außerhalb der App verkauft werden oder Apps, mit denen physische Güter verkauft werden (Essensbestellungen, Taxifahrten etc.). Insgesamt sind es somit nur 16 % der Applikationen, die für die Nutzung des App Stores zu zahlen hätten und Spotify profitiere erheblich von den Diensten, die Apple dem Unternehmen anbietet.⁷⁵ Umgekehrt beklagt Spotify eben diese schmale und willkürliche Finanzierungsbasis sowie den Umstand, dass der Konkurrenzdienst Apple Music eben keine solche Zahlung zu leisten hätte, was letztlich den Wettbewerb verzerre, weil man selbst Preise erhöhen müsse und damit Gefahr laufe, im Wettbewerb zu verlieren.

Neben Netflix und Spotify haben auch andere Unternehmen, die Abo Dienste anbieten, wie etwa Amazon, Epic (Fortnite) oder Audible, solche Restriktionen gegenüber beiden Plattformen entweder bereits vorgenommen (was Konsumenten oftmals verwirrt) oder unterstützen das bei der Europäischen Kommission anhängige wettbewerbsrechtliche Verfahren gegen Apple, wie etwa Deezer, die Europäische Konsumentenschutzorganisation BEUC oder der European Publisher Council.⁷⁶ Beklagt

⁷² „What was initially a symbiotic relationship of a platform owner and service provider meeting to provide consumers with music-streaming services they wanted, quickly became something far less pleasant“. This started once Apples music service „reached a critical mass of apps on its platforms“. Horacio Gutierrez, Spotify's general counsel. Zitiert nach: MLex, 13.03.2019a.

⁷³ Für eine kurze Zusammenfassung der Geschichte der Zusammenarbeit von Spotify mit Apple aus der Sicht von Spotify siehe Spotify, March 2019.

⁷⁴ Apple, 14.03.2019.

⁷⁵ Konkrete Leistungen die Apple in diesem Zusammenhang erwähnt: Apple bietet Spotify den Zugang zu seinen Kunden an, bietet die Plattform an, mit denen die Kunden die Apps laden und aktualisieren, bietet Software Entwicklungstools an, mit denen die Anpassung der App unterstützt wird und bietet ein sicheres Zahlungssystem an, dass es Nutzern ermöglicht, sichere Transaktionen abzuwickeln. Spotify möchte diese Vorteile und 100 % seiner Umsätze behalten. Apple, 14.03.2019.

⁷⁶ Van Thillo Christian, Chairman des European Publishers Council: (EPC) „The dominance of the two main App-stores of Apple and Google is also harming news media providers. We share Spotify's concerns as Apple dictates all terms and conditions for each app that passes via their store, they take ownership of the customer relationship, keep the valuable data, insist on using their own payment system and impose a levy of 30 % of the fees paid by the consumers. Furthermore, the Apple App Store prohibits news me-

werden aber nicht nur die erheblichen Kosten, sondern auch die Einschränkungen in der Beziehung zum Konsumenten. Wenn durch die App-Nutzer (etwa durch Anlegen eines Benutzerkontos innerhalb der App) keine persönliche Information an die App-Betreiber selbst übermittelt wird, bekommen App-Anbieter lediglich die Information, dass ein neues Abo abgeschlossen wurde, nicht aber mit wem. Dies erschwert nicht nur die Entwicklung neuer Produkte, sondern auch die Kundenbindung. Die Plattformen selbst haben hier einen klaren Vorteil, da sie über mehr Informationen verfügen, nicht nur über die Nutzerin oder den Nutzer, sondern auch über das Nutzungsverhalten.

Für Applikationen, die nicht in die Kategorie Abo-Dienste fallen, bietet Apple 97 verschiedene Stufen bzw. Tiers an (sie reichen von 0 – 1099,99 Euro),⁷⁷ die den Anbietern zur Verfügung stehen. Von den jeweiligen Verkaufsumsätzen ist ein Anteil von 30 % an Provisionen zu bezahlen.

Neben den finanziellen Bedingungen ist für die Aufnahme auch die Frage wesentlich, in welcher Zeit und wie einfach oder kompliziert sich eine Aufnahme in den App Store gestaltet. Zunächst stehen für die Integration der eigenen Apps in das Betriebssystem entsprechende Software-Entwicklungswerkzeuge (SDK) bei beiden Stores zur Verfügung. Sie bestehen aus öffentlichen APIs (Application Programming Interface), die es Entwicklern erlauben, für ihre Apps den Zugang zu Funktionen des Endgeräts (Kamera, Lokalisationsdienste etc.) zu bekommen.

Wird eine API von Apple veröffentlicht, so bedeutet dies, dass sie für die Nutzung durch andere Applikationen zur Verfügung steht. Solange sie nicht öffentlich ist, ist sie nur Apple bzw. ausgewählten Entwicklern zugänglich, denen Apple die Möglichkeit einräumt, diese private API zu nutzen. Erst wenn eine API aus Sicht von Apple hinreichend getestet ist und als ausreichend stabil angesehen wird, wird sie öffentlich zugänglich gemacht. Überdies bestehen Einschränkungen dahingehend, dass etwa eigene Musik-Applikationen über die Sprachsteuerung (z.B. Siri) nicht zugänglich gemacht werden können. In diesem Fall wird Apple Music ausgewählt; andere Anbieter kommen in der iOS-Welt nicht zum Zug.

Die Gesprächspartner äußerten hinsichtlich des Aufnahmeprozederes überwiegend, dass die Aufnahme bei Android wesentlich einfacher und schneller von statten ginge. Dabei wird aber auch auf die Ambivalenz aufmerksam gemacht. Wir bekamen den Eindruck, dass die Betreuung und Tiefe der Begleitung einer Aufnahme in den App Store bei Apple deutlich enger und daher auch länger ist. Umgekehrt scheint die

dia companies from offering apps to their readers directly from their own websites – which is not only indefensible but further entrenches their abusive behaviour. This enforced shopping via the App-stores, under the unilateral conditions of Apple and Google, deeply affects how we want to offer our news to our subscribers via apps.“ Mitglieder des EPC sind etwa: Burda, der Springer Verlag, Der Standard, News UK, die Holzbrinck Gruppe, der Telegraph, etc. Vgl. European Publishers Council, Christian Van Thillo, 15 March 2019.

⁷⁷ Siehe etwa: Hesse René, 20. April 2017.

Aufnahme in Google Play einfacher zu sein, was insbesondere erfahreneren Entwicklern zugutekommt. Dies wird auch durch internationale Erfahrungen bestätigt.⁷⁸

Konkret kann man bei Android / Google einen Qualitätscheck der entwickelten App (bevor sie auf die Plattform geladen wird) mittels eines Simulationstools auf virtuellen Maschinen (emulierten Endgeräten unterschiedlichen Typs) durchführen, um Fehler zu erkennen. Unabhängig davon, kann der Entwickler die App aber „releasen“ – egal ob sie noch fehlerhaft ist oder nicht. Das Aufnahme-prozedere nimmt nur ca. einen Tag in Anspruch und wird auch von einer gut nutzbaren Checkliste unterstützt. Apple wird bei der Aufnahme einer Anwendung in den iOS-App Store als genauer bzw. umständlicher wahrgenommen, weshalb auch das Aufnahme-Prozedere z.T. wesentlich länger dauert. Bei Apple muss man auf eine erste Reaktion nach Anmeldung, die persönlich erfolgt, ca. 10 Tage warten (bei neuen Releases aber dann auch nur mehr ca. 1,5 Tage). Ein Entwickler hatte uns davon berichtet, dass er mehr als 4 Wochen auf eine erste Reaktion warten musste, um danach über den Fehler informiert zu werden, dass er bei der Beschreibung über die Verwendbarkeit seiner App auch auf anderen Plattformen den Ausdruck „Play Store“ verwendete. Die Ablehnung der Bezugnahme auf ein konkretes Produkt von Google führte zur Notwendigkeit einer völlig neuen Anmeldung und des neuerlichen Durchlaufens des gesamten Prozederes. Auch andere Entwickler berichteten über lange Vorlaufzeiten in der Kommunikation mit Apple. Andererseits, gaben mehrere Entwickler an, bekommt man von Apple recht genaue Feedbacks hinsichtlich Fehler.

4.4 Suche, Werbung und Marketing im App Store

Hinsichtlich der Transparenz der Bedingungen zeigten unsere Gesprächspartner keine einheitliche Wahrnehmung. Zum Teil wurden die Regeln als hinreichend klar angesehen, zum Teil wurden sie aus Entwickler- und Kundensicht aber wiederum als intransparent wahrgenommen. Beides ist vermutlich richtig, wobei unterschiedliche Schwerpunkte im Mittelpunkt stehen.

Zunächst die Sicht der Entwickler: Vom 07.-09. Mai 2019 fanden wiederum die jährlichen I/O Tage von Google statt, auf denen jeweils eine Reihe von Neuerungen vorgestellt werden, die das Betriebssystem oder auch Endgeräte von Google betreffen. Diese Neuerungen sind für die Entwicklerinnen und Entwickler von Applikationen von großer Bedeutung und werden daher in einschlägigen Medien entsprechend ausführlich besprochen, da man so frühzeitig über die Jahresentwicklung informiert wird. Eine der wesentlichen Neuigkeiten betrifft Google Q (Android) – ein neues Betriebssystem mit einer Reihe von zusätzlichen Markmalen. Das Software Development Kit, das für die Entwickler von Applikationen wesentlich ist, liegt mit Mai 2019 in der dritten Beta-Version vor und soll stabil in einer vierten Betaversion Anfang Juni 2019 vorliegen. Damit sind eine Reihe von Neuerungen verbunden, die von verbesserten Privacy Einstellungen, über zusätzliche Kamerafunktionalitäten bis zu einem dark-mode (dunkler Bildschirm mit heller Schrift) reichen, der auf Systemebene für alle Applikationen voreinstellbar ist und nicht mehr für einzelne Applikationen von Entwicklern selbst programmiert werden muss. Eine ähnliche Funktionalität gibt es auch bei Apple und auch Apple stellt nicht nur Handbücher und Anleitungen für die

⁷⁸ Siehe etwa: Viswanathan Priya, 06 January 2019

Entwicklung von Apps zur Verfügung, sondern stellt auch jeweils zeitgerecht seine Versionsplanung bezüglich des iOS vor. Keiner unserer Gesprächspartner zeigte sich hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Informationen oder zu den Vorlaufzeiten mit der bestehenden Praxis unzufrieden. Wenn es weitreichende Änderungen gibt, wie etwa beim Wechsel auf iOS 12, mit dem Entwickler dazu *angehalten* wurden, wesentlich sparsamer mit den Speicherkapazitäten des Geräts umzugehen, gibt es längere Vorlaufzeiten von OS-Änderungen oder auch die Möglichkeit, für eine gewisse Zeit im alten Betriebssystem zu verbleiben. In beiden Systemumgebungen – so wurde uns berichtet – gibt es auch spezielle Module, die die Auswirkungen eines neuen OS auf eine bestehende (nicht angepasste) App abfedern. Werden Apps allerdings über längere Zeit nicht angepasst, so kann es passieren, dass sie in ihrer Funktionalität nicht mehr entsprechen, und allenfalls auch aus dem Store (insbes. bei Apple) entfernt werden. Grundsätzlich werden Apps mit immer mehr Funktionalitäten angereichert,⁷⁹ wie eine Untersuchung des WIK zeigt,⁸⁰ was den Programmieraufwand erhöht. Andererseits, so berichten die Gesprächspartner, kann man zunehmend auf Entwicklersoftware zurückgreifen, die die Zusammenstellung der verschiedenen Funktionen von Applikationen ermöglichen.

Tabelle 2: Anzahl Funktionen aller OTT-Dienste – weltweit (April 2018)

Anzahl der Funktionalitäten	Anzahl der Dienste 2016	Anteil 2016	Anzahl der Dienste 2018	Anteil 2018	Änderung 2016-2018
1-3	9	6 %	6	4 %	-31 %
4-6	44	32 %	27	20 %	-37 %
7-9	48	35 %	43	32 %	-8 %
10-12	21	15 %	27	20 %	32 %
13-15	10	7 %	17	13 %	75 %
> 15	7	5 %	15	11 %	121 %

Quelle: WIK, eigene Recherche, April 2018. Identifizierte Funktionen umfassen: Textnachrichten, Sticker, Verschlüsselung, Gruppenchat (Text), Gruppenchat (Audio), Gruppenchat (Video), Bildnachrichten, Videonachrichten, Dateitransfer, Anrufe (innerhalb der App), Videotelefonie, Anrufe (ins PSTN), Profilbild, Timeline/Channels/Profile, App-Verfügbarkeit, Browser-Verfügbarkeit, Standortdatenübertragung, Geldtransfer, Mobile Payment, Identifikation anderer Nutzer in der Nähe, Drittanbieterdienste, lokale E-Commerce-Plattform, Werbung

Während sich Entwicklerinnen und Entwickler mit den Informationen und den Tools, die sie für die Anpassung von Apps benötigen, also grundsätzlich zufrieden zeigen,⁸¹ scheint die Transparenz der Suche bzw. Reihung bei beiden Betriebssystemen nicht optimal für kleinere Unternehmen (und noch weniger für Verbraucher, siehe Abbildung 39) zu sein. Gerade auch das „Gefunden werden können“ und die Sichtbarkeit sind aber auf einem Markt, auf dem täglich 100te neue Applikationen veröffentlicht

⁷⁹ So hat sich beispielsweise WhatsApp schrittweise von einer reinen Chat-App zu einer App weiterentwickelt, die Telefonie und Videotelefonie sowie Gruppenanrufe ermöglicht. Die chinesische App WeChat – ursprünglich ebenfalls als reine Chat-App konzipiert – geht noch weiter: mittlerweile können Nutzerinnen und Nutzer neben „klassischen“ Kommunikationsfunktionen u.a. auch Lebensmittel bestellen, Rechnungen bezahlen oder Arzttermine buchen.

