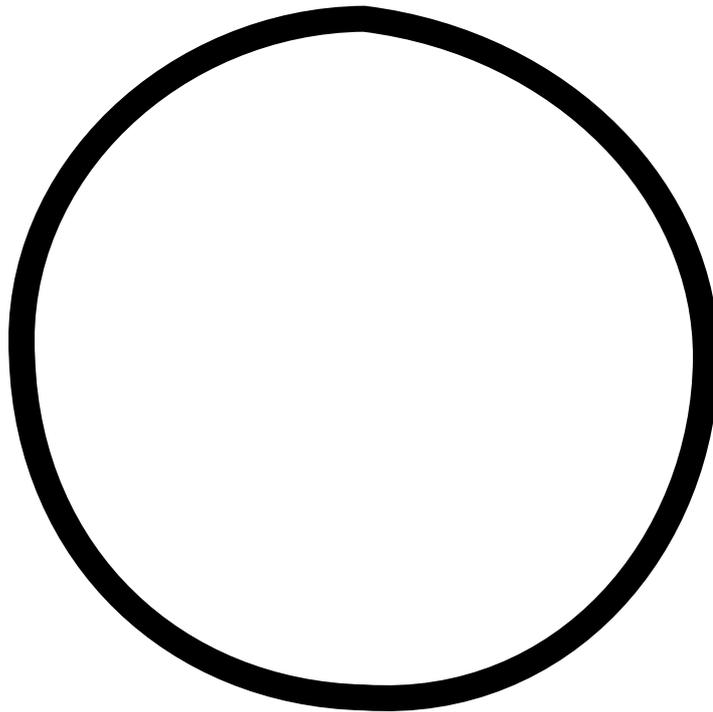


Master's Thesis

Nudging for the Circular Economy? Overcoming Barriers of
Mobile Phone Users in the Post-consumption Phase



Hannah Albert

S2255774 | 404585 | Hannah-Albert@gmx.de

University of Twente | Faculty of Behavioural Management and Social Sciences
M.Sc. Business Administration – Entrepreneurship, Innovation & Strategy

TU Berlin | Faculty of Economics and Management
M.Sc. Innovation Management, Entrepreneurship & Sustainability

Supervisors: Dr. D. M. Yazan | Dr. L. Fraccascia | N. Noak

Acknowledgements

Without the professional and emotional support of others, it would not have been possible to realize this piece of work.

First and foremost, I want to thank my parents for enabling me to study and always supporting me in the decisions I take.

I am very, very thankful for the amazing support network consisting of Kilian, my friends, and roommates especially during these unusual covid-times. Thanks for your time for discussions and clarifying doubts in WG-kitchens or on the phone but also for the off-topic supports when taking breaks in between. A special shout-out to Lorenz, Eva and Lauritz for your critical comments on my thesis!

I highly appreciate the input and guidance I got from my supervisors Dr. Devrim Yazan, Dr. Luca Fraccascia, and Nicolas Noak during this scientific endeavor. I especially want to highlight your openness to collaborate between universities and countries.

Since this thesis also constitutes, for the time being, the end of my studies, I am looking back now at these years in which I got to know incredibly inspiring people, made experiences I will never forget and got in touch with topics I have never heard of before. I hope that I will be able to preserve this learners-mindset throughout my life.

Finally, I hope that this thesis can be a tiny contribution towards a more human world within the planetary boundaries in which all actors like consumers, policy makers, and businesses assume responsibility and collaborate for the greater good of all.

Hannah Albert

Abstract

In Germany, 200 million unused mobile phones are stockpiling in private households. From an ecological and economical viewpoint, these devices represent unused resources that are not put back into circulation. Hence, this research aims to identify main barriers German mobile phone users face when participating in the Circular Economy in the post-consumption stage and based on this evaluates whether nudging can potentially address these barriers. In order to address these questions a user survey with 180 participants as well as four semi-structured interviews with circular business model practitioners are carried out. The results show that a) for returning, selling, recycling, and enabling reuse especially a lack of knowledge, perceived behavior control, and emotional attachment, and b) for repairing especially a lack of social norm, and the cost are the most pronounced barriers. The interviews revealed that CBM practitioners lack knowledge about the concept of nudging. Arguments like a positive attitude towards mobile phone circularity, an underestimation of Germans participating in mobile phone circularity as well as the overall fulfillment of preconditions for nudging support the use of nudging. Contrastingly, for barriers like a lack of knowledge or high costs for repairing devices nudging might not be the direct fit. Further, no endowment effect was prevalent and moral concerns by CBM practitioners were uttered. It can be concluded that the research suggests that even though nudging might yield positive results, its implementation should be accompanied by further behavior change measures such as education or financial incentives to address mobile phone stockpiling.

Keywords: e-waste | mobile phone stockpiling | circular behavior | circular economy | circular business model

Table of Contents

Acknowledgements	I
Abstract	II
Glossary	IV
List of Abbreviations.....	IV
List of Figures.....	V
1. Introduction.....	1
2. Mobile Phone Stockpiling in Germany	2
3. Theoretical Background.....	3
3.1. The Circular Economy and the Role of Users	4
3.2. Determinants of Behavior	6
3.3. Behavior Change.....	7
3.4. Nudging as a Proposed Way to Change Behavior	8
3.5. Barriers for Circular Behavior in the Context of Mobile Phones.....	11
4. Method.....	12
4.1. Quantitative Research Method: User Survey.....	13
4.2. Qualitative Research Method: Semi-structured Interviews with CBM Practitioners	18
5. Results	22
5.1. Results of the Quantitative User Survey	22
5.2. Results of the Qualitative Semi-structured Interviews with CBM Practitioners.....	30
6. Discussion	34
6.1. User Behavior Required for the Circular Economy and Current User Behavior.....	34
6.2. Barriers Users Face in Participating in the Circular Economy	34
6.3. Evaluation of the Suitability of Nudging in the Mobile Phone Context	37
7. Conclusion	40
7.1. Limitations and Future Research.....	40
7.2. Implications for Practitioners	41
8. Appendix.....	VI
8.1. Questionnaire.....	VI
8.2. Factor Analysis (N=175).....	XII
8.3. Factor Analysis (N=153).....	XIII
8.4. Interview Guidelines.....	XVII
8.5. Transcriptions in German	XX
8.5.1. Resell CBM, Interview, 09.10.20.....	XX
8.5.2. Recycle CBM, Interview, 17.10.2020.....	XXXI
8.5.3. Repair CBM, Interview, 20.10.2020.....	XXXIX

8.5.4. Repair CBM, Interview, 27.10.2020.....	XLVII
References.....	LVI

Glossary

Mobile phone	Including smartphones and cell phones
CBM practitioner	People working for a Circular Business Model

List of Abbreviations

CBM	Circular Business Model
CE	Circular Economy
PBC	Perceived behavior control
TPB	Theory of planned behavior
WTA	Willingness to accept
WTP	Willingness to pay

List of Figures

Figure 1: Five User Actions in the Post-consumption Stage in line with the CE. Own illustration based on Wastling, Charnley, and Moreno (2018).	5
Figure 2: Overview of Behavioral Theories and Behavior Change Strategies. Own illustration adapted from Parajuly et al. (2020).	7
Figure 3: Examples for the Four Types of Nudging. Own illustration.	10
Figure 4: Overview of Research Question, Sub-questions, and Empiric Approaches. Own illustration.	12
Figure 5: Age and Gender Distribution of the Sample, N=180. Own illustration.	18
Figure 6: Number of Phones Owned (excluding the one in use), N=175. Own illustration.	
Figure 7: The Fate of Previous Mobile Phones, N=175, rounded numbers. Own illustration.	23
Figure 8: Screeplot Factor Analysis. N=17.	XIII
Figure 9: Screeplot Factor Analysis. N=153.	XVI
Table I: Definition and Measurement Scales of Psychological Constructs.	16
Table II: Sample for Semi-structured Interviews.	20
Table III: Final Template Used for Coding the Qualitative Data.	22
Table IV: Mean Values Overall and per CBM. Note: Inverted values are presented here. This means that the lower the value the more it represents a barrier. N=150.	24
Table V: Mean Values and Standard Deviation for Barriers of Repairing Behavior, N=60.	24
Table VI: Comparing the WTA and WTP.	25
Table VII: Rotated Component Matrix, Note: Factor loadings below .3 are not displayed in this table, N=175.	27
Table VIII: Cronbach's Alpha for the Six Factors Extracted, N= 175.	27
Table IX: Sum Scores for the Six Factors Extracted, Note: Inverted values are presented here. This means that the lower the value the more it represents a barrier. N=175.	28
Table X: Results of the Binary Logistic Regression. Hierarchical inclusion of variables and standardized mean values were used. Note: **p < .05; *p < .1.	29
Table XI: Results of the Binary Logistic Regression. Hierarchical inclusion of variables and standardized mean values were used. Note: **p < .05; *p < .1, N=153.	29
Table XII: Questionnaire Used for User Survey.	XI
Table XIII: Explained Total Variance. N=175.	XII
Table XIV: Rotated Component Matrix. Note: Factor loadings below 0,3 are not displayed in this table. N=153.	XV
Table XV: Explained Total Variance. N=153.	XVI
Table XVI: Interview Guidelines for Semi-Structured Interviews.	XX

1. Introduction

The megatrend digitalization has undoubtedly transformed the way we are living in the 21. Century. Despite many positive effects, the growing demand for information and communication technologies, shortened life-cycles of electric devices, and fast product obsolescence lead to rapidly increasing amounts of e-waste (Shevchenko, Laitala, & Danko, 2019). The worldwide amount of e-waste is expected to double until 2045 (Parajuly, Fitzpatrick, Muldoon, & Kuehr, 2020). This is especially detrimental as electronic devices often contain rare materials (Parajuly et al., 2020; Shevchenko et al., 2019) and materials that are toxic to human health and the environment (Shevchenko et al., 2019). A recent study states, that in Germany 200 million unused mobile phones are stockpiling in private households (Bitkom, 2020).

High hopes have been expressed that the Circular Economy (CE) is a way to overcome the current linear economic model (Fraccascia, Giannoccaro, Agarwal, & Hansen, 2019; Kirchherr et al., 2018; Sijtsema, Snoek, van Haaster-de Winter, & Dagevos, 2020). This transition from a take-make-dispose economy to an economy that designs out waste, keeps products and materials in use, and regenerates natural systems requires immense changes in several areas and has not yet reached the mainstream (Kirchherr et al., 2018). Circular business models (CBMs) are an integral part of circularity as they represent a vehicle to slow, close, or narrow resource cycles (Fraccascia et al., 2019; Hofmann, 2019; Wastling et al., 2018). Even though the EU has legislations such as WEEE directive and the Extended Producer Responsibility in place to foster circularity of e-waste, the “lack of progress is disappointing” (Parajuly et al., 2020, p. 2).

A crucial factor delaying the transition towards circularity is the lacking participation of users in such business models (Camacho-Otero, Boks, & Pettersen, 2018; Hankammer, Brenk, Fabry, Nordemann, & Piller, 2019; Kirchherr et al., 2018; Singh & Giacosa, 2019). Many researchers call for research regarding the more active role of users in the CE, compared to the linear economy (Sijtsema et al., 2020). The collaboration of users is necessary along the whole product life-cycle: purchase, usage, and post-consumption (Parajuly et al., 2020). Whereas there is some research concerning purchasing behavior (Meloni & Sturges, 2018), the post-consumption stage has received relatively little attention in academic research so far (Kréziak, Prim-Allaz, & Robinot, 2020). The transactions in this stage rely heavily on user participation in CBMs such as “exploring reuse options, selling second hand, returning instead of stockpiling, and recycling instead of wrongly discarding” (Parajuly et al., 2020, p. 2).

Several authors claim that for the transition towards the CE, behavior change is required (Camacho-Otero et al., 2018; Lofthouse & Prendeville, 2017). A proposed but not yet explored solution to alter human behavior towards circular behavior in the area of e-waste is nudging (Kréziak et al., 2020; Parajuly et al., 2020). A nudge is described by its originators as “any aspect of the choice architecture that alters people's behavior in a predictable way without forbidding any options or significantly changing their economic incentives. To count as a mere nudge, the intervention must be easy and cheap to avoid” (Thaler & Sunstein, 2009, p. 15).

Accordingly, the goal of the presented research is to explore to what extent nudging is a potential solution for the problem of mobile phone stockpiling in Germany. In line with the process of how to design behavioral interventions (Linder, Lindahl, & Borgström, 2018), the root of the problem, why people tend to stockpile mobile phones at home, and what keeps them from participating in existing CBMs, has to be understood more thoroughly, first of all. Hauser, Gino, and Norton (2018) emphasize even more that minds including barriers users face have to be fully understood in order to design

successful nudges. It is hence not the focus of this study to develop and test nudges but rather to evaluate the suitability of nudging in the context based on a thorough understanding of the barriers users face.

Hence the following research question emerges:

To what extent are the most common barriers German mobile phone users face in behaving circular in the post-consumption stage (by prolonging replacement, returning, selling, enabling reuse, or recycling) potentially addressable through nudging?

By exploring this question more detailed sub-questions emerge with regards to the post-consumption stage of mobile phone usage in Germany:

- *What user behavior is required to foster the CE?*
- *What are the barriers users face in behaving circularly?*
- *To what extent can nudges help to overcome those barriers?*

To address these questions, first of all, the problem of mobile phone stockpiling is introduced. Going from the more general to the more specific, the theoretical background of the CE, determinants of behavior as well as ways to change behavior including nudging are discussed in chapter 3. At the end of this chapter barriers to mobile phone circularity identified by previous research are discussed. The above-mentioned research question is addressed through a mixed method approach, using both a quantitative user survey and semi-structured interviews with CBM practitioners. In chapter 4 these methods used are presented in more detail and the findings are presented subsequently in chapter 5. This is followed by a discussion of combining the two methods, setting them in the context of previous research as well as addressing the posed research question. Finally, a conclusion, limitations, future research, and implications for practitioners are discussed in chapter 7.

2. Mobile Phone Stockpiling in Germany

The rapidly rising amount of e-waste is increasingly a problem given that it involves intense use of precious and scarce resources. The worldwide amount of e-waste is expected to double until 2045 (Parajuly et al., 2020). The growing demand for information and communication technologies, shortened life-cycles of electric devices, and fast product obsolescence lead to rapidly increasing amounts of e-waste (Shevchenko et al., 2019). This is especially detrimental as electronic devices often contain rare materials (Parajuly et al., 2020; Shevchenko et al., 2019) and materials that are toxic to human health and the environment (Shevchenko et al., 2019). Additionally, for some materials concerns about the long-term supply security exist (Althaf, Babbitt, & Chen, 2019).

Current Approaches to Address the E-waste Problems are not Sufficient

To address this challenge, solutions based on the CE principles *reduce, reuse, recycle* seem appropriate. Both, public and private sector are responsible for dealing with e-waste (Umweltbundesamt, 2020) and have initiatives fostering the circularity of e-waste in place. The EU for example has legislations such as *WEEE directive* and the *Extended Producer Responsibility* in place to foster the circularity of e-waste. Additionally, the recently published Circular Economy Action Plan as one of the central cornerstones of the European Green Deal formulates future-oriented initiatives that “will be progressively rolled out” (European Commission, 2020a). Amongst others, these include a right to repair electronic devices (European Commission, 2020a). Additionally, the public sector recycling companies are in charge of accepting e-waste free of charge (Umweltbundesamt, 2020).

On the side of the private sector, several CBMs are in place to foster circularity of mobile phones. Repairing or upgrading electronic devices is possible through the offerings of companies like I fix it, Reparando, Mcrepair but also local repair shops. Returning devices smaller than 25 cm has to be possible in all shops larger than 400 square meters (Umweltbundesamt, 2020). Additionally, experiments of collection machines in bigger shops like Media Markt or Saturn have been started in 2019 (Florijn, 2019). Also, the possibilities for reselling unused electronic devices are given mainly through online offers like E-bay, Rebuy, Flip4New. Enabling reuse is in Germany mostly organized by NGOs or charity institutions (BerlinOnline Stadtportal GmbH & Co. KG, 2021). Finally, recycling facilities distributed throughout Germany offer the possibility to dispose of e-waste free of charge.

Even though these efforts exist, the “lack of progress is disappointing” (Parajuly et al., 2020, p. 2). The missing user collaboration constitutes a big hurdle on the way towards less e-waste and higher recycling quotes (Meloni & Sturges, 2018; Sarath, Bonda, Mohanty, & Nayak, 2015).

Given that in 2018 from overall 853,124 tons of e-waste collected in Germany the biggest share, 772,934 tons, was collected from households compared to 80,190 tons from businesses, the present study focuses on private, individual consumption (Umweltbundesamt, 2020).

The Mobile Phone Usage Illustrates the Problem of E-waste

A recent study states that in Germany 200 million old mobile phones are stockpiling in private households (Bitkom, 2020). These mobile phones represent unused resources that are not put back into circulation (Krésiak et al., 2020). Because of that, more resources are extracted and more energy is used to produce new models of mobile phones (BerlinOnline Stadtportal GmbH & Co. KG, 2021; Liu, Bai, Zhang, Jing, & Xu, 2019). The hoarding behavior furthermore shows that German mobile phone users are not yet behaving as the concept of CE requires them to do. Mobile phones are seen as one of the most valuable products that can be found in e-waste streams (Kumar, 2017). Additionally, the recycling of mobile phones has the largest amount of economic losses among all considered consumer electronics (Ford et al., 2016) since individual components of mobile phones are not fully disassembled before shredding and material extraction (Sabbaghi & Behdad, 2018).

The Focus on Germany

Given that the environment in which users act is highly contingent on cultural specifics and regulations, Germany is chosen as a defined research area. By using a national approach, instead of for example a regional or supranational one, this study is in line with most of the existing e-waste research (for example Liu et al., 2019; Welfens, Nordmann, & Seibt, 2016; Ylä-Mella, Keiski, & Pongrácz, 2015). This focus has been chosen given that even though one could assume that in Germany facilities and options for mobile phone circularity are in place, a high number of mobile phones are stored at home (Bitkom, 2020). Additionally, many metal substances, like gold, silver, or palladium that are needed for mobile phone production cannot be mined in Germany. This might be an incentive to reuse these precious materials again once they are imported from other countries.

3. Theoretical Background

The following chapter starts with an introduction into the basic literature streams of the CE, behavior, and behavior change including nudging and further zooms into a more concrete elaboration on previous literature identifying barriers of mobile phone circularity.

3.1. The Circular Economy and the Role of Users

The Circular Economy

The CE is an increasingly popular proposed alternative within the frame of sustainable development to the current global economic take-make-use-dispose model. Since our global resources are not infinite and humankind is already exceeding the earth's carrying capacity which affects the planet's well-being as well as human health, the shortcomings of the current model are getting more and more pronounced (Lüdeke-Freund, Gold, & Bocken, 2019; Salvador, Barros, Luz, Piekarski, & Francisco, 2020). The CE is being appraised to be a promising alternative as it constitutes the "operationalization for businesses to implement the much-discussed concept of sustainable development" (Kirchherr, Reike, & Hekkert, 2017). This is reflected in the growing relevance of the concept in both academia and practice for example by the increasing number of published research articles, consultancy reports (Kirchherr et al., 2017) as well as the recently published Circular Economy Action Plan as a cornerstone of the European Green Deal (European Commission, 2020b).

Despite its increasing popularity, the CE is still considered an incipient model (Kirchherr et al., 2017; Salvador et al., 2020) partly because of the lack of a commonly accepted definition (Kirchherr et al., 2017). Reviewing 114 definitions, Kirchherr et al. (2017) found that CE definitions differ in a) the extent to which they include the Rs (from solely focusing on recycling to reduce, reuse, recycle, recover), b) the consideration of the waste hierarchy, c) the extent to which the link to sustainable development is made explicit, and d) whether enablers like business models and consumption processes are integrated (Kirchherr et al., 2017). As advised by Kirchherr et al. (2017) and to avoid any conceptual confusions, the definition of CE used for the presented work is the following:

"... an economic system that is based on business models which replace the 'end-of-life' concept with reducing, alternatively reusing, recycling and recovering materials in production/distribution and consumption processes, thus operating at the micro level (products, companies, consumers), meso level (eco-industrial parks) and macro level (city, region, nation and beyond), with the aim to accomplish sustainable development" (Kirchherr et al., 2017, p. 224)

As already inherent in the definition above, CBMs are crucial for the implementation of the CE. CBMs can be seen as incorporations of the CE into business models. Business models describe the way a company does business or, more detailed, how an organization creates, delivers, and captures value (Osterwalder & Pigneur, 2010). CBMs hence bring about both environmental and economic benefits and "enable systems that are regenerative by nature" (Salvador et al., 2020).

Different patterns or typologies of CBM have been identified by the literature. This paper builds upon the distinction proposed by Wastling et al. (2018) into business models that focus on a) slowing resource loops by extending product lifetime (through durable design and design for maintenance) or by increasing utilization (through sharing schemes or product-service-systems) as well as b) closing resource loops by ensuring recycling. This choice is motivated by the relative simplicity of the typology containing two main categories and the fact that a majority of categories of several other typologies translate back into the proposed typologies (Bocken, Pauw, Bakker, & van der Grinten, 2016; Lacy, Keeble, & McNamara, 2014; Lüdeke-Freund et al., 2019; Schulze, 2016). The remaining categories such as circular supplies and industrial symbiosis can be neglected due to the focus on user participation of the present research.

User Actions in the Post-consumption Stage

As stated in the introduction, a crucial factor delaying the transition towards CE is the lacking participation of users in CBMs (Camacho-Otero et al., 2018; Hankammer et al., 2019; Kirchherr et al., 2018; Singh & Giacosa, 2019). Compared to the linear economy, a more active role of users is required in the CE (Sijtsema et al., 2020).

The collaboration of users is necessary along the whole product life-cycle: purchase, usage, and post-consumption (Parajuly et al., 2020). Whereas there is some research concerning purchasing behavior (Meloni & Sturges, 2018), the post-consumption stage has received relatively little attention in academic research so far (Króziak et al., 2020).

Since this paper addresses the case of mobile phone stockpiling, the focus of user involvement is on the post-consumption stage. The transactions in this stage rely heavily on the collaboration of users (Parajuly et al., 2020). Indeed, previous research identified that the missing user collaboration constitutes a big hurdle on the way towards less e-waste and higher recycling quotes (Meloni & Sturges, 2018; Sarath et al., 2015). Wastling et al. (2018) identify five actions when users behave in line with CE in the post-consumption stage, namely:

-  prolong replacement through repairing or upgrading
-  return
-  sell via a third-party site
-  enable reuse by giving it to friends, family or donating it to charity
-  correct disposal/recycling

Figure 1: Five User Actions in the Post-consumption Stage in line with the CE. Own illustration based on Wastling, Charnley, and Moreno (2018).

In the following, behaviors in line with these five actions are called circular behavior.

Even though it could be argued, that prolonging replacement through repairing or upgrading is not part of the post-consumption stage because it involves an extension of the consumption stage, it is included here since it is the highest level of the waste hierarchy (EU Commission, 2008) and hence the most desired action in this stage from an ecological viewpoint.

3.2. Determinants of Behavior

From various fields including psychology and economy, over 80 different theories describing behavior and behavior change exist (Parajuly et al., 2020). Highly simplified, these theories can be grouped into rational choice, economic and moral models as well as other interventions such as nudging (Parajuly et al., 2020).

The most prominent rational choice theory is the theory of planned behavior (TPB) (Parajuly et al., 2020). This theory states that attitude, social norm, and perceived behavior control (PBC) shape a person's behavior intention and ultimately a person's behavior (Fishbein & Ajzen, 1975).

Contrastingly, economic behavior models assume that people are utility-maximizers and their behavior can be influenced through incentives (Parajuly et al., 2020). Measurements that are often used in this realm are the willingness to pay (WTP) and the willingness to accept (WTA) a certain scenario or a certain product.

Furthermore, moral models like the value-belief-norm model or norm-activation are often used for explaining pro-environmental behavior (Parajuly et al., 2020; Saphores, Ogunseitan, & Shapiro, 2012; Welfens et al., 2016).

Lastly, nudging is discussed more in detail in chapter 3.4 since it constitutes the focus of the present study.

Even though these theories are presented separately here, they are often integrated into applied research (Onwezen, Antonides, & Bartels, 2013; Ylä-Mella et al., 2015). Especially the integration of personal norm or moral norm into the TPB has been found to increase the explained variance of behavior (Onwezen et al., 2013).

When moving from these generic explanations of behavior to specifically researching pro-environmental or pro-circular behavior, there is an abundance of factors that explain pro-environmental or pro-circular behavior (Li, Zhao, Ma, Shao, & Zhang, 2019; Zhang, Du, Wang, & Wang, 2019). Several studies categorize these factors into internal factors and external factors (Li et al., 2019; Parajuly et al., 2020; Welfens et al., 2016). Thereby, the internal factors are mainly influenced by individuals within socio-economic environments whereas the external factors have a systemic, institutional character and are rather determined by the political or corporate level (Welfens et al., 2016). The internal factors, on the one hand, encompass attitude, values, personal norms, rationality, and cognitive constraints, while the external factors on the other hand consist of infrastructure, social norms, monetary constraints, convenience, and peer influence (Parajuly et al., 2020). Due to the scope of this study, interactions among interdependent factors are not analyzed.

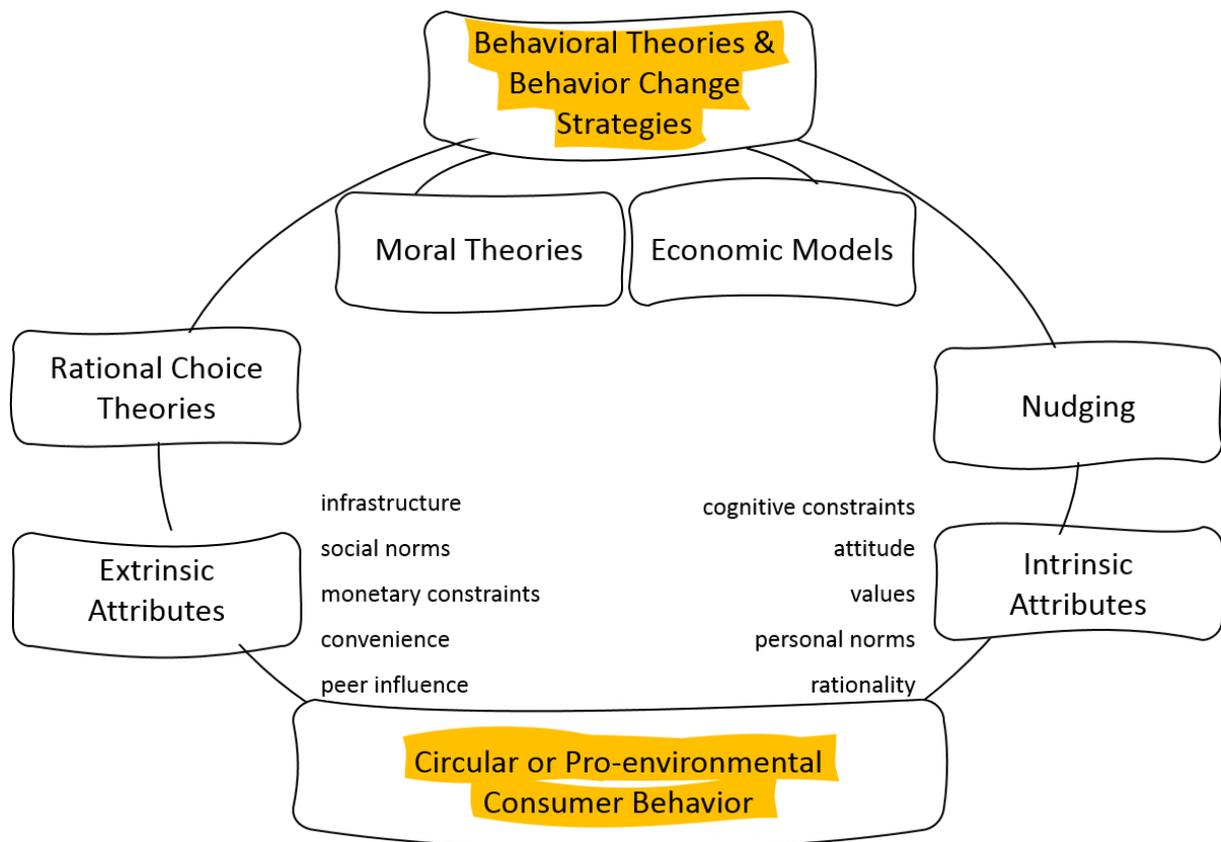


Figure 2: Overview of Behavioral Theories and Behavior Change Strategies. Own illustration adapted from Parajuly et al. (2020).

3.3. Behavior Change

As expressed above, by stockpiling mobile phones users do not yet behave as the CE requires them to. Hence, to foster the CE behavior change is necessary.

Process of Designing Behavioral Measures

The literature advises a generic process on how to design such measures to change behavior (Linder et al., 2018). First, a behavior to change has to be selected, then the main underlying factors of the behavior are analyzed (Hagger, Cameron, Hamilton, Hankonen, & Lintunen, 2020; Linder et al., 2018). These underlying factors focus on the internal and external barriers (as well as benefits) of exhibiting the desired behavior (Linder et al., 2018). Most often this is done through a combination of literature research and collecting data in the field (Linder et al., 2018). Subsequently, an intervention is designed, tested, and optimized (Hagger et al., 2020; Linder et al., 2018). Finally, the effectiveness of the implementation is evaluated and implemented (Hagger et al., 2020; Linder et al., 2018). To sum it up, Meder, Fleischhut, and Osman (2018) state “success depends on a good match between the root of the problem, [...] and the target of the intervention”.

Given the scope of this research, the present work mainly focuses on the first steps of selecting, understanding, and analyzing the behavior that needs to be changed.

Measures to Change Behavior

Given the various roots of behavior, the interventions, or measures to induce behavior change are as well manifolds. It is beyond the scope of this chapter to review all the different approaches. Nonetheless, an overview of instruments is presented in the following.

A popular way to address behavior change is the provision of information to consumers. This can happen in form of advertisement or PR using mass-media or using product labels at the point of purchase (Ölander & Thøgersen, 2014). A special form of the provision of information is persuasion which uses “communication to induce positive or negative feelings or stimulate action” (Michie, van Stralen, & West, 2011). The scientific evaluation of using information provision to foster pro-environmental behavior is mixed (Linder et al., 2018; Ölander & Thøgersen, 2014). For example, a danish observational study found out that an eco-label on organic food promoted such buying behavior whereas communication of the greenhouse effect on mass media leads to no behavioral effects (Ölander & Thøgersen, 2014). In the case of mobile phones, Welfens et al. (2016) list communication and collection campaigns for returning mobile phones as well as advice for further communication campaigns.

Another form to address behavior change is education or training with the goal of increasing knowledge and understanding as well as imparting skills (Michie et al., 2011). An example of such a measure in the e-waste realm is the project of engaging primary and secondary school kids in recycling activities in Spain (Solé, Watson, Puig, & Fullana-i-Palmer, 2012).

