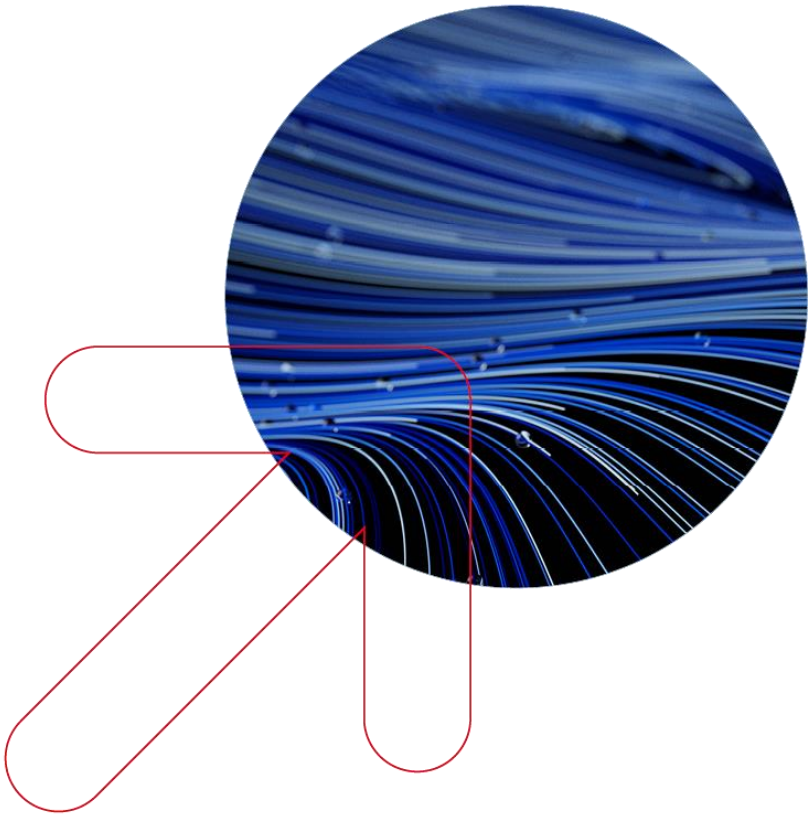
WIK • Diskussionsbeitrag

Nr. 491



Die Rolle von Refurbishment-Anbietern im Smartphone-Markt

Autoren:
Dr. Christin-Gries, Dr. Christian Wernick,
Menessa Ricarda Braun

WIK
Wissenschaftliches Institut
für Infrastruktur und
Kommunikationsdienste

Bad Honnef, Dezember, 2022

Impressum

WIK Wissenschaftliches Institut für
Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef
Deutschland
Tel.: +49 2224 9225-0
Fax: +49 2224 9225-63
E-Mail: info@wik.org
www.wik.org

Vertretungs- und zeichnungsberechtigte Personen

Geschäftsführerin und Direktorin	Dr. Cara Schwarz-Schilling
Direktor	Alex Kalevi Dieke
Direktor Abteilungsleiter Netze und Kosten	Dr. Thomas Plückebaum
Direktor Abteilungsleiter Regulierung und Wettbewerb	Dr. Bernd Sörries
Leiter der Verwaltung	Karl-Hubert Strüver
Vorsitzender des Aufsichtsrates	Dr. Thomas Solbach
Handelsregister	Amtsgericht Siegburg, HRB 7225
Steuer-Nr.	222/5751/0722
Umsatzsteueridentifikations-Nr.	DE 123 383 795

Stand: August 2022

Bildnachweis Titel: © Robert Kneschke - stock.adobe.com

In den vom WIK herausgegebenen Diskussionsbeiträgen erscheinen in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern des Instituts sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlussberichte von durchgeführten Forschungsprojekten. Mit der Herausgabe dieser Reihe bezweckt das WIK, über seine Tätigkeit zu informieren, Diskussionsanstöße zu geben, aber auch Anregungen von außen zu empfangen. Kritik und Kommentare sind deshalb jederzeit willkommen. Die in den verschiedenen Beiträgen zum Ausdruck kommenden Ansichten geben ausschließlich die Meinung der jeweiligen Autoren wieder.
WIK behält sich alle Rechte vor. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des WIK ist es auch nicht gestattet, das Werk oder Teile daraus in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) zu vervielfältigen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu verbreiten.
ISSN 1865-8997

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung **II**

Summary **III**

1 Einleitung **1**

2 Refurbishment im Kontext des Smartphone-Marktes **4**

2.1 Begriffsabgrenzung 4

2.2 Einordnung des Refurbishment in das Wertschöpfungssystem für Smartphones 5

2.3 Vertriebsstrukturen im Smartphone-Markt 6

3 Charakteristika des Refurbishment-Geschäftsmodells für Smartphones **13**

3.1 Beschaffung von gebrauchten Smartphones 13

3.2 Wiederaufbereitung von gebrauchten Smartphones 22

3.3 Vertrieb von Refurbished-Smartphones 24

4 Überblick über Refurbishment-Anbieter **29**

4.1 Vertikal integrierte Refurbishment-Anbieter 30

4.2 Refurbishment-Marktplätze 34

5 Schlussfolgerungen **37**

Literaturverzeichnis **40**

Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der wachsenden Bedeutung des Themas Nachhaltigkeit rücken Refurbishment-Geschäftsmodelle auch für Smartphones verstärkt in das öffentliche Interesse. Zunächst ist festzuhalten, dass es sich beim Markt für Refurbished-Smartphones im Vergleich zum Markt für Neugeräte um ein relativ kleines Segment handelt. Markforschern zufolge kommen Refurbished-Smartphones derzeit auf einen Anteil von etwa 10% an den in Deutschland verkauften Smartphones, mit steigender Tendenz.

Das Segment ist durch eine heterogene Anbieterlandschaft geprägt. Während Unternehmen wie Rebuy oder asgoodasnew als vertikal integrierte Anbieter die Wertschöpfungsstufen Beschaffung, Wiederaufbereitung und Vertrieb abdecken, konzentrieren sich andere Unternehmen auf bestimmte Stufen. So haben sich beispielsweise als auf Refurbished-Produkte spezialisierte Marktplätze die Anbieter Back Market und Refurbed etabliert. Zwischen diesen Unternehmen und anderen Akteuren im Smartphone-Ökosystem sind verschiedene Kooperationsformen zu beobachten.

Es ist zu erwarten, dass die Branche nicht nur vom Trend zum nachhaltigeren Kaufverhalten, sondern auch von den bereits eingeführten oder in Umsetzung befindlichen Maßnahmen zur Verlängerung der Lebensdauer und Erhöhung der Reparierbarkeit von Smartphones profitieren wird. Hierdurch wird sich das Potential an wiederaufbereitbaren Geräten insgesamt vergrößern. Darüber hinaus können Wiederaufbereitungsprozesse durch verbesserte Reparaturmöglichkeiten optimiert werden.

Unsere Analysen zeigen darüber hinaus, dass Refurbishment-Anbieter insbesondere bei der Beschaffung geeigneter Geräte zunehmende Herausforderungen haben und hier insbesondere etablierte größere Akteure mit kontinuierlichem Kundenkontakt eine Rolle spielen können.

Ein insbesondere aus Verbrauchersicht relevantes Problem besteht in der begrenzten Vergleichbarkeit der Angebote und in fehlenden anbieterübergreifenden Qualitätsstandards. Um bei Verbrauchern Vertrauen aufzubauen, bieten viele Refurbishment-Anbieter deutlich längere Garantiezeiten an als für Neugeräte üblich. Wichtiger erscheint jedoch, dass die Branche aus Eigeninteresse anbieterübergreifende Qualitätsstandards etabliert, um für Verbraucher mehr Transparenz zu schaffen und sich breitere Kundenschichten zu erschließen.

Summary

Against the background of the growing importance of sustainability, refurbishment business models for smartphones are increasingly attracting public interest. First of all, it should be noted that the market for refurbished smartphones is a relatively small segment compared to the market for new devices. According to market research, refurbished smartphones account for 10% of total smartphone sales in Germany, with increasing importance.

The segment is characterized by a heterogeneous supply side. While companies such as Rebuy or asgoodasnew are vertically integrated providers covering procurement, testing and refurbishment as well as distribution, other companies have specialized in certain stages of the value chain. For example, the providers Back Market and Refurbed have established themselves as marketplaces specialising in refurbished products. Various forms of cooperation can be observed between these companies and other players in the smartphone ecosystem.

It is expected that the industry will benefit not only from the trend towards more sustainable customer behaviour, but also from the measures already introduced or being implemented to extend the lifespan and increase the reparability of smartphones. This will increase the overall potential of devices to be refurbished. Furthermore, refurbishment processes can be optimised through improved repair conditions.

Our analyses also show that refurbishment providers face increasing challenges, particularly in the procurement of suitable devices, and that established larger players with continuous customer contact can play a role here in particular.

A problem that is especially relevant from a consumer perspective is the limited comparability of offers and the lack of quality standards in the refurbishment market. In order to build consumer confidence, many refurbishment providers offer significantly longer warranty periods for refurbished smartphone than is usual for new devices. However, it seems to be more important that the industry starts to establish quality standards in order to create more transparency for consumers and to expand into broader customer groups.

1 Einleitung

Im Kontext der Nachhaltigkeitsthematik rückt die hohe ökologische Bedeutung einer längeren Produktnutzungsdauer seit einigen Jahren zunehmend ins öffentliche Bewusstsein.

Das Smartphone ist dabei ein Produkt, das bisher durch eine relativ kurze Nutzungsdauer gekennzeichnet ist und bei dem das grundsätzlich vorhandene Potential im Hinblick auf die Nutzungsdauer nicht ausgeschöpft wird. Dies ist aufgrund des hohen Wertstoffgehalts auf kleinstem Raum auch unter Rohstoffgesichtspunkten besonders umweltrelevant.

Die EU-Kommission hat im Kontext des im März 2020 angenommenen neuen Aktionsplans für die Kreislaufwirtschaft[1] wichtige Weichenstellungen für die Verlängerung der Nutzungsdauer von Produkten vorgenommen. Zu den zentralen Maßnahmen, die auf Smartphones und Tablets ausgerichtet sind, gehören der Ende August 2022 veröffentlichte Entwurf für eine Durchführungsverordnung zum Ökodesign[2] und die delegierte Durchführungsverordnung zur Energieverbrauchskennzeichnung.[3] Die Durchführungsverordnung wurde im November verabschiedet, wird im neuen Jahr in Kraft treten und nach einer Übergangszeit von 21 Monaten für alle in der EU verkauften Geräte gelten.[4]

In den Kontext des neuen Aktionsplans für die Kreislaufwirtschaft sind auch die Verpflichtungen zur Verwendung einheitlicher Ladegeräte[5] sowie die aktuell in den Trilog-Abstimmungen befindliche neue Batterie-Verordnung[6] (z.B. leicht austauschbare Gerätebatterien) einzuordnen, die ebenfalls von Relevanz für den Markt für Smartphones sind.

Zusätzlich haben einige EU-Mitgliedstaaten auch Programme zur Förderung von Reparaturen eingeführt (Reparaturboni), um damit nachhaltiges Konsumentenverhalten zu fördern. Die benannten regulatorischen Verpflichtungen und Programme, die zur Verlängerung der Nutzungsdauer von Smartphones beitragen sollen, werden in einer eigenen WIK-Publikation vorgestellt und erörtert.[7]

Das Konzept der Kreislaufwirtschaft verfolgt das Ziel, den Lebenszyklus von Produkten zu verlängern. Vor diesem Hintergrund besteht ein enger Zusammenhang zu Geschäftsmodellen, die die Beschaffung gebrauchter Geräte, die Wiederaufbereitung und den Vertrieb dieser Geräte bzw. einzelne dieser Aktivitäten umfassen und als Refurbishment-Geschäftsmodelle bezeichnet werden.

1 Siehe Europäische Kommission (2020a)
2 Siehe Europäische Kommission (2022a)
3 Siehe Europäische Kommission (2022b)
4 Siehe Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2022)
5 Siehe Europäisches Parlament (2022a) und der Entwurfsvorschlag der Kommission: Europäische Kommission (2021)
6 Siehe Europäische Kommission (2020b)
7 Siehe Braun, M. R. et. al. (2022)

Im vorliegenden Diskussionsbeitrag soll vor dem Hintergrund der aktuellen und in Planung befindlichen politischen und regulatorischen Maßnahmen zur Verlängerung der Produktnutzungsdauer Refurbishment als Geschäftsmodell im Smartphone-Markt gezielt analysiert werden.

Das Refurbishment von Smartphones ist ein kleiner, jedoch wachsender Markt, über den nur wenige unabhängige, fundierte und öffentlich zugängliche Analysen vorliegen. Innerhalb des Refurbishments von Elektronikgeräten spielen Smartphones eine wichtige Rolle. Sie sind aufgrund ihres starken Verbreitungsgrads, der vergleichsweise hohen Neupreise und der starken Nachfrage nach prominenten Flaggschiffmodellen von Premiumanbietern für Refurbished-Anbieter ökonomisch interessant.

Die vorliegende Studie möchte zu einem besseren Verständnis des Geschäftsmodells und der Marktstrukturen beitragen und zentrale Treiber und Hemmnisse im Refurbishment-Markt identifizieren.

Sie konzentriert sich auf die folgenden Fragestellungen:

- Wo steht das Refurbishment im Smartphone-Wertschöpfungssystem?
- Wie sieht die Wertschöpfung im Refurbishment aus?
- Welche Geschäftsmodelle und Anbietergruppen für das Refurbishment von Smartphones gibt es?
- Welche Vertriebskanäle werden genutzt und wie groß ist das Marktvolumen?
- Welche Chancen und Herausforderungen bestehen für die Refurbishment-Anbieter?

Für die vorliegende Studie wurden zunächst mittels Desk Research Studien, Anbieterberichte und Veröffentlichungen der Fachpresse ausgewertet, um den inhaltlichen Hintergrund zu erarbeiten und die zentralen Akteure zu identifizieren.

Anschließend wurden ausführliche Expertengespräche geführt, um die verschiedenen Perspektiven auf die Potentiale des Refurbishments, zentrale Erfolgsfaktoren des Geschäftsmodells und Einschätzungen der Marktstrukturen zu erheben. Dabei wurden Vertreter aus allen relevanten Bereichen des Smartphone-Ökosystems berücksichtigt (darunter Refurbishment-Anbieter, Smartphone-Hersteller, Reparaturbetriebe, Mobilfunkanbieter, Interessensvertreter und Umweltverbände).

Basierend auf dieser Vorgehensweise haben wir eine Gesamtbewertung der Thematik vorgenommen und unsere Einschätzungen zu Marktstrukturen, Chancen und Herausforderungen des Refurbishment-Geschäftsmodells im Smartphone-Markt abgeleitet.

Die Studie ist wie folgt aufgebaut:

In Kapitel 2 erfolgt zunächst eine Einordnung des Refurbishments in den Smartphone-Markt. Dies umfasst eine Begriffsabgrenzung, die Einordnung in die Smartphone-Wertschöpfungskette und einen Überblick über die Vertriebsstrukturen. Kapitel 3 stellt das Geschäftsmodell für Refurbishment in den Mittelpunkt und erläutert die Charakteristika und Rahmenbedingungen der drei Wertschöpfungsstufen Beschaffung, Wiederaufbereitung und Vertrieb. In Kapitel 4 wird ein Überblick über die Anbieterlandschaft im Refurbishment-Markt gegeben. Die Studie schließt mit einigen Schlussfolgerungen in Kapitel 5.

