

Weinberger, Robert; Prinz, Robin

Article — Published Version

Akzeptanzfaktoren von wiederaufbereiteten Laptops

HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik

Provided in Cooperation with:

Springer Nature

Suggested Citation: Weinberger, Robert; Prinz, Robin (2020) : Akzeptanzfaktoren von wiederaufbereiteten Laptops, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, ISSN 2198-2775, Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, Vol. 58, Iss. 1, pp. 24-35, <https://doi.org/10.1365/s40702-020-00687-8>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/289098>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Akzeptanzfaktoren von wiederaufbereiteten Laptops

Zusammenfassung der Ergebnisse einer Befragung in Deutschland

Robert Weinberger · Robin Prinz 

Eingegangen: 12. August 2020 / Angenommen: 26. Oktober 2020 / Online publiziert: 18. November 2020
© Der/die Autor(en) 2020

Zusammenfassung In der heutigen Zeit werden alle Branchen auf Nachhaltigkeit eingestellt, so auch die Informatik. Hier werden drei Ziele verfolgt, welche zukünftig mithilfe der IT erreicht werden sollen. Diese sind der schonende Umgang mit begrenzten und wertvollen Ressourcen, das systematische Recycling von Altgeräten und eine sparsame Energiepolitik. Für diese wiederum gibt es verschiedene Ansätze. Ein Ansatz ist die Wiederaufbereitung von bereits gebrauchter Hardware mit dem Ziel die Nutzungsdauer von Geräten zu verlängern, um so die benötigten Rohstoffe länger im Nutzungskreislauf zu behalten. Am Beispiel von Laptops wird gezeigt, welche Faktoren die Kaufentscheidung von Käufern beeinflussen und wie sich die allgemeine Verteilung von Laptops in den Haushalten darstellt. Die Umfrage umfasst 870 Probanden, welche zu Ihrer Einstellung zum Thema Wiederaufbereitung und Nachhaltigkeit von Laptops befragt werden. Anhand der Ergebnisse soll aufgezeigt werden, welche Unterschiede zwischen verschiedenen Personengruppen im Hinblick auf die Akzeptanz von wiederaufbereiteten Laptops bestehen und wie stark der Einfluss des Nachhaltigkeitsaspektes bei der Entscheidung für wiederaufbereitete Geräte ist. Abschließend werden Handlungsempfehlungen für Maßnahmen zur Stärkung der Marktposition von wiederaufbereiteter Hardware vorgestellt.

Schlüsselwörter Wiederaufbereitete IT · Hardware · Nachhaltigkeit · Konsument · PC-Markt

R. Weinberger · R. Prinz
Duale Hochschule Baden-Württemberg, Stuttgart, Deutschland

AFK IT-Dienstleistungsgesellschaft UG, Grafenau, Deutschland
E-Mail: rweinberger@afk-it.com

Acceptance factors of remanufactured laptops

Summary of the results of a survey in Germany

Abstract Nowadays, all sectors are being geared towards sustainability, including information technology. Here, three goals are pursued, which are to be achieved in the future with the help of IT. These are the careful use of limited and valuable resources, the systematic recycling of old equipment and an economical energy policy. There are different approaches to this. One approach is the reprocessing of already used hardware with the aim of extending the useful life of equipment in order to keep the required raw materials in the utilisation cycle for longer. The example of laptops is used to show which factors influence the purchasing decision of buyers and how the general distribution of laptops in households is. The survey includes 870 respondents who are asked about their attitudes to laptop recycling and sustainability. The results will be used to show the differences between different groups of people with regard to the acceptance of recycled laptops and how strong the influence of sustainability is in the decision to recycle laptops. Finally, recommendations for measures to strengthen the market position of remanufactured hardware will be given.

Keywords Refurbished IT · Hardware · Sustainability · Consumer · PC market

1 Forschungsinteresse

Der Ausbau und die damit verbundene Forschung rund um das Thema nachhaltiger Informationstechnik und ihre Einbindung in unsere heutigen Systeme hat in den vergangenen Jahren in Deutschland stark an Dynamik gewonnen (Dedrick 2010). Wesentliche Treiber sind dabei unter anderem die Diskussion um den Klimawandel (Berger et al. 2019), als auch die steigende Kritik über zunehmenden Elektromüll und dessen Verwertung (Laser 2020).

Die Europäische Union (EU) hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2050 klimaneutral¹ zu werden (Beisel Meta et al. 2019). Dies wollen die vereinigten Europäischen Länder unter anderem mit Hilfe der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) erreichen. In erster Linie soll dabei die IKT in allen Bereichen „die Energieeffizienz steigern, um so die Energiekosten und die Belastung für die Umwelt zu senken“ (Pinter und Teuschl 2009). Gleichzeitig sieht das von der EU beschlossene Vorgehen vor, CO₂-Einsparungen innerhalb des Bereiches der IKT vorzunehmen. Insbesondere soll dies durch einen

- schonenden Umgang mit begrenzten und wertvollen Ressourcen,
- systematisches Recycling von Altgeräten und
- eine sparsame Energiepolitik

ermöglicht werden (Pinter und Teuschl 2009).