⁸⁰ Kroon Peter und Arnold René, Dezember 2018.

⁸¹ Diese Einschränkung wurde insofern vorgenommen, als Entwickler auch davon berichteten, dass es Applikationen gibt, die bereits am Tag nach einer umfangreichen Umstellung des Betriebssystems bzw. der Anpassung der Entwicklersoftware einen launch ihrer Applikation vornehmen können, für die einige Wochen Entwicklungsaufwand notwendig scheinen.

werden, von zentraler Bedeutung. Höher gelistete Applikationen haben bei der Suche auch eine höhere Wahrscheinlichkeit, von der Nutzerin oder dem Nutzer installiert, d.h. gekauft zu werden. Für die Gesprächspartner stellte sich die Frage nach der Auffindbarkeit überwiegend als Black Box dar.⁸² Inwieweit Downloads, Aktualisierungen, Beschlagwortung, Werbung, das Nutzungsverhalten des Users, redaktionelle Präsentationen durch den App Store oder andere Kriterien eine Rolle spielen, konnten nicht erhoben werden. Der einhellige Tenor war, dass dies nicht transparent sei. Zwar gibt es mittlerweile eine Reihe von Spezialisten, die sich mit Optimierungen der Suchfunktionen in den App Stores befassen und zur Verbesserung der Wahrnehmbarkeit auf den beiden Plattformen beitragen, dennoch bleiben hier Fragen offen.

Für Verbraucherinnen und Verbraucher stehen etwa folgende Kanäle/Mechanismen für das Auffinden von Apps zur Verfügung:

- Suche nach dem Namen einer App im App Store (etwa wetter.at)
- Suche nach einer bestimmten Kategorie von Applikationen (etwa Wetter Apps)
- Browsen innerhalb des App Stores nach einer Kategorie: Hierbei handelt es sich um Applikationen, die im App Store außerhalb des konventionellen Ranking Mechanismus in irgendeiner Weise empfohlen oder vorgestellt werden (z.B. Tipp des Tages). Für die Auswahl dieser, zumeist als besonders „trendig“ angesehenen Applikationen, ist ein spezielles Redaktionsteam vorhanden.
- Extern induzierter Verkehr: Damit sind etwa Empfehlungen gemeint, die im Rahmen bestimmter Applikationen (etwa Facebook etc.) oder von außen gegeben werden.
- Werbung für Apps im App Store: Gegen Entgelt durch Listung (und entsprechende Anzeige) im Ergebnis einer Suche.

Andererseits stellt sich aber auch die Frage, inwieweit Verbraucherinnen und Verbraucher überhaupt auf die vom jeweiligen App Store angebotene Suchfunktion zurückgreifen. In einer Studie aus dem Sommer 2018⁸³ zeigte sich hinsichtlich des iOS, dass nur 16 Prozent der Nutzerinnen und Nutzer die reguläre Store-Suche als wichtigstes Recherche-Werkzeug verwenden. Deutlich häufiger wird auf die „klassische“ Google-Suche zugegriffen, um Apps aus bestimmten Themenbereichen zu finden. Analoge Zahlen liegen für Android nicht vor.

Auf beiden Plattformen ist es mittlerweile so, dass auch die Möglichkeit besteht, entsprechende Werbung in der Suche zu platzieren. Seit August 2018 erscheint im deutschsprachigen Raum⁸⁴ bei Suche nach Applikationen im App Store von Apple als erstes Suchergebnis eine Werbeeinblendung für eine andere App. Diese Anzeige unterscheidet sich durch einen hellblauen Hintergrund und die kleine Beifügung „Ad“

⁸² Siehe etwa auch die Kritik über die Unzulänglichkeiten der verwendeten Filter und der Darstellung: iPhone Ticker, 6. Dezember 2017

⁸³ Vgl. Mactechnews, 24. August 2018

⁸⁴ Apples Search Ads gibt es seit etwa drei Jahren, sie wurden in den USA und UK früher eingeführt. Apple verkauft den Bannerplatz nach einem Auktionsprinzip für Schlüsselwörter, bezahlt wird das Antippen durch den Nutzer. App-Anbieter können eine Zielgruppendefinition nach verschiedenen Kriterien wie Alter, Geschlecht, Gerätetyp sowie Standort festlegen, auch Uhrzeit und Wochentag lassen sich für die Anzeige der Banner bestimmen. Becker Leo, Heise, 26.07.2018.

(Advertisement) von der Kennzeichnung anderer (nativer) Suchergebnisse. Was Nutzer wirklich gesucht haben, finden sie dann unterhalb der eingeblendeten Werbung. Mit den Anzeigen kann nur für iOS-Apps geworben werden, die bereits im iOS-App Store vorhanden sind. Welche Nutzerinnen und Nutzer welche Werbung eingeblendet bekommen, folgt einem Algorithmus, der sich nach Alter, Geschlecht, Gerätetyp, Standort bzw. dem Downloadverhalten des Nutzers richtet. Auf Smartphones ist die Werbung aufgrund der Größe des Displays auf eine Anzeige je Suche eingeschränkt, sodass native Suchergebnisse nicht völlig überlagert werden. In der iOS-Umgebung wird die Nutzerin oder der Nutzer durch Antippen der Ad Funktion auch darauf hingewiesen, dass Ad Tracking über die Einstellungen auch beschränkt werden kann. Eine Weitergabe persönlichen Daten der Nutzer an Werbetreibende erfolgt laut Apple nicht.

Auch in der Android Umgebung gibt es seit 2017 das Feature bezahlter Suchwerbung, und auch hier es ist die Bezeichnung „Anzeige“, die der Nutzerin oder dem Nutzer klarmachen soll, dass an erster Stelle seiner Suche eine Werbeeinschaltung steht. Die Werbesuche basiert grundsätzlich auf Ad-Words, sollte also im Regelfall mit der Werbung der allgemeinen Google Suche übereinstimmen (und macht allenfalls den Umweg über die Google Suchmaschine obsolet).

Nutzerreaktionen zeigen ein unmittelbares Feedback von Kundinnen und Kunden über die Zufriedenheit mit einer App; sie spielten für unsere Gesprächspartner eine wesentliche Rolle, nicht zuletzt für die Durchführung von Anpassungen und Weiterentwicklungen der App. Dies mag auf den Umstand zurückzuführen sein, dass es sich dabei fast ausschließlich um kleine Unternehmen handelte. Auch wenn Nutzerrezensionen im allgemeinen ein wichtiges Kriterium darstellen, verlassen sich die Kundinnen und Kunden von App Stores im Allgemeinen eher auf die vom Hersteller beworbenen Funktionen. Unter Android-Nutzerinnen und –Nutzer haben Reviews einen höheren Stellenwert für die Kaufentscheidung über eine App.⁸⁵

Beide Apps Stores bieten Anbietern von Applikationen auch die Möglichkeit, Werbekampagnen durchzuführen und damit die Auffindbarkeit im App Store bzw. ggf. auch darüber hinaus zu steigern. Apple offeriert in diesem Zusammenhang zwei Produktlinien: Apple Search Ads Basic und Apple Search Ads Advanced. Die beiden Linien unterscheiden sich in einer Reihe von Parametern, wie etwa der Möglichkeit, Schlüsselworte oder Zielgruppenattribute zu verwenden, verschiedene Kostentrigger, in der Verwaltung der Kampagne durch den Einsatz von Marketing-Tools des App Stores oder auch im Berichtswesen über die Wirksamkeit der Kampagne (Conversion Tracking bzw. Conversion Rates).⁸⁶ Überdies können Länder, Zeit und die Kosten von per-Tap-Höchstgeboten festgelegt werden.⁸⁷ Ähnliches bietet auch

⁸⁵ Vgl. Mactechnews, 24. August 2018

⁸⁶ Für eine eingehendere Darstellung siehe: Apple, undated. Searchads (downloaded 15 May 2019)

⁸⁷ Das CPT-Höchstgebot ist der höchste Betrag, den der Entwickler für einen Tap auf seine Werbeanzeige zu zahlen bereit ist. Tatsächlich bezahlt wird in der Linie Apple Search Ads Advanced nur, wenn ein Nutzer auch tatsächlich auf die Anzeige tippt. Den letztlich verbindlichen CPT Preis ermittelt Apple Search Ads per Sekundärauktion im Abgleich mit dem Höchstgebot deines nächstliegenden Mitbewerbers.

Google an, wobei die Möglichkeit der Kampagnisierung auch produkt- und plattformübergreifend möglich ist.⁸⁸

Dennoch werden auch im Bereich der Werbung z.T. Ungleichheiten in den Möglichkeiten zwischen dem Betreiber der Plattform (und seinen Applikationen) und den Anwendungen, die über die Plattform angeboten werden beklagt. So soll etwa Apple seinen neuen Dienst News+ (in Österreich noch nicht verfügbar) mittels Push-Informationen beworben und dabei den Kundinnen und Kunden gegenüber auch keine Preisangaben – wie sie sonst gefordert werden – bereitgestellt haben. Apple dürfte damit bereits zum vierten Mal gegen die eigenen Regeln des App Stores verstoßen haben, jeweils im Zusammenhang mit eigenen Produkten.⁸⁹ Bauen andere App-Anbieter Push-Werbung oder unklare Preisangaben in eine App ein, so führt dies bei Apple in der Regel dazu, dass die ganze App oder aber das entsprechende Update vor einer Freigabe blockiert wird. Eine solche App würde also im App Store gar nicht erst erscheinen. Diese Ungleichbehandlung hat auch Spotify in dem von ihm angestregten Verfahren gegen Apple vorgetragen, weil Apple auch den hauseigenen Musikstreamingdienst mit Push-Nachrichten beworben hatte.

In den Gesprächen mit Entwicklern wurde auch die Frage diskutiert, inwieweit seitens der App Stores Informationen über den eigenen Markterfolg – also Angaben zur Häufigkeit von Downloads, den Rang in der jeweiligen App Store Kategorie etc. – bereitgestellt werden. Dazu gibt es zwar ein Basisset an Daten, ausführliche History-Details und Auswertungsmöglichkeiten sowie Informationen über Produkte von Drittherstellern sind aber nicht verfügbar. Um die Wettbewerbsposition am Markt besser einschätzen zu können bzw. um Angaben über Basisdaten dritter Unternehmen zu bekommen, kann auf Dienstleistungen von darauf spezialisierten Unternehmen zurückgegriffen werden bzw. ist von der Konkurrenz die Größenordnung der Downloads ohnehin bekannt.

In unseren Gesprächen zeigte sich also, dass detailliertere Informationen über dritte Unternehmen nicht weitergegeben werden. Dennoch wussten die Gesprächspartner jeweils sehr genau, wer ihre unmittelbaren Konkurrentinnen und Konkurrenten sind und welche Vorteile sie gegenüber ihren Angeboten hatten bzw. wo mögliche Schwächen im Marktauftritt der Konkurrenz lagen. Zur Qualitätssicherung scheint man dabei auch so vorzugehen, dass Apps dritter Anbieter installiert und eingehend getestet werden, um Optimierungspotenziale für das eigene Angebot zu erkennen.

⁸⁸ So wirbt Google: Mit App-Kampagnen können Sie unter anderem in der Google-Suche, auf YouTube bei Google Play für Ihre iOS- oder Android-App werben. Vgl. Google, 15.05.2019.

⁸⁹ Ingo Pakalski hält dazu in seinem Beitrag vom 28.03.2019 für Golem „Apple schickt unerlaubte Push-Werbung an iPhones“ fest: „Zuletzt hat der iPhone-Hersteller vor einem Monat auf diesem Wege Werbung für seinen Musikstreamingdienst Apple Music gemacht. Davor gab es im Dezember 2018 Push-Werbung für Carpool Karaoke sowie die Verfügbarkeit von Apple Music auf Echo-Lautsprechern.“ Pakalski Ingo, 28. März 2019

Der Verstoß im Fall von Apple News+ richtet sich gegen Abschnitt 3.1.2 (c) Subscription Information wegen Nicht Nennung des Preises sowie gegen 4.5.4 Der App Store Review Guidelines. Dort wird grundsätzlich zu Push-Informationen ausgeführt: „Push Notifications must not be required for the app to function, and should not be used for advertising, promotions, or direct marketing purposes or to send sensitive personal or confidential information. Abuse of these services may result in revocation of your privileges.“ Quelle: Apple, 19 December 2018.

4.5 Umgang mit Daten

Apps Stores und Applikationen können durch das Such-, Kauf- und Nutzungsverhalten ihrer Kunden jeweils erhebliche Informationen (Daten) über ihre Kundinnen und Kunden gewinnen, die wiederum für die Entwicklung/Verbesserung eigener Produkte, für die Integration mit anderen Anwendungen (etwa Erweiterung um Geo-Informationen) und allenfalls auch verkauft bzw. getauscht werden können. Apple hält in Abschnitt 5 seiner App Store Review Guidelines⁹⁰ dazu fest, dass der Schutz der Privatsphäre für das Unternehmen von überragender Bedeutung ist. Alle Applikationen müssen einen Verweis auf ihre Datenschutzregeln aufweisen. Inhaltlich müssen die Datenschutzregeln von Applikationen jeweils angeben, welche Daten wie gesammelt und wie sie verwendet werden. Weiters ist nach den Apple Leitlinien seitens der Entwickler auch sicherzustellen, dass alle Drittparteien sowie zum Unternehmensverbund gehörende Unternehmen, mit denen Daten der Applikation (etwa für Analysetools, zu Werbezwecken, für Software-Entwicklungswerkzeuge etc.) geteilt werden, sich gleichermaßen zur Einhaltung der eigenen Datenschutzbestimmungen und zur Einhaltung der in den App Leitlinien vorgesehenen Bestimmungen verpflichten. Schließlich haben die Applikationen auch darzulegen, wie lange Daten aufbewahrt werden, wie sie gelöscht werden können, bzw. wie eine Nutzerin oder ein Nutzer sein Einverständnis zur Verwendung/-Löschung der Daten erklären kann. Ähnliche Regeln enthält auch Google Play,⁹¹ was nicht zuletzt auf die Anforderungen der DSGVO zurückzuführen ist.⁹² Wie strikt die Regeln angewandt werden, wurde erst jüngst veröffentlicht. Demnach würden 40% der eingereichten Apps wegen kleineren Software Fehlern (wichtigster Grund) bzw. Datenschutz-Bedenken abgelehnt.⁹³ Pro Woche, so gab Apple bekannt, würden rund 100.000 Apps mit Hilfe automatisierter Systeme und "hunderter" Mitarbeiter geprüft.