2 Refurbishment im Kontext des Smartphone-Marktes

2.1 Begriffsabgrenzung

Für „Refurbishment“ gibt es **keine einheitliche Definition**, wenngleich sich in Grundzügen ein weitgehend anerkanntes und übereinstimmendes Begriffsverständnis herausgebildet hat. Im Kern geht es um ein Geschäftsmodell für die Nutzung gebrauchter Geräte, die nach eingehender Prüfung und Durchführung von ggf. erforderlichen Reparaturen als voll funktionsfähige Produkte weiterverkauft werden. Unterschiedliche Auffassungen gibt es insbesondere in Bezug auf die Rolle von Test- und Prüfverfahren, denen von professionellen Refurbishment-Anbietern eine zentrale Bedeutung beigemessen wird. Dies zeigt sich an zwei beispielhaften Definitionen relevanter Akteure im Kontext ihrer spezifischen Bestrebungen:

Die Definition, die die **Europäische Kommission** in ihrem Vorschlag zur Überarbeitung der Richtlinie zum Ökodesign verwendet, konzentriert sich auf die Wiederaufbereitung gebrauchter und beschädigter Geräte:

“Refurbishment’ means preparing or modifying an object that is waste or a product to restore its performance or functionality within the intended use, range of performance and maintenance originally conceived at the design stage, or to meet applicable technical standards or regulatory requirements, with the result of making a fully functional product”[8]

Die Definition der European Refurbishment Association **EUREFAS**, stellt hingegen die professionelle Prüfung der Geräte in den Mittelpunkt ihrer Definition:

“Refurbishment means the testing and, if needed, the maintenance or repair of a second hand good or waste by a professional, before making it available on the market. Refurbishment may also include improving the aesthetics of the good.” [9]

Letzteres ist sicherlich auch vor dem Hintergrund zu sehen, das EUREFAS ein allgemein anerkanntes Gütesiegel für Refurbishment anstrebt, das die Qualität der Wiederaufbereitung bescheinigen und der Unterscheidung gegenüber dem Handel mit Gebrauchtgeräten dienen soll.

Da der Begriff Refurbishment nicht geschützt ist, besteht entsprechender Interpretationsspielraum. Welcher Gerätezustand das Kriterium einer vollen Funktionsfähigkeit erfüllt, ist ebenso wenig festgelegt wie die Anforderungen an den Wiederaufbereitungsprozess, der Refurbished-Geräte von reinen Gebrauchtgeräten abgrenzt. So können gebrauchte Geräte unterschiedlichen Zustands als „refurbished“, „generalüberholt“ oder „voll funktionsfähig“ vermarktet werden.

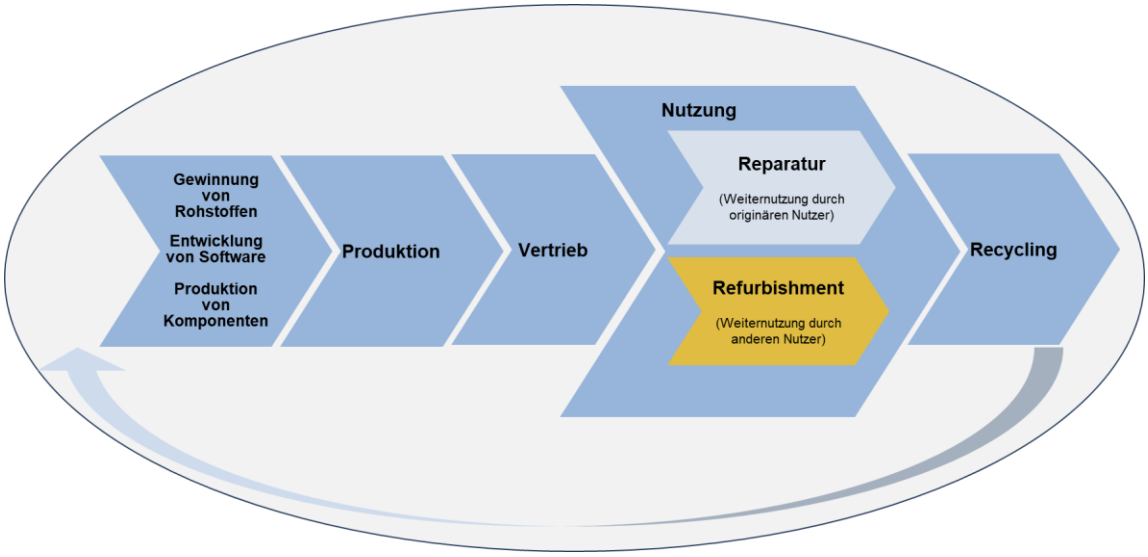
8 Siehe Europäische Kommission (2022c)
9 Siehe EUREFAS (2022), S. 2

2.2 Einordnung des Refurbishment in das Wertschöpfungssystem für Smartphones

Unter der **Kreislaufwirtschaft** versteht man ein „Modell von Produktion und Verbrauch, bei dem bestehende Materialien und Produkte so lange wie möglich geteilt, geleast, wiederverwendet, repariert, aufgearbeitet und recycelt werden“[10], um den **Lebenszyklus der Produkte zu verlängern**. Refurbishment ist darauf ausgerichtet, brauchbare Altgeräte durch gezielten Ankauf einzusammeln und das Potential funktionsfähiger und reparierbarer Geräte zu heben. Damit kann das Geschäftsmodell unmittelbar dazu beitragen, die Nutzungsdauer von Produkten zu verlängern.

In Abbildung 2-1 ist die Wertschöpfungskette für Smartphones dargestellt. Diese umfasst im engeren Sinne vier Stufen: Prozesse, die der Produktion vorgelagert sind (1), die eigentliche Produktion der Geräte (2), den Vertrieb der Geräte (3) sowie die Nutzung (4). Im Konzept der Kreislaufwirtschaft erweitert sich diese um das Recycling und die Rückführung der dabei gewonnenen Rohstoffe in den Wertschöpfungsprozess. Refurbishment und Reparaturen sind innerhalb des Wertschöpfungssystems im laufenden Nutzungsprozess des Smartphones angesiedelt.

Abbildung 2-1: Refurbishment im Smartphone-Wertschöpfungssystem



Quelle:WIK

Reparaturen und Refurbishment stehen in verschiedener Hinsicht in Beziehung zueinander. Refurbishment bezieht sich sowohl auf Gebrauchtgeräte, die aufgrund ihres guten oder sehr guten Zustands geringer oder gar keiner Eingriffe bedürfen, als auch auf Geräte, die repariert werden müssen, bevor sie an Dritte weiterverkauft werden können

10 Siehe Europäisches Parlament (2022b)

(siehe Kapitel 2.3). Insofern sind Reparaturen typischerweise auch Bestandteil der Wertschöpfung von Refurbishment-Anbietern.

Der Hauptunterschied zwischen Reparaturen und Refurbishment besteht darin, dass das Endgerät im Anschluss an eine Reparatur typischerweise nicht den Eigentümer wechselt. Beim Refurbishment ist der Wechsel des Eigentümers hingegen inhärenter Bestandteil des Geschäftsmodells.

Mit Blick auf den Eigentumsübergang stehen Reparaturen und Refurbishment auch in einem Konkurrenzverhältnis zueinander. Smartphones, die wiederholt repariert und im Extremfall bis zum Ende ihrer Verwertbarkeit vom Erstnutzer oder Personen aus seinem nahen Umfeld genutzt werden, entziehen sich der Weiterverwendung durch Refurbishment.

Mit ähnlichen Herausforderungen sind Refurbishment- und Reparaturanbieter im Hinblick auf Einschränkungen bei der Reparierbarkeit von Smartphones konfrontiert.

Das von den Herstellern festgelegte Design der Smartphones (z.B. Resistenz gegen Wasser, Verklebung von Produktkomponenten), die Verfügbarkeit und das Preisniveau von Ersatzteilen sowie die Bereitstellung von reparaturrelevanten Informationen beeinflussen die Möglichkeiten zur Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit von beschädigten Produktkomponenten.

Auch die Robustheit von Smartphones und die insbesondere durch Software-Updates beeinflusste Langlebigkeit der Geräte ist sowohl für Refurbishment- als auch für Reparaturanbieter relevant, da der Zeitwert eines gebrauchten Smartphones die Weiterverkaufsmöglichkeiten ebenso wie die Reparaturwahrscheinlichkeit prägt.

Entsprechend vertreten Refurbishment-Anbieter und Reparaturbetriebe ähnliche Standpunkte bei den Diskussionen über die Verabschiedung der Durchführungsverordnungen zum Ökodesign und zum Energielabel von Mobiltelefonen und Tablets.[11]

2.3 Vertriebsstrukturen im Smartphone-Markt

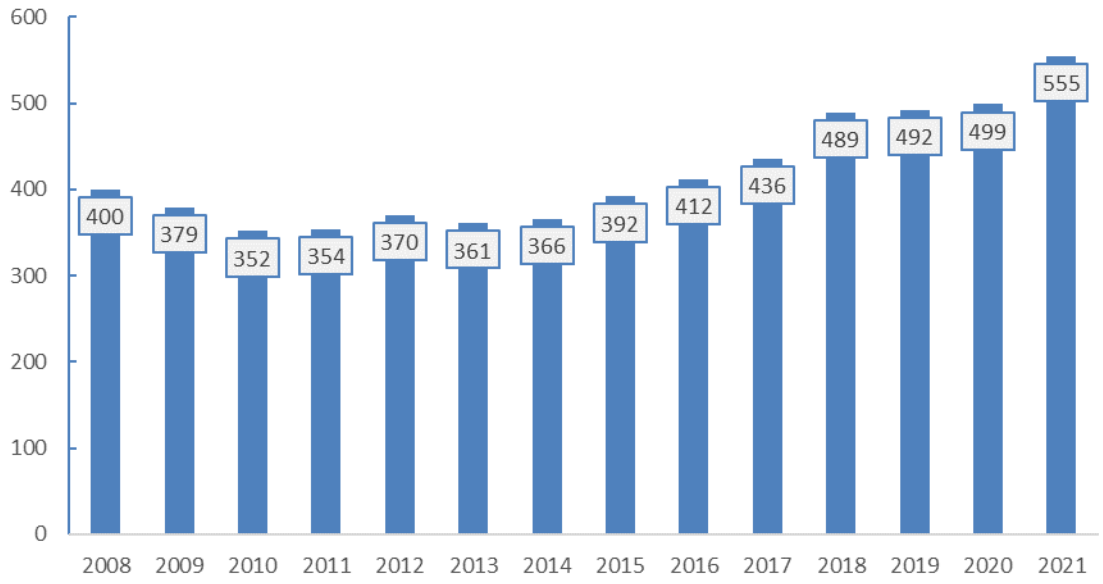
Der Absatzmarkt für **neue Smartphones** ist bereits seit einigen Jahren durch **sinkende Verkaufszahlen** geprägt, sowohl weltweit als auch in Deutschland. Dies ist im Wesentlichen auf das Zusammenspiel von ökonomischen und politischen Entwicklungen zurückzuführen, die Inflation, geo-politische Spannungen und Lieferengpässe mit sich gebracht

11 In Deutschland erfolgt die Interessenvertretung im Wesentlichen durch den Runden Tisch Reparatur e.V. und seine Partner. Auf europäischer Ebene hat sich für Refurbishment-Anbieter die European Refurbishment Association (EUREFAS) gebildet. Darüber hinaus ist auch Right to Repair von hoher Relevanz.

haben.[12] In Deutschland sank der Smartphone-Absatz dem Bitkom zufolge von 22 Mio. Stück im Jahr 2020 auf 19,7 Mio. im Jahr 2022. [13]

Dies mag auch daran liegen, dass größere technische Innovationen bei Smartphones in den letzten Jahren nicht mehr stattgefunden haben. Gleichzeitig **steigen die Durchschnittspreise** der verkauften Smartphones jedoch weltweit seit mehreren Jahren an (siehe Abbildung 2-2).[14] Dies gilt auch für Deutschland, wo die Absatzrückgänge durch die höheren Umsätze je verkauften Gerät aufgefangen werden konnten, so dass der Umsatz mit Smartphones trotz der schwierigen Konstellation in den Jahren 2020 und 2021 mit 11 Mrd. Euro weiterhin über dem Niveau der Vorjahre lag und für 2022 sogar ein Wachstum auf 11,5 Mrd. Euro prognostiziert wird.[15]

Abbildung 2-2: Durchschnittspreis der verkauften Smartphones auf dem Konsumentenmarkt in Deutschland (in Euro, 2008-2021)



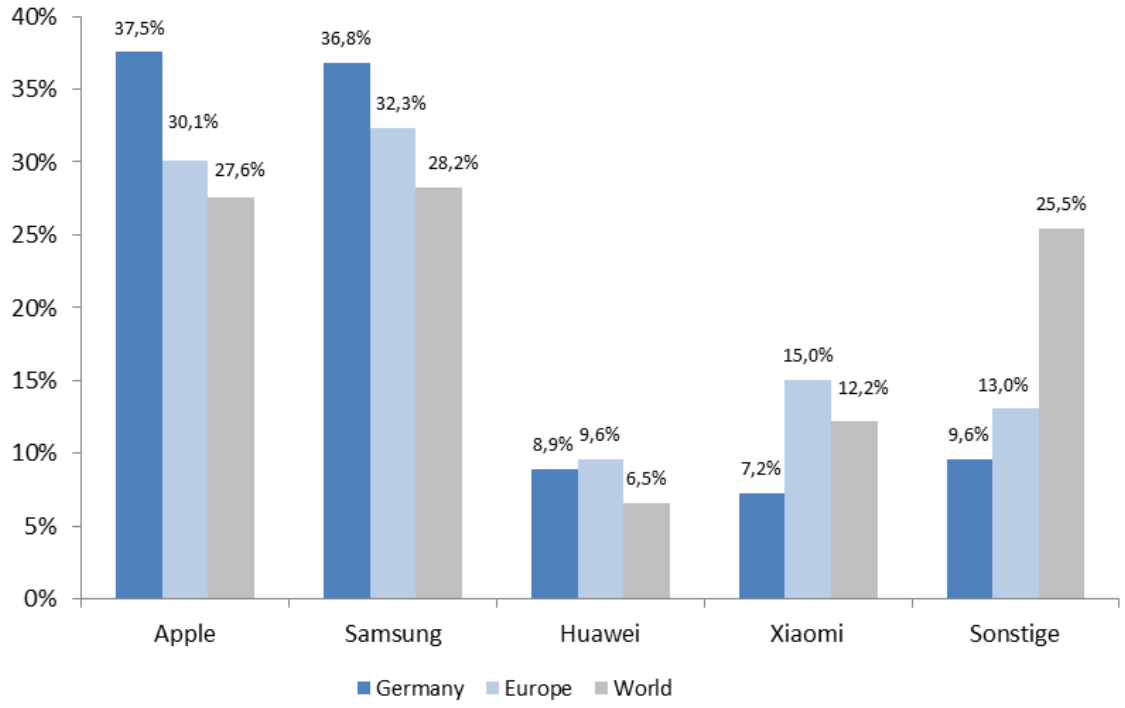
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Statista[16] und anderen.

Mehr als die Hälfte der aktuell genutzten Smartphones stammen von den Herstellern Apple und Samsung. In Deutschland ist der Anteil von Apple und Samsung dabei noch deutlich höher als in Europa und weltweit (siehe Abbildung 2-3). Smartphones der großen chinesischen Hersteller Xiaomi und Huawei befinden sich mit deutlichem Abstand auf den Rängen 3 und 4. Die restlichen Geräte entfallen auf eine Vielzahl von Herstellern, deren gemeinsamer Anteil in Deutschland bei knapp unter 10% liegt. In diese Gruppe fallen sowohl günstige Massenmarktprodukte aus China als auch hochwertigere

12 Siehe z.B. IDC (2022a)
13 Für 2020-2022 siehe Haas, M. (2022), S. 3
14 Siehe z.B. Value Partners (2021), S. 8
15 Siehe Statista (2022)
16 In die Statistik gehen Ergebnisse von GfK, gfu, BVT ein.

Nischenprodukte von Herstellern wie Fairphone oder Gigaset (z.B. nachhaltige Smartphones, Outdoorsmartphones).

Abbildung 2-3: Bestand aktuell genutzter Smartphones nach Hersteller17 (Stand Februar 2022)



Quelle: WIK basierend auf Statcounter (2022)[18]

In diesem Marktumfeld konnte sich der Anteil **gebrauchter Smartphones** innerhalb der letzten Jahre, ausgehend von einem niedrigen Niveau, deutlich erhöhen. Diese Entwicklung wurde von verschiedenen Marktforschern übereinstimmend festgestellt, wenngleich sie die regionalen Märkte und die Dynamik im Detail unterschiedlich gewichten (siehe Tabelle 2-1).

Die **GfK (2022)** hat basierend auf einer Befragung ermittelt, dass in Deutschland im Jahr 2021 etwa 10% aller verkauften Mobiltelefone dem Refurbishment-Segment zuzuordnen waren und damit insgesamt etwa 2 Mio. Refurbished-Smartphones verkauft wurden.[19]

17 Die Angaben zu den aktuell genutzten Smartphones beziehen sich auf sämtliche Endgeräte, die derzeit auf Webseiten zugreifen. Das heißt, sie schließen Smartphones jeglichen Alters mit ein.