¹ Klimaneutralität beschreibt die Schaffung eines Gleichgewichts zwischen Kohlenstoffemissionen und der Aufnahme von Kohlenstoff aus der Atmosphäre.

Insbesondere die Green IT leistet in diesem Kontext einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung von umweltfreundlichen und innovativen Informationssystemen, die es zum Ziel haben, eine „Verbesserung von Energie- und Ressourceneffizienz“ (Malhotra et al. 2010) zu erwirken. Um dies zu erreichen, werden neben einer Effizienzsteigerung innerhalb der Entwicklung, der Optimierung von Produktionswegen und der Verwendung recycelter Materialien, wiederaufbereitete (refurbished) Geräte angeboten. Hierbei werden IT-Geräte von einem Händler oder dem Hersteller überholt, geprüft und gereinigt, um sie anschließend erneut auf dem Markt zu positionieren. Dies bewahrt nicht nur den Rohstoffgehalt, sondern auch einen großen Teil der Wertschöpfung, welcher während der Herstellung erwirtschaftet wurde (Michaud und Llerena 2010). Unter dieser Klassifizierung sind bereits zum heutigen Zeitpunkt verschiedene wiederaufbereitete Produkte zu finden. Beispielsweise Personal Computer, Kühlschränke, Mobiltelefone, Fotoausrüstung, Tonerkassetten und Kopierer (Michaud und Llerena 2010).

Auf der Grundlage einer systematischen Literaturanalyse zum Thema Green IT lässt sich jedoch herausstellen, dass sich die Forschung im Themenfeld der wiederaufbereiteten Hardware als vergleichsweise „jung“ klassifizieren lässt und in vielen Bereichen Lücken aufweist (Ortwerth und Teuteberg 2012). Insbesondere im Rahmen der Akzeptanzforschung lassen sich nur vereinzelte Studien verorten (Ortwerth und Teuteberg 2012). Diese beziehen sich weiterhin ausschließlich auf die Produktsparte der Mobiltelefone (Mhatre und Srivatsa 2019).

Ausgehend von dieser Problematik besteht das Ziel der vorliegenden Arbeit darin, Unterscheidungen im Kaufverhalten wiederaufbereiteter Personal Computer unter der Berücksichtigung von verschiedenen Bevölkerungsgruppen zu identifizieren. Aufgrund der Gegenüberstellung diverser Kauffaktoren können weitergehend Rückschlüsse auf die Entscheidungsfindung gezogen werden.

Um den Sachverhalt weiter einzugrenzen, betrachtet diese Ausarbeitung allein die Sparte der Laptops. Dies ergibt sich aus der Grundlage des steigenden Anteils mobiler Endgeräte in privaten Haushalten. So ist festzustellen, dass bereits zur heutigen Zeit mehr als 80 % der Haushalte ein mobiles Endgerät besitzen. Hingegen besitzen lediglich 44 % der Haushalte einen stationären PC (Tendenz sinkend) (Statista.com 2019).

Innerhalb der in dieser Arbeit gestellten Zielsetzung werden insbesondere zwei Hypothesen überprüft:

Hypothese 1 Es zeigen sich Unterschiede zwischen Personengruppen hinsichtlich Akzeptanz- und Entscheidungsfaktoren bei der Beschaffung wiederaufbereiteter Hardware.

Die Tatsache, dass wiederaufbereitete IT den eigenen Lebensstil und die eigene Persönlichkeit hinsichtlich einer nachhaltigen Lebensweise widerspiegelt, spielt für die Entscheidung einen gebrauchten/wiederaufbereiteten Laptop zu kaufen eine ausschlaggebende Rolle (Lüdtko 2004). In diesem Kontext lässt sich annehmen, dass aufgrund des zunehmenden Einflusses nachhaltiger Gesellschaftsstrukturen und der damit verbundenen Identitätsmacht eine neue Konsumethik geschaffen und durchgesetzt wird, welche vor allem die jüngere Generation prägt (Rommerskirchen 2020). Bezogen auf die Akzeptanz- und Entscheidungsfaktoren bei der Beschaffung wieder-

aufbereiteter IT lässt sich weitergehend schlussfolgern, dass jüngere Generationen im Vergleich zu älteren Generationen dem Aspekt der Nachhaltigkeit einen höheren Wert zuschreiben. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass das Kaufverhalten bestimmter Alters- und Berufsgruppen bedingt von unterschiedlichen Einkommensverhältnissen (Statistisches Bundesamt 2013) abhängt.

Hypothese 2 Das Bewusstsein für den nachhaltigen Wirkungsgrad wiederaufbereiteter Laptops befindet sich insgesamt auf einem hohen Niveau.