Die DSGVO dürfte auch für eine – aus Sicht unserer Gesprächspartner – zunehmende Konvergenz der beiden Plattformen in ihren Regeln zum Umgang mit Daten beigetragen haben. Dennoch wird allgemein noch immer berichtet, dass Apples iOS deutlich mehr Abstufungen vorsieht, zu denen die Nutzerin oder der Nutzer vor Nutzung jeweils ein separates Einverständnis für den Zugriff auf Daten zu erteilen hat. Dies ist in der jeweiligen Applikation bei Inanspruchnahme bestimmter Funktionalitäten (etwa Geo-Informationen, Zugriff auf Kamera, Adressen, Mikrofon etc.) auch jeweils abzubilden. Im Android-Ökosystem scheint es hier weniger Abstufungen zu geben bzw. wird allgemein der Umgang mit Daten nach wie vor als kritisch angesehen.

Trotz der DSGVO scheinen noch erhebliche Mängel hinsichtlich der Einhaltung zu bestehen. So hat eine im Jänner 2019 veröffentlichte Studie des Bonner Institut für

⁹⁰ Pakalski Ingo, 28. März 2019.

⁹¹ Privacy Policy for Android Apps: lubenda, undated

⁹² Zu den wesentlichen Bestimmungen der DSGVO zählen das Recht zu erfahren, welche Daten gesammelt werden, klare und verständliche Informationen wie und wo Daten verarbeitet werden, die Klarstellung, dass personenbezogene Daten dem Nutzer und nicht dem mit der Datenverarbeitung befassten Unternehmen (Applikation) gehören, das Recht auf Datenportabilität gegen Lock-In-Effekte, die Stärkung des Rechts auf Vergessen, die Festlegung eines Mindestalters von 16 Jahren für die Einwilligung zur Verarbeitung personenbezogener Daten und strenge Sanktionsmöglichkeiten bei Nichteinhaltung (4 % des Unternehmens). Wesentlich ist schließlich auch, dass die Regeln für alle Unternehmen gelten die in der EU Dienste anbieten. 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)

⁹³ Wiener Zeitung, 29 Mai 2019.

angewandte Sozialwissenschaft (Infas), beauftragt vom Deutschen Justizministerium, gravierende datenschutzrechtliche Mängel bei führenden Apps für Android-Smartphones festgestellt. Viele Apps, so ergab die Studie, informieren die Verbraucherinnen und Verbraucher nicht hinreichend darüber, welche Daten für welche Zwecke verarbeitet würden. Datenschutzerklärungen seien vielfach nicht auf die konkrete App zugeschnitten und in den Apps werde nicht über die Zugriffsberechtigungen informiert. Teilweise werden Zugriffsberechtigungen eingeholt (z. B. auf die Standortdaten), obwohl sie nicht für die Ausführung der App notwendig sind.⁹⁴

Trotz der von den Stores vorgegebenen Grenzen für den Schutz der Privatsphäre und den strengeren Bestimmungen aus der DSGVO, scheinen Applikationen auch weitgehende Freiheiten zu besitzen, was den Zugang zu und den Umgang mit Daten angeht. So wurde uns im Zuge der Gespräche berichtet, dass man grundsätzlich die Möglichkeit hätte, sehr viele Daten (ggf. auch für Dritte) zu erheben, weil dies nicht überprüft würde. Auch scheinen Kooperationen bzw. Datenaustausch durchaus übliche (wenngleich rechtlich bedenkliche) Praktiken zwischen Anbietern von Applikationen zu sein. Von noch größerer Bedeutung dürfte allerdings der Umstand sein, dass Applikationen unter Umständen Funktionen anderer Applikationen mit integrieren wollen (etwa eine Shopping App um die Funktion einer Geolokalisations-App erweitert wird),⁹⁵ wodurch es zu einem systematischen Austausch von Informationen kommt.

Die meisten unserer Gesprächspartner, bei denen es sich durchgehend um kleinere Unternehmen/Entwickler handelte, scheinen die Daten aber nicht für den Markt, sondern lediglich für die Entwicklung/Verbesserung der eigenen Dienstleistung zu verwenden. Vielfach scheint man sich der Doppelrolle bewusst, ja selbst auch Nutzer von Applikationen zu sein und seine Privatsphäre schützen zu wollen. Zu den Schlüsseldaten, die analysiert werden, gehört die Häufigkeit der Installation von Apps bzw. deren Löschung, und wann man sich zuletzt eingeloggt hat (aktive Nutzerinnen und Nutzer). Darüberhinausgehende Daten werden nicht an Google/Apple übermittelt: die Apps kommunizieren direkt mit dem eigenen Server, auf dem die Daten gespeichert werden, „davon kriegen Apple/Google nichts mit“.

Konfrontiert mit der Frage, welche Auswirkungen Privacy-by-Default, wie es im Entwurf der ePrivacy-Verordnung⁹⁶ vorgesehen war,⁹⁷ auf Entwicklerinnen und Entwickler haben könne, meinte einer unserer Gesprächspartner, dass dies zwar aus Konsu-

⁹⁴ Siehe dazu etwa Datenschutzticker, 17. Jänner 2019 oder Gillengerten David, 18. Jänner 2019. Die Studie weist auf Seite 74 Google als den Gewinner im Vergleich zu Apple hinsichtlich der Zugriffsberechtigungen aus.

⁹⁵ Hier wurde uns insbesondere Google Maps genannt, das klare Vorteile gegenüber anderen GIS – Apps aufweist und daher auch einen wesentlichen Wettbewerbsvorteil (auch in der Akkumulation von Daten Dritter) genießt.

⁹⁶ EU COM (2017) 10 final: VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die Achtung des Privatlebens und den Schutz personenbezogener Daten in der elektronischen Kommunikation und zur Aufhebung der Richtlinie 2002/58/EG (Verordnung über Privatsphäre und elektronische Kommunikation); 10.01.2017

⁹⁷ Der Innenausschuss des Europäischen Parlaments wollte festlegen, dass Do-Not-Track-Einstellungen von Browsern und Smartphone OS von Beginn an möglichst privatsphärenfreundlich sein müssen (also Datenschutz ab Werk). Andere wesentliche Bestimmungen dieser vorerst zurückgestellten VO, die das zweite wesentliche Element des Europäischen Datenschutzes sein sollte, sind etwa, dass es keine Datenverarbeitung ohne Einverständnis geben sollte (eine analoge Regelung besteht seit langem für TK-Dienste, vgl. etwa § 96 Abs. 2 TKG), Grenzen bei offline Tracking vorgesehen werden (Einverständnis des Nutzers), ein Recht auf Verschlüsselung oder mehr Transparenz über staatliche Zugriffe vorgesehen war.

mentensicht grundsätzlich zu begrüßen wäre, dass allerdings auch die Gefahr bestünde, dass Konsumenten dadurch überfordert würden. Durchschnittlichen Nutzerinnen und Nutzern scheint der Umgang mit und die Weitergabe von Daten bzw. die Möglichkeiten der Erstellung von persönlichen Profilen viel zu wenig bewusst. Für die Entwicklung von Applikationen würde allerdings die Möglichkeit, unterschiedliche Datenschutzniveaus von den Grundeinstellungen des OS her vorsehen zu können, die Programmierung von mehr Versionen erfordern, um das Produkt sinnvoll verwenden zu können und so den Programmieraufwand gegebenenfalls erhöhen.

4.6 EU-Vorschlag einer Platform-to-Business Regulierung

Am 26.04.2018 wurde seitens der Europäischen Kommission ein Entwurf einer „Regulation on fairness and transparency in online platform trading together with the creation of an Observatory on the online platform economy“⁹⁸ (kurz: Platform-to-Business-Regulation) vorgeschlagen.

Schwerpunkt der Maßnahme, mit der auch divergierende nationale Regeln hintangehalten werden sollten, ist die Schaffung transparenter und vorhersehbarer Bedingungen für kleinere Unternehmen und Händler, wenn sie Online-Plattformen nutzen, um Kunden zu erreichen. Zu den vorgeschlagenen Regeln gehören eine Reihe von Maßnahmen zur Verbesserung der Transparenz und Erhöhung der Nachvollziehbarkeit: So müssen AGB künftig noch verständlicher und lesbarer sein, Auslistungskriterien müssen klar sein, Fristen für Änderungen von AGB müssen vorgesehen und eingehalten werden, Kündigungen haben mit Begründung zu erfolgen und es ist anzugeben, welche Daten für wen unter welchen Umständen zugänglich sind. Auch die oben angesprochene Ambivalenz der Doppelrolle von Intermediären, die selbst als Mitbewerber am Markt agieren, wird adressiert: So ist künftig klar zu machen, wie eigene Dienste im Vergleich zu Diensten der Kunden behandelt werden und auf welcher Basis eigene Angebote allenfalls anders behandelt werden. Auch ist Transparenz über Preisparitätsklauseln und über die Regeln, wie Produkte gerankt werden, herzustellen. Es darf zu keiner willkürlichen Verkürzung von Lieferzeiten kommen und auch zu keinem willkürlichen Aussetzen von Verträgen, Abändern von Gerichtsstandorten etc.

Plattformen sollen mit dieser Regulierung künftig auch verpflichtet werden, ein effektives Streitschlichtungssystem mit effektiven Berufungsmöglichkeiten gegen eigene Entscheidungen der Plattform zu implementieren. Mit Oktober 2018 wurde schließlich eine EU-Beobachtungsstelle (Observatory) eingerichtet, bestehend aus 15 Personen, um die Auswirkungen der neuen Regeln zu verfolgen.⁹⁹ Die Stelle soll aktuelle Themen verfolgen, neue Themen aufgreifen und allenfalls Vorschläge zur Änderungen der Regeln einbringen.

Die vorgeschlagene Verordnung hebt in ihrer Fassung vom 19.02.2019 in Recital 29 zwar hervor, dass Anbieter von vertikal integrierten online Intermediationsplattformen bzw. Suchmaschinen den Wettbewerb auf den nachgelagerten Ebenen durch

⁹⁸ EU COM (2018) Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Förderung von Fairness und Transparenz für gewerbliche Nutzer von Online-Vermittlungsdiensten. COM/2018/238 final.

⁹⁹ Expert Group to the EU Observatory on the Online Platform Economy. Die Gruppe wurde zur Beobachtung aller Plattformen eingerichtet. Vgl. European Commission, 2018

verschiedene technische, rechtliche, wirtschaftliche Maßnahmen unterlaufen könnten, dennoch ist die Regulierung bei weitem nicht so strikt wie jene der Netzneutralitätsregulierung.

Die Verordnung steht in zeitlicher Nähe zu verschiedenen Verfahren, die von Wettbewerbsbehörden in Deutschland, Österreich bzw. seitens der EK gegen Amazon angestrengt wurden, um Intransparenz, Diskriminierung und potenziellen Marktmachtmissbrauch zu adressieren. Weniger klar war zum Zeitpunkt der Vorlage der Verordnung aber deren Geltungsbereich. War die Maßnahme zunächst nur abstrakt an Suchmaschinen und Transaktionsplattformen (also Plattformen, die der Abwicklung von Verkäufen dienen) gerichtet, so wurde im Zuge der Diskussionen im Europäischen Parlament auch die Frage aufgeworfen, ob die Fairnessregeln nicht auch für Betriebssysteme und ggf. auch App Stores gelten sollten. Zuletzt wurde der Geltungsbereich für alle Plattformen festgelegt, sodass die Regulierung sich grundsätzlich auch auf die hier diskutierten App Stores beziehen wird, sofern Dienste an europäische Geschäftskunden angeboten werden. Einschränkend ist anzumerken, dass sich die Regulierung nicht auf Dienste wie Online-Werbung, Zahlungsdienste, Suchmaschinen und solche Dienste bezieht, die eine Verbindung zwischen Hardware und Applikationen herstellen, nicht aber direkte Transaktionen zwischen Geschäftskunden und Privatkunden ermöglichen. Gleichfalls nicht umfasst sind Plattformen, die ausschließlich zwischen Unternehmen vermitteln (wie etwa Werbebörsen).¹⁰⁰

Mitte Februar 2019 kam es auf dieser Basis zu einer Einigung zwischen COREPER¹⁰¹ und dem Europäischen Parlament. Die nächsten Schritte sind die Prüfung durch den Rechtsdienst, und danach die formale Annahme durch das Europäische Parlament und den Rat. Die Verordnung soll 12 Monate nach Veröffentlichung, also voraussichtlich Ende 2020, in Rechtskraft erwachsen. Strafen für Nichteinhaltung der Bestimmungen werden künftig von den Mitgliedstaaten verhängt.