Third, financial (dis-)incentives can be used to steer behavior (Bocken & Allwood, 2012; UK Select Committee). For example, rabats, vouchers, and fiscal measures such as subsidies and taxes can encourage a certain behavior (Bocken & Allwood, 2012). An example could be the taxes on cigarettes or tax breaks on the purchase of bikes or e-cars (UK Select Committee).

Forth, coercion or forcing a certain behavior through eliminating choices, prescriptive legislation, boycotts, or bans is another way of changing behavior (Bocken & Allwood, 2012; Michie et al., 2011). Not that extreme but following the same logic of reducing the opportunity to engage in a certain behavior are restrictions to perform a certain behavior (Michie et al., 2011).

Apart from that, modeling in the form of providing an example for people to aspire or imitate as well as giving best practice examples can be a way of positively directing people to change their behavior (Bocken & Allwood, 2012; Michie, Atkins, & West, 2014).

Finally, a comparatively new form of influencing behavior is nudging or the creation of choice architecture. In the following, nudging as one measure to change behavior is described in more detail (Bocken & Allwood, 2012; UK Select Committee).

3.4. Nudging as a Proposed Way to Change Behavior

As indicated in the introduction, the definition of nudging entails a change in the choice architecture without altering the economic incentives or forbidding any options to influence the people’s behavior (Thaler & Sunstein, 2009). It is often claimed that nudges are small changes with big effects (Thaler & Sunstein, 2009).

The Nobel-prize winning concept is based on the refusal of the homo oeconomicus – the widely spread assumption in economic textbooks that humans always make the rationally right decisions (Thaler & Sunstein, 2009). This is illustrated by the example that looking into the real world, it becomes obvious that not everybody thinks like Albert Einstein and stores information like an IBM supercomputer (Thaler & Sunstein, 2009). Previous work found that real human decision-making is contingent on systematical errors and wrong assumptions (Thaler & Sunstein, 2009). Indeed, our behavior is not only governed by conscious reflective processes but also by automatic, intuitive, and unconscious processes (Ölander & Thøgersen, 2014). In this relation, nudging has become “an

umbrella term under which many approaches to behavioral change working through the automatic system are brought together” (Ölander & Thøgersen, 2014, p. 344). Nudging aims at changing behavior by changing the architecture of decisions i.e., the design of choice options or the way options are presented. Human decision-making is hence not only dependent on hard facts such as price or technical information but also on how the options are presented to us.

Nudging is furthermore described to be part of the “movement” libertarian paternalism. The libertarian part of the concept insists on the freedom of choice. This means in detail that nudges have to be easily avoidable and hence can only be a trigger or stimulus but not an order. The paternalistic part claims that it is legitimate to influence the behavior of humans to make their life longer, better, and more healthy. Nudging is declared to be a soft and unobtrusive form of paternalism (Thaler & Sunstein, 2009).

Nudges can and have been used in both the private sector and politics. Thaler and Sunstein (2009) argue that nudges are especially effective in situations in which:

- Feedback is poor
- Choices have a delayed effect
- Not all aspects of options and consequences can be easily and fully understood
- Decisions are difficult and infrequent (learning is poor)
- Persons affected don't have any experience and are poorly informed

Although it might seem inappropriate to propose small nudges for addressing environmental challenges (Thaler & Sunstein, 2009), the application seems promising given that most of the characteristics mentioned above are reflected in choices concerning the environment (Ölander & Thøgersen, 2014). In many cases, there is hardly any immediate feedback on the detrimental environmental impact of one's day-to-day consumption choices (Ölander & Thøgersen, 2014). The effects that are visible to us, for example dying forests or floods, are difficult to trace back on individual choices and are usually delayed (Ölander & Thøgersen, 2014). Additionally, it involves effort for humans to understand the difference between for example buying a biological or a conventional cucumber and the resulting consequences. Several decisions that have big impacts on the environment, such as buying a car, happen rarely, and hence learning is inhibited (Ölander & Thøgersen, 2014).

As expressed above, nudges work because humans tend to base their decision-making on systematic errors, biases, and heuristics (Thaler & Sunstein, 2009). Regarding the challenge of mobile phone stockpiling, especially loss aversion, as well as the status quo bias, seem to be fitting explanations for human behavior. This is because humans hate losses: For humans, it is twice as painful to lose something as it is to gain the same thing. This loss aversion, also called the endowment effect, leads in general to a behavior where humans leave everything as it is, even if it contradicts their own interests (Thaler & Sunstein, 2009). Another reason for inertia is the so-called status-quo bias which describes the general tendency to prefer the status quo over change (Thaler & Sunstein, 2009). It has been found that the endowment effect is product specific, more detailed, it depends on whether the owner perceives the product as being held for use or for exchange (Kahneman, 2012). A common method used to assess whether an endowment effect exists for an object is the comparison of WTP and WTA (Novemsky & Kahneman, 2005; Tversky & Kahneman, 1991).

Addressing these “shortcomings” of human behavior, nudges can be clustered into four categories, namely 1) simplification and framing of information, 2) changes to the physical environment 3) changes to the default policy or standard choices, and 4) the use of social norms (Lehner, Mont, & Heiskanen, 2016, p. 168).

<p style="text-align: center;">Simplification & Framing</p> <p>It sounds much more calming to know before surgery that the survival rate is 90% compared to knowing that the mortality rate is 10% (Kahneman, 2012)</p>	<p style="text-align: center;">Defaults</p> <p>In Austria people automatically donate their organs when they die. Germans in contrast have to get active themselves and register for organ donations. The share of organ donators varied from 12% in Germany to 99% in Austria (Thaler & Sunstein, 2009)</p>
<p style="text-align: center;">Physical Environments</p> <p>Increasing the share of cycling as means of transportation by providing separate cycling facilities (Lehner et al., 2016)</p>	<p style="text-align: center;">Social Norm Nudging</p> <p>Letting hotel guests know that the “majority of hotel guests reuse their towels” increased the rate of towel reuse significantly more than referring solely to environmental protection (Lehner et al., 2016)</p>

Figure 3: Examples for the Four Types of Nudging. Own illustration.

Firstly, simplification and framing of information implicate that not only the amount or the content of the information influences behavior but also the way the information is presented. Hereby, simplification of information entails that the manner in which information is presented fits the processing capabilities of humans and their decision-making processes (Lehner et al., 2016). Framing of information encompasses the conscious phrasing of a piece of information to activate certain values or attitudes of humans (Lehner et al., 2016). To illustrate this, it sounds much more calming to know before surgery that the survival rate is 90% compared to knowing that the mortality rate is 10% (Kahneman, 2012).

Secondly, it is well established that physical environments change how humans behave. A commonly used example here is the placement of vegetables and fruits in cafeterias. Previous research showed that it is possible to nudge people into buying more vegetables and fruits when placing them more prominently (Thaler & Sunstein, 2009; Winkler, Berger, Filipiak-Pittroff, Hartmann, & Streber, 2018). Many more studies found that behavior change by changing physical environments for example decreasing food waste through reducing the plate-sizes or increasing the share of cycling as means of transportation by providing separate cycling facilities (Lehner et al., 2016).

The third option takes into account that humans are lazy and often chose the path of least resistance or the least effort option (Thaler & Sunstein, 2009). That is why humans are greatly influenced by standard choices, so-called defaults. These defaults determine the choice when no action is taken. A popular example is the case of organ donations in Germany and Austria (Thaler & Sunstein, 2009). In Austria people automatically donate their organs when they die and did not actively opted-out. Germans in contrast have to get active themselves and register for organ donations. Even though these countries are culturally similar, the share of organ donators varied from 12% in Germany to 99% in Austria (Thaler & Sunstein, 2009).

Fourthly, social norm nudging is based on the insight, that humans are social beings that are strongly influenced by the behavior of “one’s important reference group in a particular decision context” (Czajkowski, Zagórska, & Hanley, 2019, p. 2). Hence, letting an individual know what the majority of peers decided for in a certain context can strongly influence the individual’s behavior in this context (Czajkowski et al., 2019). A large body of research shows the effectiveness of social norm nudging for pro-environmental behavior. To illustrate, letting hotel guests know that the “majority of hotel guests reuse their towels” increased the rate of towel reuse significantly more than referring solely to environmental protection (Lehner et al., 2016).

From an empirical point of view, there are very few reviews on the effectiveness of nudging describing success factors for implementation (Szaszi, Palinkas, Palfi, Szollosi, & Aczel, 2018). Additionally, Ölander and Thøgersen (2014) call for research regarding the interaction between the conscious reflective system of our brain and the automatic, intuitive, and unconscious system to “develop more efficient change strategies” (Ölander & Thøgersen, 2014, p. 354). Nonetheless, Meder et al. (2018) describe that nudges are successfully implemented in so-called underutilized environments. These environments provide humans with the facilities to exhibit the desired behavior but psychological barriers such as lack of motivation hinder the individual to perform the behavior (Meder et al., 2018). Additionally, Lehner et al. (2016) claim that nudging is more effective when individuals hold a positive attitude to perform a certain behavior.

Even though nudging is applied in many cases, the concept is criticised from a conceptual, methodological, ethical, and ideological viewpoint (Ewert, 2020). Firstly, the scale and scope effects that nudging can have on complex problems are questioned since nudging lacks the ability to tackle the “more distal causes” (Ewert, 2020, p. 341) of the problem. Furthermore, nudging can be seen as an elitist and top-down approach where few decide for many. Secondly, Ewert (2020) criticizes a methodological bias in nudging research focusing predominantly on experiments carried out in laboratory settings. Thirdly, from an ethical stand, the appropriateness of nudging is questioned because people’s own interests are systematically overridden and their autonomy, self-government, and dignity are undermined (Ewert, 2020). Finally, nudging focuses solely on the micro-level, the individual behaviors “while ignoring the more distal (e.g. socio-economic) factors that underlie such behaviors” (Ewert, 2020, p. 342)

3.5. Barriers for Circular Behavior in the Context of Mobile Phones

Given the conclusion of Li et al. (2019) that “shaping pro-environmental behavior is so complex that a single model cannot encompass all relevant factors”, this research takes the approach of Thaler and Sunstein (2009) that claims that removing barriers to performing a certain behavior is often more effective than trying to urge someone to perform the behavior. Additionally, Hauser et al. (2018) state the importance of previously assessing the barriers people face when trying to nudge a certain behavior. Therefore, the present research especially focuses on identifying barriers to circular behavior in the context of mobile phones.

Previous research found that behavior concerning items in the post-consumption stage is highly dependent on the situation, the object, and the individual (Kręziak et al., 2020). For the case of circular behavior related to mobile phones in the post-consumption stage, several authors identified barriers in different cultural contexts such as China (Bai, Wang, & Zeng, 2018), India (Kumar, 2017), and Finland (Ylä-Mella et al., 2015). Most of the studies conducted so far with regards to mobile phones rather focused on one type of circular behavior (repairing, returning, selling, enable reuse, or recycle) than

on participation in CBMs in general (for example: (Martinho, Magalhães, & Pires, 2017; Yin, Gao, & Xu, 2014; Ylä-Mella et al., 2015).

As internal barriers to participation in mobile phone circularity at the end-of-life, previous studies identified insufficient awareness and knowledge (Bai et al., 2018; European Commission, 2018; Liu et al., 2019; Welfens et al., 2016), an inadequately trained personal norm (Bai et al., 2018; European Commission, 2018; Kumar, 2017; Liu et al., 2019; Welfens et al., 2016; Ylä-Mella et al., 2015), low perceived control (Kumar, 2017), a lack of WTP (Liu et al., 2019) as well as emotional attachment to the phone (Kréziak et al., 2020; Welfens et al., 2016; Ylä-Mella et al., 2015).

External barriers encompass too high transaction costs, including a lack of infrastructure and low convenience of participating, (Bai et al., 2018; European Commission, 2018; Kumar, 2017; Liu et al., 2019; Welfens et al., 2016; Ylä-Mella et al., 2015), too low benefits (Bai et al., 2018; European Commission, 2018; Kréziak et al., 2020; Liu et al., 2019; Welfens et al., 2016; Ylä-Mella et al., 2015), weak social norms (Welfens et al., 2016) and concerns about the information security (Bai et al., 2018; Kréziak et al., 2020; Liu et al., 2019).

4. Method

Given that no prior research applied the nudging approach to the context of mobile phone circularity, an exploratory-descriptive research design is applied to address the research goals expressed above. Acknowledging that user behavior is highly contingent on cultural and object specific contexts (Kréziak et al., 2020), the collection of primary data to understand which barriers users face is necessary.

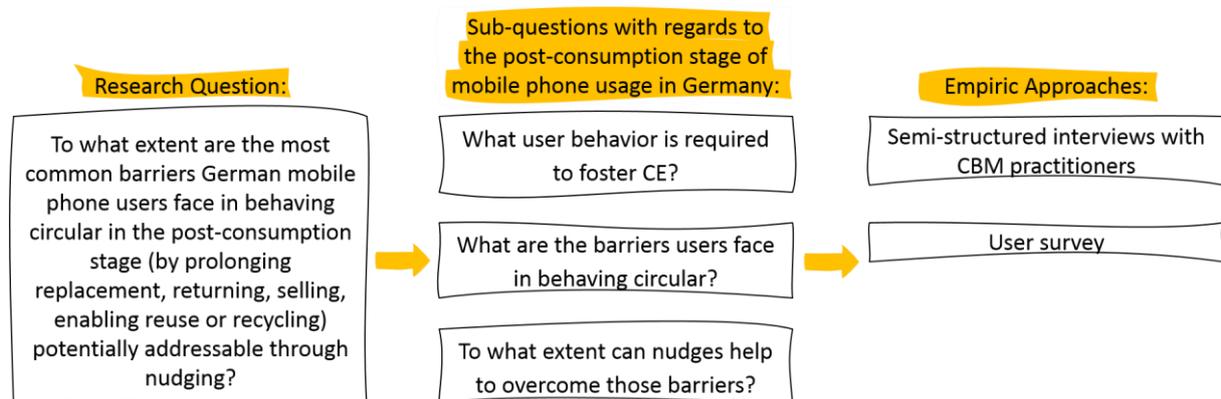


Figure 4: Overview of Research Question, Sub-questions, and Empiric Approaches. Own illustration.

As Figure 4 illustrates, a mixed method approach was chosen since understanding a context in which behavior takes place often requires both qualitative and quantitative research approaches (Hauser et al., 2018). Additionally, this way a mixed method approach allows to balance out the weaknesses of the respective methods (Gray, 2004). For a more holistic understanding of the situation, the perspectives of both mobile phone users and CBM practitioners are included in the research. This way potential gaps in the perspective of CBM practitioners on the users and user themselves might be uncovered. A quantitative user survey, as well as qualitative interviews with CBM practitioners, were carried out in parallel due to the time constraints of the research.

Even though previous studies often use hypothetical choice-based conjoint experiment or stated preference experiment (Czajkowski et al., 2019) to assess the suitability of nudging in a certain context, the reasons for choosing this non-experimental mixed method approach are twofold. First, the procedure of initially understanding the context and afterward designing and testing the behavior

intervention is in line with the process described in chapter 3.3. Second, the knowledge produced through this approach is expected to exceed the knowledge that might have been produced through testing one specific nudge in the mobile phone context.

Ethical Considerations of the Research

Before carrying out the research, the Ethics Committee BMS of the University of Twente gave ethical approval based on the research proposal to carrying out this research.

For the qualitative part, informed consent from the participants was collected before carrying out the interviews. This consent was given in relation to the recording and transcribing of the interviews as well as the usage of direct quotes. To ensure participant anonymity, no names of companies, departments, or locations of the companies are revealed.

Informed consent was also obtained from the questionnaire respondents. The questionnaire was prefaced with an information sheet stating the purpose of the study, that anonymity would be ensured, and that participation was voluntary and could always be withdrawn. Additionally, this preface information stated clearly that participants should be older than 16 years to ensure the capacity of participants to give consent.

4.1. Quantitative Research Method: User Survey

This chapter describes the survey carried out with mobile phone users in more detail. First, the research design chosen is defined and followed by a detailed description of the questionnaire used to collect data. Subsequently, the sample, as well as the procedure of data analysis, are introduced.

Research Design

The first empirical approach involves a rather descriptive survey with mobile phone users to uncover past behavior and barriers experienced when participating in mobile phone circularity. Surveys are “a system for collecting information to describe, compare or explain knowledge, attitudes and behavior” (Gray, 2019) which makes them a suitable tool for getting a deeper understanding of users. Given that social desirability bias should especially be considered in environmental psychology (Vesely & Klöckner, 2020), questionnaires were chosen since this self-administered way of collecting data generally has a lower potential for social desirability bias compared to for example face-to-face interviews (Bickman, 2009).

The questionnaire was available in German and in English. This way it could be ensured that both German residents that do not speak English and German residents that do not speak German can participate in the survey.

Process of Designing the Questionnaire

The design of the questionnaire is based on existing and tested questionnaires in similar fields in order to ensure reliability and validity (Saunders, 2009). After selecting and adopting the questions, experts commented on the questionnaire. The main points adjusted were to adapt answers, so it is easier to evaluate them later. This included for example less open field answers and more predetermined answers. Additionally, the feedback helped to improve the user experience while answering the survey by making questions look more different with the help of inserting icons. Icons were kept as simple as possible to avoid any biases evoked through the pictures. Furthermore, the use of the Likert scale of agreement was adopted to have metrical data. Hence “neutral” was removed as a choice and “neither

agree nor disagree” was used instead. Lastly, the mode of asking for barriers experienced was changed from ranking questions to Likert-scale questions since several barriers might be equally important.

After integrating the comments of the experts, the questionnaire was translated from English to German using the double-step approach or so-called back-translation (Saunders, 2009). This approach entails the translation from the researcher from English into German and from an external native speaker to translate the German version back into English (Saunders, 2009). The comparison of the original version and the translated version helped to find smaller inaccuracies. Adaptations such as the usage of the term unused mobile phones instead of old smartphones were included in the questionnaire.

Before conducting the research, a pilot test with ten participants was carried out in order to test the time needed to fill in the questionnaire and to ensure face validity (Saunders, 2009). Five participants filled out the German version and five were responding to the English version. The comprehensiveness and the experience filling out the survey were assessed with the help of an additional questionnaire as advised by Saunders (2009). Using this questionnaire also ensured the review of the questionnaire on different devices such as mobile phones, laptops, or tablets. Adjustments from this review included the reframing and shortening of questions to improve the comprehensiveness of the survey.

Questionnaire Structure

The questionnaire consists of five main parts all tailored towards mobile phone circularity. The parts are focused on firstly, past behavior, secondly, barriers for circular behavior, thirdly, psychological constructs, fourthly, concepts related to nudging such as WTP and WTA as well as and fifthly, socio-demographic information. These five parts which participants have to respond to are framed with an introduction to the topic and an outro. Even though social desirability bias is generally low in self-administered questionnaires (Saunders, 2009) it was empathized in the introduction section that no right or wrong answers exist in order to reduce this type of biases.

In general, the questionnaire is based on a mixture of rather traditional indicators for behavior based on the TPB and newer approaches specifically tailored for the use of the nudging approach. To keep people engaged a small motivation message was included in the middle of the survey.

The first part focuses on the past behavior regarding unused mobile phones. According to Kréziak et al. (2020), past behavior is a much better indication of actual behavior compared to the behavior intention for reasons like the attitude-behavior gap. Studying the recycling behavior of smartphones, Ylä-Mella et al. (2015, p. 382) found an indication for this and conclude “awareness has not translated to behavior”. The answer categories for past behavior were adapted from Kréziak et al. (2020), Wilson et al. (2017), Yin, Gao, and Xu (2014), and Liu et al. (2019). Additionally, participants were asked for the number of phones they have owned as well as the number of phones they are keeping at home. This initial set of questions serve as filter questions.

The second part of the questionnaire measures perceived barriers for all five CE user activities individually – prolong replacement (repair), return, sell, enable reuse, and recycle. The different circular behaviors are considered separately as advised by Tonglet, Phillips, and Bates (2004) in order to be able to discover potential differences between the circular activities. The barrier statements are based on internal and external barriers referred to in previous studies (see chapter 3.5). For all circular activities except for repairing the barrier statements were similar. The reason for this is that repairing focuses on keeping and continuing to use the device whereas the other options involve that the

consumption phase is over. Since more than one barrier might hold people back in participating in CBMs, Likert-type scale questions are used here. This is in line with Saunders (2009) claiming that the higher the precision of the data the better. Additionally, participants have the option to mention further barriers in an open text field. This satisfies the exploratory type of the research design employed since barriers might exist that have previously not been identified in the nascent research undertaken so far.

Thirdly, overarching psychological constructs that are related to all five circular user activities are measured on existing and adapted scale items. These constructs include attitude towards circulating mobile phones, knowledge (Yin et al., 2014; Ylä-Mella et al., 2015), moral norm, PBC, and emotional attachment to the phone (Kréziak et al., 2020). Table I illustrates the definition and measurements applied for all scales used in the questionnaire. With the exemption of the knowledge construct, the measurements within one category were adopted from one tested questionnaire.

All the items are measured with the help of a Likert scale which is “the most common research method for surveying opinions and attitudes in the social and business sciences” (Yin et al., 2014, p. 520). A 5-Point Likert scale was chosen since Wan, Cheung, and Qiping Shen (2012) also used a 5-point Likert scale and many questions were adopted from their work.

Scale	Definition applied	Measured through
Attitude	The function of an individual’s beliefs towards a behavior and a subjective evaluation of that behavior (Fishbein & Ajzen, 1975)	Mobile phone repairing, returning, selling, reusing, and recycling is good (Wan et al. 2012) Mobile phone repairing, returning, selling, reusing, and recycling is useful (Wan et al. 2012) Mobile phone repairing, returning, selling, reusing, and recycling is responsible (Wan et al. 2012) Mobile phone repairing, returning, selling, reusing, and recycling is sensible (Wan et al. 2012)
Knowledge	Yin et al. (2014) and Ylä-Mella et al. (2015) do not refer to a specific definition in their work	Do you know that waste mobile phones contain toxic and hazardous substances, such as lead, mercury, or arsenic? (Yin et al. 2014) Do you know that waste mobile phones contain recyclable precious metal substance, like gold, silver, or palladium? (Yin et al. 2014) Do you know the meaning of Extended Producer Responsibility? (Yin et al. 2014) Do you know what this symbol means? (Ylä-Mella et al. 2015)
Social Norm or subjective norm (Parajuly et al., 2020)	“The individual’s perception of social pressure” (Wan et al., 2012)	My friends expect me to repair, return, sell, reuse, or recycle my previous mobile phone (Wan et al. 2012) My classmates/colleagues expect me to repair, return, sell, reuse, or recycle my previous mobile phone (Wan et al. 2012) Media influences me to repair, return, sell, reuse, or recycle my previous mobile phone (Wan et al. 2012) Environmental groups influence me to repair, return, sell, reuse, or recycle my

		previous mobile phone (Wan et al. 2012)
Moral Norm	<p>“Moral norm” refers to beliefs about moral standards and social responsibility in performing certain behavior (Wan et al., 2012)</p> <p>Or put in other words: individual’s personal beliefs about the moral correctness or incorrectness of performing a specific behavior (Tonglet, Phillips, & Read, 2004)</p>	<p>It would be wrong of me not to repair, return, sell, reuse, or recycle my previous mobile phones (Wan et al. 2012)</p> <p>I would feel guilty if I did not repair, return, sell, reuse, or recycle my previous mobile phones (Wan et al. 2012)</p> <p>Not repair, return, sell, reuse, or recycle my previous mobile phones goes against my principles (Wan et al. 2012)</p> <p>Everybody should share the responsibility to repair, return, sell, reuse, or recycle mobile phones (Wan et al. 2012)</p>
Perceived behavior control	Individual’s perception of their ability to perform the behavior in question (Tonglet, Phillips, & Read, 2004)	<p>I have plenty of opportunities to repair, return, sell, reuse, or recycle my previous mobile phones (Tonglet, Phillips, & Read, 2004)</p> <p>Repairing, returning, selling, reusing, or recycling mobile phones is inconvenient (Tonglet, Phillips, & Read, 2004)</p> <p>Repairing, returning, selling, reusing, or recycling mobile phones is easy (Tonglet, Phillips, & Read, 2004)</p> <p>I am provided with satisfactory resources to repair, return, sell, reuse, or recycle mobile phones (Tonglet, Phillips, & Read, 2004)</p>
Emotional attachment to the phone	Is defined as affective perceived residual value “if the product is viewed as a joint or individual keepsake” (Kręziak et al., 2020, 9)	<p>My previous mobile phone had sentimental value (Kręziak et al. 2020)</p> <p>I felt attached to my previous mobile phone (Kręziak et al. 2020)</p> <p>My previous mobile phone belonged to a past era (Kręziak et al. 2020)</p>

Table 1: Definition and Measurement Scales of Psychological Constructs.

Fourthly, concepts related to nudging were included in the questionnaire. More detailed, respondents were asked to state their WTP and WTA to test for a potential endowment effect. Additionally, a question estimating the percentage of recycled and resold phones in Germany was posed.

Respondents were asked to state both WTA and WTP in a hypothetical scenario since Horowitz and McConnell (2002) found only small differences whether WTA and WTP were assessed in a hypothetical or a real scenario. To avoid any potential biases for example for specific mobile phone brands, respondents were not asked to state the price in absolute numbers but rather in a percentage of the original purchasing price. In order to illustrate how the percentages have been interpreted an example was included. To make the example as real as possible 3-year-old mobile phones were included in the example. More than 97% of Germans use their phone for three years or less (Tenzer, 2020).

Additionally, the average price of mobile phones sold three years ago in 2017 was 400€ according to gfu (2020) which was included in the example.

For assessing WTA and WTP a with-in subject design was chosen which means that participants were asked both WTP and WTA in a similar scenario (Gächter, Johnson, & Herrmann, 2007). This way it could be ensured that an individual endowment effect could be measured (Gächter et al., 2007). Asking participants both WTA and WTP can have the potential drawback that the answer to the question first posed might influence the answer of the second question (Gächter et al., 2007). In order to prevent a simple recall of the prior percentage indicated, several questions were included between the questions of WTA and WTP (Gächter et al., 2007). According to Gächter et al. (2007), the results from this within-subject study design do not significantly differ from results between-subject designs.

In order to ensure that respondents correctly understood the WTA WTP questions, checking questions were included directly after stating the WTA and WTP (Fritze, Eisingerich, & Benkenstein, 2019). These questions reassured from which position participants had just been asked to indicate the percentage. This check had hence a dichotomous outcome.

Additionally, respondents were asked to estimate the percentage of Germans that have already recycled or sold one or several of their unused phones. This was done to uncover beliefs about mobile phone circularity and prepare for a potential social norm nudge. Previous research had shown, that social norm nudging is only effective when a surprisingly high amount of people exhibit the desired behavior (Czajkowski et al., 2019; Hauser et al., 2018). This question was chosen since a recent study from Bitkom (2020) found out that 64% of Germans had already recycled or sold at least one unused mobile phone.

Finally, basic demographic information like age, gender, and current residency was collected to precisely describe the interviewed sample and to ensure the research's focus on Germany. To keep the questionnaire at an adequate length no additional socio-demographic information was collected. This decision was made based on previous studies that found that socio-demographics are no relevant predictors of mobile phone recycling in particular (Welfens et al., 2016) and less important for pro-environmental behavior in general (Li et al., 2019).

For the present study, current residency is more important than official nationality because their main place of residence determines where participants engage in circular behavior concerning their unused mobile phones.

Sample Description

Given the limited frame and resources of this research as well as the incipient stage of research in the field, non-probability convenience sampling was used. The survey was conducted using the online survey tool Qualtrics. The collection of data happened between October and November 2020.

A total of 220 respondents participated in the study of which 180 questionnaires remained after excluding respondents with a current place of residency outside of Germany and unfinished questionnaires. Given the number of respondents and the self-selection bias, it is understood that these results cannot reliably be utilized to represent the entire German population.

There was a bias towards female respondents and young adults from 16 years to 36 years. Among the remaining respondents, 63.9% were female, 34.4% male, and three participants preferred not to indicate their gender in the questionnaire. The average age of participants was 33 years and the value

that appeared most often was 26 years old. The youngest participants were 17 years old and the oldest 72 years.

82.8 % preferred to answer the questionnaire in German compared to 17.2% English responses.

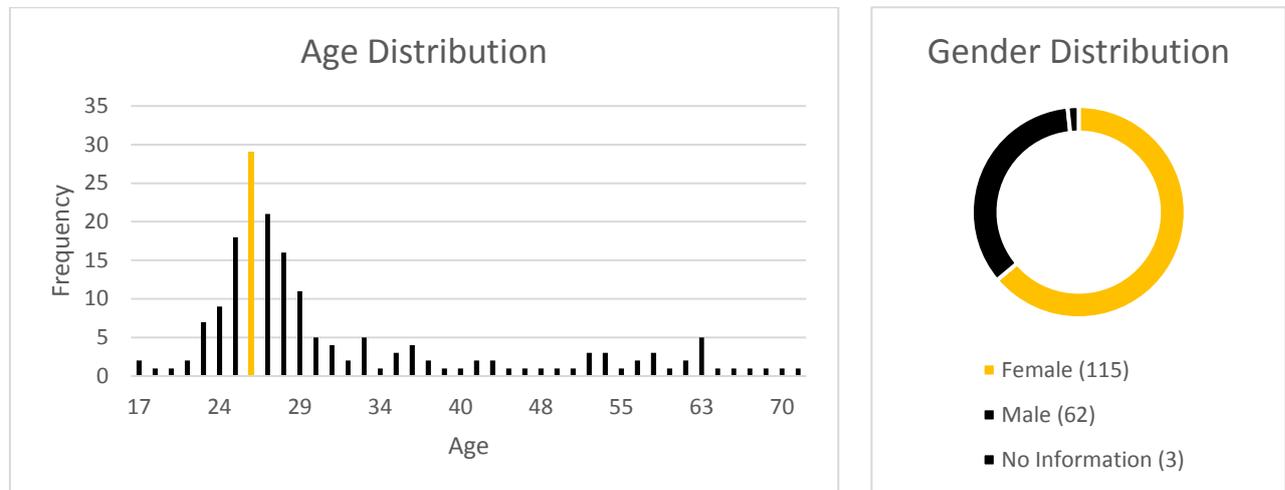


Figure 5: Age and Gender Distribution of the Sample, N=180. Own illustration.

Data Analysis

All analysis of survey data was carried out using SPSS. Before any analysis was carried out the data set was prepared. This included firstly the deletion of all questionnaires that were not completed and secondly, the exclusion of participants that were not currently residing in Germany. In a third step, several questions of the data set were coded in a way that the lower a value the more it can be interpreted as a barrier for circular behavior.