Der Aspekt der Nachhaltigkeit stellt bei vielen Verbrauchern einen relevanten Entscheidungsfaktor im Einkaufsverhalten dar. Dies zeigt sich auch innerhalb der Warengruppe Elektronik. Hier gaben laut einer Umfrage im Jahr 2020 mehr als 40 % der Befragten an, dass sie beim Einkaufen den Faktor Nachhaltigkeit berücksichtigen (KPMG 2020). Unter diesen Rahmenbedingungen ist davon auszugehen, dass Konsumenten das Potenzial wiederaufbereiteter Laptops erkennen und bereit sind, diese als Alternative zu gängigen Marktprodukten in Erwägung zu ziehen.

2 Vorgehen und Inhalte der Befragung

Im Rahmen einer Onlineumfrage, welche im Juni 2020 durch die Autoren durchgeführt wurde, wurden mehr als 850 Teilnehmer mit Wohnsitz in Deutschland mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens umfassend zu ihrer Sichtweise auf wiederaufbereiteten Laptops befragt.

Aus der Grundgesamtheit der Laptopkäufer (gfu 2020) wurden verschiedene Personengruppen gezielt einbezogen. Annähernd 80 % der Stichprobe besteht aus Studierenden, was angesichts der Verteilung von Laptops in den verschiedenen Altersgruppen deutscher Haushalte einen sehr hohen, einseitigen Anteil darstellt. Daneben wurden Personen mit konkreter Kaufabsicht, Laptopbesitzer mit Interesse an Nachhaltigkeit, sowie Personen welche (bisher) noch keinen Kontakt zu wiederaufbereiteter Hardware hatten, in die Umfrage einbezogen. Die Teilnehmer der Umfrage wurden über verschiedene Kanäle wie z. B. soziale Netzwerke, persönliche Ansprache, die Duale Hochschule Baden-Württemberg und Weiterempfehlungen gewonnen.

Der Fragebogen enthält speziell Fragen zu:

1. Den Besitz und die Verteilung von Laptops aus der Sicht der Befragten
 - a. Den Besitz von Laptops
 - b. Interesse am Kauf von Laptops
 - c. Alter und Anschaffungskosten aktueller Geräte
2. Akzeptanz und Maßnahmen zur Erhöhung der Akzeptanz von wiederaufbereiteten Laptops
 - a. Besitz und Wissen von gebrauchten oder wiederaufbereiten Laptops
 - b. Preisen von wiederaufbereiteten Laptops
 - c. Wichtigkeit von Aspekten beim Kauf eines Laptops
 - d. Aussagen über Nachhaltigkeit
 - e. Maßnahmen zur Erhöhung des Bewusstseins von wiederaufbereiteter Hardware

3. Merkmale der Befragten

- a. Alter
- b. Geschlecht
- c. Berufsstand

Die Daten der Umfrage wurden anonym erhoben und ausgewertet und unterliegen den derzeit gültigen Datenschutzbestimmungen.

3 Stichprobe

Insgesamt wurden 899 Fragebögen von Teilnehmern ausgefüllt. Nach Abzug der doppelten und ungültigen Datensätze umfasst die Stichprobe 870 Datensätze. 53 % der Teilnehmer sind männlich, womit Frauen mit knapp 46 % verglichen mit dem Bevölkerungsschnitt leicht unterrepräsentiert sind. Weiterhin wurde der Fokus auf die jüngere Generation gelegt, da diese in den künftigen Jahren eine große und kaufkräftige Zielgruppe darstellen wird. 1 % der Befragten gab zudem das Geschlecht Divers an.

Wie in Tab. 1 ersichtlich, besitzen von den Teilnehmern 92,2 % einen Laptop und 7,8 % besitzen keinen. Dies ist verglichen mit den letzten Umfragen von Statista ein leicht erhöhter Wert und lässt sich zurückführen auf den sehr hohen Anteil von Studierenden, welche mit wenigen Ausnahmen durchgehend einen Laptop besitzen. Durch den geringeren Anteil älterer Teilnehmer kommt somit die Abweichung zu den bestehenden Umfragen zustande. Unter den Befragten ohne Laptop befanden sich lediglich zwölf Personen, die zudem kein anderes Gerät, wie beispielsweise einen Desktop-PC, eine Workstation oder ein Netbook besaßen. Dies ist ein Anteil von nur 1,4 % und zeigt auf, wie weit verbreitet Personal Computer heutzutage sind.

Jeweils rund die Hälfte der Geräte ist älter als 2 Jahre, beziehungsweise neuer als 2 Jahre. Von den Befragten gaben rund 11 % an, sich in den nächsten 6 Monaten ein neues Gerät beschaffen zu wollen. Die Laptops der kaufinteressierten Personen sind im Durchschnitt drei bis vier Jahre alt, 52,6 % der kaufinteressierten Befragten gaben an, ein Gerät zu besitzen, dass älter als 3 Jahre ist.