Damit scheinen einige der oben angesprochenen Punkte (Intransparenz, Diskriminierung, Ranking, Auslistung etc.) durch diese neue Maßnahme zumindest im Hinblick auf Transparenzerfordernisse adressiert. Andere Fragen – etwa betreffend In-App Umsätze, Diskriminierungen in Bezug auf den Zugang zu Betriebssystemen (und die Abgrenzung zu diesen), den z.T. diskriminierenden Zugang zu APIs, sowie die oben angeführten Ausnahmen (z.B. Zahlungsdienste, online-Werbung) – scheinen weniger eindeutig bzw. werden diese nicht durch konkrete Bestimmungen adressiert. Eine Prüfung hat daher jeweils im Einzelfall durch die Wettbewerbsbehörde zu erfolgen. Klar ist jedenfalls, dass die vorgeschlagenen Regeln in vielen Bereichen Anpassungen bei Plattformen notwendig machen werden, und auch einen konkreten Monitoring-Bedarf nach sich ziehen, sollen nicht bei jedem wettbewerbsrechtlichen Verfahren neuerlich umfangreiche Erhebungen vorgenommen werden. Klar ist aber andererseits auch, dass die Hauptstoßrichtung der Regulierung zunächst in Richtung mehr

¹⁰⁰ „Such online platform intermediaries include third-party e-commerce market places (e.g. Amazon Marketplace, eBay, Fnac Marketplace, etc.), app stores (e.g. Google Play, Apple App Store, Microsoft Store etc.), social media for business (e.g. Facebook pages, Instagram used by makers/artists etc.) and price comparison tools (e.g. Skyscanner, Google Shopping etc.).“ Nicht von der Regulierung umfasst sind „online advertising, payment services, search engine optimisation and services that connect hardware and applications that do not intermediate direct transactions between businesses and consumers, as well as intermediaries that operate between businesses only (e.g. online advertising exchanges).“ European Commission, 14 February 2019.

¹⁰¹ Comité des représentants permanents, also Ausschuss der ständigen Vertreter der Mitgliedstaaten.

Transparenz geht, was seinerseits zumindest bessere Voraussetzungen für ein Monitoring schafft.

Die Einbeziehung von Betriebssystemen wurde unter dem Stichwort Device Neutrality¹⁰² (in bewusster Anlehnung an die Netzneutralitätsverpflichtungen für ISPs¹⁰³) diskutiert, letztlich aber von der Europäischen Kommission als zum gegenwärtigen Zeitpunkt zu weitreichend abgelehnt. Schließlich sind Aspekte, die für Verbraucherinnen und Verbraucher im Zusammenhang mit der Nutzung von Apps bzw. App Stores relevant sein können, mit dieser Maßnahme nicht angesprochen.¹⁰⁴ In diesem Zusammenhang ist auch auf die umfangreichen Maßnahmen zu verweisen, die die französische Regulierungsbehörde ARCEP vorgeschlagen hat, nach jahrelanger Diskussion mit den Stakeholdern rund um das Ökosystem von Apps, App Stores und Endgeräten und ihrer Bedeutung für den offenen Internetzugang. ARCEP zufolge¹⁰⁵ soll es für Verbraucherinnen und Verbraucher

- die Möglichkeit geben, vorinstallierte Applikationen zu löschen, wenn sie nicht von zentraler Bedeutung für das Betriebssystem sind
- höhere Transparenz beim Ranking und in der Indexierung von Apps bzw. auch Ermöglichung anderer Rankings geben
- möglich sein, Apps anderer App Stores zu laden, wenn sie zuverlässig sind.

Entwicklerinnen und Entwickler von Apps sollten auf alle Funktionen und API-Schnittstellen des Geräts nichtdiskriminierend Zugang haben.

4.7 Fazit

Apps Stores sind eine Entwicklung, deren Startpunkt erst etwa 10 Jahre zurückliegt (beide App Stores wurden 2008 erstmals veröffentlicht) und die mittlerweile zu einem ca. 100 Milliarden Euro großen Geschäftsbereich (mit 4,5-5 Mio. Apps) weltweit angewachsen sind. Viele Unternehmen bieten für ihre Leistungen Apps an, was entsprechende Aufträge für Software-Unternehmen nach sich zieht und viele neue Geschäftsmodelle, die ohne einen mobilen Internetzugang gar nicht möglich wären, wurden erst durch App Stores ermöglicht. App Stores schaffen somit grundsätzlich die Voraussetzungen für einen einfachen und raschen Markteintritt, der ein weltweites Zielpublikum adressiert. Auch in Österreich hat sich mittlerweile eine virile Szene etabliert, wie sich etwa an den jährlichen Pioneers Veranstaltungen zeigt.

Während es bis Anfang der 2010er Jahre noch eine größere Anzahl an App Stores gab (als Plattformen für Apps – etwa Windows Phone Marketplace, GetJar, BlackBerry AppWorld, Android Market, iTunes, Palm App Catalog etc.), hat sich der Markt aufgrund der besonderen Charakteristika von Plattformen und der Vorteile, die Entwickler von Endgeräten und Betriebssystemen für dieses Geschäftsmodell haben, in

¹⁰² Siehe Krämer Jan, March 2019.

¹⁰³ Siehe VERORDNUNG (EU) 2015/2120 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. November 2015 über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet.

¹⁰⁴ Vgl. etwa den Reformbedarf, den das Bonner Institut für angewandte Sozialwissenschaft (Infas) in seiner Studie für das Deutsche Ministerium für Justiz und Verbraucherschutz identifiziert hat. Siehe dazu etwa Datenschutzticker, 17. Jänner 2019 oder Gillengerten David, 18. Jänner 2019.

¹⁰⁵ Kak Amba Uttara und Ben-Avie Jochai, 29. Mai 2018.

Richtung eines Duopols entwickelt, mit Android und Google Play als größeren und offeneren Anbieter. Für Entwickler ist diese Marktkonzentration wünschenswert, senkt sie doch Entwicklungskosten und führt zu enormen Skalierungspotenzialen.

Gleichzeitig birgt die Reduktion auf zwei Unternehmen das Risiko hoher Abhängigkeit, das Potenzial von wettbewerbsbeschränkendem missbräuchlichem bzw. unfairm Verhalten, die Gefahr von Marktmachtübertragung und Innovationsbehinderung, mangelnde Transparenz und einer einseitigen Gestaltung von Geschäftsbedingungen. Wie bei anderen Plattformen, besteht auch bei App Stores das Risiko einer unklaren und intransparenten Trennung zwischen Applikationen, die vom App Store Betreiber selbst angeboten werden, und dessen Rolle als Intermediär (Plattform für Dritte). Diese Gefahren sind vielfach dokumentiert und auch Gegenstand von wettbewerbsrechtlichen Verfahren. In den Gesprächen, die die Autoren dieses Berichts mit Entwicklern aus Österreich geführt haben, überwiegen die Vorteile, die App Stores bieten, die möglichen Nachteile deutlich. Dies dürfte auch damit zu tun haben, dass die Gesprächspartner fast ausschließlich der start-up Szene zuzurechnen waren und somit unter der „wettbewerbsrelevanten Wahrnehmungsschwelle“ (wie es einer der Interviewten formulierte) von Plattformen lagen. Bestimmte Nachteile, wie etwa Intransparenz in der Suchfunktion der Plattform, Schwierigkeiten in der Kommunikation und Werbung, Nicht-Zugänglichkeit zu bestimmten APIs oder allenfalls auch Provisionen (wenn die App gegen Entgelt angeboten wird), werden (überwiegend) billigend in Kauf genommen. Für größere Applikationen oder Applikationen auf Basis von Abo-Modellen bestehen darüberhinausgehende Probleme der Ungleichbehandlung (etwa weil nur bestimmte Arten von Apps zur Finanzierung herangezogen werden) bzw. eines Margin Squeezes.

Vor diesem Hintergrund und der Bedeutung von digitalen Plattformen generell, ihrer Tendenz zu Tipping (Winner-takes-it-all) und den Schwierigkeiten von neuen Unternehmen, in einen Wettbewerb um den Markt einzutreten, hat die Europäische Union eine sog. Plattform-to-Business-Regulierung beschlossen, die Ende 2020 in Kraft treten soll und damit auch bestimmte Probleme von App Stores abdecken wird. Angesichts der bislang eher beschränkten Wirkung der DSGVO lässt sich noch nicht genau abschätzen, inwieweit diese Regulierung auch tatsächlich ausreicht, um verschiedene Formen von unfairm Verhalten bzw. Marktmachtmissbrauch effektiv hintanzuhalten. Sicher ist aber, dass Eingriffe möglichst schonend erfolgen sollen, mit dem Vorstoß Richtung mehr Transparenz aber einige zentrale Probleme nicht gelöst werden. Sicher ist weiters, dass Plattformen aufgrund ihrer Mehrseitigkeit und indirekter Effekte immer bedeutender werden und dass es – auch aufgrund der in dieser Studie skizzierten Fragestellungen - eines engeren Monitorings und ggf. auch eines Nachjustierens bestimmter Regeln bedürfen wird. Plattformen (und somit auch App Stores) sind komplexe ökonomische Institutionen, die jeweils im Einzelfall zu beurteilen sind und auf Grund ihrer zunehmenden Bedeutung auch einer aktiven Begleitung bedürfen.

5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl (aktiver) Sprachverträge mit inkludiertem Datenvolumen	13
Abbildung 2: Das mobile Ökosystem	15
Abbildung 3: Ebenen des Zugangs zu Inhalten und Diensten im Internet für Konsumentinnen und Konsumenten sowie korrespondierende Regulierung	16
Abbildung 4: Welche Marke hat Ihr Smartphone?	18
Abbildung 5: Betriebssysteme am Smartphone nach Alter und Geschlecht.....	20
Abbildung 6: Nutzen Sie zusätzlich zum Smartphone-Betriebssystem noch andere Dienste des selben Anbieters, also von Google z.B. Google Chrome, Google Mail, etc. bzw. von Apple z.B. Apple Safari, Apple iCloud, etc.?.....	22
Abbildung 7: Haben Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen Ihres Betriebssystems durchgelesen?	23
Abbildung 8: Haben Sie Daten wie Fotos, Textnachrichten, Kalender, Mails usw. von einem Betriebssystem auf das andere übertragen?.....	24
Abbildung 9: Welche Daten haben Sie beim Wechsel des Betriebssystems übertragen? (Mehrfachnennungen).....	24
Abbildung 10: Warum sind Sie noch nie von einem Android/Google Smartphone bzw. einem iPhone auf ein Smartphone mit einem anderen Betriebssystem gewechselt? (Mehrfachnennungen)	26
Abbildung 11: Wie wichtig ist bzw. wäre Ihnen die Möglichkeit, bei einem Betriebssystemwechsel alle Daten zum Beispiel von einem Android-Gerät auf ein iPhone oder umgekehrt übertragen zu können?	26
Abbildung 12: Welchen App Store verwenden Sie hauptsächlich, um Apps auf Ihrem Smartphone zu installieren?	28
Abbildung 13: Wie oft installieren Sie neue Apps? Nicht gemeint sind dabei Updates zu bereits installierten Apps. Und bitte denken Sie an die reguläre Nutzung des Smartphones im Alltag, nicht an die erstmalige Inbetriebnahme eines neuen Smartphones.....	29
Abbildung 14: Wie wichtig sind Ihnen folgende Kriterien, wenn es darum geht, neue Apps auf Ihrem Smartphone zu installieren?.....	30
Abbildung 15: Wie viele verschiedene Apps nutzen Sie (beinahe) täglich auf Ihrem Smartphone? Denken Sie bei „Apps“ wiederum auch an Kamera, Kontakte, Mailprogramm, SMS, Wecker usw.	31
Abbildung 16: Welchen Anteil der Apps auf Ihrem Smartphone nutzen Sie – Ihrem Gefühl nach – zumindest ab und zu?	32
Abbildung 17: Wenn Sie zurückdenken: Ist die Anzahl der am Smartphone (a) installierten (b) genutzten Apps im letzten Jahr kleiner oder größer geworden oder in etwa gleich geblieben?.....	32
Abbildung 18: Würden Sie sagen, dass der Großteil der Apps auf Ihrem Smartphone von Ihnen installiert worden ist oder bereits am Smartphone vorinstalliert gewesen war oder ist das Verhältnis ausgewogen?.....	34
Abbildung 19: Würden Sie sagen, dass der Großteil der von Ihnen genutzten Apps von Ihnen installiert worden ist oder bereits am Smartphone vorinstalliert gewesen war oder ist das Verhältnis ausgewogen?.....	34
Abbildung 20: Wenn Sie neue Apps installieren, werden Sie üblicherweise dazu aufgefordert, die dazugehörigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen zu lesen. Lesen Sie diese.....	35