18 Web Analytics Service, der kontinuierlich etwa 10 Mrd. page views pro Monat erfasst, siehe weltweit: https://gs.statcounter.com/vendor-market-share/mobile/worldwide/2021, Europa: https://gs.statcounter.com/vendor-market-share/mobile/europe/2021, Deutschland: https://gs.statcounter.com/vendor-market-share/mobile/germany/2021 (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

19 Ergebnisse einer Befragung von 1.000 Personen zwischen 18 und 74 Jahren zum Thema „Refurbished“, 31.3.-3.4.2022, siehe GfK (2022)

In **Frankreich** sind Refurbished-Smartphones bereits deutlich weiter verbreitet: Die französische Verbrauchervereinigung UFC-Que Choisir gibt an, dass dort bereits 15% der Smartphone-Verkäufe auf wiederaufbereitete Smartphones entfallen.[20] Einer von ARCEP in Auftrag gegebenen Studie zufolge besitzen 17% der französischen Smartphone Nutzer ein gebrauchtes oder wiederaufbereitetes Gerät (2021).[21]

Übereinstimmend bescheinigen Marktexperten dem **Refurbishment-Markt für Smartphones auch weiterhin** ein **kontinuierliches Wachstum** mit einem CAGR in Höhe von etwa 10-15% für die nächsten Jahre (siehe Studienauswahl in Tabelle 2-1).

20 Siehe Quechoisir.org (2022)
21 Siehe ARCEP (2021)

Tabelle 2-1: Überblick über ausgewählte Studienergebnisse zu gebrauchten und wiederaufbereiteten Smartphones

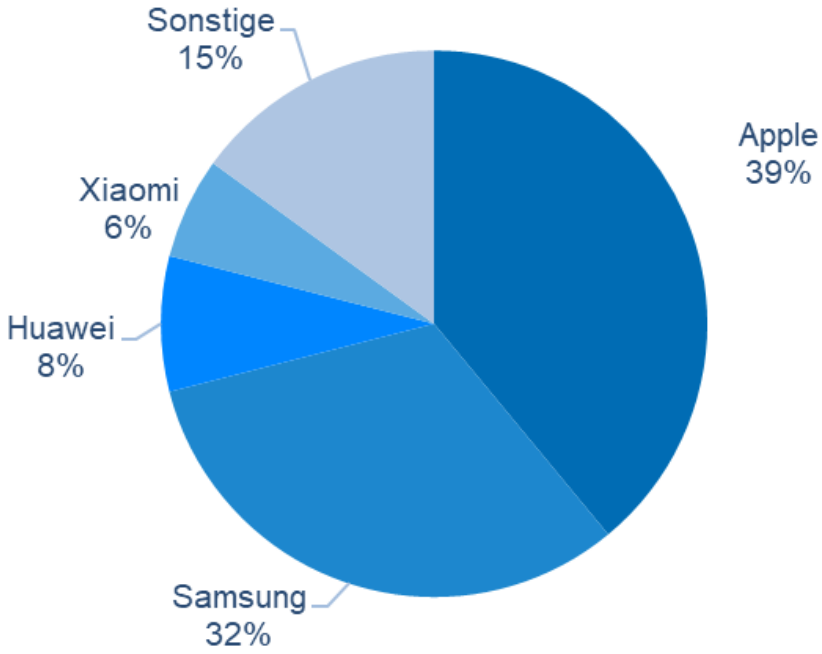
Herausgeber	Zentrale Ergebnisse
IDC (2021)[22]	▪ Im Jahr 2020 wurden weltweit etwa 225 bis 230 Mio. gebrauchte Smartphones verkauft (2019: 207 Mio.). ▪ Für 2024 werden 351,6 Mio. gehandelte gebrauchte Smartphones erwartet (entspricht einem CAGR in Höhe von 11,2% zwischen 2019 und 2024). ▪ Westeuropa ist mit einem Anteil von nur 2,8% im Jahr 2020 der kleinste regionale Markt, weist jedoch hohe Wachstumsraten auf: 2019 wurden dort 5,7 Mio. gebrauchte Smartphones vermarktet, im Jahr 2020 bereits 6,3 Mio. (+11.1%). IDC sieht einen entscheidenden Unterschied zum nordamerikanischen Markt darin, dass starke Trade-In-Plattformen weniger stark präsent sind.
Counterpoint (2021) [23]	▪ Das Wachstum des globalen Refurbished-Smartphone-Marktes lag im Jahr 2021 bezogen auf die Verkaufszahlen bei 15%, wobei in Lateinamerika und Indien die höchsten Wachstumsraten registriert wurden. ▪ In Europa wird das Marktwachstum auf 10% geschätzt. ▪ iPhones haben global einen Anteil von 40% an den Refurbished-Geräten, Smartphones von Samsung folgen auf dem zweiten Rang. ▪ Für den Vertrieb sind vielfältige Kanäle relevant, wobei der Verkauf über Carrier gerade in gesättigten Märkten eine zunehmend wichtigere Rolle einnimmt (11% Zunahme in 2021)
Persistence Market Research (2021) [24]	▪ Der globale Markt für Refurbished- und gebrauchte Smartphones ist zwischen 2016 und 2020 um 7% pro Jahr gewachsen. ▪ Kostenersparnisse für Verbraucher und steigendes Bewusstsein für Nachhaltigkeit sind wichtige Treiber. ▪ Für den Zeitraum 2021 bis 2031 wird ein CAGR von 10,2% für Refurbished- und gebrauchte Smartphones erwartet, wobei das Wachstum im Refurbished-Segment höher eingeschätzt wird. ▪ Innerhalb von Europa sind das Vereinigte Königreich und Deutschland aktuell die größten Märkte, der gemeinsame Marktanteil am europäischen Markt wird auf 46% geschätzt (2020)

Quelle: WIK auf Basis der angegebenen Studien

Das Angebotsspektrum im deutschen Refurbishment-Markt spiegelt das Neugeräteangebot wieder, ist jedoch durch einen größeren Anteil von Premiummodellen geprägt. Dies dürfte einerseits an der größeren Nachfrage Premiummodellen und andererseits daran liegen, dass diese in der Tendenz besser verarbeitet sind, für die Herstellung hochwertigere Materialien verwendet werden und damit sie insgesamt haltbarer als Niedrigpreismodelle sind.

Die Angebotsvielfalt ist insgesamt größer, da auch ältere Modelle vermarktet werden (bis hin zum iPhone 7 und seinen Nachfolgern). iPhones haben den größten Anteil an den Verkaufszahlen (ca. 40%[25]) Dies ist insbesondere dadurch begründet, dass Apple vergleichsweise lange Softwareupdates bietet.

Abbildung 2-4: Anteile der Smartphone-Hersteller am Gebrauchtmarkt in Deutschland



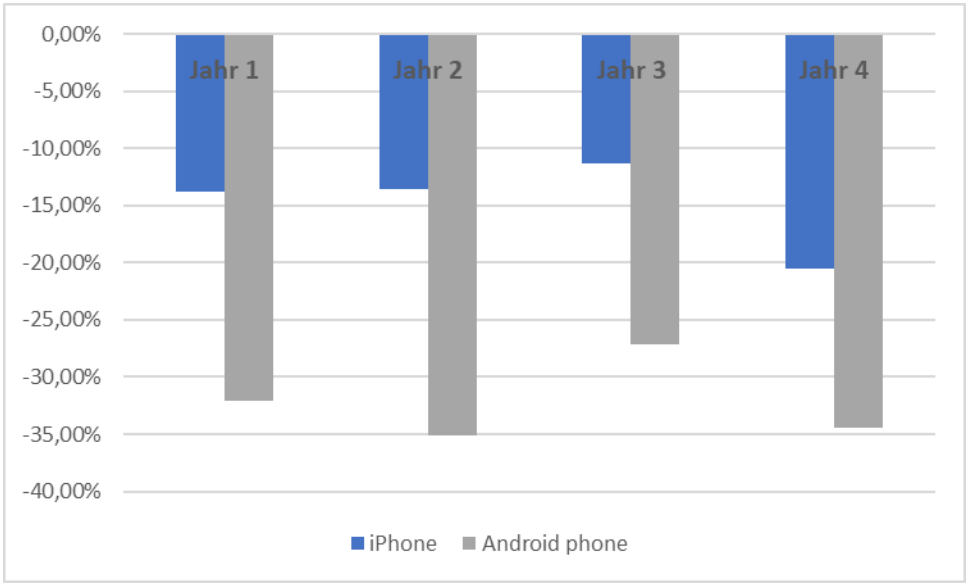
Quelle: WIK basierend auf Zahlen von Boden, B. (2022)[26]

Den hohen Restwert von iPhones im Vergleich zu Android Smartphones bestätigen auch empirische Erhebungen. BankMyCell, ein US-amerikanischer Trade-In-Spezialist, hat eine Auswertung seiner Ankaufstatistiken veröffentlicht[27]: Innerhalb eines 4-Jahres-Zeitraums nach dem Ankauf eines neuen Gerätes (min. 699 USD Ankaufspreis) verliert ein iPhone im Durchschnitt nur etwa 14,8% an Wert pro Jahr, während Android-basierte Smartphones im Durchschnitt einen Wertverlust von 32,2% verzeichnen müssen. Nach

25 Siehe Counterpoint (2022)
26 Siehe Boden, B. (2022), S. 12
27 Siehe Bankmycell (2022)

4 Jahren beträgt der durchschnittliche Wert eines iPhones noch gut die Hälfte seines Neuwertes, während ein durchschnittliches Android Smartphone einen Wertverlust von 80% verzeichnen muss (siehe auch Abbildung 2-5).

Abbildung 2-5: Unterschiede beim Wertverlust zwischen iPhones und Smartphones mit Android als Betriebssystem



*bezogen auf den Ankaufspreis in Höhe von mind. 699 USD

Quelle: WIK basierend auf Daten von Bankmycell[28]

28 Siehe Bankmycell (2022)

3 Charakteristika des Refurbishment-Geschäftsmodells für Smartphones

Im Refurbishment-Prozess müssen die Wertschöpfungsbereiche Beschaffung, Wiederaufbereitung und Vertrieb abgedeckt werden, die auch die in der Begriffsabgrenzung genannten Charakteristika widerspiegeln.[29]

Abbildung 3-1: Refurbishment-Wertschöpfungsprozess

Quelle:WIK

Im Folgenden werden die Anforderungen und Aufgaben, die sich in den einzelnen Wertschöpfungsstufen stellen, skizziert.

3.1 Beschaffung von gebrauchten Smartphones

Refurbishment-Anbieter benötigen kontinuierlichen Zugang zu gebrauchten Smartphones mit gutem Weiterverkaufs- bzw. Wiederaufbereitungspotential in ausreichender Stückzahl und zu günstigen Konditionen.

Das Weiterverkaufspotential eines Gebrauchtgeräts hängt vor allem vom Smartphone-Modell, seiner Ausstattung (insbesondere Speicherkapazität) und seinem Alter ab. Darüber hinaus ist die Leistungs- bzw. Funktionsfähigkeit der einzelnen Komponenten (Akku, Display, Kamera, Sensoren) und der äußere Zustand des Gerätes für den Wert des Gebrauchtgeräts und seine Wiederaufbereitungsmöglichkeiten ausschlaggebend.

29 Siehe hierzu auch Quechoisir.org (2022)

Die Anforderungen der Refurbishment-Anbieter an die nutzbaren Geräte spiegeln sich in ihren Ankaufsangeboten wider, die sie typischerweise in ihren eigenen Online-Shops oder über separate eigene Ankaufsplattformen[30] unterbreiten. Direkte Ankaufangebote richten sich primär an private Smartphone-Nutzer, für (größere) gewerbliche

Nutzer gibt es gesonderte Angebote im Umgang mit ausgemusterten Geräten.[31] Die Kriterien für die Annahme von gebrauchten Geräten und die optische Zustandsbewertung variieren zwischen den Anbietern. Darüber hinaus werden teilweise auch Faktoren wie z.B. Zubehör und Originalverpackung berücksichtigt. Einzelne Refurbishment-Anbieter bieten auch Apps zum Selbstcheck der Funktionsfähigkeit an (z.B. Zoxs[32]). Die Preise, die Ankäufer für die Refurbished-Smartphones anbieten, variieren stark. So betrug die im Rahmen einer kleinen Erhebung festgestellte Preisdifferenz bei den Angeboten für ein voll funktionsfähiges iPhone 11 (128 GB Speicherplatz, schwarz) 43% und für ein iPhone 12 (128 GB Speicherplatz, schwarz) 33% (jeweils im optischen Zustand „wie neu“ Stand: 1.12.2022, jeweils vorbehaltlich der genauen Prüfung durch den Anbieter)[33].

Die **Ankaufsprozesse der Refurbishment-Anbieter** sind niederschwellig gestaltet und sollen dem Smartphone-Verkäufer eine unkomplizierte Abwicklung ermöglichen (siehe Tabelle 3-1).

30 Sieh z.B. asgoodasnew mit seiner Ankaufplattform Wirkaufens, https://wirkaufens.de/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
31 Siehe z.B. AfB, https://www.afb-group.de/it-remarketing/it-ankauf/#c13570 (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
32 Siehe https://www.zoxs.de/zoxs-check.html (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
33 Recherche auf https://www.handyverkauf.net/, durchgeführt am 1.12.2022. Vergleich von sechs Anbietern, Prüfung der Ankaufspreise auf der jeweiligen Webseite verifiziert.

Tabelle 3-1: Direkte Beschaffung des Refurbishment-Anbieters: Typische Schritte beim onlinebasierten Ankaufsprozess von Smartphones über die eigene Website

1. Der verkaufsinteressierte Besitzer des gebrauchten Smartphones wählt das **Gerätemodell** aus.
2. Er macht **Angaben zur Funktionsfähigkeit und zum äußeren Zustand** (sowie ggf. vorhandene Zubehör).
3. Er erhält ein **Kaufangebot**.
4. Sofern er dieses akzeptieren möchte, werden **Versandunterlagen** erzeugt.
5. Vor der Abgabe des Gerätes muss der Verkäufer vorhandene **Aktivierungssperren** (z.B. Find my iPhone) entfernen und eine **Datenlöschung** vornehmen (wobei diese final vom Ankäufer sichergestellt wird).
6. Der **Versand** erfolgt per Post (teilweise wird auch eine Abholung angeboten).
7. Das Gerät wird vom Ankäufer **geprüft**. Sofern der Gerätezustand vom Verkäufer falsch eingeschätzt wurde, unterbreitet der Verkäufer ein alternatives Angebot.
8. Der vereinbarte **Betrag wird ausgezahlt**.

Quelle: WIK basierend auf Anbieterseiten

Für die **indirekte Beschaffung** gebrauchter Smartphones können Refurbishment-Anbieter mit den im Smartphone-Markt etablierten Vertriebskanälen kooperieren. Dazu gehören insbesondere Endgerätehersteller, Elektrohandel und Mobilfunkanbieter.