In Tab. 2 wird beschrieben, dass 63,5 % der Befragten das Prinzip der Wiederaufbereitung von Hardware kennen. Im Umkehrschluss bedeutet dies aber, dass mehr als ein Drittel der Personen das Prinzip nicht kennt und somit als potenzielle Kunden ausscheidet oder der Bedarf besteht diese durch diverse Marketingstrategien anzuwerben. Dieser Aspekt wird auch an anderen Stellen in der Umfrage deutlich und wird daher zu einem späteren Zeitpunkt erneut aufgegriffen.

Tab. 1 Verteilung von Laptops unter den Teilnehmern

Besitzen Sie einen Laptop?		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja	802	92,2	92,2	92,2
	Nein	68	7,8	7,8	100,0
Gesamt		870	100,0	100,0	–

Tab. 2 Kenntnis des Konzepts der Wiederaufbereitung unter den Teilnehmern

Kennen Sie das Konzept der Wiederaufbereitung bereits?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja	519	59,7	63,5	63,5
	Nein	298	34,3	36,5	100,0
	Gesamt	817	93,9	100,0	–
Fehlend		53	6,1	–	–
Gesamt		870	100,0	–	–

Tab. 3 Verteilung des Kaufzustands der Laptops

Besitzen Sie einen gebrauchten oder wiederaufbereiteten Laptop?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja, wiederaufbereitet	62	7,1	7,7	7,7
	Ja, gebraucht	70	8,0	8,7	16,5
	Nein, weder wiederaufbereitet oder gebraucht	669	76,9	83,5	100,0
	Gesamt	801	92,1	100,0	–
Fehlend		69	7,9	–	–
Gesamt		870	100,0	–	–

In Tab. 3 zeigt sich, dass trotz des recht hohen Bekanntheitsgrads des Konzepts der Wiederaufbereitung nur ein kleiner Anteil der Befragten einen gebrauchten oder wiederaufbereiteten Laptop gekauft hat. So besitzen 8,7% der Teilnehmer einen gebrauchten Laptop und 7,7% einen wiederaufbereiteten Laptop.

4 Wiederaufbereitete IT in der Wahrnehmung der Kunden

Die nachfolgenden Ausführungen geben einen Überblick über die wesentlichen Erkenntnisse der Befragung.

4.1 Der Kaufaspekt der Nachhaltigkeit nimmt eine subsidiäre Stellung ein

Die durchschnittlichen Beurteilungen der untersuchten Kaufaspekte von wiederaufbereiteten Laptops über alle befragten Gruppen hinweg zeigen, dass primär die Leistung, an zweiter Stelle ein guter Preis, gefolgt von der allgemeinen Verarbeitungsqualität eines Laptops ausschlaggebend für die Kaufentscheidung sind. Die Verteilung der Faktoren ist in Abb. 1 aufgezeigt. Dabei zeigen die verschiedenen gefärbten Balken die Rangfolge der Faktoren an, wie sie durch die Probanden priorisiert wurden. Die Relevanz des Faktors der nachhaltigen Herstellung lässt sich an vorletzter Stelle, vor dem Faktor Liefergeschwindigkeit verorten. Mittels der Analyse einzelner Altersgruppen kann weiterhin festgestellt werden, dass es keine signifikanten Abweichungen innerhalb der Entscheidungsfaktoren gibt.

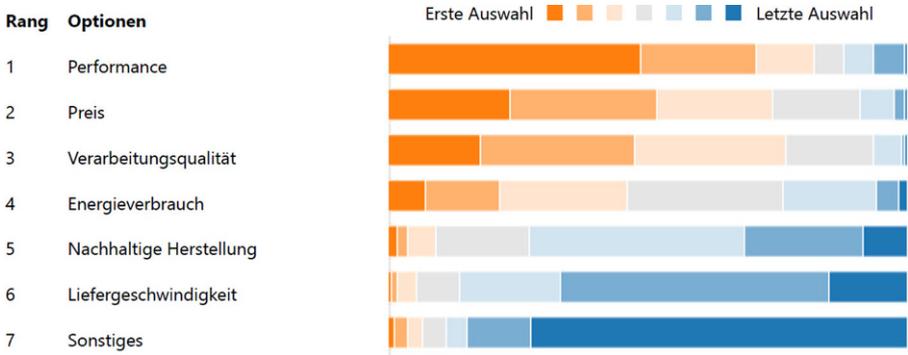


Abb. 1 Rangliste der Entscheidungsfaktoren bei dem Kauf von Laptops. (Abbildung mit Microsoft Forms erstellt)

4.2 Nutzer wiederaufbereiteter IT sind bereit einen höheren Preis zu zahlen

Beim Vergleich von verschiedenen Verbrauchergruppen zeigt sich, dass diejenigen, die bereits einen gebrauchten oder wiederaufbereiteten Laptop besitzen, am ehesten dazu bereit sind, am meisten Geld für ein solches Gerät auszugeben. Der prozentuale Mittelwert zum Neupreis innerhalb der Gruppe von Besitzern wiederaufbereiteter Laptops beträgt dabei 64,57 %, während Nutzer, die einen gebrauchten Laptop besitzen 63,68 % ausgeben würden.