Abbildung 21: Welche Arten von Apps nutzen Sie wie häufig auf Ihrem Smartphone?	37
Abbildung 22: Wenn Sie an die Nutzung am Smartphone denken: Welcher Anteil der Nutzung erfolgt über Apps und welcher Anteil über Webseiten im Browser?	38
Abbildung 23: Welche Gründe bewegen Sie dazu, Apps von Ihrem Smartphone zu löschen?	39
Abbildung 24: Wie sind Sie mit der Situation umgegangen, als Sie eine zuvor genutzte App nicht mehr nutzen konnten weil Ihr Betriebssystem und/oder Ihr Smartphone diese nicht mehr unterstützt haben oder die App nach einem Systemupdate nicht mehr zuverlässig funktionierte? (Mehrfachnennungen)	40
Abbildung 25: (a) Haben Sie bereits Apps auf Ihrem Smartphone installiert, für die Sie bereits bei der Installation etwas bezahlen mussten? (b) Haben Sie bereits auf Ihrem Smartphone In-App-Käufe getätigt, also innerhalb einer App für Inhalte bezahlt? ...	41
Abbildung 26: Wie viel haben Sie ungefähr im letzten Monat für solche Käufe ausgegeben, also sowohl für Bezahl-Apps als auch für Käufe innerhalb einer App? .	42
Abbildung 27: Geben Sie bitte an, ob Sie bereit wären, für folgende Leistungen bei einer App mehr zu bezahlen, oder nicht mehr zu bezahlen?	42
Abbildung 28: Welche Apps nutzen Sie für die folgenden Zwecke auf Ihrem Smartphone?	44
Abbildung 29: Zu welchen Anteilen verwenden Sie die folgenden Apps auf Ihrem Smartphone? Unterschied zwischen der Nutzung der meistgenutzten und am zweithäufigsten genutzten App in Prozentpunkten.	45
Abbildung 30: Welche Apps nutzen Sie für die folgenden Zwecke auf Ihrem Smartphone? ... Google Suche	46
Abbildung 31: Wie wichtig wäre es Ihnen, wenn Sie (a) von Ihrem Messaging Dienst oder sozialem Netzwerk aus alle anderen erreichen könnten (Interoperabilität) und (b) Daten von einem Messaging Dienst oder sozialem Netzwerk zu einem anderen übertragen könnten (Datenportabilität)?	49
Abbildung 32: Wenn Sie Daten von einem Messaging Dienst oder sozialem Netzwerk zu einem anderen mitnehmen könnten, würde das die Wahrscheinlichkeit erhöhen, von einer Anwendung zu einer anderen zu wechseln?	50
Abbildung 33: Nutzen Sie Onlinespeicher, also Cloud-Angebote, folgender Anbieter auf Ihrem Smartphone, um z.B. Dokumente, Fotos, Kontakte oder ähnliches online zu speichern? (Mehrfachantworten)	51
Abbildung 34: Wie wichtig sind Ihnen diese Cloud-Angebote jeweils für folgende Zwecke?	52
Abbildung 35: Verwenden Sie einen „smart assistant“ auf Ihrem Smartphone, also die Möglichkeit, z.B. mit Sprachbefehlen Anweisungen zu geben oder Fragen stellen zu können? Gemeint sind z.B. Google Assistant, Siri, Bixby oder ähnliche Apps auf Ihrem Smartphone.	53
Abbildung 36: Verwenden Sie den mit dem Smartphone mitgelieferten Assistant wie zum Beispiel Google Assistant oder Siri?	53
Abbildung 37: Wie oft verwenden Sie Sprachassistenten am Smartphone für folgende Zwecke?	54
Abbildung 38: Nutzen Sie andere Geräte Ihres Betriebssystem-Anbieters, die mit dem Smartphone bedient oder synchronisiert werden?	55
Abbildung 39: Oft basieren Empfehlungen von Suchmaschinen, smart assistants, usw. auf Algorithmen, also Berechnungen bzw. Analysen eines Computerprogramms auf	

Basis von verfügbaren Nutzerdaten. Wie wichtig wäre Ihnen, genauer zu wissen, wie diese Algorithmen Empfehlungen für Sie auswählen?.....	56
Abbildung 40: Wie wichtig wäre es für Sie, selbst festzulegen, nach welchen Kriterien diese Algorithmen Empfehlungen für Sie auswählen?.....	56
Abbildung 41: Weltweite App Downloads und Bruttoerlöse in Q1 2018 und Q1 2019	62
Abbildung 42: Überblick Kostenlose vs. Bezahl-Apps.....	63
Abbildung 43: Preis von Bezahlapplikationen auf App Store und Googles Play im 1. Quartal 2018, Mittelwert und Median in USD.....	63
Abbildung 44: Verteilung der Preise bei Bezahl-Apps bis 10 USD	64

6 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mögliche Missbrauchspotentiale auf vier Ebenen des mobilen Ökosystems	16
Tabelle 2: Anzahl Funktionen aller OTT-Dienste – weltweit (April 2018).....	72
Tabelle 3: Plattform-Ökosysteme	92

7 Literaturverzeichnis

42 Matters, 12 April 2019. App Revenue and Downloads Q1 2019.

<https://sensortower.com/blog/app-revenue-and-downloads-q1-2019>

ACM, April 2019. Market Study into mobile App Stores.

<https://www.acm.nl/sites/default/files/documents/market-study-into-mobile-app-stores.pdf>

Android, 19 May 2019. <https://twitter.com/Android/status/1130313848332988421>

App Annie, 6 February 2019. 2019 in Mobile: 5 Things You Need to Know.

<https://www.appannie.com/de/insights/market-data/2019-in-mobile-5-things-to-know/>

Apple, undated. Searchads (downloaded 15 May 2019).

<https://searchads.apple.com/de/advanced/help/overview/>

Apple, 14 March 2019. Addressing Spotify's claims (downloaded 14 March 2019).

<https://www.apple.com/newsroom/2019/03/addressing-spotifys-claims/>

Apple, 19 December 2018. App Store Review Guidelines (downloaded 15 May 2019)

<https://developer.apple.com/app-store/review/guidelines/#payments>

Apple, 22. Mai 2019. Zur Verwendung mit Ihrer Apple-ID verfügbare Zahlungsmethoden. <https://support.apple.com/de-at/HT202631>

Kak Amba Uttara and Ben-Avie Jochai, 29 May 2018. ARCEP report: "Device neutrality" and the open internet. <https://blog.mozilla.org/netpolicy/2018/05/29/arcep-report-device-neutrality/>

ARCEP, February 2018. Smartphones, tablets, voice assistants.... Devices, the weak link in achieving an open internet. Report on their limitations and proposals for corrective measures. https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-terminaux-fev2018-ENG.pdf

Becker Leo, Heise, 6. Juni 2016. Apple wälzt den App Store um: Abos für alle und Suchwerbung. <https://www.heise.de/mac-and-i/meldung/Apple-waelzt-den-App-Store-um-Abos-fuer-alle-und-Suchwerbung-3232829.html>

Becker Leo, Heise, 26. Juli 2018. Apple bringt Suchwerbung nach Deutschland.

https://www.heise.de/mac-and-i/meldung/Apple-bringt-Suchwerbung-nach-Deutschland-4121141.html?wt_mc=rss.ho.beitrag.atom

Competition & Markets Authority und Autorité de la Concurrence, 16. Dezember 2014. The economics of open and closed systems.

http://www.autoritedelaconcurrence.fr/doc/economics_open_closed_systems.pdf

Datenschutzticker, 17. Jänner 2019. Datenschutzrechtliche Mängel bei Smartphone-Apps. <https://www.datenschutzticker.de/2019/01/datenschutzrechtliche-maengel-bei-smartphone-apps/>

Der Standard, 30. September 2018. iPhone-Suche: Google zahlt Apple heuer neun Milliarden Dollar. <https://derstandard.at/2000088358546/iPhone-Suche-Google-zahlt-Apple-heuer-neun-Milliarden-Dollar>

Der Standard, 06. Jänner 2019. Netflix streicht Abo via App Store, kostet Apple hunderte Millionen Dollar. <https://derstandard.at/2000095497700/Netflix-streicht-Abo-via-App-Store-kostet-Apple-hunderte-Millionen>

Digital Competition Expert Panel, March 2019. Unlocking Digital Competition, Report. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/785547/unlocking_digital_competition_furman_review_web.pdf

EU COM (2017) 10 final: VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die Achtung des Privatlebens und den Schutz personenbezogener Daten in der elektronischen Kommunikation und zur Aufhebung der Richtlinie 2002/58/EG (Verordnung über Privatsphäre und elektronische Kommunikation); 10.01.2017. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017PC0010>

EU COM (2018) Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Förderung von Fairness und Transparenz für gewerbliche Nutzer von Online-Vermittlungsdiensten. COM/2018/238 final. <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/DE/COM-2018-238-F1-DE-MAIN-PART-1.PDF>

EU: VERORDNUNG (EU) 2015/2120 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. November 2015 über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R2120&from=DE>

EU: 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) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=DE>

EU: RICHTLINIE (EU) 2018/1972 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 11. Dezember 2018 über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1972&from=en>

European Commission, 2018. Expert Group to the EU Observatory on the Online Platform Economy. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/expert-group-eu-observatory-online-platform-economy>

European Commission, Directorate for Financial and Enterprise Affairs, Competition Committee, 28 November 2018. Input to the OECD: Personalised Pricing in the Digital Era – Note by the European Union. JT034403

European Commission, 14 February 2019. Fact Sheet. Questions and Answers – EU negotiators agree to set up new European rules to improve fairness of online platform's trading practices. [http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-19-1169_en.pdf](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-19-1169_en.pdf)

Europäische Kommission, 27. Juni 2017. Pressemitteilung: EU-Kommission verhängt Geldbuße von 2,42 Milliarden Euro gegen Google. https://ec.europa.eu/germany/news/eu-kommission-verh%C3%A4ngt-geldbu%C3%9Fe-von-242-milliarden-euro-gegen-google_de

Europäische Kommission, 18. Juli 2018. Pressemitteilung: Kartellrecht: Kommission verhängt Geldbuße von 4.34 Milliarden Euro gegen Google wegen illegaler Praktiken bei Android-Mobilgeräten zur Stärkung der beherrschenden Stellung der Google-Suchmaschine [http://europa.eu/rapid/press-release IP-18-4581_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4581_de.htm)

European Publishers Council, Christian Van Thillo, 15 March 2019. News media development on mobile stifled by anticompetitive app-stores: European Publisher Council supports Spotify's EU competition case. <http://epceurope.eu/wp-content/uploads/2019/03/news-spotify-FINAL.pdf>

Follmer Robert, Hölscher Jana, Markowetz Alexander und Ionut Andone, Institut für angewandte Sozialwissenschaft Bonn, 28. Oktober 2018. Abschlussbericht Verbraucherinformationen bei Apps – Empirie. https://www.bmjj.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/StudienUntersuchungenForschung/Verbraucherinfos_Apps.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Gillengerten David, 18. Jänner 2019. Studie: Top-Smartphone-Apps scheitern immer noch an DSGVO. <https://www.inside-handy.de/news/studie-top-smartphone-apps-scheitern-immer-noch-an-dsgvo>

Grzymek Viktoria und Puntschuh Michael, Bertelsmann Stiftung, Februar 2019: Was Europa über Algorithmen weiß und denkt. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/WasEuropaUEberAlgorithmenWeissUndDenkt.pdf>

Google, 15. Mai 2019. App-Kampagnen (Download am 15.05.2019). https://ads.google.com/intl/de_at/home/campaigns/app-ads/

Hesse René, 20. April 2017. Apple erhöht die App-Preise. <https://www.mobiflip.de/apple-erhoeht-die-app-preise/>

Holtmayer Michelle, 21. März 2018. App Store: So bezahlst du im Apple App Store und Google Play Store. <https://blog.deinhandy.de/app-store-so-bezahlst-du-im-apple-app-store-und-google-play-store.>

iPhone Ticker, 6. Dezember 2017. Werbung im App Store: Ab Herbst 2018 auch in Deutschland. Apple baut Reklame-Angebot aus. <https://www.iphone-ticker.de/werbung-im-app-store-im-herbst-2018-auch-in-deutschland-119986/>

Iubenda, undated. Privacy Policy for Android Apps (downloaded 28.05.2019). <https://www.iubenda.com/en/help/11552-privacy-policy-for-android-apps>

Kirchhoff Susanne und Michel Ulrike: Apps bezahlen, auch ohne Debit-, Kreditkarte oder PayPal: So geht's <https://www.teltarif.de/handy/appstore/bezahlen.html>

Krämer Jan, March 2019. Device Neutrality – The missing link for fair and transparent online competition? CERRE Issue Paper March 2019 https://www.cerre.eu/sites/cerre/files/CERRE_DeviceNeutrality_IssuePaper_March2019_0.pdf

Kroon Peter und Arnold René, Dezember 2018: Die Bedeutung von Interoperabilität in der digitalen Welt – Neue Herausforderungen in der interpersonellen Kommunikation. WIK Diskussionsbeitrag Nr. 437, Dezember 2018.

Lamprecht Stephan, 27. Juli 2018. Datenportabilität: Microsoft, Google & Facebook stellen Projekt vor. <https://www.datenschutz-praxis.de/fachnews/datenportabilitaet-microsoft-google-facebook-stellen-projekt-vor/>

Lifewire, 6 January 2019. iOS App Store vs. Google Play Store for App Developers. <https://www.lifewire.com/ios-app-store-vs-google-play-store-for-app-developers-2373130>

Malavolta Ivano, 2012. The Mobile Ecosystem: <https://de.slideshare.net/iivanoo/lecture01-11910341/19-The-Mobile-Ecosystem-Services-Applications>

Mactechnews, 19. Juli 2018. Studie: Was Kunden von Abos und InApp-Käufen halten, wann Geld für Apps ausgegeben wird – und wie man Apps findet. <https://www.mactechnews.de/news/article/Studie-Was-Kunden-von-Abos-und-InApp-Kaeufen-halten-wann-Geld-fuer-Apps-ausgegeben-wird-und-wie-man-Apps-findet-170028.html>

Mactechnews, 24. August 2018: App Stores: Wachsender Unmut über Apples und Googles Anteil an Umsätzen. <https://www.mactechnews.de/news/article/App-Stores-Wachsender-Unmut-ueber-Apples-und-Googles-Anteil-an-Umsaetzen-170310.html>

Mindtake, 2018. MMA Communication Report 2018 <https://www.mindtake.com/de/press-release/55-der-heimischen-smartphone-nutzer-shoppen-mobil-und-66-vergleichen-preise>.

MLex, 13 March 2019a. Spotify escalates Apple dispute with formal antitrust complaint. <http://www.mlex.com/ITCMedia/DetailView.aspx?cid=1073175&siteid=145>

MLex, 13 March 2019b. Spotify seeks EU antitrust intervention against Apple.
<http://www.mlex.com/ITCMedia/DetailView.aspx?cid=1073204&siteid=145&rdir=1>

MMA 2018, MMA Communication Report 2018.
<https://www.mmaaustria.at/2018?lightbox=datatitem-jmumgapd1>.