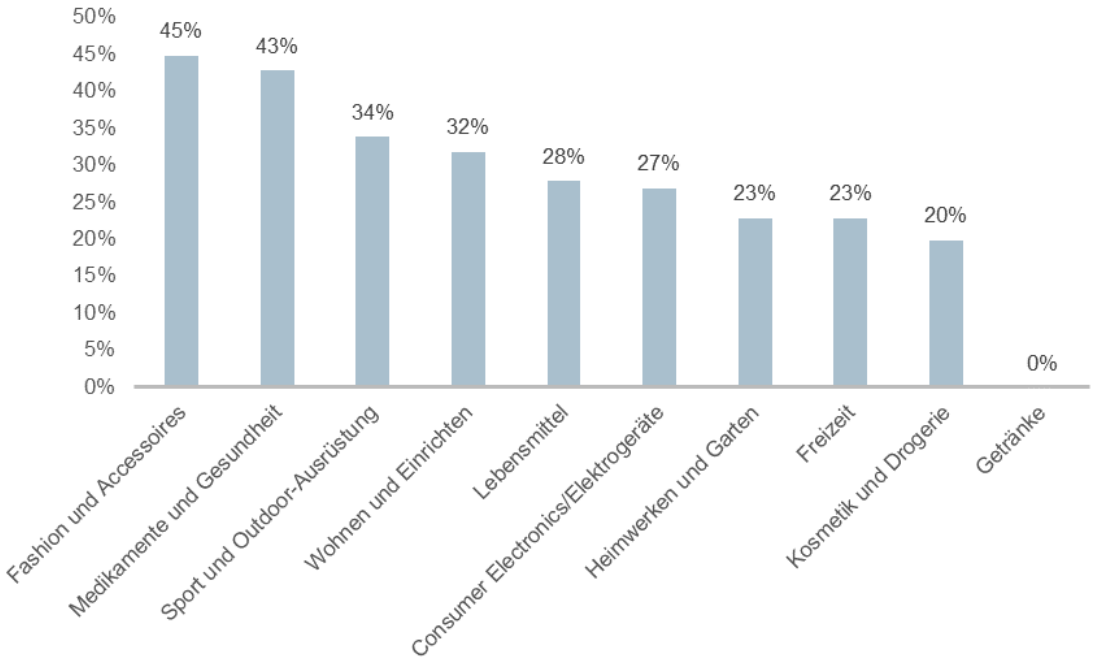
Diese haben im **Produktlebenszyklus eines Smartphones** bei verschiedenen Anlässen Zugang zu Gebrauchtgeräten, die ein hohes Potential für das Refurbishment aufweisen (siehe auch Abbildung 3-3):

Ein relevanter Teil an neuen Smartphones wird von Kunden als **Retoure** an den Verkäufer zurückgesendet. Eine Umfrage von Statista weist darauf hin, dass Endgeräte aus dem Bereich Consumer Electronics/Elektrogeräte zu den häufig zurückgesandten Artikeln zählen (siehe Abbildung 3-2).[34] Das im Online-Handel verpflichtend geltende 14-tägige Widerrufsrecht erlaubt dem Kunden die Prüfung des Geräts und eine Rückgabe auch von mängelfreien Waren ohne Angabe von Gründen. Im Online-Handel wird diese

34 Frage: „Welcher Produktkategorie war der von Ihnen retournierte Artikel zuzuordnen?“, Stichprobe: 1.047 Befragte über 18 Jahre, Online-Umfrage der KPMG, 1.9.-13.9.2021, https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1312279/umfrage/art-der-retournierten-artikel-in-deutschland/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

Rückgabefrist häufig auf 30 Tage erweitert. Ein großer Teil der Retouren ist nicht fehlerhaft und kann von Refurbishment-Anbietern als neuwertige Smartphones weiterverkauft werden.

Abbildung 3-2: Retourenquote nach Produktkategorien in Deutschland (2021)



Quelle: WIK basierend auf Statista[35]

Ein weitere (potenzielle) Quelle sind Smartphones, die Mängel aufweisen und im Rahmen der **gesetzlich geregelten Gewährleistung oder freiwillig vereinbarten Garantiezeit** an den Verkäufer bzw. Hersteller zurückgesendet werden, da diese Geräte bisher meist nicht durch die Verkäufer repariert, sondern durch Neugeräte ersetzt werden.[36]

Ein anderer Rückgabeanlass für gebrauchte Smartphones entsteht zum **Ende von Laufzeitverträgen**, in die ein Endgerät einbezogen ist.

Dabei kommt den **Laufzeitverträgen der Mobilfunkanbieter**, über die ein großer Teil der Smartphones vertrieben wird (siehe 3.3), besonders hohe Bedeutung zu. Ein (subventioniertes) Endgerät ist dabei in Deutschland häufig Bestandteil eines Mobilfunkvertrages mit einer typischen Mindestvertragsdauer von 24 Monaten. Der monatliche Endkundenpreis stellt meist eine Mischkalkulation dar und umfasst i.d.R. zusätzlich eine

35 Frage: „Welcher Produktkategorie war der von Ihnen retournierte Artikel zuzuordnen?“, Stichprobe: 1.047 Befragte über 18 Jahre, Online-Umfrage der KPMG, 1.9.-13.9.2021, https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1312279/umfrage/art-der-retournierten-artikel-in-deutschland/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

36 Siehe Braun, M. R. et. al. (2022)

Zahlung zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses. Nach Ablauf des Vertrags gehört das Endgerät dem Kunden, der dann eine Entscheidung über dessen Weiterverwendung trifft. Mobilfunkanbieter setzen zur Kundenbindung dabei häufig auch auf das erneute Angebot eines Neugeräts in Kombination mit einer Vertragsverlängerung. In jüngster Zeit gewinnen auch Angebote zur Inzahlungnahme der Gebrauchtgeräte eine immer größere Bedeutung.

Mietmodelle, bei denen das Gerät nach Ende der Vertragslaufzeit zurückgegeben werden muss, sind im Gegensatz zum Festnetz bei den deutschen Mobilfunkanbietern hingegen unüblich. Das **Mieten von Smartphones** (und weiterer Technik) ist bisher stattdessen ein Nischengeschäft mit spezialisierten Anbietern wie Grover und Everyphone. Daneben bieten auch MediaMarktSaturn und Apple Smartphones zur Miete an.[37] Die Höhe der monatlichen Miete für das Smartphone wird dabei vom Smartphone-Modell und der Mindestmietdauer bestimmt.[38]

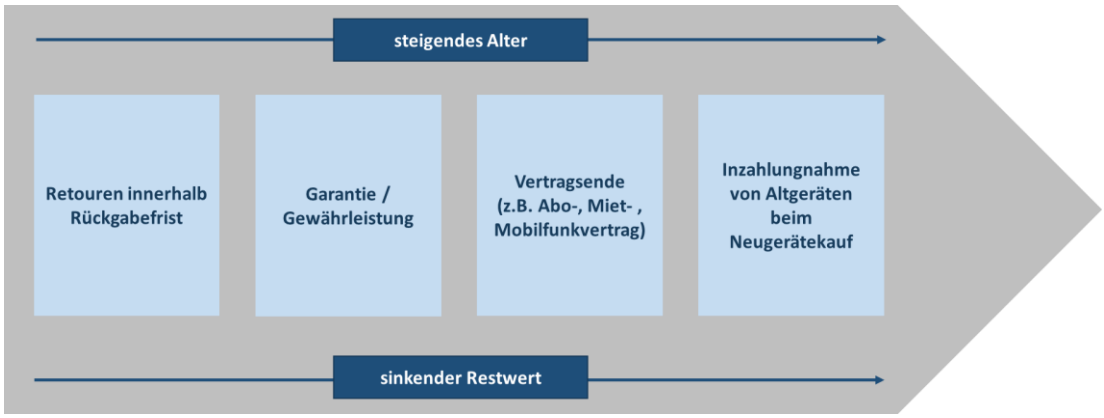
Schließlich **werden durch die Inzahlungnahme von Altgeräten im Rahmen von Trade-In-Programmen gezielte Anreize zum Neugerätekauf geschaffen**, die teilweise mit zusätzlichen Prämienzahlungen verknüpft werden.

Häufig arbeiten Mobilfunkanbieter selbst mit Partnern zusammen, an die sie die Prozesse zur Abwicklung der großen Mengen an eingehenden gebrauchten Smartphones auslagern. Zu diesen Partnern zählen insbesondere auf die Inzahlungnahme spezialisierte Trade-In-Unternehmen oder Großhandelsplattformen (z.B. Handelot oder Wesell), die mit gebrauchten Smartphones aus der ganzen Welt in großen Mengen handeln.

Darüber hinaus gibt es auch noch weitere Akteure, die spezifische Dienstleistungen rund um die Vermarktung von Smartphones anbieten und dadurch Zugang zu Gebrauchtgeräten haben. Hierzu zählen z.B. Anbieter von spezifischen Smartphone-Versicherungen wie Assurant.

37 Siehe Rörig (2022)
38 Bei längeren Mietverträgen wird auch eine Kaufoption angeboten, z.B. von Grover.

Abbildung 3-3: Rückgabe von Gebrauchtgeräten im Produktlebenszyklus des Smartphones (illustrativ)



Quelle: WIK

Insbesondere Mobilfunkanbieter, aber in geringerem Umfang auch Endgerätehersteller und Händler, verfügen über direkte Kundenkontakte, die grundsätzlich eine gute Ausgangsbedingung für den Zugang zu Altgeräten bilden. Zugleich können sie den Gerätezufluss durch spezifische Angebote verstärken. So üben Maßnahmen wie ein Gerätepfand oder Trade-In-Angebote unmittelbaren Einfluss auf die Rückgabeneigung der Verbraucher aus. Auch die Vertragsgestaltung der Mobilfunkanbieter, z.B. Produktbündelung und Endgerätesubventionierung, kann die Dauer der Gerätenutzung und damit den potentiellen Rückgabezeitpunkt beeinflussen.

Schon seit vielen Jahren sammeln Mobilfunknetzbetreiber, z.T. in Kooperation mit Umweltverbänden, Altgeräte kostenlos ein (z.B. über Sammelboxen oder durch Einsendung per Post). Diese Geräte sind jedoch oft in einem vergleichsweise schlechten Zustand. Angaben der Telekom zufolge hatten von den rund 5.000 in einer in Kooperation mit dem WDR im Oktober 2021 durchgeführten Handy-Sammelaktion nur 10-15% Weiterverwendungspotential.[39] Die übrigen wurden dem fachgerechten Recycling zugeführt.

Der gezielte Ankauf von Geräten hat sich erst in den letzten Jahren etabliert. So betreibt z.B. die Deutsche Telekom ein Ankaufsportal für Privatkunden[40] und Geschäftskunden[41]. In welcher Form die bei verschiedenen Anlässen an den Verkäufer oder Hersteller zurückgehenden Smartphones weiterverwendet werden, ist nur begrenzt bekannt. Am

39 Siehe Deutsche Telekom (2022): Nachhaltigkeitsbericht 2021, https://www.cr-bericht.telekom.com/2021/steuerung-fakten/umwelt/abfallvermeidung-recycling#atn-552-16520

40 Siehe Trade My Mobile, https://www.telekom.de/unterwegs/smartphones-und-tablets/handy-verkaufen (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

41 Siehe Deutsche Telekom https://geschaeftskunden.telekom.de/hilfe-und-service/service-angebote/handyankauf (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

Beispiel von 1&1 ist erkennbar, dass sowohl eigene Refurbishment-Wege (bzgl. Retouren) als auch Kooperationen mit Refurbishment-Anbietern genutzt werden (siehe Tabelle 3-2).

Tabelle 3-2: Umgang mit gebrauchten Smartphones bei Mobilfunkanbietern (Beispiel 1&1)

Retouren	Defekte Geräte während der Vertragslaufzeit	Trade-In	Mitarbeiter-Smartphones
▪ Max. 30 Tage alte Smartphones werden intern geprüft, gereinigt und um Zubehör ergänzt. ▪ Vermarktung erfolgt seit 2019 mit Preisnachlass über verschiedene Drillisch-Marken. ▪ Die Bedeutung nimmt stetig zu, 2021 wurde ein Regelprozess eingeführt.	▪ Defekte Geräte werden „einem Verwertungsprozess zugeführt, Geräteteile für Reparaturen genutzt“.	▪ „1&1 Tauschprämie“ bei Bestellung eines Neugerätes soll die Rückgabe von Altgeräten fördern. ▪ Die Altgeräte werden „einem Wiederverwertungsprozess zugeführt“.	▪ Intern genutzte Mobiltelefone (und andere IT) werden an die die AfB[42] zur Weiterverwendung weitergereicht. ▪ Weiterverwendungsquote 47,8% (2021).

Quelle: WIK basierend auf 1&1 Nachhaltigkeitsbericht 2021[43]

In jüngster Zeit haben gezielte Programme zur Inzahlungnahme (**Trade-In**) von Altgeräten stark an Bedeutung gewonnen. Die frühesten Ansätze zum Ankauf von gebrauchten Smartphones gingen auf die Aktivitäten der ersten Refurbishment-Anbieter zurück (z.B. Rebuy). Im Jahr 2015 startete Apple sein iPhone-Trade-In-Programm in Europa. Anschließend begannen auch MNOs mit der Inzahlungnahme, die sie überwiegend an spezialisierte Trade-In-Unternehmen auslagerten.[44] Der primäre Fokus dieser Trade-In-Programme bestand zunächst darin, Anreize für den Neugerätekauf bzw. neue Vertragsabschlüsse/-verlängerungen zu setzen. Inzwischen wird Trade-In von einer steigender Zahl an Akteuren praktiziert, häufig im Rahmen von Partnerschaften (z.B. bieten eBay[45] und MediMarktSaturn[46] Trade-In in Kooperation mit Foxway an).

42 https://www.afb-group.de/ueber-uns/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
43 Siehe 1&1 (2022): Nachhaltigkeitsbericht 2021, https://www.1und1.ag/investor-relations#e-tabs-id-nachhaltigkeitsberichte (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
44 Siehe Value Partners (2021), S. 4-6
45 Siehe Ebay https://pages.ebay.de/trade-in/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
46 Siehe Media Markt https://ankaufservice.mediamarkt.de/flip4new/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

Da Mobilfunkanbieter sowohl die Trade-In-Programme der Hersteller nutzen als auch eigene Programme und zusätzliche Prämien anbieten, sind für den Verbraucher Ansprechpartner und Konditionen einzelner Aktionen nur schwer zu durchschauen und zu vergleichen.

Während die Endgerätehersteller ausschließlich einen Ankauf von Altgeräten in Verbindung mit dem Kauf eines Neugerätes anbieten (Stand Juli 2022), sind einige Mobilfunkanbieter auch oder nur ausschließlich beim reinen Ankauf von Altgeräten (losgelöst vom Neugerätekauf) aktiv.

Für das Trade-In haben sich Spezialisten im Markt etabliert, die den gesamten Prozess der Rücknahme für große Mengen an Geräten einschließlich zahlreicher zusätzlicher Dienste (z.B. Datenlöschung) abwickeln. Typischerweise werden die Geräte zur Weiterverwendung vermarktet, es erfolgt kein eigenes Refurbishment. Zu den wichtigsten Anbietern gehören Likewise und Teqcycle, die international agieren und für verschiedene Akteure tätig sind. Die Partnerschaften unterliegen einer hohen Dynamik, Trade-In-Partner wurden in der Vergangenheit bereits häufiger gewechselt.

Tabelle 3-3: Ankauf von Gebrauchtgeräten: Beispiele für Partnerschaften zwischen Mobilfunkanbietern/-herstellern und Trade-In-Unternehmen (Stand: Juli 2022)

	Tauschprämie beim Kauf eines neuen Smartphones	Reiner Ankauf von gebrauchten Smartphones	Trade-In-Partner
Mobilfunkanbieter			
Vodafone	Nein	Ja	Recommerce
Telekom	Nein	Ja	Assurant
Telefonica	Ja	Nein	Teqcycle
1&1	Ja	Nein	Versand Altgerät an 1&1[47]
Freenet	Nein	Ja	Foxway
Smartphone-Hersteller			
Apple	Ja	Nein	Likewize
Samsung	Ja	Nein	Teqcycle
Huawei	Ja	Nein	Teqcycle
Sony	Ja	Nein	Teqcycle
Handelsunternehmen			
MediaMarktSaturn	Ja	Ja	Foxway
Expert	Ja	Ja	mySWOOOP

Quelle: WIK basierend auf den Angaben auf den entsprechenden Unternehmenswebseiten.[48]

Schließlich muss darauf verwiesen werden, dass ein großes, bisher noch nicht für das Refurbishment nutzbar gemachtes Potential, im Umgang der Verbraucher mit ausgesonderten Smartphones liegt. **Ein hoher Anteil der Smartphones, die durch Neugeräte ersetzt werden, ist nämlich nicht defekt bzw. grundsätzlich reparierbar.** Einer Studie aus dem Jahr 2017 zufolge waren zum damaligen Zeitpunkt etwa 70% der vom

47 Siehe 1&1 https://mobile.1und1.de/handy-verkaufen (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
48 (Zuletzt abgerufen am 20.07.2022)

Verbraucher ausgesonderten Geräte grundsätzlich noch funktionsfähig.[49] Anstatt sie für die Weiternutzung durch andere Verbraucher bereitzustellen (oder die Geräte einem fachgerechten Recycling zuzuführen), lagert die überwiegende Mehrheit **der Altgeräte ungenutzt** in den Haushalten: Einer repräsentativen Befragung des Bitkom (2021[50]) zufolge, befinden sich derzeit ca. 206 Mio. ungenutzte Mobiltelefone in deutschen Haushalten, d.h. etwa fünf Geräte pro Haushalt. 16% der Befragten geben an, ihre Altgeräte grundsätzlich aufzuheben. Dadurch hat die Problematik in den vergangenen Jahren eine immer stärkere Bedeutung gewonnen, die sich in den deutlich gestiegenen Mengen an ungenutzten Altgeräten ausdrückt (2015: 100,2 Mio. Altgeräte, 2010: 72 Mio. Altgeräte).