Auch kann anhand der Auswertung, welche in Abb. 2 als Boxplot dargestellt ist, festgestellt werden, dass Verbraucher, denen bereits das Konzept von wiederaufbereiteten Laptops geläufig ist, die Bereitschaft zeigen höhere Preise (63,76 %) zu zahlen.

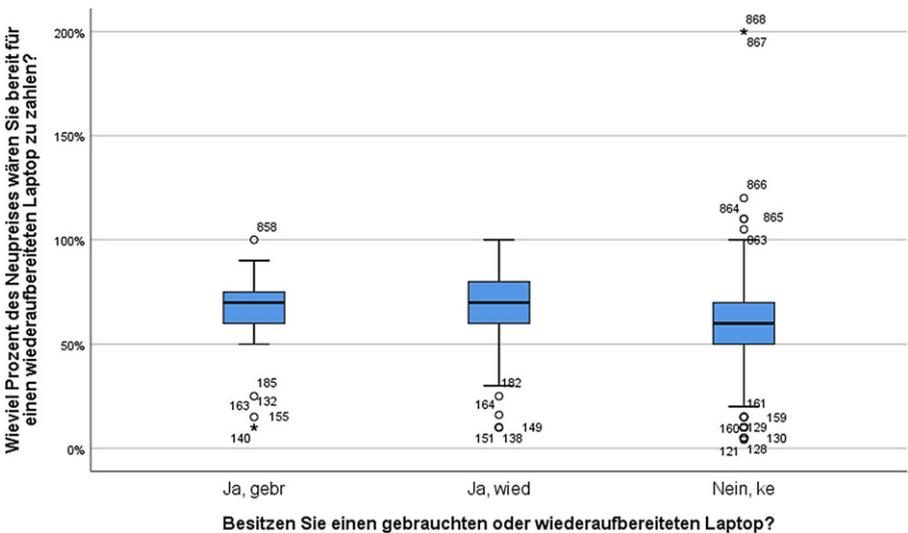


Abb. 2 Verteilung des subjektiven Wertempfindens wiederaufbereiteter Hardware. (Abbildung mit IBM SPSS erstellt)

zu zahlen. Hingegen würden Personen ohne thematische Erfahrung nur 56,29 % des Neupreises ausgeben. Der gruppenübergreifende Durchschnitt betrug 61,1 %. Eine Ursache für diese Abweichung kann der bereits erworbene Erfahrungswert mit gebrauchter und wiederaufbereiteter IT sein. So sind sich Nutzer nachhaltiger IT deren Vorteile bewusst und sehen diese im Kontext der Verarbeitungsqualität und Leistung als beständige Alternative an. Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass Konsumenten wiederaufbereiteter Laptops einen ökologischeren Lebensstil führen und somit allgemein mehr Geld für nachhaltige IT ausgeben würden.

4.3 Webshops spielen eine wichtige Rolle in der Verbreitung des Konzeptes wiederaufbereiteter IT.

In der Analyse wurde festgestellt, dass die meisten Verbraucher das Konzept der wiederaufbereiteten IT primär durch diverse Webshops und Werbung kennen. Ursache hierfür könnten die in großem Umfang seit Anfang des Jahres 2020 von der Firma Refurbed GmbH bereitgestellten Investitionssummen für Werbekampagnen und deren Verbreitung sein (Heckel 2020).

Diese Gruppe wird gefolgt von Nutzern, die aussagten, dass sie Berührungspunkte über das Studium, den Beruf oder die Ausbildung bekamen, kannte nur ein geringer Teil der Befragten das Konzept aus Newslettern, Fachzeitschriften oder dem Bekanntenkreis. Die vollständige Verteilung ist in Abb. 3 dargestellt.

Unter der Betrachtung verschiedener Personengruppen ist dabei hervorzuheben, dass sich tendenziell ältere Personen häufiger über Newsletter und Fachzeitschriften informieren.

4.4 Wiederaufbereitete IT stellt eine Alternative zu gängigen Marktprodukten dar

Im Verlauf des Fragebogens wurden die Probanden gebeten zu verschiedenen Aussagen Stellung zu nehmen. Diese Aussagen und die Verteilung der Antworten sind in Abb. 4 aufgeführt. Dabei repräsentieren die verschiedenen gefärbten Abschnitte des jeweiligen Balkens den Grad der Zustimmung der Befragten. Die Farbe Blau