Descriptive statistics involving frequency, central tendencies, and distribution of data were carried out. To identify the biggest barriers faced by users for each category (prolong replacement, return, sell, enable reuse, and recycle) the mode is calculated to describe the central tendency. For part 3 of the questionnaire, the mean and the median are calculated since Likert-scale-type responses can be considered numerical data (Saunders, 2009). Additionally, the standard deviation is calculated to gain insights into the scattering of responses. To ensure internal consistency and reliability, for each of the factors in part 3 of the questionnaire, a factor analysis and a subsequent calculation of Cronbach's alpha are performed. Finally, two binary logistic regressions are carried out given the different sample sizes for repairing phones and the other types of circular behavior. Further, the option of repairing phones is regarded separately since it rather involves prolonging the replacement instead of a replacement strategy that renders the phone obsolete.

4.2. Qualitative Research Method: Semi-structured Interviews with CBM Practitioners

Similar to the structure of the previous chapter 4.1 the research design, data collection, description of the sample as well as the way data was analyzed is described in the following with regards to the semi-structured interviews carried out with four CBM practitioners.

Research Design

This second empiric approach allows the integration of the perspective of CBM practitioners. This is especially crucial since the CBM practitioners are amongst others the ones setting the frame and

designing the environment and decision structure architects. Uncovering the reasons why nudging is or is not used by CBM practitioners to foster mobile phone circularity is essential to assess the suitability in this research context. Further, combining the viewpoints of CBM practitioners and users helps to uncover potential gaps in the understanding that CBM practitioners have about the users of their services.

Qualitative data is chosen as they “explore a subject in as real a manner as is possible” (Saunders, 2009, p. 482). Furthermore, for exploratory research talking to experts is a fitting strategy (Gray, 2004) that allows for open-ended questions (Saunders, 2009). Additionally, managers prefer taking part in interviews over completing questionnaires (Saunders, 2009).

As one of the two empirical approaches, semi-structured qualitative interviews with CBM practitioners are carried out with the aim of a) validating literature findings with regards to user actions required for CBMs, b) extending findings concerning barriers for circular behavior, c) explore to what extent CBM practitioners currently address these barriers d) explore the reasons why/why not nudging is used by CBM practitioner to foster mobile phone circularity. Given the focus of the study, the semi-structured interviews were carried out in German.

Data Collection

To arrange the one-to-one e-interviews, the contact to the interviewees was established via e-Mail or calling. From ten contacted potential interview partners four agreed to be interviewed. Before the interviews were conducted, the interview partners were informed about the topics of the interview. The length of the interviews varied between 30-60 minutes and four interviews were carried out in October 2020. Subsequently, the interviews were transcribed with a focus on the verbalized, semantic content of the interviews as opposed to non-verbal content like facial expressions or gestures (Dresing & Pehl, 2012).

The semi-structured interviews were based on an interview guideline. This guideline was developed using the SPSS method (Helfferich, 2011) and was iteratively adapted. SPSS is a German acronym and stands for collect, prioritize, select and subsume questions (Helfferich, 2011).

The interview guidelines were developed based on the à priori template (King, 2004) and consist of five parts: 1) CBM 2) perspective on users 3) actions taken to address user barriers 4) evaluation of the nudging concept and 5) bigger picture. Each part includes a set of initiating questions and additional probing questions that allow gaining a deeper insight into the partners’ perspectives, motivations, and explanations (King, 2004). The sequence of questions was selected in a way that easier questions came first to build up trust between the interview partners (Saunders, 2009). The posted questions vary slightly according to the type of CBM of the respective company. The content-related questions were initiated by an introduction including an explanation of the research goal and the introduction of the interviewer.

Sample Description

Given the exploratory nature of the research and the lack of specifying a sampling frame, non-probability sampling is proposed (Saunders, 2009). For this type of qualitative research, “insights depend more on data collection and analysis skills than on sample size” (Saunders, 2009). Although the likelihood for representativeness is low, the selection of interview partners is based on purposive sampling. This strategy is chosen to ensure that the heterogeneity of actions mobile phone users can perform to participate in CBM is reflected in the selection of interview partners. Additionally, purposive

sampling is especially useful when dealing with small sample size. Crucial criteria for the selection of interview partners are a) being active in the German market, b) addressing private households as customers and c) CBMs that address the post-consumption stage of mobile phones.

As Table II illustrates four interviews were carried out. Two interviews were conducted with employees active in CBMs focused on repairing and one interview with each an employee from a recycling company and one from a refurbishing company. Two interview partners were the heads of the marketing department in their respective companies. Additionally, one CEO, as well as one manager of several recycling facilities, participated in the interviews. Table II includes short descriptions of the CBMs in the words of the respective interview partner.

Company	Position of the interview partner	Quote
Refurbishing company for electronic devices	Head of marketing	“At [name of the platform] the customers sell us their devices so it is our purchasing platform. We check them and see how they look like, and if they are of high quality and in good working condition, they go on to our [name of the resell platform]” (appendix 8.5.1).
Recycling Company in a big German City	Manager of several Recycling Centers	“The [name of the recycling company] is the public waste management authority for household waste and electrical devices, including mobile phones. According to the Waste Management Act, they are responsible for disposing of the waste that comes from households here in [city where the company is based]. Such a collection system is financed through the garbage fees. However, in the case of electrical waste, the manufacturers of electrical waste are obliged to dispose of it. They have to dispose of all electrical equipment at their own expense and must include this in their price calculations in order to bear the costs, so to speak” (appendix 8.5.2).
Mobile phone repairing company	Chief Executive Officer	“However, we also added mobile device support to our portfolio at relatively short notice because we discovered a gap in the market, and the problem with repairs is that there is always a lack of trust among end customers [...]. We wanted to create a corresponding basis of trust [...]. And above all, we also want to offer on-site service, because for many, time plays a critical role” (appendix 8.5.3).
Repairing company, producing videos & selling tools	Head of marketing	“The vision we have is that everyone knows about the access to the repair. We have made it our task to simplify this for the user. And to make the whole thing comparable. That means that if your mobile phone is broken, you can find the best solution for you at that moment. Whether you want to repair it yourself or maybe it's too complicated for you. Depending on the defect, it may be also helpful to find a repairer nearby” (appendix 8.5.4)

Table II: Sample for Semi-structured Interviews.

Data Analysis

As proposed by Saunders (2009), the data from semi-structured interviews are analyzed qualitatively with the help of categorization. The chosen method for this is the template analysis which is widely used in business and management research given its applied character (King & Brooks, 2016). Firstly, this method is chosen because of its inductive-deductive character (Saunders, 2009, p. 505) using both top-down and bottom-up approach (King & Brooks, 2016). On the one side, the deductive character allows considering existing literature on the topic, builds upon it, and ensures the integration of the results of the quantitative part of the study. On the other side, the inductive part allows for flexibility (King, 2004) which is needed because previous studies were based on gathering data from users themselves and not from the perspective of CBM practitioners on users.

As described by King (2004), the à priori template was derived in a deductive manner drawing from existing literature as well as the goals of the present research. The initial template was used to develop the interview guidelines (appendix 8.4). After carrying out the interviews, the template was revised according to the rules of template analysis. Hence, categories were merged, deleted as well as added (King, 2004). This template was used to code the data in Atlas.ti.

Table III shows the final template:

First Hierarchy Level	Second Hierarchy Level	Definition
1. Case background	Description	Description of how the CBM generates value and what the underlying business model is
	User actions	Step by step description of how the user is involved in the CBM
2. Barriers	Attitude	Attitude or willingness to engage in circular behavior with regards to mobile phones
	Attachment	Feeling of connectedness towards the device
	Laziness	A lack of attention or simply forgetting about the unused mobile phones
	Knowledge	Users knowledge about the CBMs
	Transparency or trust	The degree of trust the consumer has in CBM as a service provider
	Cost-benefit ratio	The balance between the benefits of mobile phone circularity and the costs or efforts in monetary terms or the time invested
	Data protection	User concerns about the misuse of data when engaging in circular behavior with regards to mobile phones
3. Nudging	Degree of implementation of Nudging	The degree to which CBM practitioners know about nudging, have considered implementing it, or have nudging measures in place to foster mobile phone circularity
	Evaluation	Assessment or evaluation of the nudging concept in order to improve mobile phone

		circularity also in comparison with other measures
	Ideas of implementation	Potential use cases for nudging in the mobile phone circularity context
4. Measures in place	PR/advertisement	provision of information to consumers or persuasion
	Education	Measures tailored towards the goal of increasing knowledge and understanding as well as imparting skills
	Cooperation	Partnering up with other companies or with the public sector to promote circular behavior
	Financial incentives	Giving economic incentives to promote circular behavior
	BM creation or adaptation	Tailoring the business model in a way that it addresses the barriers of the users
5. Areas for improvement	Public sector	Suggested measures for governments or public institutions
	Private sector	Suggested measures for companies including mobile phone producers
	Consumers	Suggested measures for private mobile phone users or consumers

Table III: Final Template Used for Coding the Qualitative Data.

5. Results

In this chapter, the quantitative results are discussed first and then the qualitative results follow. All quotes included in the two sub-chapters were originally stated in German and for the sake of this study translated by the author.

5.1. Results of the Quantitative User Survey

First, central tendencies and dispersions are described. In the next step, the results of the factor analysis and the two binary logistic regressions are presented.

Past Circular Behavior

As expected, a vast majority of respondents owned more than one phone in the course of their lives (97.2%). Since this question was used as a filter question only the remaining 175 respondents indicated most often that they have owned more than 5 (36%) phones or 5 phones (21%) excluding their current phone. Most respondents were keeping their end-of-use phones at home (63%). 31 respondents which constitute 19% of all responses gave their previous mobile phone to family or friends. The second most-often exhibited circular behavior was the selling of the unused phone (9%) followed by recycling the phone, leaving it at the store when buying a new one, or donating it to charity. The least often chosen options were returning the phones either to the previous employer (2 respondents) or to the shop where they bought the phone. No one indicated that the previous mobile phone was thrown into the general waste. The fate of the previous mobile phone is illustrated in Figure 7.

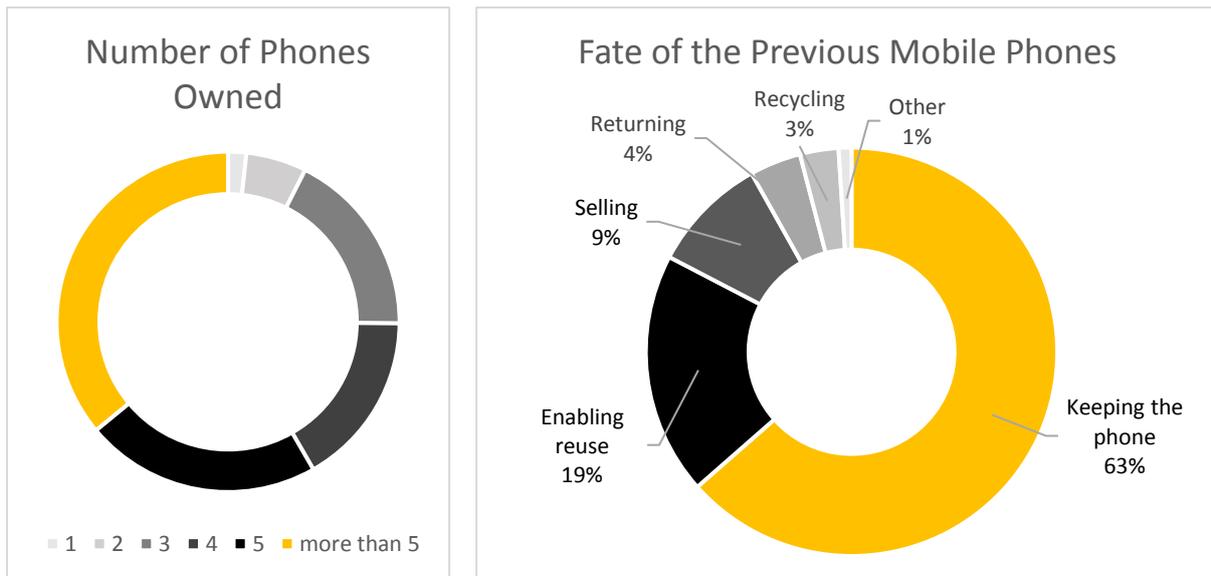


Figure 6: Number of Phones Owned (excluding the one in use), N=175. Own illustration.

Figure 7: The Fate of Previous Mobile Phones, N=175, rounded numbers. Own illustration.

Overall, the highest-ranked reason for not returning, selling, enabling reuse, or recycling was that respondents keep their unused mobile phones as spare devices. Secondly, respondents indicated that they think the device(s) isn't worth anything anymore. The third highest ranked reason for keeping devices was not knowing where to return, recycle or sell devices or don't know a person to whom to give them.

Respondents had various reasons for not returning their unused mobile phones. Returning was operationalized as "giving the phone(s) back to where you got it from (shop of the initial purchase, employer, ...) or giving it to the shop when buying a new one". In line with the overall tendency, the lowest value and hence the biggest barrier indicated was that respondents keep their unused phones as spares. Furthermore, people don't know where to return unused phones or are concerned with information security. As additional reasons for not returning the phone(s) respondents mentioned several times not knowing about the option of returning devices in stores. Additionally, the "emotional value", "resources in phones are getting scarce, I will get more money in future for the devices" and alternative uses "using it as an MP3 Player" were mentioned.

Similarly, keeping unused devices as spares was also the biggest barrier for people not to recycle their unused phones. Additionally, respondents indicated not knowing where devices can be recycled and being too lazy keeps them from bringing the device(s) to a recycling station. Interestingly, respondents saw more benefit in recycling the devices compared to other ways of getting rid of their phones like selling the devices. The fact of being too lazy was stressed in the open text field again. Further, one respondent stated, "These recycling centers are usually only easily accessible by car. By public transport it is simply too time-consuming if there are any at all".

The perception that the device(s) isn't valuable anymore and keeping the devices as spares keep respondents from selling unused phones. Interestingly, selling the devices is the category that was seen as involving a lot of effort compared with other options such as enabling reuse for example. Overall, the category of selling devices scored the lowest which might indicate that people face bigger barriers when selling unused devices compared to giving devices to friends or family. In the open text

field, many respondents mentioned that the devices are damaged and therefore they are not selling them. Compared with other categories not knowing where to sell it doesn't seem to be an issue here.

The biggest perceived barrier for giving unused devices to family or friends was that respondents didn't know whom to give the device to as well as keeping the devices as spares and not seeing the devices as valuable anymore. This was also stressed by the responses in the open text field where many stated that they feel uncomfortable giving old or damaged devices to family/friends. Interestingly, this enabling reuse of devices was rather seen as involving little effort compared to other ways of participating in CBMs.

Barrier	Mean results	Mean returning	Mean selling	Mean recycling	Mean enabling reuse
Too much effort	3.54	3.45	3.03	3.55	4.14
Laziness	3.36	3.17	3.30	3.13	3.83
Not valueable/worth anything	2.93	3.12	2.47	3.33	2.79
Keeping it as a spare	2.67	2.59	2.64	2.66	2.78
Valuable information stored on the device	3.16	3.07	3.11	3.22	3.26
Not knowing	3.01	2.72	3.63	2.93	2.75
Data security	3.35	3.27	3.24	3.41	3.47
No benefit in	3.65	3.75	3.17	4.09	3.59

Table IV: Mean Values Overall and per CBM. Note: Inverted values are presented here. This means that the lower the value the more it represents a barrier. N=150.

Results for Repairing Behavior of Mobile Phones

The option of repairing phones is regarded separately since it rather involves prolonging the replacement instead of a replacement strategy that renders the phone obsolete.

Of 180 respondents, 153 indicated that one or several of their phones broke down or became faulty. Of those 153, about 60% already repaired a phone themselves or gave it to a repair shop to have it fixed. The remaining 40% that are represented by 60 respondents ranked "It would have been too expensive" as the biggest barrier with a comparatively low standard deviation. Additionally, respondents perceived the devices as out of fashion or simply preferred to buy a new one. This was also supported by the open text field statements. Respondents indicated that because of their contract they can select new phones. Furthermore, the lack of supporting updates from providers like Samsung was criticized.

Barrier	Mean Value	Standard Deviation
I preferred to get a new one	2.23	1.017
It would have been too expensive	1.90	.858
The phone was obsolete or out of fashion	2.05	.964
I did not know how to repair it/where to get it repaired	3.28	1.666
Repairing was too much effort	2.57	1.015
The materials required weren't available	3.30	1.030

Table V: Mean Values and Standard Deviation for Barriers of Repairing Behavior, N=60.

Comparing WTA and WTP

Both the WTP and the WTA were assessed in the questionnaire. Since checking questions whether respondents understood correctly what they had to indicate were included, the number of respondents differs for both questions. In the case of WTA 29 answers had to be excluded, for WTP 10 answers. As it becomes apparent in Table VI respondents on average were willing to pay a higher percentage of the original purchasing price (34.2%) than they would accept when selling the device (27.4%). The average difference that respondents indicated is hence 8,1%.

Values	WTA	WTP
Number of valid answers	151	170
Mean	27.3%	34.2%
Standard Deviation	15.52	14.64
Minimum	0	0
Maximum	80	94

Table VI: Comparing the WTA and WTP.

Estimating the Percentage of Germans Engaging in Recycling and Selling Behavior

When being asked about how many Germans have already recycled or sold one of several of their unused mobile phones, the average percentage estimated was 30.23% with a standard deviation of 19.3%.

Factor Analysis of Psychological Constructs

As indicated in chapter 4.1, most questions posed in the questionnaire were adapted from existing scales that were already tested before. Nonetheless, Cronbach's alpha and factor analysis were carried out to ensure the reliability and validity of the data tested.

As indicated by Cronbach (1951), the formula calculating the Cronbach's alpha should be applied separately to items relating to different factors. That's why first, a factor analysis is carried out to test on which factors the items load and secondly, Cronbach's alpha is calculated to ensure the reliability of the factors.

The confirmatory factor analysis confirmed the underlying structure of the data set. The factor analysis is used to understand the structure of the data set and to summarize related items into factors. This is done for measured psychological constructs in questionnaire part 3 since latent variables are measured here. It was checked whether the measures load on the factors suggested by the theory.

First, two pre-tests have been successfully carried out in order to ensure the suitability of the data set for factor analysis. The Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy is a standard test procedure to test such suitability. The value of KMO ranges between 0 and 1 and Kaiser (1974) advises that the KMO value should be at least above .5 in order to continue with the factor analysis. The value for KMO for the present data set is .73. Secondly, the Bartels test for sphericity is significant and hence confirmed the suitability for factor analysis.

For the extraction of factors, a principal component analysis with a varimax rotation was used. In order to determine the number of factors extracted, the Kaiser Criterion stating that the eigenvalue should be above 1 was used (Kaiser, 1960). Hence, as theoretically expected six values were extracted (appendix 8.2). This was also confirmed by the scree plot (appendix 8.2). In combination, the six factors

explain 64,57% of the variance. Table VII shows the factor loadings after rotation. The six factors extracted are:

- Attitude
- Knowledge
- Social Norm
- Perceived Behavior Control
- Moral Norm
- Emotional Attachment

Rotated Component Matrix ^a						
	Components					
	1	2	3	4	5	6
ATTITUDE1 Mobile phone repairing, returning, selling, reusing and recycling is good	.715					
ATTITUDE 2 Mobile phone repairing, returning, selling, reusing and recycling is useful	.864					
ATTITUDE 3 Mobile phone repairing, returning, selling, reusing and recycling is responsible	.848					
ATTITUDE 4 Mobile phone repairing, returning, selling, reusing and recycling is sensible	.832					
KNOWLEDGE1 Do you know that mobile phones contain toxic and hazardous substances, such as lead, mercury, or arsenic?					.801	
KNOWLEDGE 2 Do you know that mobile phones contain recyclable precious metal substance, like gold, silver, or palladium?					.751	
KNOWLEDGE3 Do you know the meaning of Extended Producer Responsibility?					.710	
KNOWLEDGE4 How well do you know the meaning of this symbol?					.655	
SN1 My friends expect me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones		.882				
SN2 My classmates/colleagues expect me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones		.907				
SN3 Media influences me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones		.697				
SN4 Environmental groups influence me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones		.615				.315
PBC1 I have plenty of opportunities to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones			.750			
PBC2 Repairing, returning, selling, reusing or recycling mobile phones is inconvenient (inverted values)			.717			
PBC3 Repairing, returning, selling, reusing or recycling mobile phones is easy			.851			

PBC4 I am provided with satisfactory resources to repair, return, sell, reuse or recycle mobile phones			.732			
MN1 It would be wrong of me not to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones				.633		
MN2 I would feel guilty if I did not repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones				.786		
MN3 Not repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones goes against my principles				.788		
MN4 Everybody should share the responsibility to repair, return, sell, reuse or recycle mobile phones	.465			.585		
My previous mobile phone had sentimental value						.889
I felt attached to my previous mobile phone						.838
My previous mobile phone belonged to a past era						.546
Extraction method: Principal Component Analysis Rotation method: Varimax with Kaiser normalization. ^a						
a. The rotation has converged in 5 iterations.						

Table VII: Rotated Component Matrix, Note: Factor loadings below .3 are not displayed in this table, N=175.

In Table VII, it becomes apparent that Moral Norm 4 "Everybody should share the responsibility to repair, return, sell, reuse or recycle mobile phones" and Social Norm 4 "Environmental groups influence me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones" load on more than one factor. For both the higher loadings are taken into consideration. Hence, the underlying structure of the data was confirmed as expected by theory.

To ensure the factors' reliability, Cronbach's alpha was calculated. Kline (2000) indicates that for a Cronbach's alpha between .7 and .8 data can be considered reliable. For all factors tested this was the case except for the factor of Emotional Attachment. Since the Cronbach's alpha for Emotional Attachment is .694 which is almost .7 the measurement is regarded as reliable in the following.

Factor	Cronbach's alpha	Number of Items
Attitude	.855	4
Knowledge	.71	4
Social Norm	.817	4
Perceived Behavior Control	.774	4
Moral Norm	.746	4
Emotional Attachment	.694	3

Table VIII: Cronbach's Alpha for the Six Factors Extracted, N= 175.

Given the easier interpretation of sum scores compared to standardized values (Field, 2013), in the following the sum scores for each factor are presented. Due to the criticism of using sum scores (Field, 2013), standardized values with a mean of 0 and a standard deviation of one have been used to continue the analysis. The results show that Factor 1 attitude is on average rated best (4.62 of 5) whereas Emotional Attachment (2.56 of 5) and Social Norm (2.66 of 5) are rated lowest.

	Factor 1: Attitude	Factor 2: Knowledge	Factor 3: Social Norm	Factor 4: PBC	Factor 5: Moral Norm	Factor 6: Emotional Attachment
Mean	4.62	3.09	2.66	2.85	3.46	2.56
Standard Deviation	.48	.73	.91	.82	.72	.95

Table IX: Sum Scores for the Six Factors Extracted, Note: Inverted values are presented here. This means that the lower the value the more it represents a barrier. N=175.

Binary Logistic Regressions

Binary logistic regressions, with past circular behavior as dependent variable, were used to determine which of the six factors identified in the factor analysis exerted the greatest influence on the probability of returning, recycling, selling, enabling reuse, and repairing unused mobile phones. This type of regression was chosen given the dichotomous structure of the dependent variable: respondents either exhibited a circular behavior with regards to their previous mobile phone by selling, recycling, returning, enabling reuse, repairing or they did not.

The first regression analyzes returning, recycling, selling, and enabling reuse behavior. Mobile phone repairing behavior was analyzed in a second regression given that the number of valid responses differs, 175 compared to 153 responses. The reason for this smaller sample size is that not for all respondents a phone became faulty, they hence have to be excluded because it could not be identified whether they would engage in a circular behavior or not. Additionally, it is expected that emotional attachment, one of the psychological constructs, potentially could have a negative influence on returning, selling, recycling, and enabling reuse of unused phones but positively influence repairing behavior.

As advised by Field (2013) the inclusion of the variables happens hierarchically. The components from the TPB (attitude, social norm, and PBC) were entered first given that they are well-established in behavior research (Field, 2013; Tonglet, Phillips, & Read, 2004). Subsequently, knowledge, moral norm, and emotional attachment are added. Finally, sociodemographic components are entered as well. Standardized values in which mean is 0 and standard deviation of 1 were used for the regressions.

Binary Logistic Regression: Returning, Recycling, Selling, and Enabling Reuse of Unused Mobile Phones

The regression was carried out with past circular behavior in form of returning, recycling, selling, and enabling reuse of unused mobile phones as the dependent variable. 175 is the total number of cases used for the analysis.

The logistic regression shows that the model overall is significant (Chi=19.786 und p .011). As shown in Table X, from all the predictor variables included in the model, only PBC (p=.076), knowledge (p=.032), and emotional attachment (p=.072) have significant coefficients of the variables for a significance level of $\alpha = .1$.

By increasing the predictor variables PBC and knowledge for one standard deviation, the odds of exhibiting circular behavior increase 37.3% and 46.7% respectively. More detailed, this means that an increase of .82 for PBC is associated with an increase of the odds for behaving circular by 37.3%. For knowledge, an increase of .73 is associated with an increase of the odds of exhibiting circular behavior

by 46.7%. Contrastingly, if emotional attachment increases one standard deviation the odds of exhibiting a circular behavior decreases (.693-1=-.307) 30.7%.

	Regression Coefficient B	Standard Error	Wald	Sig.	Exp(B)
Attitude	-.006	.203	.001	.975	.994
Social Norm	.197	.201	.961	.327	1.218
Perceived Behavior Control	.317	.179	3.143	.076*	1.373
Knowledge	.384	.179	4.614	.032**	1.467
Moral Norm	.249	.199	1.567	.211	1.282
Emotional Attachment	-.366	.203	3.248	.072*	.693
Gender (1=female, 2=male)	-.172	.341	.253	.615	.842
Age	.000	.015	.000	.986	1.000

Table X: Results of the Binary Logistic Regression. Hierarchical inclusion of variables and standardized mean values were used. Note: ** $p < .05$; * $p < .1$.

Repairing Unused Mobile Phones

Given the changes in the sample size, the factor analysis was carried out again for the sake of analyzing repairing behavior. The initial finding of 6 factors to extract was also confirmed for the smaller sample (appendix 8.3). As described above, the analysis was carried out with past repairing behavior as the dependent variable and six factors resulting from the factor analysis as well as age and gender as independent variables.

The logistic regression shows that the model overall is significant (Chi=15.466, $p = .051$, $\alpha = .1$). As shown in Table X, from all the predictor variables included in the model, only social norm ($p = .043$), has a significant coefficient of the variables ($\alpha = .1$).

An increase of one standard deviation of the predictor variable social norm is associated with an increase of the odds of exhibiting a repairing behavior of 54%. Even though emotional attachment is not significant, the direction of influence on repairing behavior is positive and not negative as it was in the first analysis.

	Regression Coefficient B	Standard Error	Wald	Sig.	Exp(B)
Attitude	-.187	.201	.865	.352	.830
Social Norm	.432	.213	4.106	.043**	1.540
Perceived Behavior Control	.192	.183	1.108	.292	1.212
Knowledge	.123	.186	.441	.507	1.131
Moral Norm	.065	.214	.092	.762	1.067
Emotional Attachment	.215	.197	1.187	.276	1.240
Gender (1=female, 2=male)	.354	.356	.985	.321	1.424
Age	-.028	.019	2.287	.130	.972

Table XI: Results of the Binary Logistic Regression. Hierarchical inclusion of variables and standardized mean values were used. Note: ** $p < .05$; * $p < .1$, N=153.

5.2. Results of the Qualitative Semi-structured Interviews with CBM Practitioners

Given that the research focuses more on between interview findings than on within interview findings the following chapter is structured by themes and not by interviews. As advised by King (2004), this chapter makes use of direct quotes of the interview partners in order to give a “flavor of the original texts” (King, 2004, p. 268). The chapter is structured according to the template (chapter 4.2).

Case Background

Given that the sampling chapter already includes a description of the CBMs, this part focuses on the actions users have to take in order to participate in the respective business model.

Interview partner 1 described the following steps to participate in their refurbishing business model. At first, users have to delete their data on the unused phone. Then they have to put the phone into the package and print the shipping label. “He doesn't have to pay anything. That is then the pure postal route that he must take on himself” (appendix 8.5.1). After several days the user receives the money for the phone sold.

Interview partner 2 describes the process of recycling a phone as follows:

„So the first contact would always start when you know where you have to bring things. In our case, you look it up on our homepage. There is a keyword database. If you type in ‘mobile phone’, it tells you where you can drop it off. Then of course you come here to the yard. And then you arrive at the front entrance. A colleague will ask you what you have [...] and explains in which container which waste goes. Then you go there, put it in there, and that's it, so to speak”.

The first contact in the third CBM is established through Social Media. A price list of the different repairs can be found on the website. After having contacted the company, the user receives an offer of how much the repair would cost. If the user agrees, the employee comes to his/her home and repairs the device there. Afterward, a warranty of 12 months is granted to the user.

Finally, to participate in the fourth CBM, a user would first of all go to their website. Three out of four users come to the website through Google. If the user would then decide on fixing the phone him or herself, the user would buy the repair kit and start repairing it while watching instructions on the website. If, on the other hand, the user decides that he or she prefers to get the device repaired, the user could search for repair shops on the website and directly contact them via phone or email. Then, of course, he/she would have to go to the shop in order to get the phone fixed.

User Barriers to Circular Behavior

From the interviews with the CBM practitioners, several internal and external barriers for users to participate in their business model were mentioned. The internal barriers rather depend on the individual compromise attitude, attachment, convenience, and knowledge.

First, a lack of attitude or willingness to engage in circular behavior was mentioned as a barrier. More detailed, interview partner 1 stated: “I would say that in the first place the willingness is a hurdle. In a way that people do not want to sell their phones” (appendix 8.5.1)

Second, attachment to the device is one reason mentioned by the interview partner why customers tend to hoard their mobile phones. This is expressed through quotes like “people just expect much more money for their mobile phones” (appendix 8.5.1). The underlying reason for this is traced back to the increasing usage of phones in the past years: “You leave the house, but you always have the mobile phone with you” and “you feel so connected and you have the most important data stored there” (appendix 8.5.1).

Third, laziness or lack of attention was a further factor often mentioned by CBM practitioners that hinders users to put their unused phones back into circulation. To illustrate, interview partner 2 puts it like that: “But the majority of the people say, I just have the mobile phone, so I won’t necessarily start heading there [recycling center]. Instead, I will put it into the drawer. And the next time they bring the bulky stuff to the recycling center, they forget that they have the phone in the drawer. [...] And if the phone was in the drawer for 3 years, the next three year won’t hurt them” (appendix 8.5.2)

Fourth, during the interviews, a lack of awareness or knowledge about the options of circular disposing unused mobile phones was mentioned: “One thing is definitively the lack of knowledge. People don’t know where to take it” (appendix 8.5.4). Further, interview partner 4 elaborates: “First of all, people need to know that a repair exists. Hey, it is possible to repair your phone. You can even change your battery!” (appendix 8.5.4).

The external barriers that are rather determined through policies or the private sector encompass transparency or trust, the cost-benefit ratio as well as data protection and accessibility of the services.