3.2 Wiederaufbereitung von gebrauchten Smartphones

Die Testung der gebrauchten Geräte und ggf. auch die Wiederherstellung ihrer vollen Funktionsfähigkeit durch Reparaturen oder den Austausch von Komponenten bilden den **Kern des Refurbishment-Prozesses**. Dieser kann in sehr unterschiedlichen Formen erfolgen, da es keine formellen Anforderungen, Gütesiegel oder rechtliche Vorschriften gibt.

Der **Wiederaufbereitungsprozess** kann grob in die folgenden drei Phasen unterteilt werden:

1. **Test- und Prüfverfahren zur Einschätzung des Gerätezustands** bilden den Ausganspunkt zur Sortierung der eingegangenen Endgeräte und umfassen neben der Erfassung des äußeren Zustands Funktionstests der wesentlichen Komponenten (z.B. Akku, Kamera und Sensoren). Die Kriterien der Bewertung sowie die Prüfverfahren werden dabei vom jeweiligen Unternehmen selbst festgelegt. Die Art der Testverfahren sind daher auch ein Differenzierungsmerkmal für Refurbishment-Anbieter und dienen der Qualitäts- und Effizienzsteigerung. Hier kommen hochautomatisierte Teststraßen (z.B. bei Rebuy seit 2021[51]) zum Einsatz, auch der Einsatz von KI ist geplant (z.B. bei Komsa)[52].Für die Prüfungen und Tests greifen die Refurbishment-Anbieter häufig auf Soft- und Hardware von spezialisierten Anbieter zu (z.B. komplette Test Hard- und Software von OptoFidelity[53]) zurück. Nicht mehr nutzbare Geräte werden aussortiert und dem Recycling zugeführt. Einzelne Bauteile können ggf. weiterverwendet werden.

49 Siehe Tröger, N.; Wieser, H.; Hübner, R. (2017): Smartphones werden häufiger ersetzt als T-Shirts – Die Nutzungsmuster und Ersatzgründe von KonsumentInnen bei Gebrauchsgütern, https://www.verbraucherforschung.nrw/sites/default/files/migration_files/media246399A.pdf (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
50 Siehe Bitkom (2021)
51 Für iPhones, zukünftig sollen auch Android Smartphones über diese Teststraße laufen. Siehe Wölbert, Christian (2022)
52 Siehe Proplanta (2021)
53 Siehe Optofidelity https://www.optofidelity.com/offering/solutions/functional-testing-of-refurbished-smart-devices (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

2. **Wiederaufbereitung im engeren Sinne:** Geräte mit Weiterverkaufspotential werden gründlich gereinigt, äußere Gebrauchsspuren werden soweit möglich entfernt und die professionelle Löschung sämtlicher Daten wird verifiziert. Sofern einzelne Komponenten defekt sind und dies möglich ist, werden diese repariert oder ausgetauscht.[54] Je nach Hersteller, Modell und Gerätetyp können die Möglichkeiten zur Reparatur und Wiederaufbereitung für Refurbishment-Anbieter begrenzt sein, bspw. aufgrund von Einschränkungen beim Zugang zu Reparaturanleitungen, speziellem Werkzeug und Ersatzteilen oder aufgrund von Verklebungen oder dem Einsatz von Serialisierung[55].

3. **Abschließende Prüfung der Geräte und Einteilung in unterschiedliche Qualitätsklassen:** Für die Einteilung in verschiedene Qualitätsklassen bestehen keine formellen Kriterien. Die größten Unterschiede zwischen den Qualitätsklassen bestehen im optischen Zustand des Gerätes (im wesentlichen Kratzer auf dem Display oder am Gehäuse). Dieser wird von den Anbietern i.d.R. umschrieben[56], ist jedoch für den Kunden im Zweifelsfall nicht komplett nachvollzieh- und vergleichbar.

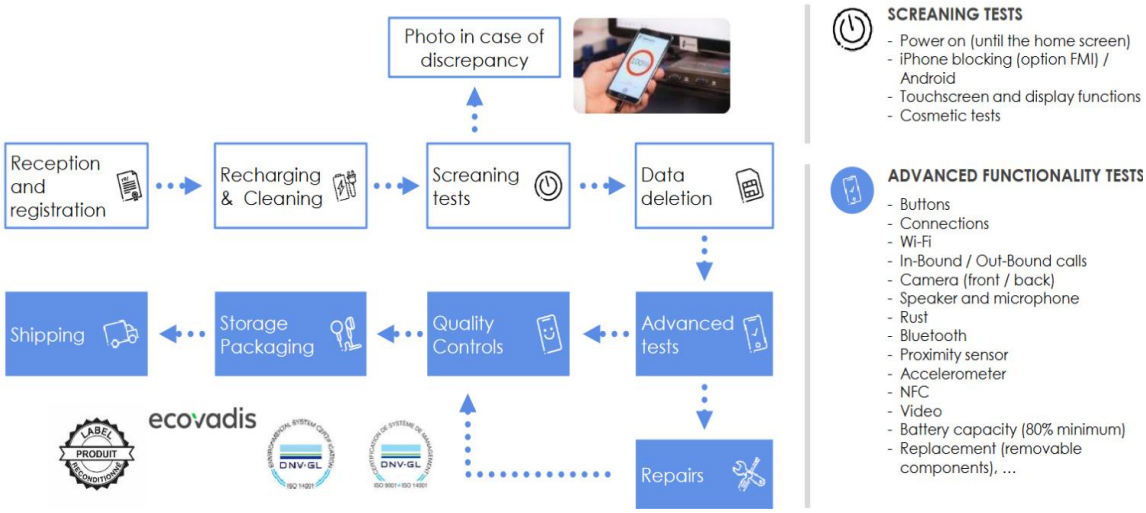
Abbildung 3-4 zeigt beispielhaft den Wiederaufbereitungsprozess beim Refurbishment-Anbieter Recommerce. Das Unternehmen führt in verschiedenen Stufen – erstes Screening der eingegangenen Altgeräte, weiterführende Tests nach der Datenlöschung sowie Qualitätstests nach evtl. erfolgten Reparaturen – insgesamt mehr als 35 Funktionsprüfungstests durch. In Bezug auf die Batterie gilt die Funktionsfähigkeit bei einer Kapazität von mindestens 80% als erfüllt.

54 Die Reparatur ist dabei nicht zwingend Teil des Refurbishments, siehe EUREFAS (2022)

55 Unter Serialisierung wird in diesem Kontext verstanden, wenn Bauteile bzw. Komponenten über eine Seriennummer an ein bestimmtes Gerät gebunden werden. Damit das Gerät nach der Reparatur voll funktionsfähig ist, müssen die bei der Reparatur neu verbauten Ersatzteile erst vom Hersteller über eine Software registriert und mit dem Gerät verbunden werden, andernfalls drohen Einschränkungen bei den Gerätefunktionalitäten.

56 Z.B. guter Zustand: „einige sichtbare Kratzer auf dem Bildschirm, dem Gehäuse und dem Rand“ bei Recommerce https://www.recommerce.com/de/iphone-7-32gb-rot?grade=5456 (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

Abbildung 3-4: Wiederaufbereitungsprozess: Beispiel Recommerce Group



Quelle:Recommerce[57]

3.3 Vertrieb von Refurbished-Smartphones

Für die Vermarktung von Refurbished-Smartphones müssen die Verkaufspreise und sonstige Konditionen (z.B. Rückgabefrist, Garantiedauer) festgelegt, begleitende Kommunikations- und Werbestrategien entwickelt und die Distributionskanäle festgelegt werden.

Für die Festlegung der Verkaufspreise sind Modell, Speicherkapazität, Farbe sowie Gerätezustand wesentliche Kriterien. Die Differenzierung nach Gerätezuständen erfolgt typischerweise anhand des äußeren Zustands. Hier werden auf der Basis der Gebrauchsspuren an Display und Gehäuse verschiedene Qualitätsklassen definiert, die jeder Anbieter selbst festlegt (siehe hierzu Kapitel 3.2). Refurbishment-Anbieter bieten darüber hinaus teilweise auch Zubehör/weitere Produkte wie z.B. „Schutzpakete“ (Displayschutzfolie, Schale) an. Die Preise der Refurbishment-Anbieter für Modelle in vergleichbarem Zustand variieren z.T. deutlich. So hat eine Recherche auf den Webseiten mehrerer Anbieter für das iPhone 12 (128 GB) in schwarz im Gerätezustand „wie neu“ am 1.12.2022 Verkaufspreise zwischen 666,99 und 761,79 Euro ergeben – der bei Amazon für ein vertragsungebundenes Neugerät mit denselben Produktcharakteristika angegebene Preis betrug am selben Tag 759,99 Euro.[58]

Die Preisdifferenz zwischen dem vermarkteten Refurbished-Smartphone und seinem Neuwert gehört neben den ökologischen Vorteilen einer längeren Produktverwendung

57 Siehe Recommerce (2022), S. 11
58 Diese Angaben basieren auf einer Recherche auf den Websites der Anbieter rebuy, asgoodasnew, clevertronic, buyzocs und Amazon, durchgeführt am 1.12.2022.

zum wichtigsten Verkaufsargument. Unsere Analysen zeigen jedoch, dass über die im Zuge des Wiederaufbereitungsprozesses ggf. durchgeführten Reparaturen und andere Punkte bzgl. der Historie des Geräts in der Regel keine detaillierte Auskunft gegeben wird, sondern lediglich die volle Funktionsfähigkeit zugesichert wird.[59] Allerdings werden als vertrauensbildende Maßnahme von einigen Refurbishment-Anbietern freiwillig Garantien angeboten, die über das gesetzlich vorgegebene Maß hinausgehen.

Der Verkauf der Smartphones kann sowohl über direkte Vertriebskanäle des Refurbishment-Anbieters als auch über indirekte Vertriebskanäle erfolgen und Online-Vermarktung ebenso wie die Vermarktung über den stationären Handel einschließen. In der derzeitigen Marktsituation unterscheiden sich die etablierten Vertriebsstrukturen des Neugeräteverkaufs von den Vertriebsstrukturen für Refurbished Smartphones.

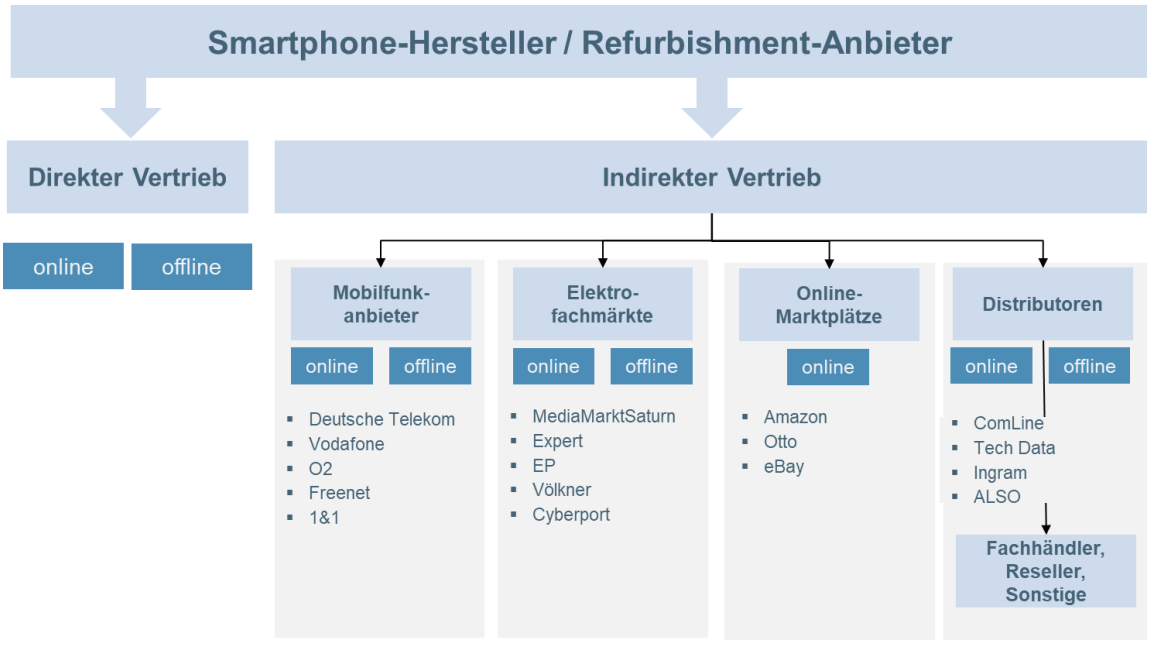
Neue Smartphones werden sowohl direkt von den jeweiligen Herstellern als auch indirekt über verschiedene Vertriebsstrukturen vermarktet. Insgesamt spielt der Online-Vertrieb eine größere Rolle als der stationäre Vertrieb von Smartphones. Dieser Trend wurde nicht zuletzt durch die Covid 19 Pandemie beschleunigt. Die meisten Vertriebsunternehmen setzen sowohl auf den Online- als auch stationären Vertrieb, mit jeweils unterschiedlichem Gewicht. Darüber hinaus gibt es sowohl reine Online-Anbieter (z.B. Amazon) als auch Unternehmen mit rein stationärem Vertrieb (insbesondere kleinere Fachgeschäfte, die Smartphones über Distributoren beziehen).

Die Bedeutung der einzelnen Vertriebskanäle variiert dabei stark zwischen einzelnen Herstellern und weist insbesondere Unterschiede zwischen den führenden Premiumanbietern, Massenmarktanbietern und Nischenanbietern auf. Dabei spielt auch die Verhandlungsmacht der Hersteller bzw. Vertriebspartner eine zentrale Rolle. So verfügt Apple über einen starken Direktvertrieb, der innerhalb der letzten Jahre ausgebaut wurde und über den im Jahr 2021 36% der weltweiten Umsätze im Konzern erwirtschaftet wurde.[60]

Über alle Anbieter hinweg hat der indirekte Vertrieb ein deutlich höheres Gewicht als der Direktvertrieb. Dabei spielen die Mobilfunkanbieter, große Elektrofachmärkte und führende Online-Marktplätze herausgehobene Rollen. Bei den Mobilfunkanbietern spielt die Bündelung neuer Smartphones mit Mobilfunkverträgen eine wichtige Rolle, wobei keine Zahlen zur Relation zwischen Stand-alone und gebündelt verkauften Smartphones nach außen kommuniziert werden. Der Rest des Marktes wird von einer Vielzahl kleinerer Akteure bedient, darunter z.B. Fachhändler, die den Zugang zu Endgeräten über Distributoren erhalten. Abbildung 3-5 gibt einen Überblick über die Vertriebsstrukturen und exemplarische Anbieter im deutschen Smartphone Markt.

59 Siehe hierzu z.B. auch Strobl, Marcel (2022)
60 Siehe Apple (2022a), S. 5

Abbildung 3-5: Vertriebsstrukturen im deutschen Smartphone-Markt



Quelle: WIK

Bisher werden **Refurbished-Smartphones** noch kaum über die im Neugeschäft sehr relevanten Mobilfunkanbieter und Elektrofachmärkte vermarktet. Ein wesentlicher Grund liegt in den verhältnismäßig geringen Stückzahlen und dem fehlenden Standardisierungsgrad des Angebots, das für vertriebsstarke Anbieter essentiell ist. Gleichwohl befassen sich alle relevanten Vertriebspartner mit den Entwicklungen im Refurbishment-Markt und bewerten ihre Optionen in Bezug auf An- und Verkauf von Refurbished-Smartphones. Dies zeigt sich z.B. darin, dass Amazon mit dem Trade-In von gebrauchten Smartphones begonnen hat.[61]

Der Vertrieb von Refurbished-Smartphones erfolgt derzeit hauptsächlich online. Vertikal integrierte Refurbishment-Anbieter nutzen hierfür sowohl den Direktvertrieb über ihre eigenen Webshops als auch Refurbishment-Marktplätze.

Unter den etablierten Akteuren haben die führenden Online-Marktplätze begonnen, sich stärker auf die Vermarktung von Refurbished-Smartphones einzustellen, darunter insbesondere eBay mit seiner traditionell starken Position im Handel mit Gebrauchtgütern.