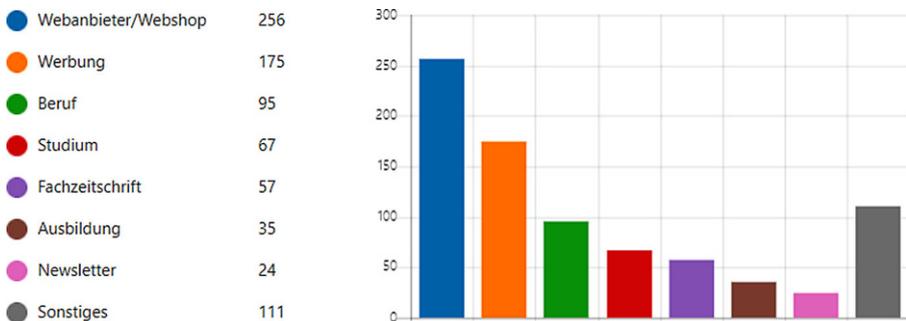


Abb. 3 „Woher kennen Sie das Konzept der Wiederaufbereitung?“ (Abbildung erstellt mit Microsoft Forms)

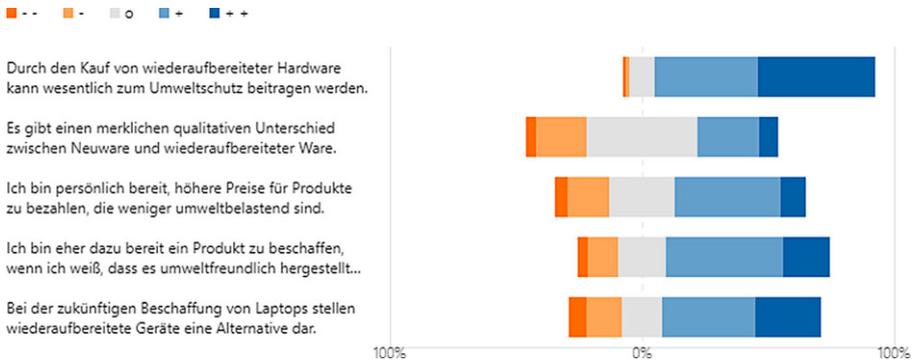


Abb. 4 „Bitte bewerten Sie folgende Aussagen“. (Abbildung erstellt mit Microsoft Forms)

steht hierbei für eine (hohe) Zustimmung, während Orange eine (stark) ablehnende Haltung darstellt. Im Querschnitt der befragten Personengruppen zeigt sich, dass das Bewusstsein für wiederaufbereitete Laptops im Sinne des Umweltschutzes vorhanden ist. So stimmten 87,5 % der Befragten vollkommen (46,1 %) oder zum Teil (41,4 %) zu, dass der Kauf von wiederaufbereiteter Hardware wesentlich zum Schutz der Umwelt beitragen kann. Dabei ist insbesondere hervorzuheben, dass Personen, die das Konzept der wiederaufbereiteten IT noch nicht kennen, deren Einfluss auf die Umwelt höher einschätzen.

Gleichzeitig zeigt sich, dass Verbraucher eher dazu bereit sind, sich ein Produkt zu beschaffen (18,1 % stimmen voll und ganz zu, 46,7 % stimmen zum Teil zu) und für dieses mehr Geld auszugeben (10,7 % stimmen voll und ganz zu, 41,4 % stimmen zum Teil zu), sofern es umweltfreundlich hergestellt wurde.

Unsicherheiten gibt es hingegen in der Einschätzung möglicher qualitativer Unterschiede zwischen wiederaufbereiteten und neuwertigen Laptops. Insbesondere ist neben der hohen Anzahl neutraler Antworten (42,9 %) zu erkennen, dass 32,5 % der Befragten von einem qualitativen Unterschied ausgehen. Insbesondere bei der Einschätzung der Umweltwirksamkeit stellt sich heraus, dass sich Verbraucher, die das Prinzip wiederaufbereiteter IT noch nicht kennen, stärkere Zweifel an der Qualitätssicherung haben. Dies ist zurückzuführen auf eine fehlende Informationsgrundlage in Form von Grundlagenforschung wiederaufbereiteter IT.

Letztlich können sich jedoch 63,4 % (26,5 % stimmen voll und ganz zu, 36,9 % stimmen zum Teil zu) der Befragten vorstellen, dass ein wiederaufbereiteter Laptop eine Alternative zu gängigen Marktprodukten darstellt. Auch hier lässt sich feststellen, dass Nutzer, die das Konzept bereits kennen, einen wiederaufbereiteten Laptop eher als Alternative wahrnehmen. Dies deckt sich im Übrigen mit der Bereitschaft mehr Geld auszugeben.

4.5 Entwicklungsszenarien und Fördermaßnahmen aus Sicht der Befragten

Im weiteren Vorgehen wurde untersucht, welche Maßnahmen aus Sicht der Befragten ergriffen werden müssen, um das Bewusstsein für wiederaufbereitete Hardware in der Bevölkerung zu stärken. Insbesondere ist hierbei festzustellen, dass es primär

an gezielten Marketingstrategien fehlt, welche das Ziel haben, das Konzept der wiederaufbereiteten IT zu bewerben. Innerhalb des Themenkomplexes Marketing besteht außerdem ein von den Befragten wahrgenommenes Ausbaupotential in der eindeutigen Identifikation von Zielgruppen und der anschließenden Kommunikation. Dabei spielt die transparente Darlegung der Umweltbilanz eine entscheidende Rolle.