First, a newly created category that hasn’t been included in previous research is the lack of transparency and trust from customers in the CBMs. In the interviews, the explanations for this category were manifold and from different interview partners. One interview explains “For most customers, it really is the trust that is lacking. If you’re somewhere in Stuttgart, at the train station, and go to a mobile phone repair shop, then your trust might be a bit weakened. You don’t know what will happen to the mobile phone once it’s taken into the back room. You don’t really know what happens to your data” (appendix 8.5.3). The same situation was described by interview partner 4 (appendix 8.5.4). The interview partner from the refurbishing company told the story that customers called them several times to check whether their store really exists (appendix 8.5.1).

The next barrier describes that the costs involved overshadow the benefits resulting from mobile phone circularity. Here costs do not only encompass monetary prices but also the time or the effort people must make to return, recycle, reuse, repair, or sell their phones. One common belief is that you get your phone repaired “for peanuts” (appendix 8.5.3). Another common barrier is that “the 10€ you get back [for reselling your phone] are not in proportion with the effort the customer has to make” (appendix 8.5.1). Additionally, the interview partner working at the recycling center stated that “many people are more often at Mediamarkt than at the recycling center” (appendix 8.5.2). Another interview partner believed that the number of circular offers is suitable but criticized the accessibility which involved the physical distance to the offers but also the effort customers have to make to participate (appendix 8.5.4).

Only mentioned in one interview was the issue of data protection. The interview partner here compared: “In former times, there was only the information of telephone numbers that are on the SIM card. Now it’s something completely different, everything is on the device. And you still have to think about how securely it’s deleted” (appendix 8.5.2).

Evaluation of the Nudging Concept by CBM Practitioners

Even though most interview partners did not know the concept of nudging, they were able to generate ideas for nudging to promote circular behavior. Three out of four interview partners weren't familiar with the concept of nudging before the interviews. One interview partner replied when asked about the concept that nudging is influencing someone unconsciously, which is a correct but not full understanding of the concept (appendix 8.5.3). Since the interview partners weren't familiar with the concept, the concept and the different types of nudging were explained to them. After this explanation, several ideas for nudging in their respective context were generated.

Subsequently, the interview partners were asked to evaluate the concept of nudging also in comparison with other measures like financial incentives. In general, nudging was seen as a measure that could have a positive effect on the user behavior and could be implemented within their respective CBM context (appendix 8.5.1). The interview partners agreed to the basic assumption that humans are influenced by the behavior of their peers (appendix 8.5.3). Nonetheless, especially interview partner 3 saw nudging as inferior to financial incentives and based that on the past experiences they have made (appendix 8.5.3). Finally, moral concerns of using the nudging approach were uttered by interview partner 1 when talking about making organ donation a default setting: "No, this is my body, these are my organs. No country should decide about that" (appendix 8.5.1). On the other hand, interview partner 4 stated "you could say, that you are manipulating the people a little bit. This is a disadvantage but since I am a marketing person, I would say that it is legitimate if you use it for sustainability issues" (appendix 8.5.4).

Finally, several ideas on how nudging could increase the mobile phone circularity were mentioned by the interview partners. First, one common problem identified was the contracting system giving new phones to users every two years. A default nudge that could be useful here that the unused phones have to be sent back in order to get a new one and are directly sold through refurbishing companies (appendix 8.5.1). A second idea was to change the physical environment to make mobile phone return more prominent. Interview partner 2 suggested that each small phone store should have a collection container for phones in the entrance of the shop. Interview partner 1 even proposed to have collection containers in supermarkets or zoos comparable to battery collection boxes. Thirdly, directly getting a message from your phone when a repair would be needed was the idea of interview partner 4: "For example, if the mobile phone falls, it would be very smart, if there's a vibration sensor in it, you'll get a notification directly from the provider: "Hey, something is broken, you can send it directly to us. You still have a warranty" (appendix 8.5.4). Other ideas included a deposit system for phones as well as getting informed about selling unused phones when buying a new phone.

Measures in Place to Address the User Barriers

The options for how CBM practitioners address the barriers for users are manifold. The most often and therefore common approach that all interview partners mentioned is the use of PR activities or advertisement, both offline and online in order to promote and inform about circular options. Social Media seemed to be a must and ideas for future activities encompass subway advertisement as well as TV-advertisement with the main aim of increasing their reach. Additionally, interview partner 4 stated that they created a repairing-community to foster and promote the repair-spirit. One interview partner even mentioned that they are using educational measures for children in order to raise awareness for the topic.

“But, for example, as part of our environmental education, we usually have several kindergarten groups [...] in the week, so that the seeds are sown, so to speak, among the very young. They get a treasure chest that mainly explains how to separate waste. They come to the facility, look at it and see how everything is separated. So, in the following time, they will also discipline their parents, if the waste separation does not work” (appendix 8.5.2.).

Further, one interview partner stated that his company is cooperating with the public sector to create awareness for the topic of e-waste (appendix 8.5.3). Additionally, this partnership is used to give out financial incentives to support the circularity of mobile phones:

“We just started an initiative. This means that we are currently approaching all the municipalities in our area and would like to start a sustainability initiative with them. This means that we would like to work with the municipalities to encourage the citizens of the respective municipality to recycle their old devices if they are faulty. And they will then receive appropriate financial support from the municipality. So far, these are not huge sums, but it is definitely a small gift. And we hope that this will encourage many more people to start refurbishing their old devices” (appendix 8.5.3).

Additionally, interview partner 3 stated that they created their whole business model around the barrier of lacking trust and transparency. As he puts it in the interview: “The customer really sits right next to the repair. She/he can also look at the whole thing directly.” (appendix 8.5.3). In order to address the barrier of convenience and effort, the recycling company engages in different ways of delivering their service. This is illustrated by the increasing number of more local neighborhood activities to collect the waste closer to the users’ homes (appendix 8.5.2.).

Future Measures

From the perspective of CBM practitioners, most pressure is on governments and policymakers to address the e-waste problem. The claims encompass financial measures like subsidies for CBMs or financial incentives for customers to repair like in Austria where citizens get 100€ support for repairing their devices (appendix 8.5.3). Others call for regulations such as mandatory collection containers in shops selling mobile phones regardless of their shop size (appendix 8.5.2). Finally, information campaigns are demanded (appendix 8.5.1).

On the other side, businesses and especially producers of mobile phones should fundamentally rethink the way they engage in business according to interview partner 3. Instead of intentionally inhibiting repairs he advises: “It is better to allow these repairs, take the external repair service providers on board and then rather ensure that they can directly purchase the original parts from the manufacturer, from Samsung, from Apple. And not just use any junk goods” (appendix 8.5.3). Additionally, businesses like shiftphone that are already circular by design by offering modular phones should be much faster and much more innovative (appendix 8.5.4). Finally, the contracting where users get a new phone in “very short intervals” (appendix 8.5.3) is seen as contra-productive for the CE.

Finally, consumers are expected to assume more responsibility and realize that they also have the power to change something (appendix 8.5.4).

6. Discussion

With the aim of addressing the research call for studying the applicability of nudging in the post-consumption stage of mobile phones (Parajuly et al., 2020) the two literature streams of behavioral theories including nudging and consumption in the CE were reviewed. The resulting research questions were addressed by both a user survey with about 180 German participants and four semi-structured interviews with CBM practitioners. The following chapter discusses the findings of the qualitative and quantitative research considering the existing research in the field. It is structured according to the research questions of the present work (see chapter 1).

6.1. User Behavior Required for the Circular Economy and Current User Behavior **Required User Behavior**

To foster the CE, the literature specifies five types of behavior in the post-consumption stage of products. According to Wastling et al. (2018), they are prolonging replacement through repairing or upgrading, returning or selling the products, enabling reuse by giving it to friends, family, or donating it to charity, and finally recycling the product. In the considered case of mobile phones in Germany, the opportunity for engaging in all five types of behavior is given.

Through the interviews with CBM practitioners, the actions that need to be carried out to participate in a CBM can be more specified. Firstly, the initiation of participation has to happen through the user him/herself in most cases via a website or Social Media. Secondly, for most cases interviewed, the user has to engage in the behavior by physically going somewhere (either to the recycling station, the repair shop, a shop to return the phone, or to the post office). Depending on the type of CBM the user gets rewarded financially, has to pay for the service (repairing), or is free of charge (recycling).

Actual User Behavior

Despite the bias towards younger people in the sample, respondents most often indicated that they have owned more than 5 (36%) phones or 5 phones (21%) excluding their current phone.

The fate of previous mobile phones is mostly in line with previous studies in other cultural contexts. In line with similar studies, the present study found keeping the unused phone at home as the preferred strategy of how to deal with phones in the post-consumption stage. However, the share differs from 53,7% in France (Kréziak et al., 2020), 54% in China (Liu et al., 2019), and among UK students (Wilson et al., 2017) to 45% in Portugal (Martinho, Magalhães, & Pires, 2017). With 63% of respondents keeping the unused phone at home the present study surpasses the share of previous studies. Enabling reuse was the second preferred option also in the work of Kréziak et al. (2020), Martinho et al. (2017), and Wilson et al. (2017). Selling the unused phone was in third place (Kréziak et al., 2020; Wilson et al., 2017). Returning and recycling were in the present sample rather unpopular options.

Considering the repair of a phone, of 180 respondents, 153 indicated that one or several of their phones broke down or became faulty. Of those 153, about 60% already repaired a phone themselves or gave it to a repair shop to have it fixed. This number is in line with previous research (European Commission, 2018).

6.2. Barriers Users Face in Participating in the Circular Economy

Given that the process of designing behavior measures starts with understanding the behavior of users, the present research investigates which barriers German users face in exhibiting circular behavior in the post-consumption stage of mobile phones. In the following first, the barriers users face when

returning, recycling, selling, and enabling reuse, and second barriers with regards to mobile phone repairing are discussed. This is done separately since, as described in chapter 4.1, repairing in contrast to the other activities implies an extension of the phase the phone is used, and hence other barriers might be relevant. The order in which the barriers are discussed reflects the empirical evidence found in this research. Subsequently, the effect of socio-demographics, as well as striking differences between the user and the CBM perspective, are briefly discussed.

Barriers Users Face when Returning Recycling, Selling, and Enabling Reuse of Unused Mobile Phones

This research showed that one of the most dominant barriers survey respondents face in returning, recycling, selling, and enabling reuse of unused mobile phones is the lack of knowledge. First, the binary logistic regression showed that a change in knowledge is associated with a significant positive effect on the probability of exhibiting a circular behavior (except for repairing). Second, when ranking several barriers not knowing where to recycle, repair, sell or return or whom to give the phone to, was one of the highest-ranked barriers. In the interviews with CBM practitioners, especially interview partner 4 stressed that this is an important issue to tackle. Nevertheless, the lack of knowledge was not a barrier discussed in all interviews. The lack of knowledge as an important barrier for circular behavior in the e-waste realm was also found in the study of Echegaray and Hansstein (2017). With a focus on recycling mobile phones, Martinho et al. (2017) and Yin et al. (2014) identified not knowing about where to recycle the device as a major hindrance. In contrast, selling unused devices seems to be better known compared to other CBMs. The underlying reason might be as one of the interview partners mentioned that the TV advertisement and billboard advertisement of one German refurbishing company worked quite well (appendix 8.5.1).

Secondly, validating previous research on e-waste (Echegaray & Hansstein, 2017) and specifically mobile phone recycling behavior (Echegaray & Hansstein, 2017; Kumar, 2017) a lack of PBC was identified as a barrier to circular behavior in the present study. The regression analysis showed that PBC can be associated with a significant positive effect on the probability of exhibiting a circular behavior (except for repairing). This issue was not discussed in any of the qualitative interviews.

Thirdly, emotional attachment to the phone can be associated with a significant negative influence on the probability of returning, recycling, selling, or enabling reuse of unused phones. This is also in line with the findings from Kréziak et al. (2020) who studied a French sample. As such emotional attachment wasn't discussed as a barrier in the interviews. Nonetheless, the omnipresent usage of the devices and the storage of important personal data were mentioned as reasons for a growing emotional attachment. This might be an indication that circular behavior is not only dependent on personal and object-specific criteria but also the relation between them matters.

Among one of the most pronounced barriers to circular behavior were also the reasoning to keep the unused device as a spare as well as the perception that the device is not worth anything. With 1 being an obstacle to circular behavior and 5 being favorable to circular behavior the items scored on average 2.67 and 2.93 respectively. Both reasons were not discussed in detail in the interviews even though interview partner 4 mentioned that she finds it legitimate to keep spare devices at home. For the barriers keeping the device as a spare, data security as well as valuable information that is stored on the device, no big differences between the selling, recycling, enabling reuse and returning can be identified. Hence, these barriers are rather independent of the service offerings of the CBMs.

Despite the widely accepted influence of attitude on behavior in many behavioral studies, the present research did not detect a significant effect on the probability of returning, recycling, selling, and enabling reuse of unused mobile phones. The mean value for attitude was comparatively high (4.62) with a very small standard deviation.

For social norms, no significant effect on the probability of returning, recycling, selling, and enabling reuse of unused mobile phones could be identified in the present study. Nonetheless, following the advice from Ajzen (2011) comparing mean values can also yield interesting information. Hence, when looking at the mean values from social norms (2.66) and comparing them with the other mean values, the value for social norm among the lowest values and hence a relatively big barrier. Other studies like Echegaray and Hansstein (2017) found a significant impact of social norms. In the interviews with CBM practitioners, social norms were not directly addressed as a barrier to circular behavior.

Even though data security was identified as the greatest obstacle to mobile phone recycling in China (Liu et al., 2019), it was not one of the main reasons why people did not sell, return, recycle or enable reuse for respondents of the present study.

Previous researchers often emphasized the unfavorable ratio of benefits and costs of engaging in a circular behavior. Also, during the interviews, this point was often stressed out. Nonetheless, the respondents of the user survey did on average agree that there is a benefit in engaging in phone recycling, returning, selling, and enabling reuse. Additionally, on average respondents did not see it as too much effort to engage in circular behavior. Considering the differences between CBMs, the effort of selling unused devices is perceived as being higher than enabling reuse by for example giving the device to friends or family. Interestingly, respondents ranked the benefits in selling unused phones lower compared to benefits perceived in recycling the device.

Additionally, valuable information that is stored on the device doesn't seem to be one of the biggest barriers. This was also shown in the work of Wilson et al. (2017) studying UK students. Nevertheless, Wilson et al. (2017) argue that the personal information stored on the device is one reason for emotional attachment to the device.

Even though Kréziak et al. (2020) suggest that the endowment effect might be the reason for the hoarding behavior, in the present sample, no endowment effect was prevalent. The WTP for used phones was much higher than the WTA. As Novemsky and Kahneman (2005) and Tversky and Kahneman (1991) state in order to identify an endowment effect the value for WTA should exceed the value for WTP.

A newly detected kind of barrier of exhibiting circular behavior through the interviews carried out is the trust and transparency users have in CBMs. Mainly the fact that many CBMs in the mobile phone area are online services and the image of repair shops being a bit filthy were the reasons mentioned for a lack of trust and transparency into CBMs.

Barriers to Repairing Phones

Given the differences in sample size because of filter questions, repairing behavior was analyzed separately from the other forms of circular behaviors in the post-consumption stage. The only significantly positive association with regards to repairing behavior was found for social norms.

Even though emotional attachment did not yield a significant influence for repairing behavior, the direction of influence changes from a negative association with returning recycling, selling, enabling

reuse of unused mobile phones to a positive association for mobile phone repairing. This makes sense since repairing allows to keep using the device and not getting rid of it as recycling, returning, enabling reuse and selling do.

For respondents that never repaired a phone, the main reason for not doing so was that repairing the devices is too expensive. The present study found a low mean value (1.9 on a scale from 1 to 5) as well as a low standard deviation. The study from the European Commission (2018) found a similar finding.

The Effect of Socio-demographics

In line with previous studies (Liu et al., 2019), no statistically significant effect of socio-demographics, in the present case age and gender, could be found.

Gaps between Practitioners and User Perspective

The barriers of emotional attachment to the device, as well as a lack of PBC, were not mentioned by the interview partners even though they significantly influence the returning recycling, selling, enabling reuse of unused mobile phones. Also, a lack of social norms for circular behavior was not considered by CBM practitioners as a hindrance for circular behavior even though it resulted to have a significant effect on mobile phone repairing.

On the other side, the unfavorable ratio between benefits and costs of exhibiting circular behavior was strongly and often stressed in the interview but not that strongly pronounced in the survey.

6.3. Evaluation of the Suitability of Nudging in the Mobile Phone Context

Based on the barriers identified and building upon existing research in the nudging realm, the following discusses to what extent nudges can help to overcome the barriers users face in engaging in circular behavior in the post-consumption stage of mobile phones. After discussing arguments against and in favor of the applicability of nudging, the current status of nudging in the German CBMs interviewed is presented.

Arguments against Using Nudging to Overcome these Barriers

First of all, a lack of knowledge resulted to be one of the most pressing barriers for users to engage in circular behavior. In general, nudging and hence the creation of a choice architecture does not increase the information provided to humans (Lehner et al., 2016) and is thus not the perfectly suited measure to address this barrier. Measures like education, training, or information campaigns that increase the knowledge base of humans might be better suited in this case (chapter 3.3). Nevertheless, given that several studies found low effects of information campaigns failed (Ölander & Thøgersen, 2014) aspects from nudging research might be integrated into the design of better-fitting measures. The role of nudging in information provision might be to enhance the cognitive elements by making the measure more action-triggering (Ölander & Thøgersen, 2014). Further, insights from behavioral economics like keeping in mind the info processing capabilities of humans might improve the way information is provided to users.

Secondly, the endowment effect or loss aversion with regards to mobile phones was not prevalent in the studied sample. The endowment effect is an anomaly in human behavior that describes the tendency to value things you already possess more. Thaler and Sunstein (2009) use it as an explanation that human decision-making is not purely rational and that nudging can work based on this effect. But for the studied context, WTP exceeded WTA and hence no endowment effect could be proven.

Thirdly, one of the most pronounced barriers when it comes to mobile phone repairing are the high costs of repairing phones. As described in chapter 3.4 financial incentives like subsidies are not part of the nudging approach. Hence, nudging cannot help here. What might help in this case would be a shift of taxation from charging fewer taxes on human labor and more on the use of non-renewable resources (Stahel, 2013).

Finally, moral concerns, as well as the opinion that nudging is inferior to financial incentives, were uttered as arguments against the use of nudging in this context during the interviews with CBM practitioners.

Arguments for Using Nudging

Even though some arguments do not favor the use of nudging in the context of mobile phone circulation, several reasons advocate for the use of nudging in this context.

Firstly, the discussed preconditions for nudging (see chapter 3.4) are mostly fulfilled in the context of mobile phone circulation. As the quantitative analysis showed, persons affected are poorly informed. Additionally, not all aspects of options and consequences can be fully understood. This is illustrated by a quote from interview partner 2 “I think only very few people have an idea what happens to the phone”. By switching a phone every 2 to 3 years, the decision of what to do with the phone can be considered infrequent. Further, it can be argued that the decision of whether to engage in circular behavior or hoard unused phones does not have an immediate effect on users.

Secondly, Meder et al. (2018) describe that nudges can be sufficient to change behavior in a so-called underutilized environment. These are environments in which “behavioral change doesn’t necessarily require structural changes to the environment (e.g., providing more litter bins), but rather interventions that target psychological barriers such as lack of attention, lack of motivation to change behavior” (Meder et al., 2018, p. 38). From the analysis, it resulted that it could be classified as such an environment since opportunities for circular behavior exists and the effort of participating doesn’t seem to be a problem but psychological barriers such as PBC hinder the participation. At the same time and especially for mobile phone repairing the environment could also be classified as a counteracting since different interests are prevalent. Mobile phone producers have a greater interest in selling new phones than repairing existing ones. As stated in interview 3, producers even take measures to hinder the repair of phones. For such environments, Meder et al. (2018) state that nudges might not be sufficient and ignore a vast variety of factors. According to them, harder tools like bans or taxes are needed in counteracting environments.

Thirdly, as stated above no endowment effect was prevalent in the studied sample. Nevertheless, existing research draws a relation between the endowment effect and emotional attachment to a device (Shu & Peck, 2011). For the present study a significant effect of emotional attachment on circular behavior with regards to mobile phone recycling, selling, returning, and enabling reuse was identified. Kréziak et al. (2020) in turn argues that the emotional attachment is not related to the device but rather to the data stored on the device. Hence, a potential default nudge of storing data by default on clouds instead of internal storage spaces could help to lower emotional attachment and thereby increase mobile phone selling, recycling, returning, and enabling reuse. On the other side, even though the effect of emotional attachment on repair behavior was not significant, lowering emotional attachment to the devices might finally lead to a lower the willingness to repair mobile phones.

Fourth, as stated in chapter 3.4 Lehner et al. (2016) describe that nudges are more effective in contexts in which individuals hold a positive attitude towards the desired behavior. The present research showed that the attitude towards mobile phone circulation yields the highest average value (4,62 of 5) with a very low standard deviation compared to the other constructs measured in the study. This might be an indication that nudging could be effective in this context. Further, given that this high attitude did on average not translate into circular behavior, an attitude-behavior gap might be apparent in this context. In his work, Vetter (2016) claims that nudging is a clever way to address such attitude-behavior gaps.

Fifthly, the application of social norm nudging in the context of mobile phone circularity might be suitable. First, even though no significant effect for social norm nudging on returning, selling, recycling, and enabling reuse was identified, the mean value of social norms was comparatively low which is an indication of a barrier. Additionally, increasing the perceived social norm for repairing is associated significantly positively with mobile phone repairing behavior. Furthermore, the precondition that social norm nudging is only effective when a surprisingly high amount of people exhibit the desired behavior (Czajkowski et al., 2019; Hauser et al., 2018) is prevalent in the studied sample. The estimated percentage of Germans who have already sold or recycled one or more mobile phones was around 30%, less than half of the actual 64% that Bitkom reported (Bitkom, 2020).

Sixth, in the interviews with CBM practitioners, most of them reacted positively on whether nudging can have an impact. They also agreed on the power of peer influence but also opted for combining nudging with other measures (appendix 8.5.3).

The Current Status of Nudging in the Context of Mobile Phone Circularity

Not part of the evaluation of the applicability of nudging in the context but given the relevance for implementation, the following describes the current status of nudging from the perspective of CBM practitioners.

Resulting from the interviews carried out during this research, the lack of knowledge about the concept of nudging is a major factor inhibiting the use of nudging in the mobile phone circularity. All CBM practitioners interviewed had an interest in promoting mobile phone circularity and fostering behavior change in this direction. Even though section 6.2 illustrates several misconceptions about the barriers users face, overall the interview partners' understanding of factors influencing the behavior is good. Out of four interview partners, only one had heard the term nudging before and could give a basic definition of what it is about. This lack of knowing the concepts and mechanisms results finally in a lack of developing, testing, and implementing nudges in the context. Hence, interview partners could not give evidence of whether nudging could be the right tool to foster behavior change in the given context.

Even though nudging was not in place for the CBMs practitioners interviewed, the interviews revealed that they have various measures in place to promote mobile phone circularity. These measures vary from PR activities and educational measures to partnering up with the private sector as well as creating a business model tackling the problem of lack of transparency and trust in the repairing industry (see chapter 5.2).

Additionally, ideas for nudges in the context of mobile phone circulation were generated during the interviews. These were among others, the placement of collection containers for phones in public

places like supermarkets, zoos, etc. This is supported by the notion of Lehner et al. (2016) that nudging works better in public than in private settings.

To sum it up, in light of the criticism of the nudging approach (see chapter 3.4) and the finding of this research that not all barriers users stated are addressable through nudging, it is advised to combine nudging with other behavior change measures. Hence, the statement that “nudges are rarely the single best response” (Meder et al., 2018, p. 42) holds also true for the context of mobile phone circularity.

7. Conclusion

This research aimed to identify the main barriers German mobile phone users face when participating in the CE in the post-consumption stage and based on this evaluate whether nudging can potentially address these barriers. Based on a quantitative user survey and qualitative interviews with CBM practitioners, it can be concluded that a) for returning, selling, recycling, and enabling reuse especially a lack of knowledge, PBC, and emotional attachment and b) for repairing especially a lack of social norm and the cost are the most pronounced barriers. The interviews showed, that CBM practitioners lack knowledge about the concept of nudging. Arguments like a positive attitude towards mobile phone circularity, an underestimation of Germans participating in mobile phone circularity as well as the overall fulfillment of preconditions for nudging support the use of nudging. In contrast, for barriers like a lack of knowledge or high costs for repairing devices nudging might not be the direct fit. Further, no endowment effect was prevalent and moral concerns by CBM practitioners were uttered. It can be concluded that the research suggests that even though nudging might yield positive results, its implementation should be accompanied by further behavior change measures such as education or financial incentives to address mobile phone stockpiling.

7.1. Limitations and Future Research

This work has shown that not only a gap between behavioral scientists and the techno-sphere of e-waste, as claimed by Parajuly et al. (2020), exists but also a gap between behavioral scientists and CBM practitioners and researchers. More research on the consumption side of the CE is suggested since it is a crucial factor hindering the transition towards the CE. More detailed, this means that behavioral theory should not only be used to increase the understanding of the already well-studied purchasing behavior but also shed light on the consumption as well as the post-consumption stage. In the case of mobile phone circularity, this could for example include whether the observed compensating behavior after having exhibited a pro-environmental purchasing behavior (Marchiori, Adriaanse, & Ridder, 2017) is also present when selling, returning, enabling reuse, recycling, or repairing unused phones. Additionally, with the aim of reducing the amounts of unused mobile phones, it might be interesting to investigate the barriers and potential measures for circular behavior in the consumption phase such as renting phones or constantly upgrading a phone. Finally, not only individual but also institutional (post-)consumption of mobile phones is suggested as a future research area.

Additionally, future nudging research is needed in order to better assess the applicability of nudging in a given context. For example, a systematic review of contexts in which nudges were successful and in which not as also demanded by Szaszi et al. (2018).

Apart from the limitations, future research should include developing and testing nudges in the context of mobile phone circularity in line with the process of designing behavior interventions. Especially the use of social norm nudges seems promising in this environment. Future research could build on this work by investigating at which point in the decision-making of a user a nudge is most appropriate. Is it

rather directly after having bought a new phone or rather after some weeks when the data transfer has happened already? Additionally, research comparing the use of nudging as a single intervention contrasted with the use of nudging paired with other types of interventions such as educational measures seems promising. Following this direction, research focusing on the interaction between the conscious reflective system and the automatic, intuitive, and unconscious system might help to develop more efficient change strategies (Ölander & Thøgersen, 2014).

Even though this study focuses on the German context, mobile phone stockpiling is a global concern (Shevchenko et al., 2019; Yushkova & Feng, 2017). This study design can be replicated in other cultural contexts which would help to uncover what factors are more externally influenced and which are more internally driven. Given that the present study is object-specific, it is less generalizable to other objects. Nonetheless, the methodology and research design applied can be replicated for various objects such as laptops for example.

Future research should also consider using checking-questions for WTA and WTP assessment since this study showed that not all respondents answered the checking questions correctly. Additionally, the choice of measuring past behavior instead of behavior intentions limited the possibilities of analysis. Nevertheless, it seemed more relevant to the topic of the research, since the nudging approach criticizes the rational approach that intentions translate into behavior.

As with every research, the present study has certain limitations, particularly in terms of its empirical implementation, which in turn opens possibilities for extending the research. First, the study sample is sufficient for the present study but including more participants could enhance the reliability of data. Further, the quantitative sample is biased towards female and young people and hence results are not generalizable over the German population. Additionally, including a different set of interview partners in the study might have led to different results.

Second, the barriers included in this study design were informed by previous research and did not involve all the barriers one could think of. Future quantitative research could further extend this study by including an assessment of trust and transparency into CBMs which was mentioned by the CBM practitioners themselves. Additionally, an assessment of pro-environmental habits is recommended. Further, since the offers for circularity for mobile phones like recycling facilities might differ on a local basis, the exact current place of residency is suggested to be included in further studies.

Third, even though the study design emphasized that there are no right or wrong answers, a potential social desirability bias of respondents might exist especially for the measurement attitude. Future studies could address this by including a measurement and controlling for social desirability.

7.2. Implications for Practitioners

Next to the theoretical implications discussed in the previous chapter, this research holds insights for practitioners.

Given the focus of this study, several implications for CBM practitioners can be drawn. First, the barrier of lacking knowledge users exhibited can be addressed through targeted measures to create reach, awareness, and knowledge for the topic. It is suggested to make people aware of the resources in their phones and give practical advice on what to do with phones in the post-consumption stage. This can be reached through partnering up with the public sector since it is a common interest to reduce the amounts of e-waste. Second, CBM practitioners should take a look into the nudging concept and could test some sort of social norm nudging by for example stating that two out of three Germans have

already recycled or sold an unused mobile phone (Bitkom, 2020). Subsequently, it is suggested to evaluate whether that changed the number of circulated phones and potentially adapt the nudge. Third, the ideas generated during the interviews on how to promote mobile phone circularity can be considered for implementation. Fourth, CBM practitioners would benefit from further uncovering the reasons for emotional attachment to the unused mobile phones. If the attachment is mainly due to the data stored on the device (pictures, messages, ...) as assumed by Kréziak et al. (2020), refurbishing and recycling companies could offer advice on how to transfer the data.

Users are not only reactive to the circumstances they are embedded in but can also proactively engage in supporting mobile phone circularity. First, it is suggested to engage in circular behavior and realize that storing unused phones is a loss of value economically and ecologically. When engaging in circular behavior users should consider the waste hierarchy and first try to use the phones as long as possible and repair them when necessary. Then users should try to give their phones a second life by enabling reuse or selling the devices. Finally, if no other options are applicable it is suggested to return or recycle the devices. A further piece of advice to users is that when you engage in circular behavior talk about it. This way knowledge and social norms are created which seem to currently be lacking.

Producer companies were not the focus of the study. Nevertheless, since implications for them were mentioned in the interviews they are included here. Instead of hampering the repair of unused mobile phones, it is suggested that producer companies rethink their business as usual. They could partner up with repairing companies and generate revenue based on selling repair material and even material to upgrade the mobile phones.

Even though policymakers have not been directly included in this study, several implications for them arise as well. First, they should foster the implementation of behavior change measures including nudging to promote circular behavior in the mobile phone context. This might as well include rethinking the way taxation incentives are given. By shifting the taxation from charging less on human labor and more on the use of non-renewable resources, barriers such as the high costs for mobile phone repair could diminish. Second, similar to CBM practitioners, the creation of knowledge on how to deal with e-waste in the post-consumption stage is crucial. Due to this common interest, CBM practitioners and governments should partner up. Third, policymakers should reconsider the effects that contracting in the mobile phone industry has, which sometimes involves getting a new phone every two years. Additionally, a lack of supporting software updates by mobile phone producers hinders the circularity of phones. Based on this it is suggested to stronger regulate these areas and the EU's right to repair is supported (European Parliament, 2020).