Im November 2021 kündigte eBay den Start von **eBay Refurbished** an.[62] Der „Re-Store“, den eBay auch als sein „B-Ware Center“[63] **bezeichnet**, umfasst Artikel aus über

61 Siehe https://www.amazon.de/MobilePhoneTrade-In/b?node=25965280031 (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
62 Siehe Persistence Market Research (2022)
63 Siehe https://www.ebay.de/b/Re-Store/bn_7114979731 (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

140 Produktkategorien (darunter Elektronik, Haus & Garten, Fahrzeugteile & Zubehör, Sport).[64]

Es handelt sich nicht um einen reinen Refurbishment-Marktplatz, da im Re-Store neben Refurbished-Produkten auch Vorführgeräte und Retouren sowie gebrauchte Artikel angeboten werden.[65] eBay fordert von den Anbietern der Refurbished-Geräte, dass diese einen kostenlosen Versand und Retouren sowie ein Rückgaberecht von mindestens 30 Tagen bieten. Die Refurbished-Produkte sind unterteilt in vier Artikelzustände.[66] Voraussetzung dafür, dass Verkäufer den Artikelzustand „Zertifiziert – Refurbished" verwenden dürfen müssen die angebotenen Produkte vom Hersteller selbst oder von einem von diesem autorisierten Anbieter fachmännisch geprüft, gereinigt und generalüberholt sein.[67] Im Vergleich zu den spezialisierten Refurbishment-Marktplätzen sind die Kriterien weniger eng definiert, so dass hier nur eine geringere Vergleichbarkeit zwischen konkurrierenden Angeboten für einzelne Smartphone-Modelle möglich ist.

Im Re-Store wurden im November 2022 über alle Kategorien hinweg etwa 12.000 Smartphones angeboten. Etwa die Hälfte der Geräte entfällt auf die Kategorie „gebraucht", knapp 30% auf Refurbished-Smartphones (darunter nur 2% in der höchsten Klasse „Zertifiziert - Refurbished). Als Neugeräte vermarktete Smartphones haben einen Anteil von etwa 20% an den im Re-Store angebotenen Smartphones – sie umfassen ein breites Sortiment an B-Ware, Ausstellungsstücken u.ä.

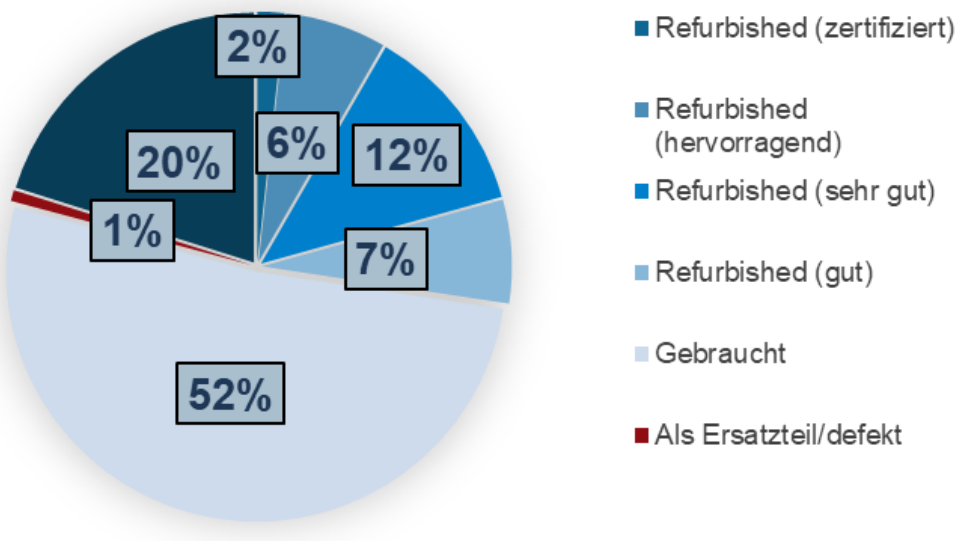
64 Siehe https://www.ebay.de/verkaeuferportal/programme-gewerbliche-verkaeufer/re-store (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

65 Siehe https://www.ebay.de/verkaeuferportal/programme-gewerbliche-verkaeufer/re-store (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

66 Zertifiziert – Refurbished; Hervorragend – Refurbished; Sehr gut – Refurbished und Gut – Refurbished, siehe eBay Kundenservice: Artikelzustand nach Kategorie, https://www.ebay.de/help/selling/listings/artikelzustand-nach-kategorie?id=4765; (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

67 Siehe eBay: Voraussetzungen für die Teilnahme am Programm "Zertifiziert - Refurbished", https://www.ebay.de/verkaeuferportal/programme-gewerbliche-verkaeufer/zertifiziert-generalueberholt/#voraussetzungen (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

Abbildung 3-6 eBay Re-Store: Warenbestand bei Smartphones (November 2022)



Quelle: WIK basierend auf eBay[68]

Im Jahr 2021 wurden Angaben von eBay zufolge jede Stunde 36 gebrauchte iPhones in Deutschland verkauft, die Suchanfragen nach gebrauchten oder generalüberholten Produkten hat so stark zugenommen, dass eBay einen Re-Store für Refurbishment- und Gebrauchtware von professionellen Händlern eingerichtet hat. Der Re-Store wurde im Jahr 2021 von 22 Mio. Nutzern besucht.[69] Im Jahr 2021 stieg die Anzahl der verkauften generalüberholten Smartphones, Computer und Notebooks um 20%, die Zahl der wiederaufbereiteten PC- und Videospiele sogar um 39% an.[70]

Auch **Amazon** bietet über seinen Marktplatz ein Programm für generalüberholte Geräte, darunter auch Smartphones, an.[71] Für diese Produkte gibt es ebenso wie für Neugeräte eine 12-monatige Garantie. Nach Angabe des Unternehmens kann von geprüften und generalüberholten Produkten auf Amazon Renewed u. a. erwartet werden, dass sie „getestet und mit dem Zustand "wie neu" benotet wurden".[72] Das Angebot an generalüberholten Smartphones bei Amazon Renewed ist derzeit noch sehr überschaubar,

68 Auswertung des Warenbestands unter https://www.ebay.de/e/_elektronik/b-ware-center-handys-kommunikation/handys-smartphones/9355/ nach Kategorien, durchgeführt am 22.11.2022

69 Siehe Interview mit Sievernicht, S. (2022), S. 22-23

70 Siehe Schwarz, Martin (2022): Angebote aus dem Re-Store von eBay: Günstige Technik so gut wie neu, 01.11.2022, https://www.netzwelt.de/schnaeppchen/189359-ebay-angebote-sparen-ressourcen-schonen-generalueberholt.html (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

71 Verkäufer können sich bei Amazon für das Programm bewerben, sie müssen „konsequent neuwertige Produkte liefern können", https://sell.amazon.de/programme/renewed (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

72 https://www.amazon.de/Zertifiziert-Generalueberholt/b?ie=UTF8&node=10676131031 (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

insbesondere im Vergleich zum Neuwarenangebot (etwa 450 Smartphones im Renewed-Marketplace, Stand 14.11.2022).

4 Überblick über Refurbishment-Anbieter

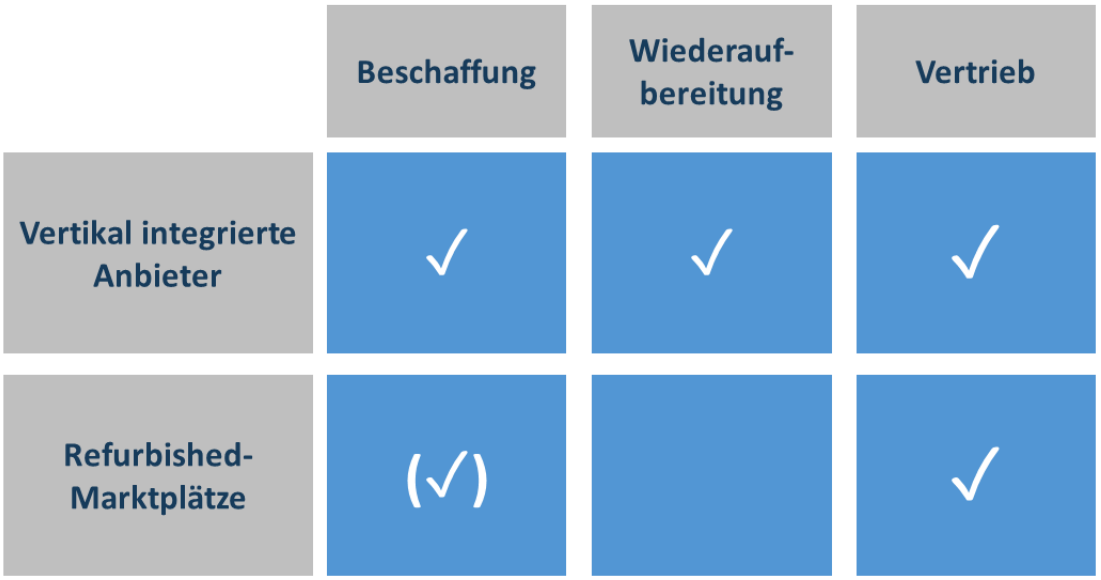
Die Anbieterstruktur im deutschen Markt für Refurbished-Smartphones ist vielfältig. Neben wenigen großen Unternehmen sind zahlreiche kleinere Akteure im Markt tätig, die sich auf unterschiedliche Zielgruppen, geographische Märkte und/oder Produkte spezialisiert haben.

Da keiner der Refurbished-Smartphone-Anbieter berichtspflichtig ist und keine miteinander vergleichbaren Kennzahlen zu Umsatz- oder Absatzzahlen vorliegen, können die Marktanteile der einzelnen Unternehmen nicht bestimmt werden. Aus der Vielfalt der Anbieter sollen dennoch relevante Unternehmen beispielhaft vorgestellt werden, die einerseits besonders prominent in Erscheinung treten und andererseits exemplarisch für die verschiedenen Geschäftsmodelle im Refurbishment-Segment stehen. Dabei stützen wir uns auf Einschätzungen aus den im Rahmen der Studie geführten Expertengesprächen und Analysen der Angebotsportfolios in den jeweiligen Onlineshops.

Zu den wichtigsten **Geschäftsmodellen**, die sich **mit Fokus auf den Refurbished-Markt** gebildet haben, gehören **vertikal integrierte Anbieter** und **spezialisierte Online-Marktplätze**.

Darüber hinaus gibt es auch Unternehmen, die sich auf einzelne Wertschöpfungsstufen konzentrieren oder Refurbishment in Ergänzung zu einem anderen Kerngeschäft anbieten.

Abbildung 4-1: Anbietergruppen im Refurbishment-Markt



Quelle: WIK

4.1 Vertikal integrierte Refurbishment-Anbieter

Vertikal integrierte Anbieter beschaffen in unterschiedlicher Weise gebrauchte Smartphones, bereiten sie selber auf und verfügen über einen eigenen Direktvertrieb. Viele nutzen jedoch auch andere Vertriebskanäle wie z.B. Refurbishment-Marktplätze und andere Online-Plattformen für die Vermarktung ihrer wiederaufbereiteten Geräte.

Die Gruppe der vertikal integrierten Anbieter ist relativ groß und vielfältig. Die Breite der Produktportfolios, die jeweiligen Unternehmenshintergründe und nicht zuletzt die anvisierten Kundengruppen sind sehr unterschiedlich.

Die bedeutendsten Unternehmen, die alle Wertschöpfungsstufen des Refurbishments abdecken, sind mittelgroße Unternehmen, die auf jeder Wertschöpfungsstufe Skaleneffekte nutzen und daher auch geographisch breit aufgestellt sind. Von ihrem jeweiligen Herkunftsland aus expandieren viele dieser Unternehmen ins Ausland.

Die **führenden vertikal integrierten Anbieter in Deutschland** sind den im Rahmen der Studie interviewten Experten zufolge Rebuy und Asgoodasnew. Beide Unternehmen sind vor mehr als zehn Jahren gegründet worden und expandieren von Deutschland aus in andere europäische Länder. Sie betreiben das Refurbishment von Smartphones im Rahmen eines breiteren Produktportfolios mit jeweils unterschiedlichen Schwerpunkten.

Tabelle 4-1: Vertikal integrierte Refurbishment-Anbieter: Führende deutsche Unternehmen mit internationaler Ausrichtung [Stand: November 2022]

	rebuy recommerce services GmbH & Co. KG	asgoodasnew electronics GmbH
Gründungsjahr	2004 (als trade-a-game GmbH)	2008 (als asgoodas.nu GmbH)
Unternehmenssitz	Berlin	Hauptsitz in Berlin, Produktionsstätte in Frankfurt an der Oder
Geographischer Absatzmarkt	Mehrere Länder in Europa	Mehrere Länder in Europa
Produktportfolio	Unterhaltungselektronik, Bücher, Filme, Videospiele, Musik	Unterhaltungselektronik (Smartphones, Tablets, MacBooks, iMacs, Kameraobjektive, Smartwatches)
Beschaffung	Über die eigene Website	Ankaufplattform WIRKAUFENS, Ankauf erfolgt europaweit
Vertrieb	Über die eigene Website und andere Vertriebskanäle, auch Rebuy Affiliate Partner[73]	Eigener Online-Marktplatz (seit 2013), eBay und andere Marktplätze
Qualitätsklassen	Vier Qualitätsklassen (stark genutzt, gut, sehr gut, wie neu)	Vier Qualitätsklassen (gut, sehr gut, wie neu, neu)
Garantie	36 Monate	30 Monate
Rückgabe	21 Tage	30 Tage
Sonstige Informationen	Test auf bis zu 80 Merkmale, eigene App zur iPhone-Bewertung GAIA (Grading Automation iPhone App)[74]	

Quelle: WIK auf Basis von Angaben auf den Unternehmenswebseiten[75]

Darüber hinaus drängen auch **Refurbished-Anbieter, die ursprünglich aus anderen europäischen Märkten stammen,** in den deutschen Markt. Zu bedeutenden Vertretern aus dieser Gruppe zählen Recommerce, der Marktführer in Frankreich und Swappie, ein in Finnland ansässiger Anbieter mit Fokus auf iPhones.

73 Siehe Rebuy https://www.rebuy.de/s/partner-programm (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
74 Siehe Rebuy https://www.rebuy.de/tips-and-news/rebuy-grading (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
75 Siehe www.rebuy.de , www.asgoodasnew.de (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

Tabelle 4-2: Vertikal integrierte Refurbishment-Anbieter: Internationale Anbieter im deutschen Markt [Stand: November 2022]

	Recommerce	Swappie
Gründungsjahr	2009	2016
Unternehmenssitz	Frankreich	Finnland
Geographischer Absatzmarkt	Europa	Europa (15 Länder)
Produktportfolio	Smartphones, Tablets, Spielekonsolen	iPhones (Modelle: iPhone 7 bis iPhone 14)
Beschaffung	Eigene Website Distributoren BuyBack-Programme für Mobilfunkanbieter, Händler und gewerbliche Nutzer (u.a. White-Label-Plattformen, Consumer Apps)	Eigene Website
Vertrieb	Über eigene Website und andere Kanäle	Über eigene Website und andere Kanäle
Qualitätsklassen	4 Qualitätsklassen (einwandfrei, sehr guter Zustand, guter Zustand, in Ordnung)	3 Qualitätsklassen (wie neu, sehr gut, fair)
Garantie	24 Monate	36 Monate
Rückgabefrist	40 Tage	30 Tage
Sonstige Informationen	RecQ-Siegel (von DEKRA zertifiziertes Qualitätssiegel für die Wiederaufbereitung, entwickelt vom frz. Verband der Refurbished-Anbieter rCube.org[76)]	52-stufiger Test- und Aufbereitungsprozess Wahl zwischen Standard (Batteriekapazität min. 80%) und 100% Batteriekapazität (gegen Aufpreis)

Quelle: WIK auf Basis von Angaben auf den Unternehmenswebseiten [77]

Zudem gibt es auch einige Unternehmen, die sich auf **Deutschland bzw. den deutschsprachigen Raum** konzentrieren und hier seit vielen Jahren etabliert sind. Hierzu gehören z.B. Zoxs und Clevertronic.