Eine weitere signifikante Möglichkeit zur Steigerung der Attraktivität wiederaufbereiteter Laptops sehen die Verbraucher in der Bereitstellung einer Plattform zur Rückgabe von Altgeräten. Insbesondere ist dies bei Nutzern, denen bereits das Konzept wiederaufbereiteter IT geläufig ist zu erkennen. Circa ein Drittel der befragten Verbraucher wünschen sich zudem eine größere Auswahl an Geräten. Außerdem wünschen sich Kunden einen technischen und preislichen Vergleich zu Neugeräten sowie die Gewährleistung einer ausreichenden Garantielaufzeit. Zuletzt ist jedoch davon auszugehen, dass der bereits beschriebene Preis-Leistungsfaktor die wesentliche Kaufentscheidung prägt.

5 Schlussfolgerung

Zu Beginn der Untersuchung wurden zwei Hypothesen aufgestellt:

Hypothese 1 Es zeigen sich Unterschiede zwischen Personengruppen hinsichtlich Akzeptanz- und Entscheidungsfaktoren bei der Beschaffung wiederaufbereiteter Hardware.

Hypothese 2 Das Bewusstsein für den nachhaltigen Wirkungsgrad wiederaufbereiteter Laptops befindet sich insgesamt auf einem hohen Niveau.

Unter der Betrachtung zu Hypothese 1 konnte herausgearbeitet werden, dass nur vereinzelte Unterschiede zwischen Personengruppen hinsichtlich der Akzeptanz- und Entscheidungsfaktoren bestehen. Diese zeigen sich insbesondere in der Höhe der Geldmittel, die für den Kauf von wiederaufbereiteten Laptops einkalkuliert werden, sowie in der Bewertung einzelner Akzeptanzfaktoren bei Kenntnis des Konzeptes wiederaufbereiteter IT. Hinsichtlich verschiedener Altersgruppen konnte allein ein Unterschied im Konsum verschiedener Medien festgestellt werden. So kann herausgestellt werden, dass sich ältere Personen häufiger über analoge Medien informieren.

Gleichzeitig ist zu beobachten, dass wiederaufbereitete Laptops für viele Verbraucher zukünftig eine Alternative zu neuer Hardware darstellen werden. Letztlich ist die Kaufentscheidung jedoch wesentlich von dem Preis-Leistung-Verhältnis, der Garantielaufzeit, sowie der Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Aufbereitung abhängig.

Zudem muss in diesem Kontext hinterfragt werden, inwieweit wiederaufbereitete Laptops moderne Softwareanforderungen, speziell im Umfeld schnelllebiger Märkte, befriedigen können. Um Leistungskonflikte zu vermeiden, könnte eine denkbare Lösung darin bestehen, vereinzelte Hardwarekomponenten, wie beispielsweise den Prozessor, durch neuere Modelle zu ersetzen.

In Bezug auf Hypothese 2 zeigt sich weiteres Entwicklungspotential im Themenbereich des Marketings. So kann festgestellt werden, dass ein beträchtlicher Anteil der Verbraucher noch keinen Bezugspunkt zu dem Konzept wiederaufbereiteter IT besitzen. So kennt ein Großteil der Verbraucher keine Alternativen zu neuwertigen Produkten und fühlt sich in den Aspekten der qualitativen Aufbereitung und Sicherstellung der Leistung unsicher. Um dies zu ändern, benötigt es gezielte Marketingkampagnen, welche die Vorteile, insbesondere die Aspekte der erhöhten Nachhaltigkeit, der neuwertigen Qualität und vergleichsweise guten Leistungsdaten, transparent darstellen. Parallel zeigen sich weitere Möglichkeiten, die eine Attraktivitätssteigerung herbeiführen können. Dabei sind insbesondere das Anbieten eines flächendeckenden Portfolios sowie die Möglichkeit der Altgeräterücknahme von Kunden zu erwähnen.

In der Gesamtbetrachtung stellt sich die Frage, zu welchem Preis wiederaufbereitete IT angeboten werden kann. Zur Beantwortung dieser Frage sind jedoch weitere Forschungsarbeiten erforderlich, welche sich mit den Kostenfaktoren und dem Potenzial der Optimierung von Transport- und Aufbereitungsprozessen beschäftigen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass wiederaufbereitete Laptops, insbesondere für Privatanwender mit moderaten Hardwareanforderungen, eine nachhaltigere und preiswertere Alternative zu neuwertigen Produkten darstellen.