8. Appendix

8.1. Questionnaire

Survey: Nudging for Circular Business Models

Your view on repairing, recycling, selling, returning, and enabling reuse of unused mobile phones

Dear participant,

I am very pleased that you are participating in my short survey. My name is Hannah Albert and I am about to complete my master's degree at the TU Berlin (DE) and the University of Twente (NL).

This survey is part of my master's thesis on nudging for the circularity of mobile phones. The questionnaire's aim is to identify obstacles for repairing, recycling, selling, returning and enabling reuse of unused mobile phones. More details about the study will be announced at the end of the survey.

The survey is completely anonymous and takes about 10-15 minutes. To participate in the study, you should be older than 16 years.

All collected data will be used for scientific research in accordance with the legislation Article 13 of the EU Regulation No. 679/2016 of 27.04.2016 and processed anonymously. I will not collect any sensitive data, your participation in this study is completely voluntary and you can withdraw from it at any time.

Please read each question carefully and answer honestly (there are no right or wrong answers). If you have any questions or comments, feel free to contact me at h.albert@student.utwente.nl.

Thank you very much for your support!

Hannah

P.S. If you fill in the questionnaire on your phone, it looks nicer if you rotate it horizontally.

Question	Answer & Code
Have you owned several mobile phones?	Yes (1); No (2)
How many mobile phones have you owned (excluding current mobile phone)?	1, 2, 3, 4, 5, more than 5
What did you do with your previous mobile phone once it was replaced? (If you lost the last one or it was stolen, please refer to the mobile phone you owned before that one.)	I kept it (1) I took it to the recycling center (2) I left it at the store when buying a new one (3) I returned it to the shop of initial purchase (4) I returned it to my employer (5) I gave it to friends/family (6) I donated it to charity (7) I threw it into the general waste (8) I sold it (9) Other (please specify) (10)
Do you keep any other unused mobile phones at home?	Yes (1); No (2)
How many unused mobile phones do you keep at home?	1, 2, 3, 4, 5, more than 5
You stated that you are keeping at least one unused mobile phone at home or threw it into the general waste. Why didn't you return the mobile phone(s)? Returning implies giving the phone(s) back to where you got it from (shop of initial purchase, employer, ...) or giving it to the shop when buying a new one. Please indicate how much you agree/disagree with the following statements. Returning is too much effort (RETURN1) I am too lazy/keep forgetting it (RETURN2) I think the device is not worth anything (RETURN3) I keep it as a spare (RETURN4) Valuable information is stored on the device (RETURN5) I don't know where to return it (RETURN6) I am concerned with data security (RETURN7) I see no benefit in returning the device (RETURN8)	Strongly disagree (5) Disagree (4) Neither agree nor disagree (3) Agree (2) Strongly agree (1)
Is there any other reason why you didn't return the mobile phone(s)? (RETURN9)	

<p>You stated that you are keeping at least one unused mobile phone at home or threw it into the general waste. Why didn't you sell the mobile phone(s)? Selling implies giving the phone(s) to someone else and receive a payment for it. This is typically done via a third-party side or through a second hand store. Please indicate how much you agree/disagree with the following statements.</p> <p>Selling is too much effort (SELL1) I am too lazy/keep forgetting it (SELL2) I think the device is not worth anything (SELL3) I keep it as a spare (SELL4) Valuable information is stored on the device (SELL5) I don't know where to sell it (SELL6) I am concerned with data security (SELL7) I see no benefit in selling the device (SELL8)</p>	<p>Strongly disagree (5) Disagree (4) Neither agree nor disagree (3) Agree (2) Strongly agree (1)</p>
<p>Is there any other reason why you didn't sell the mobile phone(s)? (SELL9)</p>	
<p>You stated that you are keeping at least one unused mobile phone at home or threw it into the general waste. Why didn't you recycle the mobile phone(s)? Recycling implies taking the phone(s) to a designated recycling center. Please indicate how much you agree/disagree with the following statements.</p> <p>Recycling is too much effort (RECYCLE1) I am too lazy/keep forgetting it (RECYCLE 2) I think the device is not worth anything (RECYCLE 3) I keep it as a spare (RECYCLE 4) Valuable information is stored on the device (RECYCLE 5) I don't know where to recycle it (RECYCLE 6) I am concerned with data security (RECYCLE 7) I see no benefit in recycling the device (RECYCLE 8)</p>	<p>Strongly disagree (5) Disagree (4) Neither agree nor disagree (3) Agree (2) Strongly agree (1)</p>
<p>Is there any other reason why you didn't recycle the mobile phone(s)?</p>	

<p>You stated that you are keeping at least one unused mobile phone at home or threw it into the general waste. Why didn't you enable reuse of the mobile phone(s)? Enabling reuse implies giving the phone(s) to family, friends or charity. Please indicate how much you agree/disagree with the following statements.</p> <p>Enabling reuse is too much effort (REUSE1) I am too lazy/keep forgetting it (REUSE2) I think the device is not worth anything (REUSE3) I keep it as a spare (REUSE4) Valuable information is stored on the device (REUSE5) I don't know whom to give it to (REUSE6) I am concerned with data security (REUSE7) I see no benefit in enabling reuse (REUSE8)</p>	<p>Strongly disagree (5) Disagree (4) Neither agree nor disagree (3) Agree (2) Strongly agree (1)</p>
<p>Is there any other reason why you didn't enable reuse of the mobile phone(s)? (REUSE9)</p>	
<p>Did one or several of your mobile phone/s ever broke down or became faulty?</p>	<p>Yes (1); No (2)</p>
<p>Did you ever repair one of your mobile phones yourself or gave it to a repair shop to have it fixed?</p>	<p>Yes (1); No (2)</p>
<p>You stated that when your previous mobile phone(s) broke down or became faulty you did not repair it yourself or had it repaired for you. Why was this? Please indicate how much you agree/disagree with the following statements.</p> <p>I preferred to get a new one (REPAIR1) It would have been too expensive (REPAIR2) The phone was obsolete or out of fashion (REPAIR3) I did not know how to repair it/where to get it repaired (REPAIR4) Repairing was too much effort (REPAIR5) The materials required weren't available (REPAIR6)</p>	<p>Strongly disagree (5) Disagree (4) Neither agree nor disagree (3) Agree (2) Strongly agree (1)</p>
<p>Is there any other reason why you didn't repair the mobile phone(s)? (REPAIR7)</p>	
<p>Imagine now you find an used mobile phone in your drawer. It is 3 years old and in very good condition. A stranger is interested in buying it from you. What is the minimum percentage of the original purchase price you are willing to accept the offer for? (example: original price of the phone: 400€, 25%=100€, 50%=200€, 75%= 300€). Please indicate a percentage here:</p>	<p>Scale from 0-100</p>

<p>Which statement about the situation presented in the last question is correct? WTAC</p>	<p>I should state the percentage of purchasing price that I would be willing to pay for the phone (1) I should state the percentage of purchasing price I would be willing to sell the phone for (3)</p>
<p>Please indicate how much you agree/disagree with the following statements.</p> <p>Mobile phone repairing, returning, selling, reusing and recycling is good (ATTITUDE1) Mobile phone repairing, returning, selling, reusing and recycling is useful (ATTITUDE2) Mobile phone repairing, returning, selling, reusing and recycling is responsible (ATTITUDE3) Mobile phone repairing, returning, selling, reusing and recycling is sensible (ATTITUDE4)</p>	<p>Strongly disagree (1) Disagree (2) Neither agree nor disagree (3) Agree (4) Strongly agree (5)</p>
<p>Please indicate how much you know about the following topics.</p> <p>Do you know that mobile phones contain toxic and hazardous substances, such as lead, mercury, or arsenic? (KNOWLEDGE1) Do you know that mobile phones contain recyclable precious metal substance, like gold, silver, or palladium? (KNOWLEDGE2) Do you know the meaning of Extended Producer Responsibility? (KNOWLEDE3) How well do you know the meaning of this symbol? (KNOWLEDGE4)</p>	<p>Have no idea (1) Knowing very little (2) Know (3) Knowing quite well (4) Very familiar (5)</p>
<p>Please indicate how much you agree/disagree with the following statements.</p> <p>My friends expect me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones (SN1) My classmates/colleagues expect me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones (SN2) Media influences me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones (SN3) Environmental groups influence me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones (SN4)</p>	<p>Strongly disagree (1) Disagree (2) Neither agree nor disagree (3) Agree (4) Strongly agree (5)</p>
<p>Please estimate, how many Germans have already sold or recycled one or more mobile phones?</p>	<p>Scale from 0-100</p>

<p>Please indicate how much you agree/disagree with the following statements.</p> <p>I have plenty of opportunities to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones (1)</p> <p>Repairing, returning, selling, reusing or recycling mobile phones is inconvenient (2)</p> <p>Repairing, returning, selling, reusing or recycling mobile phones is easy (3)</p> <p>I am provided with satisfactory resources to repair, return, sell, reuse or recycle mobile phones (4)</p>	<p>Strongly disagree (1)</p> <p>Disagree (2)</p> <p>Neither agree nor disagree (3)</p> <p>Agree (4)</p> <p>Strongly agree (5)</p>
<p>Please indicate how much you agree/disagree with the following statements.</p> <p>It would be wrong of me not to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones (1)</p> <p>I would feel guilty if I did not repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones (2)</p> <p>Not repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones goes against my principles (3)</p> <p>Everybody should share the responsibility to repair, return, sell, reuse or recycle mobile phones (4)</p>	<p>Strongly disagree (1)</p> <p>Disagree (2)</p> <p>Neither agree nor disagree (3)</p> <p>Agree (4)</p> <p>Strongly agree (5)</p>
<p>Please indicate how much you agree/disagree with the following statements.</p> <p>My previous mobile phone had sentimental value (1)</p> <p>I felt attached to my previous mobile phone (2)</p> <p>My previous mobile phone belonged to a past era (3)</p>	
<p>Imagine now you see a mobile phone on a second hand website. It is 3 years old and in very good condition. What is the maximum percentage of the original purchase price you are willing to pay for the phone? (example: original price of the phone: 400€, 25%=100€, 50%=200€, 75%= 300€). Please indicate a percentage here.</p>	<p>Scale from 0-100</p>
<p>Which statement about the situation presented in the last question is correct?</p>	<p>I should state the percentage of purchasing price that I would be willing to pay for the phone (1)</p> <p>I should state the percentage of purchasing price I would be willing to sell the phone for (3)</p>
<p>Please indicate your age:</p>	
<p>What is your gender?</p>	<p>Female (1)</p> <p>Male (2)</p> <p>Prefer not to say (3)</p> <p>Prefer to self-describe (4)</p>
<p>In which country do you currently reside?</p>	

Table XII: Questionnaire Used for User Survey.

8.2. Factor Analysis (N=175)

Explained Total Variance						
Component	Initial Eigenvalues			Rotated sum of square charges		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.391	19.092	19.092	3.116	13.546	13.546
2	2.998	13.037	32.129	2.755	11.977	25.524
3	2.302	10.010	42.139	2.500	10.871	36.395
4	2.176	9.460	51.598	2.223	9.663	46.058
5	1.674	7.280	58.878	2.200	9.565	55.623
6	1.309	5.691	64.570	2.058	8.947	64.570
7	0.865	3.759	68.329			
8	0.829	3.605	71.934			
9	0.766	3.330	75.263			
10	0.673	2.925	78.188			
11	0.643	2.794	80.983			
12	0.603	2.621	83.603			
13	0.591	2.572	86.175			
14	0.534	2.322	88.497			
15	0.436	1.894	90.390			
16	0.416	1.809	92.199			
17	0.366	1.589	93.789			
18	0.322	1.400	95.189			
19	0.308	1.339	96.528			
20	0.254	1.103	97.631			
21	0.209	0.910	98.541			
22	0.195	0.850	99.391			
23	0.140	0.609	100.000			

Extraction method: Principal Component Analysis.

Table XIII: Explained Total Variance. N=175.

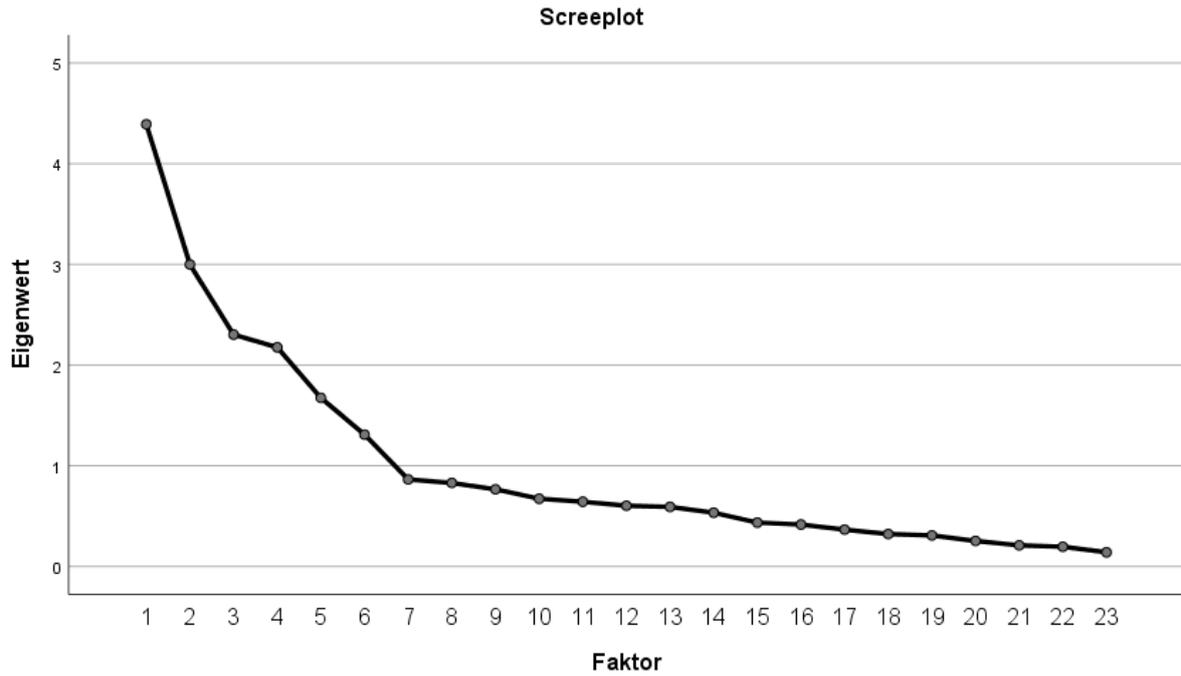


Figure 8: Screeplot Factor Analysis. N=17.

8.3. Factor Analysis (N=153)

Rotated Component Matrix ^a						
	Components					
	1	2	3	4	5	6
ATTITUDE1 Mobile phone repairing, returning, selling, reusing and recycling is good	.748					
ATTITUDE 2 Mobile phone repairing, returning, selling, reusing and recycling is useful	.867					
ATTITUDE 3 Mobile phone repairing, returning, selling, reusing and recycling is responsible	.859					
ATTITUDE 4 Mobile phone repairing, returning, selling, reusing and recycling is sensible	.801					

KNOWLEDGE1 Do you know that mobile phones contain toxic and hazardous substances, such as lead, mercury, or arsenic?				.818		
KNOWLEDGE 2 Do you know that mobile phones contain recyclable precious metal substance, like gold, silver, or palladium?				.806		
KNOWLEDGE3 Do you know the meaning of Extended Producer Responsibility?				.715		
KNOWLEDGE4 How well do you know the meaning of this symbol?				.628		
SN1 My friends expect me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones			.875			
SN2 My classmates/colleagues expect me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones			.902			
SN3 Media influences me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones			.642			
SN4 Environmental groups influence me to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones			.559		.319	.364
PBC1 I have plenty of opportunities to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones		.789				
PBC2 Repairing, returning, selling, reusing or recycling mobile phones is inconvenient (inverted values)		.722				

PBC3 Repairing, returning, selling, reusing or recycling mobile phones is easy		.834				
PBC4 I am provided with satisfactory resources to repair, return, sell, reuse or recycle mobile phones		.745				
MN1 It would be wrong of me not to repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones					.563	
MN2 I would feel guilty if I did not repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones					.785	
MN3 Not repair, return, sell, reuse or recycle my mobile phones goes against my principles					.811	
MN4 Everybody should share the responsibility to repair, return, sell, reuse or recycle mobile phones	.405				.624	
My previous mobile phone had sentimental value						.893
I felt attached to my previous mobile phone						.820
My previous mobile phone belonged to a past era						.555
Extraction method: Principal Component Analysis Rotation method: Varimax with Kaiser normalization. ^a						
b. The rotation has converged in 5 iterations.						

Table XIV: Rotated Component Matrix. Note: Factor loadings below 0,3 are not displayed in this table. N=153.

Explained Total Variance						
Component	Initial Eigenvalues			Rotated sum of square charges		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.537	19.724	19.724	3.066	13.332	13.332
2	3.206	13.937	33.661	2.591	11.264	24.595
3	2.365	10.281	43.943	2.531	11.003	35.598
4	2.057	8.945	52.888	2.325	10.107	45.705
5	1.523	6.622	59.510	2.301	10.006	55.711
6	1.214	5.278	64.788	2.088	9.077	64.788

7	.842	3.662	68.450			
8	.814	3.539	71.990			
9	.779	3.387	75.376			
10	.662	2.880	78.256			
11	.633	2.753	81.010			
12	.610	2.651	83.660			
13	.566	2.459	86.120			
14	.556	2.418	88.537			
15	.425	1.848	90.385			
16	.404	1.754	92.140			
17	.356	1.548	93.688			
18	.337	1.464	95.152			
19	.323	1.404	96.555			
20	.264	1.149	97.705			
21	.214	.930	98.635			
22	.169	.734	99.368			
23	.145	.632	100.000			

Table XV: Explained Total Variance. N=153.

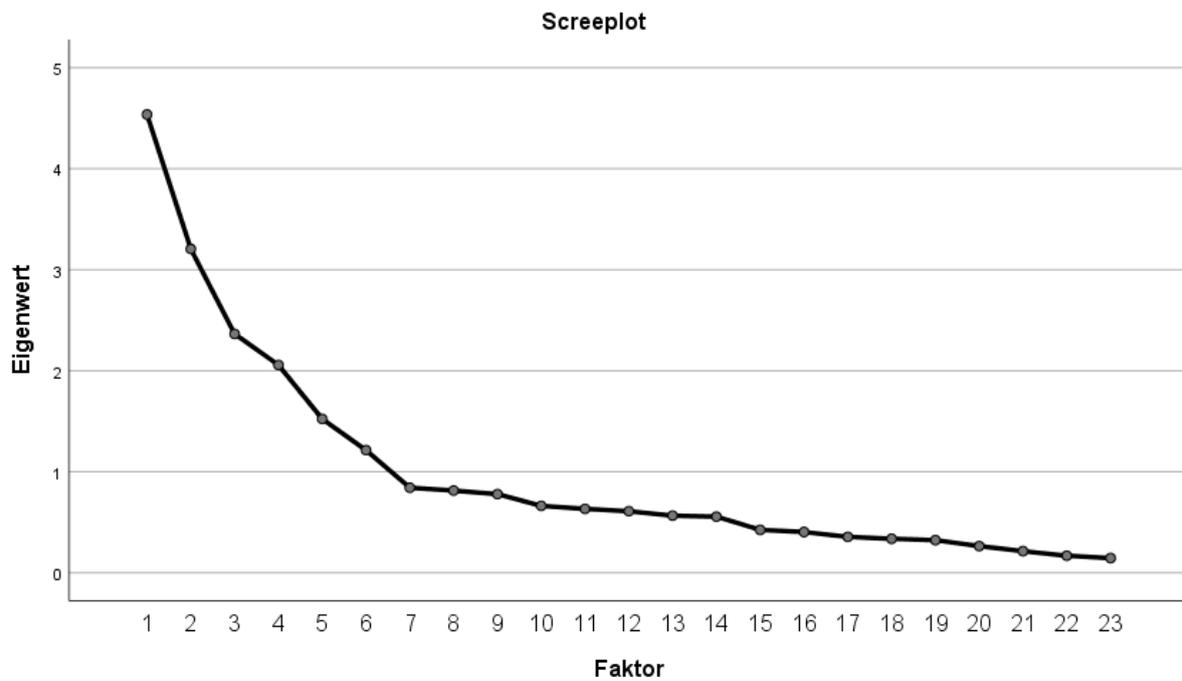


Figure 9: Screplot Factor Analysis. N=153.

8.4. Interview Guidelines

Since the interviews were conducted with a focus of Germany, the following Interview Guidelines are also in German.

1. **Intro**
2. **Ihr (zirkuläres) Geschäftsmodell**
→ Langsam ins Gespräch hineinfinden

Leitfrage	Aufrechterhaltung
2.1. Können Sie bitte kurz ihr Geschäftsmodell erläutern?	Wie wirtschaftet ihr Unternehmen?
2.2. (Was verstehen Sie unter Kreislaufwirtschaft/ Circular Economy?)	
2.3. In wie weit ist ihr Geschäftsmodell zirkulär?	

3. Ihre Sicht auf Kund*innen

<p>3.1. Können Sie die Aktionen, die Kund*innen durchführen müssen, um an ihrem Geschäftsmodell teilzuhaben genauer beschreiben?</p> <p>Fokus auf Privatkunden!</p>	<p>Wie sieht die user journey typischerweise aus?</p> <p>Wie genau erfolgt...?</p> <p>Woher wissen die Leute, dass sie Handys bei Ihnen reparieren können?</p> <p>Wie genau erfolgt die Reparatur?</p> <p>Besteht Kontakt zu Kund*in nach der Reparatur?</p>
3.2. Was denken Sie, was motiviert Menschen Ihre Handys bei Ihnen reparieren zu lassen?	Warum entscheiden sich Leute ihre Handys zu reparieren anstatt diese zu recyceln oder zu weiterzuerkaufen?
3.3. Nun gibt es die Zahl, dass 200 Millionen ungenutzte Handys in deutschen Schubladen liegen. Woran denken Sie liegt das?	<p>Können Sie sich weitere Barrieren vorstellen?</p> <p>Was denken Sie, welche Rolle spielt [...]?</p> <p>Wessen „Schuld“/“Versagen“ ist das?</p> <p>Wenn Sie abwägen müssten zwischen kundenspezifischen Faktoren und Umfeldfaktoren, was denken Sie trägt eher dazu bei, dass Handys in Schubladen rumliegen? Eher ein Mangel an Bewusstsein/Wollen oder ein Mangel an Möglichkeiten?</p> <p>Verstehe ich richtig, dass ihrer Ansicht nach [...] die größten Barrieren auf Seiten der Kund*innen darstellt?</p>

3.4. Denken Sie es gibt häufige Irrglauben auf Seiten der Kund*innen wenn es um das Reparieren ihrer Handys geht?	Stellen Sie sich vor, Sie hätten heute abend 30 Sekunden vor der Tagesschau um Leuten in Deutschland etwas über das Reparieren von Handys zu erzählen. Was würden Sie sagen?
---	--

4. Bisherige Bemühungen Barrieren abzubauen

4.1. Sie haben gerade mögliche Hürden auf Seiten der Kund*innen angesprochen. Machen Sie als Unternehmen etwas um diesen Barrieren/Hürden zu entgegnen?	Wie sehen die [genannte Maßnahmen] konkret aus? Wie wurden diese Maßnahmen entworfen/designt? Was machen Sie, dass es den Leuten einfacher/intuitiver macht ihre Handys zu reparieren?
4.2. Planen Sie weitere Maßnahmen, um die Zahl der reparierten Handys zu erhöhen?	
4.3. Wenn Sie jetzt auch an andere Möglichkeiten denken wie bspw. Handys weiterverkaufen, an Freunde geben etc. Was wäre aus Ihrer Sicht (sonst noch) möglich/denkbar zu tun um diesen Barrieren zu entgegnen?	Evtl auch auf andere CBM wie reparieren etc bezogen

5. Evaluation des Konzeptes Nudging

5.1. Sagt ihnen der Begriff Nudging etwas?	
--	--

4.1. Nudging ist bekannt

5.2. Wenn ja, können Sie kurz erklären, was darunter verstehen?	
5.3. Denken Sie Nudging ist ein geeignetes Instrument, um die Zirkulation von Handys zu erhöhen? Warum (nicht)?	Wo sehen sie Potenziale , wo Schwierigkeiten ? Wenn Sie an Alternativen zu Verhaltensänderung denken: Regularien, finanzielle Anreize ,..
5.4. Wenn ja, haben Sie Erfahrung mit Nudging im Bereich Elektroschrott/Handy recycling?	Wie sah das aus? Welche Nudging-Typen wurden verwendet? Was war das Ergebnis?
5.5. Wie könnte so ein Nudge aussehen?	

4.2. Nudging ist nicht bekannt

<p>4.2.1. Wenn nicht, kein Problem: ich verstehe unter Nudging eine Veränderung der Entscheidungsarchitektur, so dass es Leuten einfacher gemacht wird ein bestimmtes Verhalten auszuführen. Quasi ein Schubs in die richtige Richtung</p> <p>Eine Art von Nudging ist den Leuten zu erzählen wie sich andere Leute in gleichen Situationen entschieden haben.</p> <p>Beispiel: 2 von 3 Deutschen haben schon mal ein oder mehrere Handys recycelt oder weiterverkauft.</p> <p>4.2.2. Wie könnte so etwas in ihrem Bereich aussehen?</p> <p>4.2.3. Denken Sie dieses sogenannte “Soziale Norm Nudging” könnte bei ihnen erfolgreich sein?</p>	<p>Warum? Warum nicht?</p>
<p>4.2.4. Eine andere Art ist es, das physische Umfeld der Leute zu verändern so dass es stärker zum erwünschten Verhalten führt.</p> <p>Bsp. Gemüse auf Augenhöhe.</p> <p>4.2.5. Haben Sie eine Idee wie das für Ihr Geschäftsmodell angewandt werden könnte?</p> <p>4.2.6. Könnte dies erfolgreich sein?</p>	<p>Warum? Warum nicht?</p>
<p>4.2.7. Eine dritte Variante ist es, default Entscheidungen für das erwünschte Verhalten zu setzen. Dies bedeutet, dass wenn keine Entscheidung getroffen wird, automatisch das erwünschte Verhalten eintritt.</p> <p>Beispiel: Österreich: Entscheidungskontext so gestaltet, dass Automatisch Organspender*in wenn man nicht widerspricht.</p> <p>Denken Sie, etwas in der Art könnte für die Zirkulation von Handys möglich sein?</p>	<p>Warum? Warum nicht?</p>
<p>4.2.8. Die letzte Variante, dass die Art und Weise wie Informationen präsentiert werden unser Verhalten stark verändern. Positive Formulierungen von Fragen:</p> <p>Bsp. 10% sterben nach OP, 90% überleben.</p>	<p>Warum? Warum nicht?</p>

4.2.9. Haben Sie eine Idee wie das für Ihr Geschäftsmodell angewandt werden könnte?	
4.2.10. Könnte dies erfolgreich sein?	
4.2.11. Gesamtpaket Nudging: Jetzt wo wir über die verschiedenen Arten von Nudging gesprochen haben. Denken Sie Nudging wäre ein geeignetes Instrument um die Zirkulation von Handys zu erhöhen? Warum (nicht)?	Wo sehen sie Potenziale , wo Schwierigkeiten ? Wenn Sie an Alternativen zu Verhaltensänderung denken: Regularien, finanzielle Anreize ,..

5. Gesamtbild: Wenn wir rauszoomen...

5.2. Wo sehen Sie die größte Hebelwirkung um das Elektroschrott Problem anzugehen? Bei den Konsument*innen, den Gesetzgebern oder den Unternehmen?	Wer sollte hier stärker Verantwortung übernehmen? Wie konkret?
5.3. Möchten Sie sonst noch etwas zu diesem Thema sagen?	

Table XVI: Interview Guidelines for Semi-Structured Interviews.

8.5. Transcriptions in German

8.5.1. Resell CBM, Interview, 09.10.20

H: Ich bin bei [Unternehmen] im Januar 4 Jahre. Anfangs auch als Online-Marketing Managerin, im Sinne von dass ich hauptsächlich für Google Adds zuständig war. Also ich habe hauptsächlich die ganzen Anzeigenschaltungen und alles was so auch paid war. Und ich war Schnittstelle mit SEO und wir machen ja auch Affiliate. Dann haben wir auch noch E-Mail Marketing, das hat dann der eine Kollege gemacht. Und ich habe das 2 Jahre gemacht. Dann ist mein ehemaliger Vorgesetzter gegangen und hat mir das übergeben quasi die Abteilung. Und jetzt bin ich seit fast zwei Jahren auch die Abteilungsleiterin. Und jetzt koordiniere ich die ganzen Punkte und die ganzen Prozesse. Mein neuer Kollege kümmert sich um die Punkte, die ich vorher betreut habe mit Google Adds und SEA auch. Und jetzt schauen wir das wir mehr bei Social Media starten, oder da stärker reinkommen. Also wir machen jetzt schon mit [Unternehmen] bei facebook. Aber da kann ich später nochmal was zu sagen, denn das ist so ein längeres Thema. Und um unser Geschäftsmodell jetzt noch in zwei Sätzen zu umreißen, das ist ja doch etwas komplexer, aber ich sag als einen Satz immer quasi: Bei [Unternehmen] verkaufen die Kunden uns die Geräte also quasi die Einkaufsplattform. Wir prüfen die und schauen auch wie sie aussehen und wenn die aber hochwertig soweit sind im Gebrauchszustand gehen sie dann weiter in unseren [Unternehmen]. Neben [Unternehmen] haben wir unseren eigenen Shop, der wird jetzt im März zwei Jahre alt, also auch noch relativ frisch. Aber daneben haben wir auch noch ebay-[Name] das wurde am Anfang immer relativ oft verwechselt von den Kunden das läuft über Ebay. Und dann noch bei Amazon da haben wir auch noch eine Schnittstelle. Und über Media Markt und Saturn laufen wir auch noch. Und das ist es so ganz grob gesagt.

I: Perfekt. Das ist perfekt. Das wäre auch schon meine erste Frage gewesen. Vielleicht können sie auch noch ein bisschen genauer darauf eingehen. Wie sie Gewinn generieren oder wie sie wirtschaften. Also was passiert mit den Handys und wie sie ihr Geld verdienen?