76 Siehe RCUBE https://rcube.org/label-reconditionnement-de-qualite-rcube/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
77 Siehe https://www.recommerce.com/de/ , https://swappie.com/de/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

Tabelle 4-3: Vertikal integrierte Refurbishment-Anbieter: Deutsche Unternehmen mit Fokus auf den deutschsprachigen Raum [Stand: November 2022]

	Zoxs	Clevertronic
Gründungsjahr	1998	2009
Unternehmenssitz	Wesel	Münster
Geographischer Absatzmarkt	Deutschland, Österreich	Deutschland
Produktportfolio	Handy, Tablet, Gaming, Film, Kamera, Spielzeug, PC&Notebook, Bücher und noch weitere Elektrogeräte	Handy, Tablet, Smartwatches, Apple MacBooks
Beschaffung	Ankauf über die eigene Website	Ankauf über die eigene Website
Vertrieb	Verkauf über die eigene Website, sonstige (z.B. Amazon, dort Top 10 Seller in 2018)	Verkauf über eigene Website, sonstige (z.B. Back Market, dort einer der größten deutschen Händler)
Qualitätsklassen	7 Qualitätsklassen (neu, wie neu, sehr gut, gut, ok, steel, stealth)	4 Qualitätsklassen (neu, wie neu, sehr gut, gut)
Garantie	12 Monate (bis zu 36 Monate gegen Aufpreis)	12 Monate
Rückgabefrist	14 Tage	30 Tage
Sonstige Informationen	„Tauschflat“[78], buyBack Lifetime-Garantie[79], Check-App[80]	

Quelle: WIK auf Basis von Angaben auf den Unternehmenswebseiten [81]

78 Buchung zusätzlich zum Kaufpreis, danach wird nur noch getauscht, https://www.buyzoxs.de/zoxsplus.html (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

79 Mit der sog. buyBack Lifetime-Garantie wird dem Käufer die lebenslange Möglichkeit zugesichert, das gekaufte Gerät bei Zoxs.de wieder zu verkaufen (und dafür. 5% Umweltbonus auf den aktuellen Ankaufswert zu erhalten, siehe https://www.zoxs.de/buyback-garantie2.html (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

80 Im November 2021 wurde eine „Check-App“ gelauncht, mit der ein Smartphone-Nutzer die Technik seines Geräts selbst überprüfen kann , siehe Unternehmensüberblick unter https://www.zoxs.org/unternehmensfakten/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

81 Siehe www.zoxs.de, www.clevertronic.de (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

Schließlich gibt es vertikal integrierte Anbieter, die einen starken Fokus auf **spezifische Zielgruppen (insbesondere Geschäftskunden im Bereich IT)** haben. Dies gilt sowohl für große Anbieter wie den international tätigen B2B-Spezialisten Foxway [82] als auch für die in Deutschland ansässige und ebenfalls länderübergreifend tätige AfB.

Als **Nischenanbieter in lokalen Märkten** können auch **(stationäre) Geschäfte** tätig sein, die Geräte zurücknehmen, wiederaufbereiten und dann weiterverkaufen. Dies erfolgt aufgrund der geringeren Stückzahl ggf. zusätzlich zu einem bestehenden Geschäftsbetrieb (z.B. Verkauf von Mobilfunktarifen und -telefonen, ITK-Hardware, Kiosk u.v.m.). Die Vielfalt dieser Anbieter ist groß.

Ebenso wie die vertikal integrierten Refurbishment-Spezialisten nehmen auch einige **Smartphone-Hersteller** selbst gebrauchte Smartphones zurück, wobei die Abwicklung typischerweise über Trade-In-Partner erfolgt. Diese Hersteller bereiten diese auf und vermarkten die wiederaufbereiteten Geräte über ihren eigenen Vertrieb weiter: Dies gehört für nachhaltig produzierende Hersteller wie Fairphone zum Geschäftsmodell[83] und wird unter den etablierten Herstellern insbesondere von Apple praktiziert. Apple bietet nur Refurbished- Smartphones von neueren Modellen (ab iPhone 11 an), die ausschließlich in einem Qualitätslevel und zu einem Einheitspreis pro Modelltyp vermarktet werden. Apple hat eigenen Angaben zufolge im Jahr 2021 insgesamt 12,2 Mio. Geräte (insbesondere iPhones) für die Weiternutzung vermarktet, was einem Anteil von unter 5% an den insgesamt verkauften Geräten entspricht.[84]

4.2 Refurbishment-Marktplätze

Refurbishment-Marktplätze fungieren als Intermediäre, die eine Plattform für den Vertrieb von Refurbishment-Geräten anbieten. Sie bringen Käufer und unabhängige Verkäufer wiederaufbereiteter Produkte zusammen und erhalten dafür Provisionen. Sie legen typischerweise die Qualitätsstandards für den Wiederaufbereitungsprozess fest und definieren die Qualitätsklassen, in denen die Geräte angeboten werden. Darüber hinaus setzen sie die Bedingungen u.a. für Garantiedauer und Rücknahmemodalitäten, durch die sie sich auch voneinander differenzieren. Durch umfangreiche Marketingaktivitäten machen sie auf ihre Plattform aufmerksam und kommunizieren Verkaufsargumente für Refurbishment-Produkte, wie z.B. Preisersparnisse oder Umwelteffekte.

Zudem engagieren sich die spezialisierten Refurbishment-Marktplätze auch im Ankauf von Gebrauchtgräten, teils in einer Vermittlerrolle, d.h. verkaufsinteressierte Gerätebesitzer werden mit ankaufsinteressierten Händlern zusammengebracht, der jeweils meistbietende Händler erhält den Zuschlag (z.B. bei Back Market[85)].

82 Siehe https://www.foxway.com/en/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
83 Siehe Fairphone (2022), S. 21
84 Siehe Apple (2022b), S. 48
85 Siehe https://www.backmarket.de/de-de/buyback/home; (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

Die beiden in Deutschland relevanten Refurbishment-Marktplätze sind Back Market und Refurbed[86].

Von etablierten Online-Marktplätzen wie Amazon und eBay, die für ihre Refurbishment-Angebote jeweils 30 Tage Rückgaberecht und 12 Monate Garantie anbieten, differenziert sich Back Market durch eine deutlich längere Garantiezeit. Bei der insgesamt 36 Monate geltenden Garantie werden 12 Monate vom Verkäufer und zusätzliche 24 Monate von Back Market selbst angeboten. Lange Garantiezeiten werden als zentral erachtet, um das Vertrauen der Verbraucher zu gewinnen.

Tabelle 4-4: Refurbishment-Marktplätze: Anbieterprofile der Unternehmen Back Market und Refurbed [Stand: November 2022]

	Back Market	Refurbed
Gründungsjahr	2014	2017
Unternehmenssitz	Frankreich	Österreich
Geographischer Absatzmarkt	International (EU, USA, Kanada)	Insgesamt 13 Länder (EU mit Schwerpunkt auf dem deutschsprachigen Raum)
Produktportfolio	ITK (Smartphones, Notebooks, Tablets, Monitore, Spielkonsolen, Kopfhörer)	ITK, Kleidung, Sportartikel
Beschaffung	Eigenes Programm „Refurbed buyback“	Über Website: Für das angebotene Modell des Verkäufers wird das jeweils beste die Ankaufsangebote der auf dem Marktplatz vertretenen Refurbisher angezeigt
Vertrieb	Kerngeschäft: Marktplatz für Refurbished-Phone-Anbieter	Kerngeschäft: Marktplatz für Refurbished-Phone-Anbieter
Qualitätsklassen	Drei (fair, good, excellent), Unterschiede in technischer Hinsicht und äußerlicher Erscheinung	Drei (gut, sehr gut, exzellent), Unterschiede bei äußerer Erscheinung (Gebrauchsspuren an Display oder Gehäuse)
Garantiezeit	12 Monate Verkäufergarantie + 24 Monate Back Market Garantie	Mind. 12 Monate (weitere 6 oder 12 Monate gegen Aufpreis)
Rückgabefrist	30 Tage	30 Tage

Quelle: WIK auf Basis von Angaben auf den Unternehmenswebseite [87]

86 Siehe Kapalschinski, C.(2021)
87 Siehe www.backmarket.de, www.refurbed.de (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)

Beide Refurbishment-Marktplätze sind international tätig. Auf den Plattformen stammt ein hoher Anteil der angebotenen Refurbished-Smartphones von Anbietern aus dem Ausland. Bei Back Market gibt es einen separaten Bereich für die Gruppe deutscher Verkäufer, die derzeit aus 90 Unternehmen besteht.

Die Refurbishment-Marktplätze setzen auf innovative und auf das Refurbishment zugeschnittene Ansätze. So hat Refurbed ein Mietmodell (Refurbed TM Easy) entwickelt.[88] Back Market nutzt das französisches Refurbishment-Qualitätslabel RecQ[89] und stellt seine strenge Qualitätskontrolle heraus.

Auch weiterführende Dienste für die auf dem Marktplatz vertretenen Refurbishment-Anbieter spielen eine Rolle. So bietet Back Market seinen Händlern unterstützende Dienstleistungen bei der Versendung, im Kundendienst und der Prozessabwicklung in der Logistik sowie algorithmenbasierte Dienstleistungen zur Erhöhung der Margen und Stärkung des Vertriebs.[90]

88 Siehe Hell, M. (2021)
89 „Reconditionnement de qualité“, initiiert durch den französischen Refurbishment-Anbieterverband RCUBE.org und DEKRA-zertifiziert, siehe https://rcube.org/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022)
90 Siehe Back Market Unternehmenspräsentation, S. 1

5 Schlussfolgerungen

Zielsetzung der Studie war es, das Refurbishment-Geschäftsmodell im Kontext des Smartphone-Marktes zu analysieren. Marktforscher gehen davon aus, dass in Deutschland aktuell **ca. 10% der verkauften Smartphones refurbished sind, mit steigender Tendenz**.

Das Wachstum wird zunächst durch **Marktentwicklungen im Neugerätebereich** begünstigt, da u.a. geringere Innovationssprünge und längere Bereitstellungszeiten für Softwareupdates die Langlebigkeit von Smartphones und damit ihr Weiterverwendungspotential erhöhen. Hinzu kommt, dass trotz geringer Innovationssprünge bei den Neugeräten die Preise im Premiumsegment weiter ansteigen. Auch die Corona-Pandemie hat der Refurbishment-Branche zusätzlichen Auftrieb verschafft: Durch den Materialmangel der Elektroindustrie, insbesondere bei Chips, kam es bei vielen Endgeräteherstellern zu Produktionsschwierigkeiten und Lieferengpässen bei Neugeräten. Hinzu kommt, dass die Branche aufgrund ihres Fokus auf das Online-Geschäft weniger stark von Kontaktverboten und Ladenschließungen im stationären Handel betroffen war.

Für Verbraucher können Refurbished-Smartphones grundsätzlich eine **wirtschaftlich sinnvolle Alternative zum Neugerätekauf** bieten, die auch weniger kaufkräftigen Haushalten die Nutzung von hochwertigen Smartphones ermöglicht. Die aktuell hohe Inflation könnte zusätzlich dazu beitragen, dass sich tendenziell mehr Käufer für preisgünstigere wiederaufbereitete Smartphones anstelle von Neugeräten entscheiden. Dies ermöglicht es Refurbishment-Anbietern, **preisbewusste Käuferschichten** mit gebrauchten Premiumgeräten zu erschließen. Hier besteht insbesondere Potential, bisherige Käufer günstiger Neugeräte für hochwertige Refurbished-Smartphones zu gewinnen.

Der **gesellschaftliche Wertewandel** und das insgesamt **zunehmende Umweltbewusstsein in der Gesamtbevölkerung** tragen zudem dazu bei, dass mehr Verbraucher nachhaltige Kaufentscheidungen treffen und sich für Refurbished-Smartphones interessieren.

Die Marketingmaßnahmen der Akteure im Refurbishment-Ökosystem und die Aktivitäten von Interessensvertretern auf nationaler und europäischer Ebene führen dazu, dass die **Bekanntheit** von Refurbished Smartphones und das **Bewusstsein** der Verbraucher für den Beitrag des Refurbishments zu einem nachhaltigen Nutzerverhalten zunimmt.

Der Verweis auf die **Nachhaltigkeit** des Geschäftsmodells und die Kommunikation von **Preisersparnissen** gehören zu den zentralen Verkaufsargumenten: Gleichwohl besteht in Bezug auf Greenwashing und irreführende Werbung ein schmaler Grat, den es zu beachten gilt.

Die **Beschaffung** einer ausreichenden Menge an wiederaufbereitbaren Altgeräten ist für Refurbishment-Anbieter essentiell, wird jedoch aufgrund des begrenzten Potentials an geeigneten Smartphones im wachsenden Refurbishment-Markt komplexer und teurer.

Die Beschaffung der erforderlichen Stückzahlen über direkte Beschaffungskanäle der Refurbishment-Anbieter stößt dabei zunehmend an Grenzen.

Der **Ankauf von Smartphones** hat sich in den letzten Jahren **professionalisiert**, z.B. durch die wachsende Bedeutung von Trade-In-Programmen. Während in der Vergangenheit beim Rückkauf von Altgeräten der Fokus der etablierten Akteure maßgeblich auf der Steigerung des Absatzes von Neugeräten (bei Mobilfunkanbietern in Kombination mit einem Mobilfunkvertrag) lag, erkennen die etablierten Akteure im Smartphone-Markt, dass auch die Rücknahme von Altgeräten für sie ein interessantes Geschäftsmodell darstellen kann.

Schließlich schärft sich infolge der zunehmenden Ankaufsangebote auch das Bewusstsein der Verkäufer für den Restwert ihrer Altgeräte. Kostenlose **Rückgaben** von wiederaufbereitbaren Altgeräten nehmen immer weiter ab. Gleichzeitig hortet weiterhin ein relevanter Teil der **Verbraucher** gebrauchte Smartphones zu Hause.

Refurbishment-Anbieter setzen auf umfassende **Test- und Wiederaufbereitungsprozesse** als Differenzierungsmerkmal gegenüber Anbietern von Gebrauchtgeräten. Diese Prüfprozesse unterliegen jedoch keinen einheitlichen Standards. Um eine möglichst hohe Effizienz zu erlangen, optimieren Refurbishment-Anbieter ihre Test -und Wiederaufbereitungsprozesse zunehmend durch die Nutzung von KI und anderen neuen Technologien, deren Einsatz sich jedoch nur bei hohen Stückzahlen an gebrauchten Smartphones lohnt.

Ein Teil des Wiederaufbereitungsprozesses erfordert die **Durchführung von Reparaturen**, die anders als Test- und Prüfprozesse einen hohen manuellen Einsatz erfordern. Die Kosten und der zeitliche Aufwand, der mit Reparaturen verbunden ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab: Hierzu zählen die grundsätzliche Reparierbarkeit, die Verfügbarkeit von Ersatzteilen sowie die Kosten für Ersatzteile. In dieser Hinsicht dürften die jüngst beschlossenen neuen Ökodesign-Anforderungen für Smartphones, Tablets, Mobiltelefone und schnurlose Telefone[91] die Planbarkeit und Effizienz der Prozesse erhöhen.

Auch die weiteren in Planung befindlichen bzw. bereits umgesetzten **politischen und regulatorischen Rahmenbedingungen zur Förderung der Langlebigkeit und Reparierbarkeit von Smartphones** sind für das Refurbishment-Geschäftsmodell insgesamt förderlich. [92] Die durch das Energielabel erhöhte Transparenz sollte dazu führen, dass Verbraucherseitig das Bewusstsein für Langlebigkeit von Smartphones steigt und sich dadurch mindestens mittelfristig das **Potential** an wiederaufbereitbaren Geräten durch einen wachsenden Anteil von hochwertigen und **langlebigen Smartphones** im Bestand insgesamt vergrößert. Befördert kann ein steigendes Bewusstsein für die nachhaltige Nutzung auch durch die langfristige Zurverfügungstellung von Sicherheits- und

91 Siehe BMWK (2022)
92 Siehe Braun, M. R. et. al. (2022)

Funktionsupdates über das Ende der Vermarktung von Neugeräten hinaus, die den Druck für die Endverbraucher auf Neugeräte umzusteigen reduziert. Schließlich bieten sich im **Wiederaufbereitungsprozess durch den verbesserten Zugang zu Anleitungen und Ersatzteilen sowie vereinfachte Reparaturmöglichkeiten** im Vergleich zu heute deutliche Einsparpotentiale.

Aus Verbrauchersicht ist der Markt für Refurbished-Smartphones deutlich **intransparenter** als der Neugerätemarkt. Preisvergleiche sind schwieriger, da für ein einziges Smartphone-Modell zahlreiche verschiedene Qualitätsklassen existieren und deren Definition und die darauf aufbauenden Einstufungen auch zwischen Anbietern variieren. Darüber hinaus sind für den Verbraucher relevante Informationen, z.B. über durchgeführte Reparaturen und die dabei verwendeten Ersatzteile, nur schwer zugänglich oder fehlen komplett. Der Verbraucher muss sich daher darauf verlassen können, dass die volle Funktionsfähigkeit durch Testung bestätigt wurde.