Danksagung Die Befragung, auf die sich der vorliegende Artikel bezieht, wurde im Rahmen einer Lehrveranstaltung an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg durchgeführt. An dieser Stelle möchten wir uns ausdrücklich bei den zahlreichen Teilnehmern für Ihre wertvolle Unterstützung und die Bereitschaft ihr Wissen zu teilen, bedanken. Ebenfalls möchten wir uns bei der DHBW Stuttgart, der DHBW Heidenheim und all denen herzlich bedanken, welche die Einladung zu unserer Befragung weitergeleitet haben. Für wertvolle Einblicke, Hinweise und Anregungen im Entstehungsprozess möchten wir uns bei Prof. Dr. Kai Holzweißig und Vanessa Reit bedanken.

Funding Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

Beisel Meta K, Finke B, Klob M (2019) Klimaneutral bis 2050. Der EU-Gipfel einigt sich mit großer Mühe auf einen Kompromiss. Nur das Kohleland Polen zieht nicht mit. Süddeutsche Zeitung. <https://www.sueddeutsche.de/politik/europa-klimaneutral-bis-2050-1.4722648>. Zugegriffen: 8. Juni 2020

- Berger N, Lindemann A, Böl G (2019) Wahrnehmung des Klimawandels durch die Bevölkerung und Konsequenzen für die Risikokommunikation. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 62(5):612–619. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-02930-0>
- Dedrick J (2010) Green IS: Concepts and issues for information systems research. CAIS 27(1):173–184. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.02711>
- gfu (Hrsg) (2020) PCs und Notebooks – Durchschnittspreise Deutschland bis 2019 | Statista. GfK; gfu; BVT. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/28304/umfrage/durchschnittspreise-fuer-desktop-pcs-und-notebooks-seit-2005/>. Zugegriffen: 24. Mai 2020
- Heckel M (2020) Refurbed: Nachfrage nach aufpolierter Elektronik legt zu, 17.03.2020. <https://gruender.wiwo.de/refurbed-nachfrage-nach-aufpolierter-elektronik-legt-zu/>. Zugegriffen: 17. Juli 2020
- KPMG (Hrsg) (2020) Nachhaltiges Konsumverhalten nach Warengruppen | Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1109400/umfrage/nachhaltiges-kaufverhalten-nach-warengruppen/>. Zugegriffen: 17. Juli 2020
- Laser S (2020) Hightech Am Ende. Über das Globale Recycling Von Elektroschrott und Die Entstehung Neuer Werte. Soziologie des Wertens und Bewertens. Springer Vieweg, Wiesbaden
- Lüdtké H (2004) Lebensstile als Rahmen von Konsum. In: Hellman K-U, Schrage D (Hrsg) Konsum der Werbung. Zur Produktion und Rezeption von Sinn in der kommerziellen Kultur. Konsumsoziologie und Massenkultur. VS, Wiesbaden, S 103–124
- Malhotra A, Melville N, Watson R (2010) Information systems and environmental sustainability. MIS Q 24:1–21
- Mhatre P, Srivatsa HS (2019) Modelling the purchase intention of millennial and Generation X consumers, towards refurbished mobile phones in India. IJGE 13(3/4):257. <https://doi.org/10.1504/IJGE.2019.104512>
- Michaud C, Llerena D (2010) Green consumer behaviour: an experimental analysis of willingness to pay for remanufactured products. Bus Strat Env. <https://doi.org/10.1002/bse.703>
- Ortwerth K, Teuteberg F (2012) Green IT/IS Forschung – Ein systematischer Literaturreview und Elemente einer Forschungsagenda. In: Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2012. Tagungsband der MKWI 2012. Braunschweig: Mattfeld, Dirk Christian; Robra-Bissantz, Susanne, S. 1–11. <https://pdfs.semanticscholar.org/9349/c3fd80b60863fcb7b5007c1c42ef90e1bd8.pdf>. Zugegriffen: 22. Mai 2020
- Pinter A, Teuschl S (2009) Nachhaltigkeitspolitik der Europäischen Union im Bereich der IKT. https://bitbucket.org/sdit/sd-ict/downloads/2009_pinter_teuschl_ikt_eu.pdf. Zugegriffen: 22. Mai 2020
- Rommerskirchen J (2020) Die neue Macht der Konsumenten. Springer Gabler, Wiesbaden
- Statista.com (2019) Ausstattungsgrad von Haushalten in Deutschland mit Personal Computern bis 2019 Veröffentlicht von F. Tenzer, 18.03.2020 Statista.com. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/160925/umfrage/ausstattungsgrad-mit-personal-computer-in-deutschen-haushalten/>. Zugegriffen: 8. Juni 2020
- Statistisches Bundesamt (Hrsg) (2013) Bruttojahresverdienst der Arbeitnehmer in Deutschland nach Altersgruppen. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/296286/umfrage/bruttojahresverdienst-der-arbeitnehmer-in-deutschland/>. Zugegriffen: 17. Juli 2020