H: Also mit den Ankaufshandys auf [Unternehmen] das ist ein Ticken komplizierter. Das merkt man auch bei den Kunden. Sie hatten ja reingeschrieben, was sind die Barrieren. Und erstmal ist die erste Hürde sage ich jetzt mal, dass überhaupt die Bereitschaft da ist. Also möchte ich überhaupt ein Gerät verkaufen. Und die meisten, ich meine mittlerweile gibt es ja sehr sehr viele Möglichkeiten auch über momox Kleidung zu verkaufen oder mit Büchern zu verkaufen eh schon seit Ewigkeiten. Aber dieses Handy, das ist immer so eine, wie sagt man, ja ne größere Hürde. Ja wir wollen dass auch den Menschen und den Kunden das auch immer so ein bisschen vereinfachen. Weil wir ja sagen wir prüfen euer Handy, wir löschen die Daten, natürlich im besten Fall soll schon der Kunde etwas vorher gelöscht haben, mit Bildern und so weiter. Ist das nicht er Fall dann wird das NATÜRLICH bei uns gelöscht. Keiner würde jetzt da drauf gehen und sich irgendwelche Daten vom Kunden ankucken. Das geht schon rechtlich gar nicht. Dann haben wir auch das blanko Zertifizierung, Sicherheitszertifizierung, was wir da durchlaufen lassen. Also die Handys sind wirklich komplett sauber. Die werden dann auch technisch geprüft. Also da wäre quasi gar kein Aufwand des Kunden. Das ist dann der einzige Aufwand von ihm ist es dann, außer die Daten zu löschen. Das Handy wie sagt man, so zu reinigen wäre ja auch ganz nett, dann in so ein Paket zu packen. Der kriegt ja von uns auch schon das ganze Versandlabel. Er muss nur zur Post und das abgeben. Er braucht ja nichts zu bezahlen. Das ist ja dann der reine Postweg, den er dann auf sich nehmen muss. Aktuell überlegen wir noch mit der DHL Abholung, aber das ist dann auch noch mal kann ich später erzählen. Und bei diesen Handys mit den Zuständen [schlechte Verbindung] machen wir immer noch den Prozess weiter, dass wir jetzt eine Landing Page erstellt haben, dass wir sagen, wie stellen wir uns das vor mit Zuständen. Da ist auch schon die zweite große Barriere, weil einfach der Kunde denkt, ich habe drei Kratzer aber es funktioniert einwandfrei, also kriege ich noch 500€. Also jetzt übertrieben gesagt, aber das ist natürlich nicht der Fall. Das heißt jeder Kratzer, jede Delle, gerade jetzt auf dem Display, oder auch auf dem Kameraglas, die ziehen so voll den Wert hinunter. Also den Preis den er ja quasi vorgeschlagen bekommt. Auf unserer Seite geht er ja über diesen Weg: Also ich möchte jetzt ein iPhone x verkaufen, und da fragen wir ja wirklich nur drei simple Fragen: wie sieht das aus, ist es gesperrt und so weiter.. und dann sieht er ja einen Preisvorschlag. Und eben weil schon bei der ersten Frage ist, wie ist der Zustand, da haben wir ja diesen i-Punkt. Da geben wir ja nochmal so ein bisschen Hilfe. Wenn da natürlich jetzt schon gesagt wird, ja mein Gerät ist sehr gut und es ist am Ende in Ordnung, dann ist das Verständnis dann halt immer nicht da. Dass dann der Kunde sagt, ja das stimmt doch überhaupt nicht. Ja, wie kann das überhaupt sein? Ich habe es eingeschickt und es war top und so weiter. Ja da fehlt halt so ein bisschen das Verständnis, ja das ist halt immer. Ja man kauft sich ja wenn ich jetzt ein Auto gebraucht kaufe und das hat jetzt 5 Dellen, dann würde ich das ja auch nicht für 10.000€ kaufen. Da würde ich das ja auch für weniger kaufen. Und andersherum ist das ja auch mit dem Handy. Also wir können halt schlecht 500€ geben, wenn es halt 3-4 Kratzer hat und die auch sehr spürbar sind. Das sind halt so ein bisschen diese Hürden sage ich mal. Aber wenn am Ende der Kunde das eingeschickt hat, dann kriegt er auch von uns immer eine Bestätigungsemail und wir geben ihm auch sofort Bescheid wenn es getestet wurde. Dann zahlen wir auch das Geld auch schnellstmöglich aus. Also so in der Regel wenn der Preis vorher schon gestimmt hat. Also die dieser vorgeschlagene Preis. Wenns natürlich jetzt massive Abweichungen gibt, dann fragen wir nochmal nach und sagen, okay du hast jetzt gesagt es sind 200€ das stimmt jetzt so nicht, bist du auch mit 100€ zufrieden. (08:15 min) Dann kann er sich immer noch entscheiden, nein möchte ich nicht. Ich kann's privat verkaufen. Aber dann ist es komplett in seiner Hand. Das ist ja dann quasi auch, wir gewährleisten quasi auch diesen Schutz oder dass die Daten gelöscht werden und das ist bei einem privat gekauften ja niemals so. Wenn jetzt zum Beispiel jemand über ebay Kleinanzeigen das macht und dann trifft er auf einen Hacker und der weiß natürlich nicht, dass das ein Hacker ist kann er immer noch die Daten zurückholen. Also im worst case sage ich jetzt mal. Aber das sind alles so Punkte die dafür sprechen bei uns ihr Handy zu verkaufen oder auch ein anderes Gerät. Und wenn er das dann gemacht hat und auch geschafft hat, dann kriegt er das Geld ausgezahlt. Und ja ist dann

hoffentlich zufrieden. Und wir haben dann eben das neue Gerät. Also ich sage jetzt mal bei unserem (Unternehmen), den wir jetzt haben. Das sind ja hauptsächlich die höherwertigsten im Sinne von naja klar auch ältere Geräte wie [schlechte Verbindung]

Die höherwertigsten Geräte werden dann in unserem Shop weiterverkauft. Das heißt die werden dann noch einmal aufbereitet, Daten wurden schon gelöscht, also wird aufbereitet und eben zu einem Gebrauchtpreis weiterverkauft. Und da kriegen wir auch immer mit, dass die Kunden auch sehr positiv überrascht sind, weil das ist ja mit diesen, man denkt ja dann gebraucht ist gleich schlecht. Also wenn ich zum Beispiel ich habe ja auch die Geräte gesehen – normalerweise sehen wir die hier oben im Marketing ja gar nicht weil wir ja eben nur online arbeiten- ja aber wo unten der Kollege aus dem Lager die mir mal gegeben hat eben wegen dieser Zustandsbilder war ich auch super überrascht wie gut die auch aussehen. Und dann sind wirklich minimale Makel, also das fällt kaum auf, also technisch sagen wir immer ist super funktionsfähig und funktionstüchtig. Deswegen ja, muss man das ja noch so durchbrechen. So diese Art Blockade so generell beim Menschen. Das ist schon gebraucht, der und der hat das in der Hand gehabt. Aber es geht ja quasi immer über uns und wird ja auch vorbereitet. So ist es ja dann nicht dass wir das einfach weitergeben. So und dann werden die bei uns quasi verkauft, die gebrauchten Geräte also bei [Unternehmen], in unserem Online Shop, bei Ebay, Amazon und so weiter. Da kümmern wir uns jetzt hauptsächlich eher weniger darum. Jetzt auch was Richtung Werbung angeht, das macht jetzt der Kollege aus dem Partnermanagement. Aber genau, wir machen jetzt so [Name] und [Name], so unsere beiden Hauptseiten, wo wir eben auch Anzeigen verwalten und die ganze Werbung schalten oder halt auch so, diesen Funnel beobachten. Es gibt ja so gewisse Tools wie Heatmap und was auch immer. Das man halt sagen kann, wo scheitert der Kunde. Dann sehen wir halt beispielsweise beim Shop, dass Menschen das halt kaufen, definitiv. Aber immer also einige legen sich was in den Warenkorb und dann gehen sie halt wieder. Und dann wissen wir halt nicht mehr kommen sie zurück? Und dann holen wir sie natürlich wieder ab mit dann gewissen E-Mails wenn sie das vorher dann schon bestätigt hatten mit diesem Opt-in. Kann man ja Leute abholen. Ich persönlich mach das zum Beispiel nicht, dass ich mir was in den Warenkorb lege deswegen kann ich das auch immer nicht so ganz nachvollziehen warum man das macht. Ne, aber ich verstehe es, es ist halt immer noch so eine Art, man zögert ja. Man vertraut ja quasi einem Shop blind, denn die können uns ja nicht sehen. Die wissen nicht, welche Menschen sitzen dahinter. Man könnte jetzt besuchen hier in Friedrichsdorf in der Nähe von Frankfurt, aber das geht ja gar nicht. Also früher waren schon einige Menschen tatsächlich hier. Die wollten an uns was verkaufen. Dann haben wir gesagt, das geht nur online. Wir können das jetzt nicht annehmen. Auch nicht ganz verständlich für die warum wir das nicht, warum wir kein Laden sind in dem Sinne. Mhm, ja genau. Also mit diesen Zustandsbildern, das haben wir jetzt für beide Seiten gemacht. Meist machen wir auch Videos bereiten wir vor, dass die Kunden eben nochmal mehr sehen, ja was meinen wir überhaupt mit einem sehr gut. Oder was meinen wir mit einem es ist wirklich gebraucht. Also bei [Name] wenn wir deutlich gebraucht ist, dann ist es schon sehr gebraucht. Also es hat schon einige Kratzer mehr. Sieht halt nicht mehr so top aus, dafür ist es dann auch, finde ich, günstiger. Und wenn jemand sagt, dass mir völlig egal wie es aussieht, Hauptsache ich habe ein Handy, das geht dann kann man das ja auch kaufen. Und bei der Ankaufseite, habe ich ja vorher kurz angerissen mit der DHL Abholung. Das wollten wir jetzt angehen noch in diesem Jahr. Eben das machen ja auch viele unserer Konkurrenten. Also wir kucken ja immer was macht eben also [Konkurrent] ist jetzt eben ein bisschen weniger aber jetzt [Konkurrent] oder [Konkurrent] oder auch mal [Konkurrent] gehören schon dazu. Die bieten das ja auch an und gerade eben auch in Zeiten von Corona, oder es ist ja jetzt wieder. Ist es natürlich sinnvoller, denn es wird auch nächstes Jahr jetzt noch betreffen. Also man weiß ja nicht, wie lange das gehen wird. Aber ich gehe schon davon aus, es wird noch das nächste Jahr definitiv noch mit einspielen und mit DHL Abholung werden wir nochmal mehr diesen Postweg, der würde dann komplett wegfallen. Also der muss dann nur noch sein Handy

wirklich vorbereiten/aufbereiten und dieses Label ausdrucken, Packet schnüren und dann dem Postboten in die Hand geben.

I: Und das wäre dann quasi das man vorher einen Termin ausmacht? Wenn der Postbote vorbeikommen kann?

H: Genau, man kann sich ja ein Datum eintragen lassen. Da sind wir noch am abklären, weil bei diesem kostenfreien müsste man 12 Stunden zuhause sein. Dann kommt er zwischen 8 und 20 Uhr. Wenn ich natürlich Homeoffice mache dann ist das sowieso in Ordnung. Wenn ich ein kürzeres Zeitfenster möchte, dann muss man nochmal 3€ zahlen, aber das prüfen wir ob wir das auch übernehmen können. Das es für den Kunden einfacher wird. Genau, und dann haben wir noch auf der PCO Seite (Post-check-out) das heißt wenn dann der Kunde wirklich alle Schritte gemacht hat, also bevor er das Handy einschickt, muss er das Handy bewerten, dann die Adresse eingeben, sagen möchte er es auf's Paypal Konto oder Bankkonto überwiesen bekommen. Wenn er das alles geschafft hat, dann kommt eben die letzte Seite, also bei uns Post-check-Out genannt. Und da haben wir dann nochmal einen Text wo wir ihn quasi abholen, dann haben wir noch eine Checkliste, die kriegt er dann auch noch per E-Mail geschickt, wo wir sagen, okay du musst jetzt an das und das und das denken. Dann am besten Bilder löschen und dann noch die Sperre rausnehmen. Gerade bei iPhone ist das sehr wichtig, [?] sonst müssen wir das zurückschicken. Und da nehmen wir ihn dann so ein bisschen an die Hand, sage ich jetzt mal. Also das braucht der Kunde dann schon. Und das sind wir auch immer am updaten und am aktualisieren. Da stehen wir auch mit dem Kundenservice in Kontakt weil die das ja viel mehr mitkriegen wenn die Kunden sich irgendwie beschweren oder wenn die Kunden was nicht verstehen oder nachfragen warum gibt es hierfür weniger Geld und so weiter. Das ist halt sehr interaktiv, würde ich sagen.

I: Ich habe mal noch ganz kurz eine Nachfrage: Sie hatten vorher die heatmaps angesprochen, vor allem in Bezug auf den Ankauf von Handys. Haben sie da auch irgendwelche Informationen über den Verkauf, also an welchem Prozessschritt brechen Leute das häufig ab oder gibt es da irgendwelche Indikatoren in so ne Richtung?

H: Also tatsächlich hatten wir das mal getestet, allerdings ging das dann auch nur bis zum Funnel. Das heißt der Funnel endet ja, also beginnt in dem der Kunde den Warenkorb betritt und dann für uns endet das quasi. Dann kriegen wir die ganzen Schritte so nicht mit zu sehen. Wir nutzen halt shopify bei [Unternehmen] und das könnte vielleicht daran liegen. Das da einfach in dem Moment, also ich meine gut diese Vertrauensdaten und falls der Kunde eher nicht den Kauf tätigt könnten wir das trotzdem einsehen wahrscheinlich, deshalb wird das vorher abgebrochen. Aber an sich ist er halt auch sehr unschlüssig, also so was ich jetzt so gesehen hatte in der Vergangenheit. Halt auch am scrollen, dann nochmal am Text lesen, dann nochmal zurückklicken. Und man weiß ja manchmal nicht, bei dem [Unternehmen] haben wir ja auch die verschiedenen Varianten vom Speicher zum Beispiel 65 oder 125 GB das er halt da scrollt und kuckt und überlegt, jetzt ist es ja teuer jetzt ist es ja doch günstiger. Also klar, man kann niemandem sagen okay du gehst sofort auf einen online shop und du weißt sofort, was du willst und kaufst es. Also wir arbeiten auch viel mit solchen Activation Pop-ups. Also das kennen sie vielleicht auch wenn sie in Richtung x oben rechts klicken möchten um das zu schließen, dann kommt ja manchmal noch so ein Rückhol-Pop-up. So ja, bist du dir sicher, dass du uns verlassen willst? Und hier hast du dann nochmal einen Gutschein und das machen wir natürlich auch auf beiden Seiten, dass wir nochmal ja, intensivieren wollen, dass der Kunde doch nochmal länger auf unserer Seite bleibt und was kauft oder halt verkauft.

I: Und das ist auch in die Richtung also, mit Handyverkauf. Also ich als Kunde verkaufe mein Handy an euch, also aus eurer Sicht der Ankauf. Wie sieht das da aus, gibt es da irgendwelche Indikatoren, dass

da teilweise so vielleicht getestet wird wie viel kostet das Handy und das dann aber nicht abgeschlossen wird? Weil keine Ahnung, eben mehr Geld erwartet wird, oder?

H: Ja, definitiv. Also natürlich das kann man ja auch nicht verübeln, dass die Leute das auch vergleichen. Also das schreiben die ja auch auf Bewertungsplattformen rein, bei [Konkurent] haben wir mehr bekommen oder bei was weiß ich. Das ist definitiv. Da hatten wir auch in der Vergangenheit mal einen sogenannten Exit Layer drin, also sogenannte p-Seiten. Also diese Produktseiten, wo man das Handy bewertet wurde, und da wurde auch nochmal zurückgeholt. Und das hat auch funktioniert teilweise, jetzt haben wir das eben durch die Aktivations-Pop-ups abgelöst. Und natürlich einen Streuverlust muss man halt immer damit rechnen. Das die Menschen halt einfach viel mehr erwarten, also viel viel mehr Geld für ihr Handy. Und das ist glaube ich wo man nochmal zum Anfang vom Gespräch kommt, das das Verständnis manchmal auch einfach nicht so da ist. Weil ja es ist natürlich immer eine Abnutzung. Also egal wie lange ich etwas verwendet habe, es ist nicht mehr neu. Und gerade bei iPhones, da ist ja der Wert immer noch sehr sehr hoch. Das ist ja auch das einzige Handymodell was wirklich immer noch, auch generell Apple wo man immer noch sehr viel Geld kriegt. Normalerweise auch wenn's schon sehr viel Jahre alt ist. Eben weil die Geräte ja sehr gut funktionieren. Auch nach Jahren. Aber ja, also wir müssen ja auch eine gewisse Marge einhalten. Wir können das ja auch nicht für super hohe Preise ankaufen, wie brauchen ja auch einen Gewinn für uns. Und das ist dann so ein bisschen die Schnittstelle, wo dann so manche Kunden enttäuscht sind, dass sie nicht mehr bekommen. Auch gerade in Bezug natürlich, wenn sie einen anderen Zustand angeben und wir müssen sie nach unten korrigieren. Dann ist das Verständnis dann teilweise gar nicht da. Ja, das ist so ein bisschen die Schwierigkeit denke ich. Aber ich denke das haben auch die Konkurrenten, definitiv. Ja man müsste vielleicht echt mehr aus der Kundensicht vielleicht so gehen, tatsächlich. Auch mit welchen Erwartungshaltungen sie halt rangehen. Das haben wir so noch nicht gemacht. Auch mit welchen Erwartungshaltungen sie halt rangehen. Das haben wir so noch nicht gemacht. Aber es würde mich zum Beispiel halt auch interessieren, weil ob denn der Weg auch dann immer verständlich ist. Also das wir kriegen das ja schon rein, das ist definitiv so auch wenn wir Gutscheine spielen oder Newsletter verschicken. Dann ist sehr sehr viel traffic auf den Seiten. Aber eben die Hemmschwelle bei älteren Handys oder auch im Bekanntenkreis höre ich wenn die mich fragen ja was kriege ich hier für so ein altes Samsung, keine Ahnung, galaxy irgendwie, dann sage ich naja vielleicht so 10 Euro. Ahaja dafür werde ich jetzt kein Handy zur Post bringen. Ja aber es sind halt 10 Euro auf der einen Seite, was machst du sonst damit und wenn man dann hört so ja irgendwann als Backup Handy, ja aber das kommt halt nie vor. Das sage ich auch immer. Also das passiert in 1 von 10 Fällen vielleicht. Und das ist halt auch schade, weil man kanns ja auch recyceln lassen wenn man's einfach weiterschickt.

I: Ja, klar. Jetzt vielleicht mal positiv gedacht. Was denken Sie motiviert Menschen die Handys an Sie zu verkaufen? Also warum wollen Leute ihre ungenutzten Handys auch loswerden? Also so von der positiven Sicht aus?

H: Also zum einen um aufzuräumen. Würde ich jetzt von mir persönlich sagen. Also so bisschen irgendwie, das sagt man ja auch über Kleidung, wenn du ein Jahr das nicht getragen hast, dann wirst du es nicht mehr tragen. Dann kann das weg. Mit Handys würde ich das genauso jetzt sehen. Also einfach nur so um so für mich jetzt generell aufzuräumen, wohnungsmäßig oder wie auch immer. Und um einfach noch zu kucken ob man Geld bekommen kann dafür, ansonsten tut man ja auch der Umwelt was zu Gute. JA und im Hinblick auf uns. Also wie gesagt, wenn wir das prüfen und es ist alles richtig angegeben dann zahlen wir auch sehr schnell das Geld aus. Und teilweise auch schneller als die Konkurrenz, ja das sind alles schon so Pluspunkte denke ich. Da es auch sehr schnell geht.

I: Und jetzt noch einmal kurz, weil das ein Hauptfokus ist. Also es gibt die Zahl, dass es 200 Millionen ungenutzte Handys in deutschen Schubladen gibt. Sie haben jetzt schon angesprochen, dass die

Bereitschaft, die Zustände, höhere Erwartungen sind Hürden. Was könnten sie sich sonst noch so vorstellen. Oder was beeinflusst auch diese Faktoren? Wenn Sie einfach nochmal so grob überlegen...

H: Also aus unserer Sicht definitiv, wir sind ja jetzt überhaupt nicht transparent. Man sieht ja nicht, wem verkaufe ich es, also ist ein Laden, oder ist es nur ein Onlinegeschäft. Deswegen würde ich denken, dass ist noch einmal so ein Motivationspunkt. Nicht nur, also das hatten wir teilweise in der Vergangenheit des Öfteren, dass Kunden hier angerufen haben, um zu testen ob wir wirklich existieren. Eben weil es leider ja auch viele Fakeshops gibt, oder viele Ankaufsseiten. Aber einfach so von unserer Seite sieht man so gar nichts. Wir stellen uns nicht vor, wir zeigen keine Bilder von uns oder vom Büro oder wie wir arbeiten. Da sind immer so kleinere Videos drin. Da gabs mal ein Video von RTL das auch mal gezeigt hat, wie das hier funktioniert hat, das haben wir glaube ich gar nicht eingebunden. Ich denke das ist nochmal ne große Hürde weil der Mensch möchte ja also nicht nur an die Hand genommen werden sondern er möchte ja auch sicher sein. Also ich verkaufe das denen und die machen das so und so und okay das verstehe ich. Und da sind wir noch so ein bisschen anonym unterwegs. Also das wäre nochmal ein Motivationspunkt.

I: Also ich habe bei meiner Recherche rausgefunden, dass solche externen Faktoren, also was jetzt eher bei ihnen liegt quasi wie zu hohe Transaktionskosten, also den Postweg den sie angesprochen haben gibt. Aber es gibt auch so paar interne Faktoren. Also die quasi bei den Menschen selbst liegen. Wenn sie da mal so überlegen, kommen ihnen da irgendwelche Ideen. Also vielleicht auch persönlich für sie? Warum lassen sie ihr Handy in der Schublade liegen und verkaufen es nicht weiter obwohl sie ja Geld dafür bekommen könnten? Denken sie es spielt eine große Rolle auch solche internen Faktoren?

H: Intern im Sinne von jetzt wo ich hier arbeite?

I: Intern aus Kundensicht nochmal. Hat man auf der einen Sicht die externen Faktoren. Das ist mir zu anstrengend, das ist mir zu unbequem. Und dann gibt es auch interne Faktoren. Also fällt ihnen da was ein?

H: Ich denke der Aufwand. Das ist wahrscheinlich Aufwand für die Menschen. Jetzt muss ich mein Handy aufräumen, jetzt muss ich die Daten löschen oder ich kenne das Passwort schon gar nicht mehr. Ich denke das sind so Punkte. Also ist ja nicht so dass wir die Daten nicht löschen oder das nicht bereinigen. Also an sich wäre es jetzt kein Problem. Aber natürlich mit dem iPhone, da müssen wir halt reinkommen und wenn da die Sperre noch besteht oder diese iCloud-Sperre, dann können wir auch nichts machen. Und wenn dann die Person dann das nicht weiß, wobei wir in der Checklist nochmal darauf eingehen, wie entsperre ich mein Handy, wie setze ich die Passwörter zurück. Wie mache ich das auf Werkszustand, das geben wir ihm auch nochmal an die Hand. Eben weil wir ja auch wissen, dass jeder Schritt den er auch machen muss. Also er muss ja in Google kucken, wenn er das nicht weiß. Ich weiß jetzt nicht wenn das jetzt ein bisschen ältere Personen sind, muss ich meine Kind fragen. Das sind alles so Schritte, die ja dann in dem Fall dagegen stimmen würden, weil er ja sich anstrengen muss, sich überwinden muss. Und dann bei 10 € steht es in keinem Verhältnis für den Kunden. Ich denke das wären die Sachen. Wenn es jetzt natürlich schon so viel Jahre drin ist in der Schublade dann ist das natürlich noch so viel schwieriger weil man sagt ja schon, hat ja schon die letzten drei Jahre gelegen. Die nächsten drei tun mir dann auch nicht weh. Wenn man jetzt ein neustes Gerät hat, also ein iPhone x und hole mir ein iPhone 12 nächste Woche, dann spricht alles dafür das man das sofort umswitcht. Und die ganzen Daten löscht oder auf ne iCloud packt und verkauft.

I: Bei meiner Recherche habe ich rausgefunden, dass das Bewusstsein darüber dass man das Handy verkaufen kann oder wie man das machen kann oder dieses Wissen, ach ich kann mein Handy verkaufen, dass das schon auch Faktoren sind. Wie schätzten Sie das so ein?

H: Ja tatsächlich, in meinem Bekanntenkreis wissen das echt wenige. Und wenn dann haben sie vielleicht von [Konkurrent] gehört. Eben weil [Konkurrent] damals, die sind ja jetzt nicht so viel älter als wir, allerdings haben die ja direkt mit dieser Fernsehwerbung begonnen. Oder auch mit dieser ganzen Plakatwerbung und das fällt einfach ins Auge. Und man weiß dann, ah da gibt es eine Seite. Es gibt natürlich noch viel viel andere Seiten, wie ich jetzt vorher kurz umrissen habe, aber es gibt wirklich viele Seiten wo man was verkaufen kann. Und ich denke das ist einfach mittlerweile da müsste man vielleicht nochmal viel viel mehr Werbung schalten. Also grundsätzlich auch auf Youtube. Also bei [Teil des Unternehmens] macht Instagram jetzt keinen Sinn, das machen wir jetzt bei [Teil des Unternehmens]. Also wirklich nochmal diese Reichweite zu erzielen und auch eben das Bewusstsein zu schärfen. Du kannst nicht nur ein Auto gebraucht verkaufen oder Klamotten oder was auch immer. Du kannst halt auch Handys oder Laptops und so weiterverkaufen. [

I: Dann noch so ein weiterer Faktor den ich gelesen habe: die emotionale Identifikation mit dem Handy. Also das Leute sich dem Handy als Gerät verbunden fühlen. Wie würden Sie das bewerten?

H: Ja, definitiv. Also gerade jetzt in den letzten Jahren ist es ja nochmal viel mehr gestiegen. Man geht aus dem Haus aber man hat das Handy ja immer dabei. Man würde ja, also ich glaube fast keiner außer man macht mal so eine richtige Auszeit ohne Handy - was jetzt ja auch im Trend liegt- macht man das. Allerdings, man fühlt sich ja so verbunden und man hat ja auch die wichtigsten Daten eben da gespeichert. Also Passwörter oder die Bankverbindungen oder in's online Banking geht man ja über eine App rein oder auch die ganzen Telefonnummern. Also ich weiß noch, dass ich zum Beispiel damals, ich kann immer noch die Nummer von meiner Mama, aber ich hatte auch noch viel viel mehr Nummern auswendig gekannt. Also damals da gab's ja noch keine Smartphones wo ich dann das erste Handy bekommen habe oder gekauft habe vielmehr. Aber da hat das auch Spaß gemacht sich eine Nummer zu merken und dann sofort anzurufen. Das ist ja heutzutage wirklich gar nicht mehr. Also man verlässt sich ja komplett darauf. Man weiß ja es ist da. Ich muss eigentlich nicht viel machen, also im Sinne von sich was auswendig zu merken. Oder ich muss mir kein Passwort merken. Man hinterlegt das in so einer Passwort-App und dann hat man das ja. Ja, ich denke auch, dass das vielleicht nochmal ein Hindernis sein kann, dass sich die Kunden da emotional irgendwie hingezogen fühlen. Oder das spielt eine Rolle, aber ich denke auch definitiv mit den Daten. Dass man denkt, naja vielleicht finden die nochmal ein, zwei Bilder, die keiner sehen sollte. Oder so eben weil man ja privat schon so viel mit dem Handy macht. Und ich weiß nicht, das spielt definitiv auch mit ein.

I: Dann eine Frage wäre vielleicht noch. Ob sie konkret an irgendwelche Art von Irrglaube oder Missverständnis, denen sie öfter begegnen in der Zusammenarbeit mit Kunden wenn es um den Weiterverkauf ihrer Handys geht. Also wir hatten jetzt schon so ein bisschen Datenschutz angesprochen oder auch den Preis. Oder was denken Sie, sind sonst noch häufige Irrglauben, die es zu dem Thema gibt vielleicht? Oder Missverständnisse? Also nur wenn ihnen gerade noch was einfällt. Sie haben einiges schon gesagt, aber vielleicht kommt ihnen noch was.

H: Also auf der einen Seite definitiv verkaufen wir die ja auch weiter. Also bei uns im [Unternehmen] auch natürlich, wenn die jetzt geschrottet werden machen wir das ja jetzt nicht hier, das wird ja dann noch weiter gebracht. Ansonsten jetzt muss ich gerade überlegen mit... Ja was wir oft lesen, oder was wir nicht verstehen ist, dass dann die Kunden den Zustand bewerten und dann sagen wir dass der der Zustand angenommen gut ist. Und dann sagen wir das stimmt aber so nicht und dann schicken wir das denen zurück. Eben weil sie den geringeren Preis dann ja nicht haben wollen. Und dann kommt das ja davor sah es aus wie sehr gut und jetzt hat es einen Kratzer mehr. Und das ist halt auch für uns natürlich ein Missverständnis oder ein Irrglaube oder so weil das stimmt einfach nicht. Und der Kunde natürlich, das ist ja die andere Seite der kann dann alles schreiben in so einer Bewertungsplattform. Weil wir stecken nicht dahinter, er fühlt sich ungerecht behandelt, zum Beispiel. Und möchte ja auch nicht, dass

andere verkaufen. Und dann schreibt er zum Beispiel sowas. Und unten unsere Leute im Lager oder in der Logistik, die schauen sich die Geräte ja mit so einer super großen Lupe an und mit einem ganz gewissen Licht, das wird ja nicht nur kurz ins Licht gehalten und ads wars. Also das wird ja sehr sehr akribisch geprüft. Und natürlich kann halt dann der Kunde den einen kleineren Kratzer nicht gesehen haben. Das kann schon sein. Ich denke das ist auch nochmal so ein großes Missverständnis was die denken, wie wir hier arbeiten.

I: Also so ein bisschen die Überschätzung der Qualität des eigenen Handys? Also das man denkt, dass ist doch top in Schuss und im Endeffekt hat es dann halt schon auch ein paar Kratzer oder sieht gebraucht aus.

Dann würde ich jetzt zum nächsten Punkt übergehen. Also es geht jetzt um die bisherigen Bemühungen diese Barrieren anzugehen. Sie hatten jetzt vor allem auch schon DHL den Abholservice genannt. Um den Aufwand stärker zu minimieren. Gibt es sonst noch irgendwelche Sachen die sie aktuell machen um diesen Barrieren entgegenzutreten. Videos hatten wir auch schon kurz. Fällt ihnen sonst noch etwas ein?

H: Ja ansonsten, versuchen wir mit dem Kundenservice in Rücksprache, das wir mehr auf diese Bewertungen eingehen. Das haben wir in der Vergangenheit so nicht gemacht. Das wir bei negativen Bewertungen geantwortet haben. Ich denke das ist immer auch bei positiven sollte man antworten. Weil ich denke das ist einfach nochmal ein sehr gutes Feedback. Man weiß ja, auch das hat jemand wirklich gelesen. Da kümmert sich jemand darum. Da gibt es wirklich Menschen, die das interessiert. Ja, da sind wir auch noch in Rücksprache. Aber ja, das würde ich auf jeden Fall auch angehen. Also dass die sich dann auch verstanden fühlen. So ein bisschen auch von unserer Seite, das wir auf die zukommen möchten.

I: In Bezug auf die Bereitschaft das Handy weiterzuverkaufen. Fällt ihnen da was ein was sie schon machen oder was man verstärkt machen könnte?