Pakalski Ingo, 28. März 2019. Apple schickt unerlaubte Push-Werbung an iPhones.
<https://www.golem.de/news/start-von-news-apple-schickt-unerlaubte-push-werbung-an-iphones-1903-140305.html>

Proschovsky Andreas, Der Standard, 22. Mai 2019. Huawei: Ohne Google und Android ist die Smartphone-Sparte tot. <https://derstandard.at/2000103616278/Huawei-Ohne-Google-und-Android-ist-die-Smartphone-Sparte-tot>

RTR Internet Monitor, Ausgabe 2/2019

Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, Juni 2017. Digitale Souveränität.
<http://www.svr-verbraucherfragen.de/dokumente/digitale-souveraenitaet/>

Sensor Tower, 12 April 2019. <https://sensortower.com/blog/app-revenue-and-downloads-q1-2019>

Spotify, March 2019. A Timeline: How we got here (downloaded on 28 May 2019).
<https://timetoplayfair.com/timeline/>

Statista 2019a. Marktanteile der führenden Betriebssysteme an der Internetnutzung mit Mobiltelefonen in Europa von Januar 2009 bis März 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/184516/umfrage/marktanteil-der-mobilen-betriebssysteme-in-europa-seit-2009/>

Statista 2019b. Average price of paid apps in the Apple App Store and Google Play as of 1st quarter 2018 (in U.S. dollars).
<https://www.statista.com/statistics/262387/average-price-of-android-ipad-and-iphone-apps/>

Süнкler Sebastian, 2016. Die Verbreitung von Sprachsteuerung und Personal Assistants auf Smartphones und deren Chancen und Risiken in der Anwendung.
<https://www.oeaw.ac.at/ita/fileadmin/redaktion/Veranstaltungen/konferenzen/ta16/ta16-suenkler.pdf>

Viswanathan Priya, 06 January 2019. iOS App Store vs. Google Play Store for App Developers. <https://www.lifewire.com/ios-app-store-vs-google-play-store-for-app-developers-2373130>

Vodafone, 16. August 2018. Ihre App in Play Store & App Store veröffentlichen: Die Voraussetzungen. <https://www.vodafone.de/business/featured/digitales-business/digitale-kundenbeziehungen/ihre-app-in-play-store-app-store-veroeffentlichen-die-voraussetzungen/>



Wiener Zeitung, 29 Mai 2019: Apple lehnt 40% der eingereichten Apps ab.
<https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/digital/digital-news/2011621-Apple-lehnt-40-Prozent-der-eingereichten-Apps-ab.html>

8 Anhang

8.1 Die großen westlichen Plattform-Ökosysteme

Tabelle 3: Plattform-Ökosysteme

Produkt	Apple	Amazon	Facebook	Google	Microsoft
Betriebssystem	iOS	Android Fork		Android	Windows 10
Browser	Safari	Amazon Silk		Google Chrome	MS Office
Office Tools	iWork			G Suite	MS Office
E-Mail / Messaging	iMessage		Instagram, WhatsApp	GMail, Google Hangouts	Microsoft Outlook
eBooks	X	Fire OS		X	
Phones / Tablets	iPhone, iPad	Fire Phone, Ice Phone	Portal, Portal Plus - video chat	Google Chromebook, Pixel 3	Windows Phone OS
Desktops / Laptops	X				Microsoft Surface
Video / Music Downloads	Apple Music, Apple Streaming	Amazon Prime, Audible		YouTube Music, Google Play Music	
Gaming					Microsoft Xbox
Streaming Video	Apple Streaming 2019	Amazon Prime	Instagram	YouTube	
Hauszustellung		Amazon Logistics		Food Monkey	
Allgemeine Suche				Google Search	Microsoft Bing
Spezielle Suchen		Produktsuche	Personensuche		LinkedIn
Digitale Assistenten	HomePod, Siri	Echo, Echo Dot-Alexa		Google Smarthome, Home Assistant	Microsoft Cortana
Soziale Netze			Facebook	Google+	
Werbeplattformen		Amazon Ads	Facebook Ads	Google Ads	X
Landkarten	Apple Maps			Google Maps, Google Earth	Windows Maps
Fernsehen		Fire TV		Google Play Movies+TV, Chromecast	
App Stores	iOS-App Store	Amazon App Store		Google Play	Microsoft Store
Sprachsteuerung	Siri	Alexa	Portal, Portal Plus	Google Now	
Clouddienste		Amazon Cloud „Hyperscale Cloud“		Google Cloud	Microsoft OneDrive

Quelle: RTR, eigene Erhebung und Zusammenstellung. Diese Auswahl soll nur einen Überblick bieten und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

8.2 Fragebogen quantitative Umfrage Smartphone Nutzer/innen

FRAGEBLOCK FÜR ALLE BEFRAGTEN: SCREENING

1. Geschlecht

- männlich 1
 weiblich..... 2

2. Darf ich Sie fragen wie alt Sie sind?

_____ **Alter in Jahren**

3. Welche höchste abgeschlossene Schulbildung haben Sie?

- Pflichtschule..... 1
 Pflichtschule mit Lehre 2
 Fachschule, AHS/BHS ohne Matura..... 3
 AHS Matura (AHS, BHS) 4
 Universität ohne Abschluss..... 5
 Universität/Akademie/Fachhochschule 6

4. In welchem Bundesland leben Sie?

- Vorarlberg 1
 Tirol 2
 Salzburg..... 3
 Oberösterreich..... 4
 Kärnten 5
 Steiermark..... 6
 Burgenland..... 7
 Niederösterreich 8
 Wien..... 9

5. Nutzen Sie persönlich ein Smartphone (mit Touchscreen)?

- ja, nutze ein Smartphone1
 ja, nutze mehrere Smartphones mit jeweils eigener SIM-Karte 2
 nein, nutze kein Smartphone3
 keine Angabe.....4
 Wenn =3 oder 4 → Interviewende

Wenn f5=1

6. Nutzen Sie Ihr Smartphone...?

- ausschließlich privat 1
 (auch) beruflich, aber ich kann (zumindest zum Teil) selbst entscheiden, was auf dem Smartphone installiert wird..... 2
 (auch) beruflich, und es gibt strenge Vorgaben meiner Firma, was auf dem Smartphone installiert werden darf 3

Wenn f6=3: Interviewende

Wenn f5=2

7. Wie nutzen Sie Ihre einzelnen Smartphones?

	ausschließlich privat	(auch) beruflich, aber ich kann (zumindest zum Teil) selbst entscheiden, was auf dem Smartphone installiert wird	(auch) beruflich, und es gibt <u>strenge</u> Vorgaben meiner Firma, was auf dem Smartphone installiert werden darf
hauptsächlich genutztes Smartphone			
zweitmeist genutztes Smartphone			

Wenn f7_1=3 und f7_2=3: Interviewende

Wenn f7_1>1 und f7_2=1

Beziehen Sie sich bitte bei allen folgenden Fragen auf Ihr privat genutztes Smartphone.

Wenn f7_1=1 oder (f7_1>1 und f7_2>1)

Beziehen Sie sich bitte bei allen folgenden Fragen auf Ihr hauptsächlich genutztes Smartphone.

8. Benutzen Sie Internet auf Ihrem Smartphone?

- ja1
 nein.....2

Wenn =2 → Interviewende

9. Welche Marke hat Ihr Smartphone?

Items nicht rotieren

- Apple1
 BlackBerry.....2
 Emporia3
 Google Pixel/Nexus4
 HTC5
 Huawei.....6
 LG.....7
 Motorola.....8
 Nokia.....9
 OnePlus10
 Samsung11
 Sony12
 Xiaomi.....13
 andere, nämlich: _____.....14
 weiß nicht/keine Angabe15

FRAGEBLOCK FÜR ALLE BEFRAGTEN: BETRIEBSSYSTEM

Alles, was Sie auf Ihrem Smartphone machen, läuft über Applikationen, auch Apps genannt. Um diese überhaupt ausführen zu können, benötigen Sie ein Betriebssystem.

10. Welches Betriebssystem haben Sie auf Ihrem Smartphone?

- Android/Google (nur möglich wenn f9<>1)1
- Apple (iOS) (nur möglich wenn f9=1)2
- anderes, nämlich: _____3
- weiß nicht4

Wenn f10=4 und f9<>1 und f9<>2

Aufgrund der Marke Ihres Smartphones gehen wir davon aus, dass Sie Android/Google als Betriebssystem haben.

Wenn f10=4 und f9=1

Aufgrund der Marke Ihres Smartphones gehen wir davon aus, dass Sie Apple (iOS) als Betriebssystem haben.

Wenn f9=15 und f10=4, dann zu f18 springen.

11. Nutzen Sie zusätzlich zum Smartphone-Betriebssystem noch andere Dienste des selben Anbieters,

Wenn Android User | f10=1 oder (f10=4 und f9<>1 und f9<>2):

also von Google (z.B. Google Chrome, Google Mail, Google Maps, Apple Safari, Apple iCloud, Apple iTunes)?

Wenn iPhone User | f10=2 oder (f10=4 und f9=1):

also von Apple (z.B. Apple Safari, Apple iCloud, Apple iTunes)?

- ja, viele der genutzten Dienste sind vom selben Anbieter 1
- ja, einige Dienste vom selben Anbieter.....2
- nein, kein Dienst vom selben Anbieter3
- weiß nicht/keine Angabe4

12. Für das Betriebssystem werden regelmäßig neue Versionen, also Updates, zur Verfügung gestellt. Aktualisieren Sie Ihr Betriebssystem, wenn ein Update zur Verfügung steht?

Damit meinen wir nicht Updates von einzelnen Apps, sondern das Update des Betriebssystems.

- ja, möglichst bald nach Erscheinen des Updates1
- ja, aber nicht unbedingt sofort.....2
- nein, ich lasse manchmal ein Update aus3
- weiß nicht/keine Angabe4

12. Wenn Android User | f10=1 oder (f10=4 und f9<>1 und f9<>2):

Hatten Sie vor Ihrem Android/Google Smartphone schon einmal ein Smartphone mit einem anderen Betriebssystem, also zB. iPhone, Blackberry oder Windows Phone und mussten somit mit dem neuen Smartphone auf ein anderes Betriebssystem wechseln?

Wenn iPhone User | f10=2 oder (f10=4 und f9=1):

Hatten Sie vor Ihrem iPhone schon einmal ein Smartphone mit einem anderen Betriebssystem, also zB. Android/Google Smartphone, Blackberry oder Windows Phone und mussten somit mit dem neuen Smartphone auf ein anderes Betriebssystem wechseln?

- ja1
- nein.....2
- weiß nicht/keine Angabe3

FRAGEBLOCK FÜR BEFRAGTE; DIE BETRIEBSSYSTEM GEWECHSELT HABEN (f12=ja)

13. Haben Sie Daten wie Fotos, Textnachrichten, Kalender, Mails usw. von einem Betriebssystem auf das andere übertragen?

- ja, habe alle Daten übertragen.....1
- ja, habe einen Teil der Daten übertragen2
- nein, habe es zwar versucht aber war zu kompliziert.....3
- nein, war mir nicht wichtig.....4
- weiß nicht/keine Angabe5

Wenn f13<3

14. Wie leicht oder schwer ist es Ihnen gefallen, für Sie wichtige Daten wie Fotos, Textnachrichten, Kalender, Mails usw. von einem Betriebssystem auf das andere zu übertragen?

sehr leicht	1	2	3	4	5	sehr schwer
				6		weiß nicht/keine Angabe

Wenn f13<3

15. Betriebssysteme und Apps bieten Unterstützung bei der Übertragung wichtiger Daten von einem Betriebssystem auf ein anderes. Haben Sie so eine Möglichkeit bei dem Wechsel des Betriebssystems genutzt?

- ja1
- nein.....2
- weiß nicht/keine Angabe3

Wenn f13<3

16. Welche Daten haben Sie beim Wechsel des Betriebssystems übertragen?

- Fotos, Videos1
- Textnachrichten/SMS.....2
- Whatsapp Kontakte und Nachrichten.....3
- Audio4
- Adressen/Kontakte.....5
- Apps.....6
- andere, nämlich: _____7

FÜR BEFRAGTE; DIE BETRIEBSSYSTEM NICHT GEWECHSELT HABEN (f12=nein)

- 17. Wenn Android User | f10=1 oder (f10=4 und f9<>1 und f9<>2):
Warum sind Sie noch nie von einem Android/Google Smartphone auf ein iPhone oder ein anderes Betriebssystem gewechselt?
Wenn iPhone User | f10=2 oder (f10=4 und f9=1):**

Warum sind Sie noch nie von einem iPhone auf ein Android/Google Smartphone oder ein anderes Betriebssystem gewechselt?

- aufgrund der Marke 1
- bin die Bedienung gewohnt 2
- Apps sind nicht kompatibel / möchte Apps nicht verlieren 3
- möchte Daten nicht verlieren 4
- Umstellungsaufwand 5
- Smartphones sind zu teuer 6
- Betriebssystem bietet mehr Möglichkeiten 7
- Datenschutzgründe 8
- Sicherheitslücken im Betriebssystem 9
- sonstiges, und zwar: _____ 10
- weiß nicht/keine Angabe 11

FRAGEBLOCK FÜR ALLE BEFRAGTE

18. Wie wichtig ist bzw. wäre Ihnen die Möglichkeit, bei einem Betriebssystemwechsel alle Daten zum Beispiel von einem Android-Gerät auf ein iPhone oder umgekehrt übertragen zu können?

sehr wichtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		gar nicht wichtig
					<input type="checkbox"/>		
							weiß nicht/keine Angabe

FRAGEBLOCK FÜR ALLE BEFRAGTEN: APP STORES

19. Welchen App Store verwenden Sie hauptsächlich, um Apps auf Ihrem Smartphone zu installieren?

- Logos der Apps anzeigen**
Wenn iPhone User: nur Items 2, 4, 5
Wenn Android User: Item 2 ausblenden
(Mehrfachnennungen, bei _4 und _5 andere ausgeschlossen)
- Google Play Store1
 - (iOS) App Store (Apple)2
 - andere3
 - ich installiere keine Apps.....4
 - weiß nicht/keine Angabe5

wenn f19=3, dann zu f21 springen

20. Wenn Android User | f10=1 oder (f10=4 und f9<>1 und f9<>2): Neben dem Google Play Store gibt es auch einige andere, alternative App Stores wie zum Beispiel Aptoid, F-Droid, GetJar. Haben Sie schon mal von solchen alternativen App Stores gehört?