Um weiter zu wachsen und **breitere Käuferschichten** zu erschließen, erscheint es erforderlich, dass die Anbieter sich stärker als bisher in vertrauensbildenden Maßnahmen engagieren. Hier spielen die **Abgrenzung vom reinen Gebrauchtwarenhandel,** die **Qualitätssicherung** und ein transparentes und faires Marketing gegenüber den Kunden wichtige Rollen. Irreführende Werbung und Greenwashing bergen das Risiko, dass die Refurbishment-Branche in Misskredit gezogen wird und sich insbesondere nachhaltig orientierte Käufer von Refurbishment-Anbietern abwenden. Auch negative Kundenerfahrungen mit als Refurbished-Smartphones vermarkteten Gebrauchtgeräten unzureichender Qualität wirken sich negativ auf das Image aller Anbieter aus. Hier sollte die Branche aus Eigeninteresse heraus Qualitätsstandards entwickeln und umsetzen, um für Verbraucher mehr Transparenz zu schaffen.

Um bei Verbrauchern Vertrauen aufzubauen, bieten viele Refurbishment-Anbieter deutliche längere Garantiezeiten als Anbieter von Neugeräten an. Dies erscheint aber noch nicht ausreichend für die Vertrauensbildung. Vielmehr sollten den Verbrauchern im Sinne der Transparenz zusätzliche gerätespezifische Informationen zur Verfügung gestellt werden, beispielsweise über die im Zuge des Refurbishments durchgeführten Reparaturen. Entsprechende Maßnahmen für mehr Transparenz könnten, selbst wenn sie sich nicht branchenweit durchsetzen, auch als Differenzierungskriterium für einzelne Anbieter dienen.

Literaturverzeichnis

Apple (2022a): Annual Report 2021, Form 10-k, https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2021/q4/_10-K-2021-(As-Filed).pdf (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Apple (2022b): Environmental Progress Report 2022, https://www.apple.com/environment/pdf/Apple_Environmental_Progress_Report_2022.pdf (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

ARCEP (Autorité de régulation des communications électroniques) (2021): Renouvellement des terminaux mobiles et pratiques commerciales de distribution, 03.06.2021, https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-renouvellement-terminaux-mobiles-pratiques-commerciales-distribution-juillet2021.pdf (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Back Market Unternehmenspräsentation, https://static1.squarespace.com/static/5bd9af6525bf029f85c13ea3/t/60fab09b0931265c8fddc5b2/1627041954664/Back+Market_July+2021.pdf (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Bankmycell (2022): 2021-2022'S PHONE DEPRECIATION REPORT, https://www.bankmycell.com/blog/cell-phone-depreciation-report-2021-2022/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Bitkom (2021): Mehr als 200 Millionen Alt-Handys lagern in deutschen Wohnungen, Pressemitteilung vom 31.03.2021, https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Mehr-als-200-Millionen-Alt-Handys-lagern-in-deutschen-Wohnungen (zuletzt abgerufen am 30.11.2022).

BMWK (2022): Smartphones und Tablets sind zukünftig leichter reparierbar – Neue Ökodesign-Vorgaben für langlebigere Produkte beschlossen, Pressemitteilung vom 18.11.2022, https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/11/20221118-smartphones-und-tablets-sind-zukunftig-leichter-reparierbar.html (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Boden, B. (2022): Keine Lieferprobleme, in: Telecom Handel, 14. Juni 2022, S. 12.

Braun, Menessa Ricarda; Gries, Christin.; Wernick, Christian (2022): Politische und regulatorische Ansätze zur Verlängerung der Nutzungsdauer von Smartphones, WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 486, Bad Honnef.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2022): Smartphones und Tablets sind zukünftig leichter reparierbar – Neue Ökodesign-Vorgaben für langlebigere Produkte beschlossen, Pressemitteilung vom 18.11.2022, https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/11/20221118-smartphones-und-tablets-sind-zukunftig-leichter-reparierbar.html (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Counterpoint (2022): Infographic: Global Refurbished Smartphone Market 2021, 05 May 2022, https://www.counterpointresearch.com/refurbished-smartphone-market-2021-infographic/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Deutsche Telekom (2022): Nachhaltigkeitsbericht 2021, https://www.cr-bericht.telekom.com/2021/steuerung-fakten/umwelt/abfallvermeidung-recycling#atn-552-16520 (zuletzt abgerufen am 06.12.2022).

EUREFAS (2022): Proposal of REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL, establishing a framework for setting ecodesign requirements for sustainable

products and repealing Directive 2009/125/EC - EUREFAS' feedback https://www.eurefas.com/wp-content/uploads/2022/07/ESPR-POSITION-PAPER-EUREFAS.pdf (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Europäische Kommission (2020a): Circular Economy Action Plan for a cleaner and more competitive Europe, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_20_420 (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Europäische Kommission (2020b): Vorschlag für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über Batterien und Altbatterien, zur Aufhebung der Richtlinie 2006/66/EG und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/1020; Brüssel, den 10.12.2020; COM(2020) 798 final; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020PC0798&from=EN (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Europäische Kommission (2021): Vorschlag für eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Änderung der Richtlinie 2014/53/EU über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt; Brüssel, den 23.9.2021; COM(2021) 547 final; https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:295c3f91-1c52-11ec-b4fe-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Europäische Kommission (2022a): Draft commission regulation laying down ecodesign requirements for mobile phones, cordless phones and slate tablets pursuant to Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council, Ares(2022)6031498 - 31/08/2022, https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12797-Nachhaltige-Gestaltung-von-Mobiltelefonen-und-Tablets-Okodesign_de (zuletzt abgerufen am 16.09.2022).

Europäische Kommission (2022b): Draft commission delegated regulation supplementing Regulation (EU) 2017/1369 of the European Parliament and of the Council with regard to the energy labelling of smartphones and slate tablets, Ares(2022)6031464 - 31/08/2022, https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12798-Energy-labelling-of-mobile-phones-and-tablets-informing-consumers-about-environmental-impact_en (zuletzt abgerufen am 16.09.2022).

Europäische Kommission (2022c): Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing a framework for setting ecodesign requirements for sustainable products and repealing Directive 2009/125/EC, Brussels, 30.3.2022, COM(2022) 142 final, Seite 42, Artikel 1, Ziffer 1, S. 44, Artikel 2, Ziffer 18, https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12567-Sustainable-products-initiative_en (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Europäisches Parlament (2022a): Deal on common charger: reducing hassle for consumers and curbing e-waste, Pressemitteilung vom 07.06.2022, https://www.europarl.europa.eu/news/de/press-room/20220603IPR32196/deal-on-common-charger-reducing-hassle-for-consumers-and-curbing-e-waste. (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Europäisches Parlament (2022b): Kreislaufwirtschaft - Definition und Vorteile, https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/economy/20151201STO05603/kreislaufwirtschaft-definition-und-vorteile (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Fairphone (2022): Fairphone's Impact 2021, https://www.fairphone.com/wp-content/uploads/2022/06/Fairphone-Impact-Report-2021.pdf (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

GfK (2022): Nachhaltig, günstig und wie neu - Refurbished-Geräte liegen im Trend, Pressemitteilung vom 5.5.2022, https://www.gfk.com/de/presse/refurbished-geraete-liegen-im-trend (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Haas, Markus (2022): Smartphone-Markt: Konjunktur und Trends, Bitkom-Präsentation, 17. Februar 2022, https://www.bitkom.org/sites/main/files/2022-02/Bitkom-Pressekonferenz%20Smartphone-Markt%2017%2002%202022%20Pr%C3%A4sentation_final.pdf (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Hell, Matthias (2021): Refurbed steigert Umsatz auf über 100 Millionen Euro, 03.02.2021, https://www.channelpartner.de/a/refurbed-steigert-umsatz-auf-ueber-100-millionen-euro,3338934 (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

IDC (2022a): Global Smartphone Shipments Expected to Decline 3.5% in 2022, Amidst Global Uncertainty and Weaker Demand, According to IDC, 01 Juni 2022, https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS49226922#:~:text=Global%20Smartphone%20Shipments%20Expected%20to%20Decline%203.5%25%20in,decline%203.5%25%20to%201.31%20billion%20units%20in%202022. (komplette Studie kostenpflichtig) (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

IDC (2022b): Smartphone Re-commerce: India Market Opportunity https://icea.org.in/blog/wp-content/uploads/2022/02/ICEA-IDC-Re-commerce-Report.pdf , S. 20-21 (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Kapalschinski, Christoph (2021): iPhones gegen Geld: Gebrauchtwaren-Start-up Refurbed mischt deutschen Markt auf, 05.08.2021, https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/e-commerce-iphones-gegen-geld-gebrauchtwaren-start-up-refurbed-mischt-deutschen-markt-auf/27482372.html (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Le Mondes (2022): Les produits reconditionnés ont désormais une définition légale en France, 23.02.2022, https://www.lemonde.fr/pixels/article/2022/02/23/les-produits-reconditionnes-ont-desormais-une-definition-legale-en-france_6114930_4408996.html (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Persistence Market Research (2022): Refurbished and Used Mobile Phones Market be valued at US$ 143.8 Bn by 2031, 28.01.2022, https://www.prnewswire.com/news-releases/refurbished-and-used-mobile-phones-market-be-valued-at-us-143-8-bn-by-2031--301470570.html (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Proplanta (2021): Gebrauchte Smartphones: Ein Wachstumsmarkt?, https://www.proplanta.de/agrar-nachrichten/verbraucher/gebrauchte-smartphones-ein-wachstumsmarkt_article1632403135.html (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Quechoisir.org (2022): Smartphones reconditionnés - Nos conseils pour bien choisir, https://www.quechoisir.org/guide-d-achat-smartphones-reconditionnes-n54401/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Recommerce (2022): re !commerce – so refreshed, https://ec.europa.eu/environment/international_issues/pdf/presentations/Electronics%20Panel%201%20Varin%20Recommerce.pdf (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Rörig, Dominik (2022): Grover: Erfahrungen & Hotline – Mieten von Handys und Co., 25 Juli 2022, https://www.giga.de/ratgeber/specials/grover-erfahrungen-hotline-mieten-von-handys-und-co/ (zuletzt abgerufen am 10.12.2022).

Schwarz, Martin (2022): Angebote aus dem Re-Store von eBay: Günstige Technik so gut wie neu, 01.11.2022, https://www.netzwelt.de/schnaeppchen/189359-ebay-angebote-sparen-ressourcen-schonen-generalueberholt.html (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Sievernicht, Simone, Head of Refurbished, eBay Deutschland in Bonn, A. (2022): Gebrauchte Chancen, in: Telecom Handel, 7/22, 24. Mai 2022, S. 22-23.

Statista (2022): Umsatz mit Smartphones in Deutschland in den Jahren 2009 bis 2022, https://de.statista.com/statistik/daten/studie/77634/umfrage/umsatz-mit-smartphones-in-deutschland-seit-2008/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Strobl, Marcel (2022): Swappie: iPhone-Refurbisher ist Europas am schnellsten wachsendes Startup, https://www.trendingtopics.eu/swappie-iphone-Refurbishment_Anbieter-ist-europas-am-schnellsten-wachsendes-startup/ (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Tröger, Nina; Wieser, Harald; Hübner, Renate (2017): Smartphones werden häufiger ersetzt als T-Shirts – Die Nutzungsmuster und Ersatzgründe von KonsumentInnen bei Gebrauchsgütern, https://www.verbraucherforschung.nrw/sites/default/files/migration_files/media246399A.pdf (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Value Partners (2021): The surging market for smartphone re-commerce: How can European telcos ride the wave?, https://www.valuepartners.com/wp-content/uploads/2021/02/VP-PERSPECTIVE-TELCO-012021.pdf (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Wölbert, Christian (2022): Nachhaltigkeit: Warum wiederaufbereitete Smartphones boomen, 28.01.2022, https://www.heise.de/hintergrund/Nachhaltigkeit-Warum-wiederaufbereitete-Smartphones-boomen-6338548.html (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

1&1 (2022): Nachhaltigkeitsbericht 2021, https://www.1und1.ag/investor-relations#e-tabs-id-nachhaltigkeitsberichte (zuletzt abgerufen am 6.12.2022).

Nr. 473: Gabriele Kulenkampff, Martin Ockenfels, Konrad Zoz, Gonzalo Zuloaga:

Kosten von Breitband-Zugangsnetzen, Clusterbildung und Investitionsbedarf unter Berücksichtigung des bestehenden Ausbaus – bottom-up Modellierung und statistische Analyse –, Dezember 2020

Nr. 474: Lorenz Nett, Bernd Sörries:

Ausgestaltung und Umsetzung eines Universaldienstregimes (insbesondere mit Blick auf die Realisierung einer Versorgung mit schnellem Internet) in anderen Ländern, November 2021

Nr. 475: Christin-Isabel Gries, Martin Lundborg, Peter Stamm:

Digitale Arbeitswelten im Mittelstand - Auswertung von Studien zu Arbeit 4.0, November 2021

Nr. 476: Menessa Ricarda Braun, Julian Knips, Christian Wernick:

Analyse der Angebotsentwicklung für leitungsgebundene Breitbanddienste für Privatkunden im deutschen Festnetzmarkt von 2017-2020, Dezember 2021

Nr. 477: Christian Märkel, Marcus Stronzik, Martin Simons, Matthias Wissner, Martin Lundborg:

Einsatz von Blockchain in KMU: Chancen & Hemmnisse, Dezember 2021

Nr. 478: Matthias Wissner, Ahmed Elbanna, Bernd Sörries, Thomas Plückebaum:

Open RAN und SDN/NFV: Perspektiven, Optionen, Restriktionen und Herausforderungen, Dezember 2021

Nr. 479: Dajan Baischew, Ahmed Elbanna, Stefano Lucidi, Bernd Sörries, Thomas Plückebaum:

Die Grundzüge von 6G, Dezember 2021

Nr. 480: Marie-Christin Papen, Martin Lundborg, Sebastian Tenbrock:

360-Grad-Überblick über den Digitalisierungsstand in KMU, Dezember 2021

Nr. 481: Nico Steffen, Lukas Wiewiorra, Peter Kroon, unter Mitarbeit von Philipp Thoste:

Wettbewerb und Regulierung in der Plattform- und Datenökonomie, Dezember 2021

Nr. 482: Dr. Cara Schwarz-Schilling, Dr. Sonia Strube Martins:

Kupfer-Glas-Migration in Frankreich und im Vereinigten Königreich, Juli 2022

Nr. 483: Dr. Karl-Heinz Neumann; Dr. Cara Schwarz-Schilling, Dr. Sonia Strube Martins:

Übergang von Kupfer- auf Glasfasernetze: Phasen und Prozesse der Migration, November 2022

Nr. 484: Dr. Andrea Liebe; Martin Lundborg, Pirmin Puhl, Katrin Marques Magalhaes, Mitarbeit: Philipp Thoste:

Chancen digitaler Reifegradmodell für KMU, Dezember 2022

Nr. 485: Julian Knips, Dr. Christian Wernick, Dr. Sebastian Tenbrock:

Analyse von Angeboten auf gigabitfähigen Infrastrukturen in Europa, Dezember 2022

Nr. 486: Menessa Ricarda Braun, Dr. Christin Gries, Dr. Christian Wernick:

Politische und regulatorische Ansätze zur Verlängerung der Nutzungsdauer von Smartphones, Dezember 2022

Nr. 487: Dr. Nico Steffens, Dr. Lukas Wiewiorra:

Device Neutrality – Softwaremarktplätze und mobile Betriebssysteme, Dezember 2022

Nr. 488: Dr. Lorenz Nett, Dr. Bernd Sörries:

Flexibilisierung der Frequenzregulierung und des Frequenzplans, Dezember 2022

Nr. 489: Stefano Lucidi, Dajan Baischew, Dr. Bernd Sörries:

Signifikante Entwicklungen hin zu 6G, Dezember 2022

Nr. 490: Dr. Sonia Strube Martins, Julian Knips, Dr. Christian Wernick:

eSIM – Potentiale, Anforderungen und Wettbewerbsprobleme, Dezember 2022

Nr. 491: Dr. Christin-Gries, Dr. Christian Wernick, Menessa Ricarda Braun:

Die Rolle von Refurbishment-Anbietern im Smartphone-Markt, Dezember 2022

ISSN 1865-8997