H: Ja aktuell, wir schalten ja wirklich sehr viel Werbung oder Anzeigen, dass der Kunde sieht dass wir da sind, dass er was verkaufen kann. Verstärkt habe ich ja angesprochen Youtube-Werbung. Das machen wir von unserer Seite her jetzt noch nicht. Eben weil wir mit Social Media ja ein größeres Projekt jetzt auch anstoßen werden. [38:43] Aber dass man da nochmal eben so ein bisschen drauf aufmerksam machen, dass man verkaufen kann. Das es eigentlich ja nur gut werden kann. Selbst wenn ich jetzt natürlich nur weniger Geld bekommen kann, okay, dann zahle ich den Preis, okay ich bekomme weniger Geld oder aber ich mache das über einen dubiosen Ebay-Verkäufer. Das muss man sich natürlich selbst überlegen, wo man jetzt besser aufgehoben ist. Aber auf der anderen Seite hat man ja auch im Nachhaltigkeitsfaktor was getan. Man hat für sich aufgeräumt zum Beispiel. Also gibt schon einige Punkte dafür.

I: Also wenn sie jetzt nochmal so ein bisschen größer denken, also wir waren jetzt ja immer bei Handy weiterverkaufen. Aber wenn wir jetzt mal ein Schritt weiter weg gehen. Neben Weiterverkaufen kann man sein Handy ja auch recyceln oder reparieren oder spenden, dass das weiterverwertet wird. Was glauben sie müsste gemacht werden, dass es Leuten einfacher gemacht wird, mit ihren alten Handys irgendwie was anzufangen, dass die nicht in der Schublade rumliegen. Was sind da wichtige Trigger, vielleicht auch zukünftig?

H: Ich habe tatsächlich in der Vergangenheit mal so ein Betrag gesehen, da ging es um Handy spenden oder recyceln und da hatte glaube ich ein Kind im Zoo. Das war glaube ich in Hessen auch. Und da war wie so eine große Box, wo man Handys reinschmeißen kann. Und dann haben die damit auch geworben. Also wir sprechen jetzt Handys also von vor 15 oder 20 Jahren, ohne Internetzugang. Also die sind ja wirklich nichts mehr wert. Also da kriegen sie bei uns glaube ich 50 Cent oder 1€ wenn es

hochkommt. Aber das ist natürlich nichts. Also jetzt so im Vergleich. Natürlich kann man dann auch sagen, ja das kann man spenden oder recyceln. Und ich denke da müsste man noch mehr solche Boxen an prominenteren Stellen aufstellen. Also Zoo war ja jetzt eine ganz gute Sache von dem Kind oder eben beim ALDI gibt es ja auch wo man die Batterien reinwerfen kann. Da merke ich persönlich, dass ich das immer wieder vergesse. Weil ich denke ich habe hier meine Tütchen mit den ganzen Altbatterien. Ich weiß nicht warum, ob das dann auch der Platz ist, das ist ja dann hinter der Kasse. Also jetzt hier bei uns und dann in der linken Ecke. Und man geht ja normalerweise durch die Kasse und dann rechts Richtung Ausgang. Ich würde da gar nicht nach links gehen. Also das würde ja gar keinen Sinn machen. Also von diesem Kaufmuster. Also solche Sachen aber. Also vielleicht auch im ALDI sowas positionieren. Oder in irgendwelchen Einkaufsläden. Schau doch mal zuhause. Und mit Sicherheit haben Menschen noch Handys von vor 15 Jahren rumliegen. Und dass die einfach mehr zielgerichtet darauf hingeführt werden. Eben mit Boxen oder mit solchen Bannern oder auch mal mit so einer kleinen Youtube-Werbung oder auch mit Fernsehwerbung. Geht alles. Weil sowas wie Flyer macht ja gar keinen Sinn mehr, eigentlich. Also das ist ja nicht mehr so lukrativ wie vor 15 Jahren vielleicht. Also einfach mehr Aufmerksamkeit müsste das Thema bekommen.

I: Der nächste Blog, wir gehen jetzt zum Thema Nudging. Sie haben das zu Anfang schon angesprochen. Wir haben vorher ja schonmal darüber gesprochen, dass das sowas wie Schubsen ist. Also durch ganz kleine Veränderungen die ein bestimmtes Verhalten ändern. Und mit den Batterien und der Positionierung der Boxen ist das genau eine Art wie ein Nudge aussehen kann. Das man das physische Umfeld der Leute verändert und dadurch bestimmte Verhaltensweisen attraktiver werden. Da gibt es das berühmte Beispiel, dass wenn man in der Mensa oder der Cafeteria das Gemüse auf Augenhöhe positioniert, dann greifen Leute tendenziell öfter dazu. Hätten sie in dem Zusammenhang, wie müsste man physisches Umfeld umgestalten, dass Leute Handys weiterverkaufen? Oder sonst auch Recycling oder spenden? Denken Sie das ist was Relevantes in dem Kontext oder weniger?

H: Doch, relevant definitiv. Weil das ja auch wenn es noch mehr Elektroschrott geben wird, dass muss ja auch irgendwo hin. Macht ja keinen Sinn, dass alles dann zuhause zu deponieren. Aber ich denke gerade, weil mir eingefallen ist, dass ALDI oder andere Discounter verkaufen ja auch Handys, dass man da eben auch auf Augenhöhe oder in einem Schaufenster, Aufkleber oder Banner oder mit QR Codes arbeiten. Hier wenn du das jetzt kaufst, dann kannst du dein jetziges dann verkaufen bei uns. Und dann kommt ein QR Code oder eine URL oder was auch immer. Oder da macht es vielleicht auch Sinn solche kleinen Faltblättchen mitzugeben. Oder bei Media Markt, Saturn definitiv. Das ist ja auch sehr viel Elektro. Aber auch Mitarbeiter an der Kasse, das wäre dann schon auch sehr proaktiv, dass die halt fragen, sie haben ja hier ein Handy, sie könnten zum Beispiel hier ihr jetziges verkaufen und wieder was weitergeben. Also so, ich denke das müsste wirklich noch so einmal großflächig gedacht werden. Eben auch, man will ja auch nicht aufdringlich sein und dem Kunden was in die Hand drücken und sagen, kuck mal hier und das und das. Aber so ein bisschen oder halt in Media Markt, Saturn selbst solche Boxen hinstellen.

I: Könnten sie sich das für [Unternehmen] auch vorstellen, dass sie da eine Kooperation eingehen oder sehen sie das eher schwierig?

H: Wir sind ja schon in Kooperation mit Media Markt und Saturn. Also wenn sie da reingehen in Media Markt dann gibt es da diese Bildschirme und da kommt manchmal so [Unternehmen] Werbung tatsächlich. Aber das ist wahrscheinlich einfach zu hoch platziert. Also das fällt wahrscheinlich kaum auf. Oder man muss halt wirklich bewusst hinkucken. Und ich denke wirklich, die Kunden, die ja in so ein Geschäft gehen. Also a) die wissen ja meistens was sie wollen. Die kaufen sich was weiß ich, einen Staubsauger oder einen Fernseher oder tatsächlich jetzt ein iPhone oder so. Und die gehen ja bewusst diesen Gang entlang. Also einige ja vielleicht die gehen dann da rein und lassen sich dann wie sagt man

dann so inspirieren und ja. Aber keine würde dastehen und dann kuckt er auf einen Bildschirm und dann ach ja was ist denn [Unternehmen]? Ja das ist dann so, der müsste nochmal mehr abgeholt werden. Aber das ist jetzt bei uns bei [Unternehmen] da müsste man oder wir mehr Werbung machen. So nach außen. Also nicht unbedingt Fernsehen aber schon so plakativer. Oder suchen was es so gibt einfach nochmal.

I: Dann gibt es so eine zweite Art von Nudging. Und die nennt sich Social Norm Nudging. Und ein Beispiel dafür wäre jetzt man sagt Leuten, die sich frisch ein neues Handy gekauft haben: Es gab eine Studie von Bitkom das zwei von drei Deutschen schon mal ein oder mehrere ihrer Handys recycelt oder verkauft haben. Und denken Sie sowas konnte auch bei ihnen erfolgreich sein, oder wie schätzen sie sowas ein?

H: Also das machen wir mit Samsung tatsächlich. Wir machen ja schon so vieles, aber irgendwie ist es ja noch nicht genug. Das machen wir mit Samsung in Kooperation. Samsung Österreich ist das tatsächlich eher. Das wir sagen, kauf hier ein neues Samsung und verkaufe hier dein altes und dann kriegst du auch noch von uns 20€ zusätzlich, zu Beispiel. Also solche Sachen definitiv. Also solche Sachen die haben bei uns oder auch bei [Unternehmen] oder bei uns generell Potential. Wir versuchen ja auch immer wieder sehr viel - was heißt versuchen. Also jetzt nächste Woche haben wir immer einmal im Jahr unsere iPhone Upgrade Aktion eben weil da das neue iPhone rauskommt und dann geben wir eben 20 € Bonus oder wir hatten auch in der Vergangenheit schon mal prozentualen Rabatt gegeben. [49:06] Also normalerweise haben wir das ganze Jahr über immer irgendwelche Aktionen, dass wir somit halt auch den Kunden ein bisschen catchen wollen. Dass wir sagen, okay hier kriegst du nochmal 20€ extra, dann verkaufe uns doch dein altes Handy, dann kriegst du das auch noch dazu.

I: Und so die Information, dass viele andere das schon nutzen oder so etwas gemacht haben. Denken Sie, dass hat Auswirkungen? Wie schätzen Sie das ein?

H: Tatsächlich, das könnte man noch einsetzen. Diese Incentives, dass man sieht ja der und der hat es auch schon gemacht. Der war zufrieden oder hat das bestätigt, also mache ich das auch. Also so der Nachahmungseffekt.

I: Das ist so ein Bereich von Nudging. Die Frage ist, inwieweit passt das auf den Kontext mit Handys weiterverkaufen oder Handys recyceln. Könnte man sich ja vielleicht schon vorstellen.

H: Ja, das wäre voll gut. Es gibt so eine dritte Variante von Nudging. Und da geht es darum, dass wenn keine Entscheidung getroffen wird, dass dann automatisch das erwünschte Verhalten eintritt. Also, da gibt es häufig ein Beispiel, dass man in Österreich automatisch zum Organspender wird, sobald man 18 wird, wenn man dem nicht aktiv widerspricht. Können Sie sich irgendwie vorstellen, wie man so eine Art von Entscheidungsstruktur bauen könnte. Dass quasi automatisch alte Handys, die nicht mehr gebraucht werden, automatisch weiterverkauft werden? Dass es direkt weiter geht?

I: Ja, tatsächlich im Vertragswesen eher. Also wenn ich jetzt sage, ich habe einen Vertrag bei Vodafone, oder wo auch immer. Und mein Vertrag geht jetzt zwei Jahre, also 24 Monate. Dann kann ich danach, da müsste man wirklich dann gucken, dass man sagt, du kriegst automatisch ein neues Handy. Wobei man muss das ja wahrscheinlich erst einmal alles. Du kriegst ein neues Handy und welches das kannst du dir noch aussuchen und dein jetziges entweder eine Kooperation, dass du das halt weitergibst an [Unternehmen] und wir verkaufen das weiter. Ja das wäre tatsächlich, aber... Ahh, ich glaube das ist, ich weiß auch nicht wieso, aber das scheint immer sehr komplex zu sein. Obwohl es gibt Möglichkeiten aber diese Umsetzung scheint immer irgendwie ein bisschen schwierig.

I: Warum denken Sie das ist besonders schwierig?

H: Ich dachte gerade deshalb, weil man so die Entscheidung abnimmt. Das tut man in Österreich anscheinend ja aber auch. Da würde mich jetzt auch interessieren, wie viele sich jetzt tatsächlich aktiv dagegen entscheiden. Dass sie sagen, das möchte ich nicht.

I: Das ist tatsächlich so, dass es um die 90% Organspender sind und in Deutschland sind es so zwischen 15-20%. Das ist wirklich ein geringerer Teil.

H: Ich denke, dass es jetzt tatsächlich so eine Art, nicht kulturell, also Österreich ist an sich jetzt nicht. Also sie sprechen ja auch Deutsch und so aber tatsächlich ist es nochmal in Deutschland immer so, jedem wird die Freiheit gelassen, die Entscheidung überlassen. Du kannst das und das und das tun. Und ich glaube da wäre schon der Punkt, das zu durchbrechen ein bisschen schwieriger. Das man halt sagt, diese Bestimmung über dich, also eine leichte Bestimmung, dass man sagt, du wirst jetzt Organspender oder aber in 2 Jahren kriegst du ein neues Handy und dein jetziges wird direkt weitergeben an den und den Händler. Also das ist in meinem Kopf so ein bisschen als schwierig. An sich ist es glaube ich, tatsächlich auch umsetzbar, das wäre jetzt kein Problem. Aber ich glaube in Deutschland ist das so ein bisschen diese Struktur.

Das da zu durchbrechen. Das finde ich sehr schwierig. Denn ich bin tatsächlich auch ein Freund von Organspende aber privat also jetzt freiwillig habe ich mich dazu noch nicht entschlossen. Warum auch immer. Aber an sich, wenn mir das abgenommen werden würde, persönlich würde ich das gar nicht so schlimm finden. Aber ich denke viele andere würden dann sagen, Nein das ist jetzt mein Körper, meine Organe. Da bestimmt jetzt kein Land darüber.

I: Also eher so, dass es gar nicht gewollt ist auf individueller Ebene, dass dir die Entscheidung abgenommen wird.

H: Ja, genau.

I: Okay, dann sind wir jetzt bei der vierten und letzten Variante von Nudging. Und auch fast schon am Ende von unserem Interview. Die letzte Variante ist, dass es sehr stark darauf ankommt, wie und auf welche Art und Weise Informationen präsentiert werden. Da gab es das Beispiel, wenn man Patienten vor einer OP fragt, und denen sagt, 10% sterben nach der OP, würden sie die OP machen oder nicht. Das ist die eine Variante. Und die zweite Variante zu fragen ist, 90% der Patienten überleben die OP und hat dann abgefragt, können Sie sich vorstellen, die OP zu machen oder nicht. Da ist ein sehr stark höherer Anteil rausgekommen bei den 90% überleben, anstatt 10% sterben. Obwohl es im Endeffekt die gleiche Information unterschiedlich verpackt ist. Inwieweit denken Sie, ist das für Sie relevant, oder inwieweit machen Sie das schon?

H: Aktuell, also das könnte man jetzt zum Beispiel mit 2 von 3 haben das Handy schon weiterverkauft. Das könnte ich mir jetzt auf dieser Ebene vorstellen. Das machen wir gar nicht. [55:59] Aber das wäre natürlich ein sehr guter Punkt, dass man einfach eher vom positiven spricht. Also ich persönlich hätte jetzt auch mehr Zuversicht, wenn gesagt wird, 90% überleben. Dann würde ich mir jetzt über die 10% keine Gedanken machen. Wenn man aber bewusst jemandem sagt, 10% sterben, das hört sich viel viel krasser an anstatt die anderen 90%. Deswegen sehe ich das definitiv als Punkt noch zu ergänzen bei und auf den Seiten. Einfach nochmal, um diesen positiven Effekt herbeizuführen. Auch das Vertrauen zu stärken.

I: Ja super. Dann jetzt noch eine kurze Zwischenfrage vom Anfang. Wir sind jetzt eigentlich schon ziemlich tief drin in der Circular Economy oder auch Kreislaufwirtschaft. Können Sie nochmal kurz sagen, was Sie bei [Unternehmen] unter Circular Economy verstehen?

H: Also grob gesagt, dass Handy kommt vom Kunden zu uns, wir prüfen das, dann verkauft er es an uns weiter. Und bei uns wäre dann der Kreislauf, entweder verkaufen wir es weiter oder wir würden es

recyclen. Weil dieses Rücksenden wäre ja schon weiter vorne, aber das wäre ja dann kein Kreislauf mehr. Dann wäre der Kreislauf ja schon unterbrochen. Und dann würde es sich ja quasi immer wieder wiederholen. Das heißt wir verkaufen es weiter, dann hat die Person ein gebrauchtes Handy von uns beispielsweise, verkauft es wieder an uns, dann verkaufen wir es wieder weiter. So kann man das ja theoretisch was weiß ich wie viele Jahre machen. Bis ein Gerät tatsächlich kaputt ist, also schrottig ist.

I: Abschließend eine Frage bei der man noch ein bisschen rauszoomen kann. Also wenn man sich das Problem von Handys oder Elektroschrott generell anschaut, dann kann man einteilen: Es gibt die Konsumenten, auf der anderen Seite die Unternehmen und dann noch die Gesetzgeber. Wenn Sie sich das jetzt aus der Vogelperspektive anschauen, was denken Sie wo muss noch am meisten getan werden, wer hat da die größte Hebelwirkung? Wer muss noch am meisten aktiv werden?

H: Ja, Gesetzgebung definitiv auch. Also da hatte ich auch mal einen Artikel gelesen, eben auch weil da noch viel zu wenig gemacht wird. Da könnte auch mehr vom Gesetz herkommen. Jetzt keine Bestrafungen in dem Sinn, aber dass man..., also ich weiß nicht ich muss gerade mal überlegen. Aber dass man sich bereiterklärt, dass man sich um das Gerät weiterhin kümmert, also das man das verkauft oder was auch immer, wenn man das eine Zeit lang bei sich hatte. Oder eben nicht mehr nutzen möchte. Und dass auch eventuell Unternehmen bezuschusst werden. Wenn Sie jetzt dann eine gewisse Menge oder was auch immer erreicht haben. Das man das auch nochmal fördert, für die Firmen an sich. Denn auf der anderen Seite gibt es ja keine Möglichkeiten. Die Geräte werden dann irgendwann in der Schublade bleiben. Aber eben gerade solche Firmen wie wir, wir kümmern uns ja auch darum, dass es dann hoffentlich nicht so viel oder so oft passiert, weil da ja auch Kleinstmetalle drin sind in diesen Geräten. Also definitiv müsste da auch was vom Gesetzgeber kommen.

I: Und dann abschließend, gibt es irgendwas was Sie noch zu dem Thema sagen möchten? Was wir noch nicht angesprochen haben, was aber wichtig für Sie persönlich oder für [Unternehmen] zu dem Thema generell wichtig ist?

H: Ja, also dieses Verständnis vom Kunden wäre ganz nett. Ich meine das sieht man oft ja auch so generell, bei Amazon oder wo auch immer, dass es dann oft also, ich will jetzt nicht sagen die Nörgler aber, ja ich meine man muss sich ja nicht dafür entscheiden im online Shop was zu kaufen oder zu verkaufen. Natürlich ist es besser in dem Sinn. Man kann das aber auch irgendwie keine horrenden Preise erwarten, weil ich jetzt ein Gerät schon, was weiß ich wie lange schon genutzt habe. Vielleicht auch nochmal stärker auf das der Umwelt zuliebe. Das wird immer so gesagt, mit Nachhaltigkeit, aber ich glaube das ist manchen Menschen noch nicht so ganz klar, was das eigentlich wirklich bedeutet. Vielleicht auch noch da, dass da was vom Gesetzgeber kommt oder dass man sagt, naja eigentlich haben die Geräte das und das drin, eben diese kleinen Metalle, also gesundheitlich vielleicht weniger, aber grundsätzlich einfach wichtiger oder besser, dass sowas eben nicht in den Schubladen verwehrt.

I: Perfekt, vielen Dank für ihre Zeit. Das bringt mich auf jeden Fall sehr viel weiter in meiner Arbeit.

H: Ja, gerne. Hat auch super viel Spaß gemacht.

8.5.2. Recycle CBM, Interview, 17.10.2020

I: Ja, funktioniert perfekt. Genau. Und keine Ahnung, wir können gerne schalten, wenn Sie Lust haben, sich nochmal kurz vorzustellen. Oder wenn Sie generell irgendwelche Fragen haben.

H: Also gut, ich bin also hier sind jetzt beim Recyclinghöfen. Wir haben da eine extra Abteilung innerhalb der [Unternehmen]. Wir haben in [Stadt] 15 Recycling Höfe, Schadstoff Annahmestellen haben wir auch, davon gibt's 6 Stück in [Stadt]. Gibt sich auf jeden Hof, weil der Aufwand einfach zu groß ist, diese umweltgerecht sozusagen zu betreiben, weil die Ansprüche halt so hoch sind für so eine

Schadstoffesammelstelle, dass man da schon Anlagen nach Bundesemmissionsschutzgesetz sind. Und so ein Recyclinghof wie hier der hat nur noch eine ganz normale Baugenehmigung und der andere ist halt mehr Aufwand. Man braucht mehr Fachpersonal. Deswegen geht es halt nicht überall, dass man alles wirklich in der Gesamtheit abbilden kann. Ich bin in dem Bereich der Bearbeiter, der sich sozusagen so einem Overhead um Schadstoffe und Wertstoffe kümmert.

I: Naja, dann passt das ja genau. Super. Wie lange sind sie schon bei der [Unternehmen]?

H: Seit 89.

I: Okay, also schon relative lange.

H: Aber eher im Bereich Sonderabfall. Ja, also Recycling Höfe erst seit 2006. Also sozusagen normale Standzeit bei der [Unternehmen]. Viele Kollegen, die dann da sind, sind halt wirklich Ewigkeiten da. Ja, es gibt auch bei Jubiläumsfeiern Kollegen, die ihr 45-jähriges Dienstjubiläum hier feiern.

I: Okay. Also relativer Standard bei der [Unternehmen]. Ja dann würde ich sagen, starten wir mal. Und genau also das ist jetzt alles in Bezug auf Handys bei mir jetzt im Speziellen, weil das ist eigentlich hauptsächlich untersuche. Aber ich dachte, wir fangen erst mal ein bisschen an, so grob: Was ist denn das Geschäftsmodell der [Unternehmen]? Vielleicht doch in Bezug auf Handy Recycling? Also wie verdienen sie ihr Geld? Wie finanziert es sich alles?

H: Also die [Unternehmen] sind für den Hausmüll und die Elektrogeräte wo auch die Handys drunterfallen der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger. Der ist nach dem Abfallgesetz zuständig, dass die Abfälle, die aus Haushalten kommen, hier in [Stadt] auch zu entsorgen. Finanzierung von so einem Sammelsystem erfolgt halt über die Müllgebühren, die abgegeben werden. Es ist so, dass aber beim Elektroschrott, das so ist, dass die Hersteller von Elektroschrott eine Entsorgungspflichtung haben. Die müssen also alle Elektrogeräte auf ihre Kosten entsorgen und müssen das sozusagen schon in ihrer Preiskalkulation reinbringen, um dann sozusagen die Kosten zu tragen. Und wir als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger wie in jedem anderen ich sag' mal Landkreis, Stadt oder so sammeln hier die Geräte. Das müssen wir bezahlen, das Sammeln, aber die die Abholung und Entsorgung wird von den Herstellern gewährleistet. Dazu gibt es eine Stiftung, um das System sozusagen zu betreuen. EAR heißt, die kümmern sich um die Elektrogerätentsorgung. Da müssen die Hersteller ihre Quoten hin melden, wie viele Elektrogeräte sie in einem Jahr erzeugen und kriegen dann sozusagen von der EAR eine in Abständen immer eine Entsorgungsanweisung, dass sie irgendwo einen Container mit Elektroschrott abholen müssen. Also Sie holen nicht jetzt nur, nehmen wir mal Firma Bosch holt nicht nur Bosch-Geräte ab, sondern Sie müssen einen Container mit Elektrogeräten anteilmäßig sozusagen ihres Jahresumsatzes abholen. Und dafür haben sich die Hersteller dann auch Systeme angeschlossen, dass sie dann ein Entsorger beauftragen: fahr mal da hin und hol den Container ab.

I: Das heißt, das Sammeln wird von Ihnen abgedeckt. Aber alles, was danach passiert, ist ja auch Herstellerseite wegen dieser Produzentenverantwortung.

H: Genau. Und es gibt für die Elektrogeräte gibt es fünf Gruppen Elektrogeräte. Unterschiedlichste sind wie gesagt Kühlschränke, Haushaltsgroßgeräte, Bildschirme, und dann die anderen Elektrogeräte. Da würden zum Beispiel auch die Handys reinfallen. Der öffentlichen Entsorgungsträger kann sich noch überlegen, ob er sich um die Entsorgung bestimmter - einer gesamten Gruppe - selbst kümmern. Das heißt sozusagen selbst vermarktet, die Entsorgung.

I: Also dass das hintenraus dann nach dem Sachen oder was man genau Sie?

H: Genau, da würden wir dann für diese Gerätegruppe dieser Stiftung sagen, die muss bei uns nicht abgeholt werden. Da kümmern wir uns selbst um die Entsorgung. Wir müssen dann aber die gesamte

Gruppe entsorgen. Das heißt sozusagen dann alle Kosten und auch wenn dann Gewinne sind tragen. Also es fällt z.B. ein Haushaltsgroßgeräte, das sind halt Waschmaschinen Kühlschränke, da ist der Elektroschrott oder der Elektronikanteil nicht so groß. Das meiste ist Metall. Da könnte sich dann zum Beispiel eine eigene Entsorgung lohnen, dass man auch Geld mit erwirtschaften kann. Das kann aber jede Kommune selbst entscheiden. Heißt aber jetzt im Umkehrschluss auch ihre Sache für die Handys. Wir können hier nicht extra Handy sammeln, um in ein anderes System das auszuschleusen weil dann würde das heißen, wir müssten alle anderen Elektrogeräte auch aus dieser Gruppe und das sind dann alle, das ist alles. Da sind dann 100 verschiedene Geräte und dann würde sich dann wenn ein Gerät zwar lohnenswert zu entsorgen ist, würde sich das die Handys kann man sagen okay, wenn man sie zurückgibt, kann man auch noch für jedes Handy einen Euro bekommen. Sag ich mal so müssen wir aber auch die Entsorgung von allen anderen Geräten mitbezahlen.

I: Das heißt, aktuell läuft das unter dem ersten Weg den Sie beschrieben haben?

H: Wir übergeben alles den Herstellern bei dieser Gruppe. Und sagen hier habt ihr den, kümmert euch um die ordnungsgemäße Entsorgung. Natürlich kann man an dem Punkt dann später auch Handys wieder ausschleusen. Weil dann geht es ja in die Sortierung. Und es ist nicht so, dass die Geräte danach alle sozusagen auf einen großen Berg fließen, sondern es wird da auch nochmal geguckt, welche Arten von Geräten und es geht auch in unterschiedlichen Entsorgungsmöglichkeiten. Da ist halt auch die Möglichkeit, sozusagen das Handy als Gerät nochmal auszuschleusen. Aber dann wird es natürlich schon schwerer. Wenn man diesen Weg nimmt die wirkliche Wiederverwendung des Handys zu gewährleisten, weil natürlich das im Rahmen des Sammelprozesses dann auch schon mal nicht hundertprozentig schonend behandelt wird. Also, dann hat es vielleicht schon wieder einen zusätzlichen Kratzer im Display.

I: Aber das ist ja dann nicht mehr in Ihrem Bereich, das ist ja dann wirklich bei den Hersteller, was sie damit machen.

H: Ja, bei Recycling ist ja immer so wenn man es jetzt vorher abtrennt dann kann man es auch anders behandeln. Wenn wir jetzt sozusagen das Handy in einer großen Kiste drin liegt und irgendwas anderes draufgepackt wird, dann macht man das sozusagen nicht mehr so vorsichtig, wie wenn wir die extra Kiste nur für Handys haben und die Kunden die Handys einlegen. Wir können uns das hier draußen mal angucken, den Elektroschrott, dann haben sie mal einen Eindruck.

I: Ja, super. Dann würde ich zum zweiten Punkt. Da geht es ein bisschen drum, wie sie, die Kunden oder die Kundinnen. Und darunter verstehe ich jetzt die Leute, die quasi die Handys bei ihnen abgeben. Wie ihre Sicht auf die ist. Und zwar, wenn Sie mal überlegen z.B. Ich würde jetzt gerne mein Handy bei Ihnen zurückgeben. Wie läuft so ungefähr der Prozess ab. Also wo ist der Erstkontakt? Wie läuft das Abgeben ab? Und gibt's da noch irgendwas? Oder ist man einfach fertig, wenn man es abgegeben hat?

H: Also der Erstkontakt würde ja immer damit beginnen, wenn man weiß, wo man Sachen mitbringen muss, dass man also ich sag mal in unserem Fall auf der Homepage guckt. Da gibt's auch so eine Stichwort Datenbank, wenn man da Handy eintippt, wird ausgegeben, wo man das abgeben kann. Dann kommt man natürlich hier auf den Hof. Und dann vorne am Eingang, wo sie ja wahrscheinlich auch angekommen sind. Dann fragt der Kollege, was sie haben. Man hat meistens ja nicht nur das Handy, sondern ganz viele andere Sachen mit dabei. Und dann erklärt der Kollege in welchen Container, welcher Abfall hinkommt. Dann geht man da hin, packt das da rein und dann ist es das sozusagen schon. Wir haben sonst nur noch von dem, was wir jetzt machen, aber bei Handy jetzt nicht. Wir weisen natürlich auch schon vorher auf unseren Homepages auf gemeinnützige Organisationen oder andere Entsorgungsmöglichkeiten hin, um eine Wiederverwendung zu machen. Bei Handy wird es eher weniger gemeinnützige Organisationen geben, die das sozusagen machen. Die können, dann

sozusagen auch darauf werben oder was auch immer. Für funktionsfähige Sachen gibt's auch einen Tausch- und Verschenkmarkt der [Unternehmen], wo man einfach reinschreiben kann ich habe jetzt das und das Gerät, das ist eigentlich zu schade um es wegzuschmeißen. Und man kann es dann sozusagen reinsetzen. Und entweder verschenkt man das oder tauschen heißt ja nicht so. Wir tauschen nicht das neue iPhone gegen das alte. Aber die Leute sind da so kreativ, dass sie dann reinschreiben: Ich hab jetzt hier noch ein gutes Handy, das funktioniert noch. Ich hab jetzt nur das bessere Modell. Und je nach dem wie man das up-to-date haben will für aber bestimmte Zwecke reicht das noch. Das tausche ich jetzt gegen drei Tüten Gummibären.

I: Ja, Ich habe heute morgen kurz reingeschaut und dachte, das ist eigentlich eine coole Idee.

H: Er ist einfach so der Gedanke. Es gibt ja viele Sachen, die für denjenigen noch einen Wert haben aber man kann eigentlich keinen Wert damit erzielen. Und dass man da reinsetzt und dann gibt's das nicht vollkommen für umsonst oder verschenkt das sondern man kriegt noch eine kleine Aufmerksamkeit. Wir wollen ja kein zweites Ebay oder sowas dafür gründen. Sondern das einfach so noch ne kleine Sache, dass man irgendwie auch noch was hat.

I: Ja, ich habe mir heute morgen gedacht, das ist echt eine gute Idee. Und wenn sie jetzt daran denken, jemand bringt, das Handy bei Ihnen zurück. Was denken sie motiviert die Leute das Handy bei Ihnen zurückzubringen?

H: Also Sie wollen irgendwie sozusagen eine Trennung machen. Aber ich würde mal so sagen von denen was an Handys rausgeht kriegen wir ja auch einen relativ geringen Anteil zurück.