- ja1
- nein.....2
- weiß nicht/keine Angabe3

21. **Wenn f20=ja:** Verwenden Sie einen alternativen App Store - zum Beispiel Aptoid, F-Droid, GetJar oder andere App Stores?

- ja 1
- nein..... 2
- weiß nicht/keine Angabe 3

22. **Wenn f21=ja:** Welche(n) der folgenden alternativen App Stores nutzen Sie? (Mehrfachnennungen)

- Aptoid 1
- F-Droid 2
- GetJar 3
- sonstiger, und zwar: _____ 4
- weiß nicht/keine Angabe 5

23. **Wenn f21=ja:** Aus welchem Grund verwenden Sie einen alternativen App Store? (Mehrfachnennungen)

- Der vorinstallierte App Store hat nicht, was ich suche. 1
- Der alternative App Store hat neuere/ältere Versionen der App. 1
- Der alternative App Store stellt andere Apps zur Verfügung. 1
- Ich möchte den vorinstallierten App Store grundsätzlich nicht nutzen. 1
- Anderes, nämlich: _____

24. **Wenn Android User:** Manche Apps kann man auch direkt von einer Website herunterladen und installieren, ohne einen App Store verwenden zu müssen. Mussten Sie schon einmal das Installieren aus unsicheren Quellen erlauben, um eine App zu installieren, da Sie nicht im App Store sondern nur direkt auf einer Website verfügbar war?

- ja 1
- nein..... 2
- weiß nicht/keine Angabe 3

25. **Wie oft installieren Sie neue Apps?** Nicht gemeint sind dabei Updates zu bereits installierten Apps. Und bitte denken Sie an die reguläre Nutzung des Smartphones im Alltag, nicht an die erstmalige Inbetriebnahme eines neuen Smartphones.

- mehrmals im Monat 1
- mehrmals pro Jahr 2
- seltener 3
- nie 4
- weiß nicht 5

26. **Wie leicht bzw. schwer fällt es Ihnen, im App-Store die Apps zu finden, die Sie suchen ?**

sehr leicht

1	2	3	4	5
				6

sehr schwer

weiß nicht/keine Angabe

27. Wie wichtig sind Ihnen folgende Kriterien, wenn es darum geht, neue Apps auf Ihrem Smartphone zu installieren?

	1 = sehr wichtig	2	3	4	5 = überhaupt nicht wichtig	weiß nicht
Stöbern im App Store						
Empfehlungen von Freunden						
Empfehlungen in Fachartikeln						
Notwendigkeit einer bestimmten Funktion der App						
Preis der App						
Benötigte Berechtigungen der App						
Empfehlungen im Internet / des Herstellers oder Betreibers						
Anderes, nämlich: _____						

FRAGEBLOCK FÜR ALLE BEFRAGTEN: APPS

28. Würden Sie sagen, dass der Großteil der Apps auf Ihrem Smartphone von Ihnen installiert worden ist oder bereits am Smartphone vorinstalliert gewesen war oder ist das Verhältnis ausgewogen?

Denken Sie an alle Apps, egal ob sie sie benutzen oder nicht.

Denken Sie bei „Apps“ auch an Kamera, Kontakte, Mailprogramm, SMS, Wecker usw.

- größtenteils vorinstalliert.....1
- rund je die Hälfte vorinstalliert und selbst installiert.....2
- größtenteils von mir selbst installiert3
- weiß nicht/keine Angabe4

29. Würden Sie sagen, dass der Großteil der von Ihnen genutzten Apps von Ihnen installiert worden ist oder bereits am Smartphone vorinstalliert gewesen war oder ist das Verhältnis ausgewogen?

- größtenteils vorinstalliert.....1
- rund je die Hälfte vorinstalliert und selbst installiert.....2
- größtenteils von mir selbst installiert3
- weiß nicht/keine Angabe4

30. Wie viele verschiedene Apps nutzen Sie (beinahe) täglich auf Ihrem Smartphone? Denken Sie bei „Apps“ wiederum auch an Kamera, Kontakte, Mailprogramm, SMS, Wecker usw.

_____ Apps Weiß nicht/keine Angabe

31. Welchen Anteil der Apps auf Ihrem Smartphone nutzen Sie – Ihrem Gefühl nach – zumindest ab und zu?

nutze einen Großteil der Apps (zumindest ab und zu)

1	2	3	4	5
				6

nutze nur einen kleinen Anteil der Apps
weiß nicht/keine Angabe

32. Welche Arten von Apps nutzen Sie wie häufig auf Ihrem Smartphone?

	mehrmals täglich	(beinahe) täglich	mehrmals in der Woche	mehrmals im Monat	seltener	nie	weiß nicht
Kommunikation (Telefonie, SMS, Chats/Messenger, E-Mails, Kontakte)							
Nachrichten / Wetter							
Spiele und Unterhaltung (Filme, Musik)							
Soziale Netzwerke							
Organisation (Kalender, ToDo, Einkaufslisten, Wecker)							
Apps zur Bearbeitung von Dokumenten (Textverarbeitung, PDF Reader, etc.)							
Apps zur Bedienung bzw. Synchronisation von anderen Geräten							
Online Banking							
Internetbrowser							
Shopping, Preisvergleiche							
Fotografie							
Fitness							
Apps zur Messung der Internetgeschwindigkeit							
Navigation / Karten / Fahrplan							
Reisen							
Kundenkarten / Kundenbindungsprogramme / Bonussysteme							
Anderes, nämlich: _____							

33. Wenn Sie zurückdenken: Ist die Anzahl der am Smartphone installierten Apps im letzten Jahr kleiner oder größer geworden oder in etwa gleich geblieben?

deutlich kleiner geworden

 1
 2
 3
 4
 5
 6

deutlich größer geworden

weiß nicht/keine Angabe

34. Und ist die Anzahl der von Ihnen am Smartphone genutzten Apps im letzten Jahr kleiner oder größer geworden oder in etwa gleich geblieben?

deutlich kleiner geworden

 1
 2
 3
 4
 5
 6

deutlich größer geworden

weiß nicht/keine Angabe

35. Wenn Sie an die Nutzung am Smartphone denken: Welcher Anteil der Nutzung erfolgt über Apps und welcher Anteil über Webseiten im Browser? Bitte versuchen Sie eine ungefähre Schätzung abzugeben.

Nutzung über Apps _____ %

Nutzung im Browser _____ %

Summe: _____ %

36. Löschen Sie manchmal auch Apps von ihrem Smartphone?

ja1

nein.....2

weiß nicht/keine Angabe3

37. Wenn f35=1: Welche Gründe bewegen Sie dazu, Apps von Ihrem Smartphone zu löschen?

	1 = trifft sehr zu	2	3	4	5 = trifft gar nicht zu	Weiß nicht
Nutze die App nicht mehr regelmäßig						
Benötige freien Speicherplatz						
Brauche die Funktion der App nicht mehr						
Datenschutzgründe (z.B. App will umfassende Zugriffsrechte)						
App funktioniert nicht mehr zuverlässig						
Ich möchte möglichst wenig Apps auf meinem Smartphone haben						
Es gab eine bessere App für denselben Zweck						

38. Waren Sie schon einmal in der Situation, dass Sie gerne eine App von Ihrem Smartphone gelöscht hätten, das aber nicht möglich war?

- ja1
 nein2
 weiß nicht.....3

39. Wie wichtig wäre Ihnen die Möglichkeit, jede App löschen zu können, wenn diese von Ihnen nicht benötigt wird?

sehr wichtig	1	2	3	4	5	gar nicht wichtig
				6		weiß nicht/keine Angabe

40. Konnten Sie schon einmal eine zuvor genutzte App nicht mehr nutzen, weil Ihr Betriebssystem und/oder Ihr Smartphone diese nicht mehr unterstützt haben oder die App nach einem Systemupdate nicht mehr verlässlich funktionierte?

- ja1
 nein.....2
 weiß nicht3

41. Wenn f40=ja: Wie sind Sie mit dieser Situation umgegangen? (Mehrfachantworten möglich)

- andere App für denselben Zweck genutzt1
 mitgelieferte Funktionalität des Betriebssystems/Smartphones benutzt 2
 zurück zum alten Betriebssystem/Smartphone3
 Kauf eines neuen Smartphones4
 Abwarten bis App für das Smartphone angepasst wurde .5
 habe auf die App gänzlich verzichtet6
 sonstiges, nämlich: _____7
 weiß nicht/keine Angabe8

FRAGEBLOCK FÜR ALLE BEFRAGTEN: Multi-Homing
42. Welche Apps nutzen Sie für die folgenden Zwecke auf Ihrem Smartphone?

Zweck						
Als Internetbrowser	<input type="checkbox"/> Chrome	<input type="checkbox"/> Internet Explorer/Ed	<input type="checkbox"/> Safari	Firefox	<input type="checkbox"/> andere	<input type="checkbox"/> verwende ich gar nicht (auf dem

		ge				Smartphone)
Als Suchmaschine	<input type="checkbox"/> Google	<input type="checkbox"/> Yahoo	<input type="checkbox"/> Bing	<input type="checkbox"/> Duckduckgo	<input type="checkbox"/> andere	<input type="checkbox"/> verwende ich gar nicht (auf dem Smartphone)
Für Telefonate	<input type="checkbox"/> Standard-Anruf	<input type="checkbox"/> Whatsapp	<input type="checkbox"/> Facebook Messenger	<input type="checkbox"/> Facetime	<input type="checkbox"/> andere	<input type="checkbox"/> verwende ich gar nicht (auf dem Smartphone)
Für Textnachrichten	<input type="checkbox"/> Standard-SMS	<input type="checkbox"/> Whatsapp	<input type="checkbox"/> Facebook Messenger	<input type="checkbox"/> iMessage	<input type="checkbox"/> andere	<input type="checkbox"/> verwende ich gar nicht (auf dem Smartphone)
Für E-Mails	<input type="checkbox"/> Google Mail	<input type="checkbox"/> Mail (iPhone)	<input type="checkbox"/> Yahoo Mail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> andere	<input type="checkbox"/> verwende ich gar nicht (auf dem Smartphone)
Als soziales Netzwerk	<input type="checkbox"/> Facebook	<input type="checkbox"/> Instagram	<input type="checkbox"/> LinkedIn	<input type="checkbox"/> Snapchat	<input type="checkbox"/> andere	<input type="checkbox"/> verwende ich gar nicht (auf dem Smartphone)
Für Preisvergleiche	<input type="checkbox"/> Geizhals	<input type="checkbox"/> Idealo	<input type="checkbox"/> Amazon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> andere	<input type="checkbox"/> verwende ich gar nicht (auf dem Smartphone)
Für Reiseangebote	<input type="checkbox"/> Booking.com	<input type="checkbox"/> checkfelix	<input type="checkbox"/> trivago	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> andere	<input type="checkbox"/> verwende ich gar nicht (auf dem Smartphone)
Für Navigation	<input type="checkbox"/> Google Maps	<input type="checkbox"/> Apple Maps (Karten)	<input type="checkbox"/> Waze	<input type="checkbox"/> HERE WeGo	<input type="checkbox"/> andere	<input type="checkbox"/> verwende ich gar nicht (auf dem Smartphone)

Für alle Zeilen aus f42, bei denen mehrere Möglichkeiten angegeben wurden:

43. Zu welchen Anteilen verwenden Sie die folgenden Apps <Zweck aus f42 einsetzen> auf Ihrem Smartphone?

Jeweils gewählte Apps aus f42 einsetzen

<App 1> _____ %

<App 2> _____ %

<App 3> _____ %

Summe: _____ %

FRAGEBLOCK FÜR ALLE BEFRAGTEN: Interoperabilität und Datenportabilität

44. Wie wichtig wäre es Ihnen, wenn Sie von Ihrem Messaging Dienst oder sozialen Netzwerk aus auch alle anderen erreichen könnten (und von ihnen erreicht werden könnten), also z.B. von Whatsapp aus auch solche Nutzer erreichen zu können, die nicht auf Whatsapp sind?

sehr wichtig

1 2 3 4 5
6

gar nicht wichtig

weiß nicht/keine Angabe

45. Wie wichtig wäre für Sie die Möglichkeit, Daten von einem Messaging Dienst oder sozialen Netzwerk zu einem anderen übertragen zu können? Gemeint ist, dass Sie z.B. alle Kontakte und Nachrichten von Whatsapp auf Facebook Messenger – oder umgekehrt – mitnehmen können.

sehr wichtig

1 2 3 4 5
6

gar nicht wichtig

weiß nicht/keine Angabe

46. Wenn Sie die Daten (z.B. Gesprächsverlauf, Kontakte) von einem Messaging Dienst oder sozialen Netzwerk zu einem anderen mitnehmen könnten, würde das die Wahrscheinlichkeit erhöhen, von einer Anwendung zu einer anderen zu wechseln?

- ja, auf jeden Fall1
- vielleicht2
- nein, eher nicht3
- weiß nicht/keine Angabe4

wenn f46<3

47. Wüssten Sie auch schon, wohin Sie dann gerne wechseln würden?

- ja1
- nein.....2
- weiß nicht/keine Angabe3

FRAGEBLOCK FÜR ALLE BEFRAGTEN: Cloud-Angebote

48. Nutzen Sie Onlinespeicher, also Cloud-Angebote, folgender Anbieter auf Ihrem Smartphone, um z.B. Dokumente, Fotos, Kontakte oder ähnliches online zu speichern? (Mehrfachantworten)

- Wenn Android User: Betriebssystem-Anbieter, z.B. Google Drive, Sicherung von Google Photos, etc. 1
- Wenn iPhone User: Betriebssystem-Anbieter, z.B Apple iCloud 2
- Endgeräte-Anbieter, z.B. Samsung cloud 3
- Mobilfunk-Anbieter..... 4
- Cloud-Angebote anderer Unternehmen z.B. Dropbox..... 5
- Nein, nutze/kenne keine Cloud-Angebote 6
- Weiß nicht/keine Angabe..... 7

49. Wenn f48<5: Wie wichtig sind Ihnen diese Cloud-Angebote jeweils für folgende Zwecke?

	1 = sehr wichtig	2	3	4	5 = gar nicht wichtig	weiß nicht
zur Synchronisation von Endgeräten						
als externer Speicher bzw. Sicherung/Backup						
zum Austausch der Daten mit anderen Nutzern						
Anderes, nämlich:						

FRAGEBLOCK FÜR ALLE BEFRAGTEN: App und In-App Käufe

50. Haben Sie bereits Apps auf Ihrem Smartphone installiert, für die Sie bereits bei der Installation etwas bezahlen mussten?

- ja 1
 nein..... 2
 weiß nicht/keine Angabe 3

51. Wenn f50=ja und Android User und f21=1: Wie verteilen sich die für die Käufe ausgegebenen Beträge auf die folgenden Kategorien:

vorinstallierter App Store (Google Play Store)	alternativer App-Store	anderes, nämlich: _____
____%	____%	____%

52. Haben Sie bereits auf Ihrem Smartphone In-App-Käufe getätigt, also innerhalb einer App für Inhalte bezahlt? Denken Sie nur an Inhalte, die Sie direkt in der App am Smartphone verwendet haben, z.B. Filme, die Sie sich am Smartphone ansehen, Zusatzausrüstung in einem Online-Spiel oder Extrafunktionen einer App.

Nicht gemeint sind hier Bestellungen von Gütern oder Dienstleistungen wie Uber, Handyparken, Flugbuchung, Amazon Einkäufe etc.

- ja 1
 nein..... 2
 weiß nicht/keine Angabe 3

53. Wenn f50=ja oder f52=ja: Wie viel haben Sie ungefähr im letzten Monat für solche Käufe ausgegeben, also sowohl für Bezahl-Apps als auch für Käufe innerhalb einer App?

- ____ Euro
 weiß nicht/keine Angabe

54. Geben Sie bitte an, ob Sie bereit wären, für folgende Leistungen bei einer App deutlich mehr, etwas mehr oder gar nicht mehr zu bezahlen? (rotieren)

	wäre <u>bereit</u> mehr zu bezahlen	wäre <u>nicht</u> bereit mehr zu zahlen	Weiß nicht
höhere Datenschutzstandards			
besserer Kundendienst (Support)			
höhere Sicherheitsstandards (Security)			
Möglichkeit, alle Daten von der App in eine andere App mitnehmen zu können			
keine Werbung in der App mehr erhalten			
Anderes, nämlich: _____			

FRAGEBLOCK FÜR ALLE BEFRAGTEN: SONSTIGES

55. Verwenden Sie einen „smart assistant“ auf Ihrem Smartphone, also die Möglichkeit, z.B. mit Sprachbefehlen Anweisungen zu geben oder Fragen stellen

zu können? Gemeint sind z.B. Google Assistant, Siri, Bixby oder ähnliche Apps auf Ihrem Smartphone.

- ja 1
- nein..... 2
- weiß nicht/keine Angabe 3

56. Wenn f55=ja: Verwenden Sie den mit dem Smartphone mitgelieferten Assistant wie zum Beispiel Google Assistant oder Siri?

- ja 1
- nein, ich verwende _____ 2
- weiß nicht/keine Angabe 3

57. Wenn f55=ja: Wie oft verwenden Sie Sprachassistenten am Smartphone für folgende Zwecke?

	jedes Mal	in den meisten Fällen	in etwa der Hälfte der Fälle	in ganz wenigen Fällen	nie
Suche nach Informationen					
Kaufentscheidungen					
Musikauswahl					
Kalendereinträge abfragen oder erstellen					
Navigation					
Anderes, nämlich: _____					

58. Oft basieren Empfehlungen von Suchmaschinen, smart assistants, usw. auf Algorithmen, also Berechnungen bzw. Analysen eines Computerprogramms auf Basis von verfügbaren Nutzerdaten. Wie wichtig wäre Ihnen, genauer zu wissen, wie diese Algorithmen Empfehlungen für Sie auswählen?

sehr wichtig 1 2 3 4 5 gar nicht wichtig
 6 weiß nicht/keine Angabe

59. Wie wichtig wäre es für Sie, selbst festzulegen, nach welchen Kriterien diese Algorithmen Empfehlungen für Sie auswählen?

sehr wichtig 1 2 3 4 5 gar nicht wichtig
 6 weiß nicht/keine Angabe

60. Nutzen Sie andere Geräte Ihres Betriebssystem-Anbieters, die mit dem Smartphone bedient oder synchronisiert werden?

Mehrfachantworten möglich

- Wenn Android User: Google Home/Google Nest 1
- Wenn Android User: Google Smartwatch 2
- Wenn Android User: Android/Google Tablet..... 3
- Wenn Android User: andere Geräte von Google nämlich: _____ 4

Wenn iPhone User: Macbook, iMac.....	5
Wenn iPhone User: Apple Home Pod	6
Wenn iPhone User: iPad.....	7
Wenn iPhone User: Apple Watch.....	8
Wenn iPhone User: andere Geräte von Apple nämlich: _____	9
Fitnessuhr	10
Anderes, nämlich: _____	11
Nein, ich nutze keine solchen Geräte.....	12
Weiß nicht/keine Angabe	13

61. Haben Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGBs) Ihres Betriebssystems durchgelesen?

ja, vollständig durchgelesen	1
ja, zumindest überflogen	2
nein, nicht durchgelesen	3
nein, mein Betriebssystem hat meines Wissens keine AGBs	4
weiß nicht/keine Angabe	5

62. Wenn Sie neue Apps installieren, werden Sie üblicherweise dazu aufgefordert, die dazugehörigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGBs) zu lesen. Lesen Sie diese...

immer	1
zumindest manchmal	2
meistens nicht	3
nie	4
Weiß nicht/keine Angabe	5

63. Wie wichtig wäre es für Sie, dass Datenschutzbestimmungen für Apps verständlich und kurz sind?

sehr wichtig	1	2	3	4	5	gar nicht wichtig
					6	weiß nicht/keine Angabe

64. Wie wichtig wäre es für Sie, Datenschutzeinstellungen nur ein Mal vornehmen zu müssen (z.B. im Betriebssystem), und diese gelten dann für alle von Ihnen installierten Apps?

sehr wichtig	1	2	3	4	5	gar nicht wichtig
					6	weiß nicht/keine Angabe

FRAGEBLOCK FÜR ALLE BEFRAGTEN: SOZIODEMOGRAPHIE

65. Sind Sie...?

berufstätig.....	1
arbeitslos.....	2
in Karenz	3
in Ausbildung	4
in Pension.....	5

zu Hause..... 6

66. Wenn f4<9: Wie viele Einwohner hat die Gemeinde, in der Sie wohnen?

- Weniger als 2.000 Einwohner..... 1
- 2.000 bis weniger als 10.000 Einwohner 2
- 10.000 bis weniger als 50.000 3
- 50.000 oder mehr 4

8.3 Gesprächsleitfaden App-Entwickler

1. Wie wesentlich für den Zugang zum Endkunden ist aus Ihrer Sicht die Aufnahme in einen App Store und wie sehen Sie diese Entwicklung im Zeitverlauf?
2. Wie ist Ihre Wahrnehmung der folgenden Punkte:
 - der Prozesse der Aufnahme in den App Store (hier hört man, dass die Aufnahme in den Apple App Store deutlich schwieriger ist – worauf legen denn die besonders Wert, warum ist es komplizierter?)
 - Wie gestalten sich die Bedingungen rechtlicher (Gerichtsstandort, etc.), kommerzieller (gibt es unterschiedliche Modi der Bezahlung der Teilnahme) oder auch organisatorischer Natur (zB. Fristenläufe zur Ankündigung von Änderungen des OS) aus ihrer Sicht
 - Zahlungen an den App-Store (In-App Käufe)
 - Gibt es zu den einzelnen Punkten jeweils Unterschiede zu den einzelnen Plattformen die Sie erwähnenswert finden?
3. Welchen Einfluss haben aus Ihrer Sicht vorinstallierte Apps auf die Möglichkeit dass andere/ähnliche Apps vom Endkunden wahrgenommen werden? Gibt es aus Ihrer Sicht einen Trend der Anbieter von Betriebssystemen (OS) bestimmte für das OS notwendige Funktionalitäten, in einzelne (vorinstallierte) Apps auszulagern?
4. Wenn viele wesentliche Anwendungen/Funktionalitäten bereits verfügbar sind, (vorinstallierte oder auch andere Apps) kann es Verdrängungswettbewerb geben. Es könnte aber auch bedeuten, dass Endnutzer ggf. mehrere Applikationen die demselben Zweck dienen installieren (sog. Multihoming). Wie sehen Sie die Entwicklung im Bereich Multi-Homing? Nutzt der Nachfrager gleichartige Apps, wie weit muss man sich differenzieren um wahrgenommen zu werden? Ist das ein strategisches Thema für sie?
5. Auf anderen Plattformenmärkten lässt sich beobachten, dass auch die Intermediäre parallel zu ihren Kunden am Markt aktiv sind (so ist etwa Amazon Händler und organisiert den Marktplatz). Dies trifft auch auf App Stores zu. Wie wird aus Ihrer Sicht diese doppelte Rolle vom Anbieter der Plattform (Play Store, Apple Store) aufgelöst? Fair? Transparent? Nach welchen Regeln?
6. Die technologischen Möglichkeiten der Netze und Endgeräte entwickeln sich laufend weiter (Netze: Latenz, Priorisierung – Qualitätsstufen, Geschwindigkeiten...) Endgeräte: Neue Funktionen, bessere Kameras...); es gibt Veränderungen von Funktionen des OS (zB. Speicheroptimierung, Energiemanagement). Sind Sie zufrieden damit, wie oft und wie detailliert Sie seitens des App Store Betreibers bzw. Betriebssystem-Anbieters auf neue features aufmerksam gemacht werden?
7. Welchen Einfluss hat die Qualität der Suche nach Apps im Store? Sind die Suchkriterien des App Stores für Sie hinreichend transparent? Würden Sie sich mehr Transparenz wünschen? Welchen Einfluss hat die Beschlagwortung auf die Suche? Welchen Einfluss hat Ihrer Wahrnehmung nach die Reihung der Suchergebnisse durch den App Store? Welche Rolle spielt Werbung im

App Store? Welche Rolle spielen Bewertungen im App-Store? Welche Rolle spielt Update-Häufigkeit? Wie gehen Sie damit um? Würden Sie einen Vorteil darin sehen, wenn der Nutzer den Reihungsalgorithmus nach eigenen Kriterien der Priorisierung verändern könnte?

8. Spielt ihrer Wahrnehmung nach die Anzahl der Downloads eine Rolle für die Reihung? Werden ihrer Wahrnehmung nach jene Apps mit denen App Stores mehr verdienen (In-App Verkäufe mit höheren Preisen) allenfalls bevorzugt gereiht?
9. Für den Erwerb einer Applikation kann auch die Datenschutzpolitik der Applikation relevant sein. Für welche Zwecke werden von Ihnen Daten des Kunden erhoben bzw. benutzt? (zB für Weiterentwicklung des Dienstes, auch für Dritte, maximale Nutzung der Möglichkeiten – applikationsübergreifende Verfolgung des Nutzers.) Gibt es seitens der beiden großen Plattformen Vorgaben was den Datenschutz betrifft bzw. gibt es Unterschiede zwischen den beiden? Was halten Sie von Privacy by Default? (Entwurf der ePrivacy VO)
10. Immer wieder wird auch Klage darüber geführt, dass Applikationen des Anbieters des Endgeräts/OS hinsichtlich des Zugangs zu Funktionen des Endgerätes bevorzugt werden, dh. also, dass andere Anbieter keinen entsprechenden Zugang bekommen und Ihnen daraus im Vergleich uU ein wettbewerblicher Nachteil erwächst. Haben Sie für sich so eine Schlechterstellung bereits feststellen müssen? Haben Sie von Benachteiligungen Dritter gehört?
11. Sind Sie mit den Bezahlmöglichkeiten die ihr AppStore ermöglicht zufrieden oder würden Sie sich andere/weitere Optionen wünschen?
12. Wie ist das mit der Versionspolitik von Apps? Sind frühere Versionen runterzunehmen, wenn man sich beide Versionen innerhalb des vom OS vorgegeben Rahmens bewegen? (einfach, weil man will das Kunden auch auf die frühere Version zurückgreifen können). Gibt es abgesehen von den technischen Vorgaben noch Einflüsse auf die Versionsplanung von Apps? Wird etwa eine App gelöscht, wenn sie nicht mehr funktioniert? Wer ist dafür verantwortlich? Kann man seine Reihung verbessern, wenn man mehrere Versionen listet?
13. Welche Kommunikationsmöglichkeiten gibt es, um mit potenziellen/aktuellen Kunden über Ihr Produkt im App Store (aus dem App-Store) zu kommunizieren und welche davon nutzen Sie?
14. Wie bzw. mit welchem Vorlauf werden OSs Releases angekündigt? Was passiert, wenn eine App nicht rasch genug angepasst werden kann aber von der Änderung des OS in ihrer Nutzbarkeit betroffen ist?

Gibt es Dokumente aus denen sich informell die Politik der AppStores gegenüber Applikationen ablesen lassen?