I: Wie meinen Sie? Also quasi der Anteil der Handys die bei Ihnen zurückkommen verglichen mit den Handys die verkauft werden?

H: Genau. Also übers Jahr hinweg kommen 2,6 Millionen Kunden auf den Hof. Davon werden die wenigsten ein Handy dabeihaben. Das ist so dieser Effekt: steckt erst einmal alles in einer Schublade.

I: Genau das ist der nächste Punkt, auf den ich zurückkommen wollte. Weil ich habe mal gegoogelt und es sind 200 Millionen Handys, die aktuell in deutschen Schubladen liegen. Also so zweieinhalb pro Person.

H: Ja genau, so zwei drei liegen bei mir auch noch.

I: Ja genau, das ist so der Durchschnitt. Und woran denken Sie, liegt das? Also was sind die Hürden, die Leute entgegenen? Oder warum macht man nichts mit dem Handy?

H: Weil zu wenig Platz wegnimmt. Es ist in der Schublade ja noch nicht mal zu sehen.

I: Fällt ihnen sonst noch was ein?

H: Nee, also so, man denkt immer noch, man könnte es nochmal gebrauchen oder so. Weil in seltenen Fällen ist ja heutzutage, dass man ein Handy abgibt, weil es gar nicht mehr so richtig funktioniert. Das kommt eher seltener vor. Dann kommt schon wieder ein neues Modell. Und was auch immer. Ich glaube dann eher das unwahrscheinlich. Und das ist natürlich auch, sagt mir der Laden, dass ich jetzt darauf anlegt - also sagt, man kriegt das Handy im Karton. Wenn man das jetzt wahrscheinlich in einen Laden gehen würde und da einer nachfragt und sagt „Hier haben sie jetzt ein Neues, wollen sie Altes gleich hier lassen?“ dann werden die wenigsten Leuten sagen Oh ja, ich nehms dann doch mit. Also wahrscheinlich ist das sozusagen die Bequemlichkeit. Aber wir geben an den Karton mit und dann ist es gut. Die SIM-Karte baut man alles selbst um, was auch immer. Wenn der Service Gedanken höher ist. Oder man bestellt es online, wo soll ich es dann im Laden abgeben?

I: Also was sie jetzt gerade angesprochen haben sind ja vielleicht so externe oder Umfeld Faktoren.

H: Ja.

I: Und es gibt auf der einen Seite vielleicht so interne Faktoren, also kundenspezifische Faktoren, z. Bsp. Ich weiß nicht was ich mit dem Handy machen kann. Und auf der anderen Seite diese Umfeld Faktoren. Wenn sich jetzt das angucken, haben sie irgendwie eine Einschätzung. Ist eher so dieses Nichtwissen oder es ist so dieses ich bin zu faul und es gibt nicht genug Angebote, was ich mit dem Handy machen kann.

H: Ich würd einfach sagen, das hängt ein bisschen mit der städtischen Struktur zusammen. Also jetzt im Innenbereich, wann macht man sich auf dem Weg zum Recyclinghof? Wann waren Sie das letzte Mal auf Recyclinghof?

I: Ich war tatsächlich im Mai, auf dem Recyclinghof.

H: Gut, und davor?

I: Und davor war ich bei der [Unternehmen] bei dem Cargobike-projekt.

H: Ah, okay dann war es jetzt beruflich gesehen. Im Innenbereich muss man ja nur zum Recyclinghof, wenn Sperrmüll, größere Elektrogeräte oder irgendwie sowas hat. Keiner wird, also keiner zu übertrieben. Es wird auch denjenigen geben, der beim größten Regen, bei Eis und Schneeglätte uns das eine Handy vorbeibringt. Den gibt es auf jeden Fall. Aber die Mehrzahl der Leute sagen, ich hab jetzt das Handy deswegen sich auf den Weg machen wird man jetzt nicht unbedingt. Sondern sagt ich packe es in die Schublade. Und das nächste Mal, wenn man die sperrigen Sachen hierherbringt, vergisst man das, dass man das Handy in der Schublade hat. Das fällt erst beim nächsten Mal aufräumen ein. Und dann kommt erst, wenn man eine Kiste mit zehn Handys voll hat, was man dann sagt „Oh, jetzt habe ich so viel. Jetzt muss ich sie mal weg“. . Und das andere ist halt so. Dabei weiß ich nicht, wie groß die Quote ist. So ein Handy ist natürlich auch ohne Probleme in einer Mülltonne verschwindend klein und kein Mensch sieht es. Aus Bequemlichkeit. „Ach, jetzt werfe ich es dann da rein ehe ich jetzt den Weg mache“.

I: Glauben Sie, es gibt so eine Art von Irrglauben oder Missverständnisse, wenn es ums Thema Handy Recycling geht? Also das irgendwie falsche Fakten oder falsches Wissen kursiert oder so? Können Sie sich da irgendwas vorstellen?

H: Nee. Also ich glaubt die wenigsten Leute haben erst mal überhaupt eine Vorstellung, was aus dem Handy wird. Oder was noch so ein Punkt ist aber da werden sich auch die wenigsten Gedanken machen ist das Thema Datenschutz. Früher gab es nur die Informationen in Anführungsstrichen, die Telefonnummern, die auf der SIM-Karte drauf sind. Jetzt ist es ja dann doch was ganz anderes, was alles drauf ist und wo man eigentlich noch überlegen muss, wie sicher ist es davon gelöscht. Und die Verantwortung können wir z.B. nicht abnehmen. Wir können jetzt nicht für jemanden den Datenschutz sicherstellen, der bei uns was abgibt. Also da ist jeder für seine Daten selbst verantwortlich, dass er dies schon vorher sozusagen gelöscht hat, bevor er das in das System gibt. Elektroschrott, also auch Notebooks oder so werden ja nicht verbrannt, sie werden auseinander gebaut. Und es gibt ja eine Mehrstufigkeit im Abfallgesetz. Die erste Hürde wäre sozusagen die Wiederverwendung, wenn ein Laptop sozusagen auch wenn sich das einer anguckt: Ach, ist ja nur eine Kleinigkeit zu reparieren dann geht das auch wieder in den in den ganz normalen Handel und Wiederverkauf, weil vielleicht nur das Display gebrochen ist. Oder es gibt ja auch Leute, die Sachen wegwerfen, die noch voll funktionsfähig sind.

I: Ja, genau das haben wir ja so mögliche Hürden angesprochen, also Thema Datenschutz oder Bequemlichkeit und so. Machen Sie als [Unternehmen] irgendwas, um dem zu entgegenen oder haben Sie ein bisschen irgendwelche Maßnahmen oder so?

H: Also wir gucken jetzt das, was sich jetzt sozusagen geändert hat. Also beim Thema Datenschutz da haben wir keinen Einfluss. Wir können wir jetzt sozusagen nicht an einen Kurs machen, mit dem. Dann das einsammeln, e gibt jetzt halt auch wenn man mal guckt, was früher weniger war: es gibt jetzt sehr viele Kiezaktionen, wo die Sperrmüllabfuhr in die Kieze kommt und da könnte man dann auch z.B. seinen gesamten Elektroschrott abgeben und seinen Sperrmüll, Sonderabfälle dann nicht, weil das wäre dann mit noch mehr Aufwand verbunden. Aber die passieren sozusagen dann relativ haushaltsnäher.

I: Also das sind quasi so Aktionen wo sie dann in die Kieze gehen und da was machen?

H: Genau, also es gibt verschiedene Möglichkeiten, dass das von den Bezirksämtern geordert wird. Oder manchmal machen es auch Wohnungsbaugesellschaften oder Quartiersmanagement. Die dann einfach für ihre Leute das anbieten. Also sie müssen dann auch teilweise was dafür bezahlen. Aber es ist dann wieder so eine Rechengröße. Die Gesamtheit der Wohnanlage muss auch so eine Aktion bezahlt werden, wenn immer in den Kellergängen, irgendwelche Schränke rumstehen, die entsorgt werden müssen. Und das ist ja jetzt so eine Unsitte geworden: Ich stell irgendwas raus auf die Straße zum Verschenken.

I: Ja, gestern wurde bei uns auch im Haus ein Kühlschrank vor die Tür gestellt.

H: Kein Problem, wenn man sagt, er steht zwei Tage draußen oder schreibt dran, heutiges Datum und zu verschenken. Wenn er nicht in zwei Tagen weg ist, kümmer ich mich um die Entsorgung. Aber es ist ja eher so: Ich stelle es vor die Tür, ich hab's verschenkt. Bei einem Handy würde es wahrscheinlich schneller gehen.

I: Stimmt, das ist ein bisschen kleiner, ein bisschen besser mitzunehmen. Und gibt's irgendwelche weiteren Sachen, die sie irgendwie planen in die Richtung oder vielleicht auch sowas in Richtung Wissen. Wenn Sie sagen, das Problem ist, die Leute wissen nicht wohin damit oder so. Gibt es irgendwie was in die Richtung, was sie machen?

H: Also da ist einfach so, es gibt die unterschiedlichsten Möglichkeiten der Öffentlichkeitsarbeit, die wir nutzen. In der jetzigen Zeit durch Corona wird das natürlich alles ein bisschen schwerer. Aber es ist z.B. so, dass wir im Rahmen der Umwelterziehung zum Beispiel sonst immer in der Woche mehrere Kindergartengruppen und sowas drin haben, dass man sozusagen schon die Saat bei den ganz Frühen legt. Die kriegen so eine Schatzkiste, worauf Mülltrennung hauptsächlich erklärt wird. Die kommen auf dem Hof, gucken sich das an und sehen da mal wie das alles getrennt wird. Also in der ersten Zeit werden die dann auch ihre Eltern, maßregeln wenn die Mülltrennung nicht funktioniert. Wie lange es hält, das ist eine andere Frage. Dann gibt es natürlich immer die unterschiedlichsten Aktionen, sozusagen vom Werben zum Trennen. Also es gab auch mal das man sagt Elektroschrott muss mehr zurückkommen, weil es natürlich auch für dieses System der Elektrogeräte Rücknahme Erfolgsquoten gibt. Aber letztendlich ist es dann ja nicht nur unsere Sache, sondern die Hersteller haben ja das Problem. Weil sonst könnte es passieren, dass wenn irgendwelche Quoten nicht erreicht würden, dass dort auch bei diesen Elektrogeräten Pfandsystem drohen. Das würde dann natürlich die Rücknahme enorm verbessern, aber es wäre natürlich ein riesiger Aufwand, so ein richtiges Pfandsystem zu integrieren.

I: Aber das wird schon was, was kommen könnte?

H: Wenn die Rückgabe nicht genügend erfolgreich ist. Ja. Also das ist ja bei allen Rücknahmensystem immer so, dass die an Erfolgsquoten gekoppelt sind. Das ist genau das gleiche bei den Verpackungsabfällen. Und wenn da nicht genügend zurückkommen würde, würde dann auch andere Maßnahmen vom Gesetzgeber gemacht werden. Was dann passiert ist eine ganz andere Frage. Aber das ist halt eine Sache, die dann eingesetzt werden kann, um die Rücknahme zu verbessern.

I: Es geht schon ein bisschen so in die nächste Richtung. Da können wir dann direkt weitermachen. Und zwar geht es bei meinem, bei meiner Arbeit auch ein bisschen um Nudging. Ich weiß nicht, ob Sie schon mal was davon gehört haben. Das ist ein bisschen kennen?

H: Ne, weniger.

I: Das geht quasi darum, die Entscheidungsarchitektur zu verändern, wie Leute sich entscheiden. Und zwar so ganz kleine Schubser, also die Leute in eine bestimmte Richtung ein bisschen zu schubsen, ein bisschen zu triggern, dass sie sich in einer bestimmten Art und Weise verhalten. Und da geht es darum, dass es eben keine großen finanziellen Incentives sind oder Regulierungen, sondern dass es eben so ganz kleine Veränderungen sind. Eine Art davon nennt sich Social Normen Nudging. Ein Beispiel dafür könnte sein: Zwei von drei Deutschen haben schon mal ihr Handy recycelt oder weiterverkauft. Und weil der Mensch so der Herde folgen möchte, sind es so kleine Trigger, dass Leute sich dann vielleicht eher so verhalten, wie sich die Mehrheit der Leute verhalten haben. Und das ist jetzt so ein bisschen die Frage, ob sie sich vorstellen könnten, dass dieses Konzept jetzt vielleicht auch konkret auf dieses Social Norm Nudging. Ob Sie denken, dass es in Ihrem Bereich Auswirkungen haben könnte oder ob das quasi zu klein und zu wenig ist und eher so etwas wie rechtliche Gesetze oder finanziellen Incentives kommen müssen.

H: Na, ich sag mal so, erfolversprechender ist sicherlich, irgendwelche Maßnahmen den Leuten zu implementieren, dass es gut ist, über eine Normierung und was auch immer oder Pfandsystem nutzt sich, ist die Frage, wie groß sich das dann verändert. Ja, wenn man sagt, ich kriege auf mein Handy fünf Euro Pfand, dann überlegt er auch, ob das jetzt zurückbringen und was auch immer, mhm? Dann ist ja die Frage, wie das Pfandsystem aufgebaut ist, wie schwer. Wir haben es ja auch beim Einwegpfand gesehen. Erst war das so, dass man dann die Flasche, die ich bei Aldi kaufte, konnte ich nur bei Aldi abgeben. Und das verkompliziert sozusagen die Sache. Da ist es halt irgendwie wirklich nur, dass man das Abgeben oder die Abgabe verbessern kann, wenn es sozusagen bei einem in der Nähe ist. Da würde das sozusagen wahrscheinlich eher nur was bringen.

I: Also dass man also quasi die Infrastruktur sich verändern müsste?

H: Die Rücknahme Systeme gar nicht auf uns bezogen. Das bringt uns jetzt sozusagen, wenn wir jetzt irgendwo Handytonnen hinstellen würden. Aber zum Beispiel als Maßnahme, dass es es wirklich Gang und Gebe ist, die Rücknahme und keiner komisch anguckt. Also das man in jedem Handyladen sein Handy abgeben kann und nicht „Nee, das haben sie ja hier nicht gekauft. Sie sind nicht einmal Kunde“. Nee, wenn ich vorbeikomme, dann hier ist das Handy.

I: Also dass das zur Normalität werden würde?

H: Ja, zur Normalität und auch gar nicht, dass man sozusagen Kunde sein muss. So ist einfach die „Warum sollte ich jetzt da rein? Warum sollte ich den O2 Shop gehen? Ich habe ja eigentlich ein Telekom Handy. Dann sprechen die mich blöd an, warum ich denn mein Handy hier abgebe und ich will denen ja gar nicht zur Last werden“. Oder besteht sozusagen die Angst, wenn ich da rein gehe, dann wollen die mir nur was aufquatschen. Also im Endeffekt den Abgabemodus an der Erzeugungsstelle [einrichten]. An jedem Eingangsbereich von einem Handyshop steht ein Sammelbehälter für Handys.

I: Also quasi wenn man sich neues kauft, dass man direkt...

H: Auch später, das man weiß ein Handy kann ich immer in jedem Shop geben wo ich welche kaufen kann.

I: Das nächste wäre dann dass man quasi das physische Umfeld der Leute verändert. Und das haben wir ja gerade schon angesprochen, dass man das halt einfach viel präsenter machen müsste und es ist einfach viel einfacher gemacht werden müsste. Da haben wir in dem Fall schon abgedeckt.

H: Genau. Und ein anderes Beispiel sozusagen mit diesem Pfandsystem ist das Pfandsystem für Autobatterien. Wenn man Autobatterien kauft, muss man 50 Euro Pfand bezahlen. Da ist es auch relativ kompliziert. Da muss man die 7 Euro sind also 15 Mark waren es vorher. 7 Euro nochwas muss man bezahlen und kriegt dann das Pfand. Also entweder bringt man eine alte Batterie hin, dann braucht man auch kein Pfand zu zahlen oder man muss den Pfandbeleg bei denen abgeben und die Batterie und dann kriegt man auch sein Pfand zurück. Aber das klappt nur da, wo man es kauft. Wir haben da draußen [auf dem Recyclinghof] aber Behälter für Autobatterien. Also für viele Leute, denen ist der Pfandbeleg weg, wo werde ich das los? Wo war denn das? Aber man sieht zum Beispiel, dass es klappt, wenn man sich ein neues Handy kauft, dann muss ich auch mal ein altes abgeben. Dann würde das in dem Fall auch irgendwie ein bisschen günstiger, weil ich das Pfand nicht bezahlen muss. Aber genau wie gesagt, wie kommt man an den anderen mit dran?

I: Ja, das stimmt. Und eine Art von Nudging, ist auch noch, dass die Art und Weise, wie Informationen präsentiert werden auch das Verhalten stark verändern. Also da gab's zum Beispiel dieses Beispiel, wenn man kurz von einer OP ist und einem gesagt wird. 90 Prozent der Leute überleben die OP, dann entscheiden sich die Leute anders, wie wenn man sagt okay, 10 Prozent sterben während der OP. Das heißt die Art und Weise, wie man Informationen präsentiert kann krasse Auswirkungen darauf haben können, wie Leute sich verhalten. Und denken Sie, sowas könnte man irgendwie anwenden oder in welcher Form?

H: Naja, müsste mal gucken, was erklärt, welchen Vorteil das hat, die Handys abzugeben. Aber dann kommt natürlich auch wieder so, wenn man sagt, man gibt oder nimmt sie für umsonst an und man erzählt in jedem Handy ist auch Gold drin. Dann könnte natürlich auch jemand auf die Idee kommen und sagen „Na, wenn ich die jetzt hier abgebe, dann will ich aber auch Geld für haben, wenn da Gold drin ist“. Deswegen ist die Frage, wie viel Diskussion das sozusagen abgibt. Man müsste, um dann zu erklären, was aus den Handys passiert.

I: Muss man so ein bisschen abwägen?

H: Ja, wenn dann einer sagt, ihr macht ihr ja noch so viel Geld damit. Der Aufwand, der hier entsteht, den sieht ja derjenige nicht. Der sagt, warum kriege ich kein Geld, wenn ich das hier abgebe?

I: Ja, klar. Also Sie sehen vor allem Möglichkeiten darin, in einer Etablierung von einem Pfandsystem, also die Handyrückgabequoten zu erhöhen. Also als Lösungen haben wir jetzt gehabt, ein Pfandsystem und dass man das präsenter machen muss, dass man überall abgeben kann.

H: Ich sag mal, mehr Abgabemöglichkeiten zu geben. Es ist ja auch dann die Frage wie der Entsorgungsprozess ist. Ab gewissen Größen der Ladefläche, müssen die ja auch Elektrogeräte vor Ort zurücknehmen. Also die großen Medienverkäufer haben dann unter Umständen auch die Fläche, dass die Elektrogeräte bei sich zurücknehmen müssen als Automatismus. Das ist natürlich auch eine Vereinfachung. Die kleinen Geräte, die sind irgendwo und wenn man dann in dem Laden schon ist, viele sind häufiger bei Mediamarkt als auf dem Recyclinghof.

I: Wenn wir jetzt etwas rauszoomen und uns die größere Perspektive angucken. Man hat ja oft die Unternehmen, die Hersteller auf der einen Seite, Gesetzgeber auf der anderen Seite und die Konsumenten auf der dritten Seite. Und wenn man vielleicht auch perspektivisch in die Zukunft gucken, Elektroschrott, Handys, das ist ja alles stark am steigen und wird immer mehr werden. Wo sehen Sie am meisten Verantwortung oder wo muss noch mehr gehen, um dieses Problem besser in Griff zu bekommen?

H: In dem Sinne, im Endeffekt ist die Entsorgungspflicht ja auch bei den Herstellern. Da müssen die das System so verbessern oder anpassen, dass auch die Erfassung besser wird. Das ist so der Gesetzgeber, momentan ist so die Regelung, die Hersteller haben die Verpflichtung. Sollen sie gucken, dass sie möglichst alle Geräte zurückbekommen. Dann kann der Gesetzgeber, wenn die Quoten nicht erreicht werden, regelnd eingreifen. Wir können hier sozusagen nur unterstützend, für Serviceleistungen zur Verfügung stellen. Das wir das hier annehmen können, aber können auch nicht haushaltsnah die Sachen übernehmen. Und Trennung ist halt immer irgendwo gefordert. Das ist immer eine Sache der Erfassungsstellen. Wir haben es ja bei dem System der Altbatterien, da ist jede Verkaufsstelle verpflichtet, Batterien zurückzunehmen. Also wirklich gesetzlich verpflichtet, die müssen diesen Sammelbehälter haben. Bei Elektroschrott gibt es ja nur ganz bestimmte. Und das Problem dabei ist, dass sich andere dann ja auch rausnehmen können aus dem System. Und auf den Kosten von anderen agieren. Weil wie hoch ist dann erst mal die Hürde, wenn der eine Händler die Ladenfläche hat, und muss die zurücknehmen. Der online Händler sagt, ja schick es mir zurück. Aber wie viele machen diesen Aufwand. Da muss ich zur Post gehen und was auch immer. Deswegen muss es ein System sein, wo alle sich auch an den Lasten beteiligen.

I: Ich wäre jetzt am Ende. Gäbe es generell noch etwas was Sie gerne zu dem Thema sagen möchten?

H: Nee, fällt mir jetzt erst einmal nichts ein.

I: Vielen Dank. Wir können gerne noch kurz rausschauen.

8.5.3. Repair CBM, Interview, 20.10.2020

I: Ja, wenn Sie noch irgendwelche Fragen haben oder sich kurz vorstellen wollen, dann sehr gerne.

R: Mein Name ist [Name]. Ich bin einer der beiden Geschäftsführer der [Unternehmen] bzw. genauer der Gründer. Die [Unternehmen] war vorher ein Einzelunternehmen wurde 2013 gegründet. 2018 sind wir dann zu einer GmbH umgewandelt haben. Von Anbeginn an haben wir die klassischen IT Services bei uns im Portfolio gehabt. Haben allerdings auch relativ kurzfristig dann die Mobilgerätebetreuung ins Portfolio aufgenommen, weil wir da eben eine Marktlücke entdeckt haben, dass das Problem bei den Reparaturen immer ist, dass das Vertrauen fehlt bei den Endkunden - sowohl bei Business Bereich als auch im Privatkundensektor ganz klar. Und da wollten wir eben eine entsprechende Vertrauensbasis schaffen, dazu kommen wir später nochmal genauer dazu. Und vor allem wollen wir eben auch einen Vor-Ort-Service anbieten, weil eben für viele, die Zeit eine kritische Rolle spielt. Und mit unserem Konzept, dem Vor-Ort-Service, sind wir da tatsächlich einmalig aufgestellt zumindest jetzt was die komplette Bundesregion angeht bzw. wir bieten das Ganze auch in der DACH-Region an. Und da gibt es eben sehr sehr wenig Konkurrenz, eigentlich gar keine. Das ist natürlich hervorragend für uns. Genau. Unser Geschäftsmodell sieht eigentlich vor, dass wir den kompletten Lifecycle, der Handys mitmachen, oder der Mobilgerät mitmachen. Das bedeutet wir können die Geräte beschaffen. Wir können die Geräte betreuen, und das heißt in dem Bereich, dass wenn bei Firmen eine Mobile Device Management Lösung eingesetzt wird dann können wir das für den Kunden übernehmen bzw. ihn auch dabei unterstützen das ganze Ding aufbauen und an den Kunden übergeben, dass es selber machen kann. Wir betreuen die Geräte sowohl softwareseitig als auch hardwareseitig. Das heißt wenn da irgendwelche Reparaturen anstehen dann können wir das natürlich auch machen. Wir können auch

den Sundown der Geräte begleiten. Sundown bedeutet, dass benutzte Geräte ausgemustert werden sollen, dann gibt es da mehrere Möglichkeiten. Zum einen haben wirklich einige Unternehmen gerade jetzt im Rüstungsbereich wirklich sehr strikte Policies, was die Entsorgung der Geräte angeht. Also da müssen die Geräte dann tatsächlich wenn sie ausgemustert werden, wirklich komplett entsorgt werden. Das bedeutet, wir holen die Geräte ab. Die Geräte werden alle protokolliert, werden verplombt, in einer Box eingepackt und kommen dann zum Entsorger. Dort werden sie dann in unserem Beisein komplett zerschreddert. Das ist natürlich die ekelhafteste Methode.

I: Also datenschutztechnisch einfach, oder?

R: Ja nee, es tut uns immer weh, weil es natürlich auch Geräte sind, die natürlich noch voll funktionsfähig sind.

I: Und genau aber der Grund dafür ist bei die Datenschutz?

R: Nein Entsorgung. Das sind Alt-Geräte, des irgendwelche Modelle wie iPhone 7 oder iPhone 6 jetzt sie jetzt eben nicht mehr wünschen und dann kommen die raus.

R: Das ist Gott sei Dank wirklich sehr selten, aber bei manchen Unternehmen ist es tatsächlich Gang und Gebe, dass die wirklich zerschreddert werden müssen. Dann haben wir natürlich die Möglichkeit, die Geräte entgegenzunehmen und die Löschung für die Kunden durchzuführen. Wir können gemäß DSI Standard oder NATO-Staat oder je nachdem was für einen Standard die wünschen die Geräte auch zertifiziert löschen. Die Kunden bekommen entsprechendes Löschzertifikate von uns auch ausgestellt, so dass der Datenschutz auch absolut eingehalten worden ist. Die Geräte werden von uns aufbereitet und dann eben wieder in den Umlauf gebracht. Wir haben auch einige Kunden, die immer mal wieder gerne auch Alt-Geräte ankaufen und spenden dann eben dem Endkunden Mittel zur Verfügung (?). Also das ist die geschickteste Variante, für uns natürlich auch die angenehmste. Weil wir selbst schauen natürlich auch wirklich auch sehr auf die Nachhaltigkeit. Das fängt auch an bei bei den Reparaturen. Wir bieten zum Beispiel auch Displays an, das sind Originaldisplays, die allerdings wieder aufbereitet wurden. Das heißt als die meisten Displays, die defekt sind, da ist nur das Glas gebrochen, die LED - Einheit darunter ist wirklich unbeschädigt. Die kommt bei uns in die Vorrichtung, dann wird das Glas heruntergeschraubt. Die Displays durchlaufenden dann sehr granulare Tests. Also dass sind wirklich extrem feine Tests, die da durchgeführt werden. Da wird getestet, ob die Farbbrillanz stimmt, ob die Displays entsprechend reagieren wenn bestimmte Folien aufgesetzt werden. Also es gibt wirklich sehr viel. Da müsste ich jetzt meinen Techniker dazuholen, dass der das erklären kann. Aber es gibt wirklich sehr sehr feine Tests. Und laut den Aussagen von unseren Technikern, das kann ich jetzt nicht hundertprozent bestätigen, sind die Tests auch wirklich feiner wie bei den Herstellern selbst. Das heißt wenn sie jetzt bei einem Herstellung einen Pixelfehler auf dem Display hätten, dann wäre das trotzdem noch okay, das würde rausgegeben werden das Gerät. Bei uns ist es tatsächlich so, wenn irgendwelche Kratzer oder ein Displayfehler irgendwo erscheint dann ist dieses Gerät wirklich defekt als er dann wird das gleich ausgemustert. Dadurch, dass wir eben diesen Prozess auch anbieten können wird kein neues Display produziert, sondern es wird lediglich das Glas ausgetauscht und eventuell irgendwelche Kabel, wenn diese Kabel Verschleiß aufzeigen. Damit können wir eben auch ein bisschen Ressourcen sparen. Das wäre jetzt der klassische Sundown, wie die Geräte eben wegkommen. Zusätzlich versuchen wir natürlich auch die Kette was den Versand angeht, zu optimieren. Wir bieten nicht nur den Vor-Ort-Service an, sondern eben auch den Versand von Geräten zur Reparatur oder auch Drittgeräteversand. Und da wollen wir bis 2021 Plan komplett verpackungsfrei sein. Das heißt, wir arbeiten mit einem Partner zusammen. Das sind recycelte Boxen, also die sind aus Hartplastik. Die haben kein klassisches Etikett mehr drauf sondern das ist ein Inkdisplay, also wie bei den Amazon kindle. Das heißt, darüber können sie auch direkt die Briefmarken dann generieren. Die Geräte werden mit einem PIN-Code oder Fingerabdruck verschlossen. Die haben Sensoren innendrin, sogar eine Kamera. Wenn Sie jetzt wirklich

heikle Ware hin und her schicken. Dann können sie ab und zu einen Screenshot machen. Dann sind Sensoren drin, die auch die Krafteinwirkung auf die Pakete misst. Das ist natürlich im Handy Bereich wirklich extrem wichtig. Die sind GPS getrackt. Das heißt, sie können wirklich live verfolgen, wo das Paket sich im Moment befindet. Und innerhalb der Box ist eine Vorrichtung integriert, die wirklich kleinste Teile als auch größere Teile fixieren kann. Sie brauchen wirklich kein Verpackungsmaterial mehr und das ist auch so ein Anliegen, was uns wirklich wichtig ist. Wir kaufen monatlich wirklich Unsummen an Verpackungsmaterial. Im Prinzip kaufen wir Müll und das muss wirklich nicht sein.

I: Wenn ich Sie richtig verstanden habe, dann haben wir auf der einen Seite quasi die Privatkunden auch durch [Unternehmen] wahrscheinlich abgedeckt und die Geschäftskunden sind dann eher [Unternehmen] wenn ich das richtig verstehe.

R: Nein, nicht ganz. Also bei [Unternehmen] haben wir sowohl Businesskunden als auch Privatkunden, also im Handy Bereich. Und [Unternehmen] ist eigentlich hauptsächlich im IT Service unterwegs, also jetzt die klassischen IT Services.

I: Also dann ist alles über das wir jetzt gesprochen haben schon [Unternehmen], oder?

R: Genau.

I: Okay. Perfekt. Könnten Sie nochmal kurz beschreiben könnten, welche Aktionen ein Kunde von Ihnen durchläuft in einem Prozess von, er wird auf sie aufmerksam, die Interaktion erfolgt und was und was kommt danach?

R: Die Businesskunden werden in der Regel von uns angesprochen. Da ist es relativ einfach. Bei den Privatkunden ist es so, dass die meisten durch Webseite oder eben durch irgendwelche sozialen Medien, Facebook, Instagram oder sowas auf uns aufmerksam werden. Die Kunden können uns kontaktieren per Mail oder Telefon. Die bekommen auch relativ zügig eine Antwort, wenn wir jetzt nicht direkt telefonisch erreichbar sind. Also in der Regel innerhalb von einem Werktag. Die Preise selbst für die Reparatur sind auf der Webseite direkt einsehbar oder in speziellen Fällen wie ein Wasserschaden oder sowas vorliegt dann rufen die Kunden uns an. Wir schauen, das Gerät an und geben ein entsprechendes Angebot ab. Und dann geht es los in die Reparatur. Jetzt hatten wir vorhin noch darüber gesprochen, was die Ängste oder die Hürden der Kunden sind. Bei den meisten Kunden ist es wirklich das Vertrauen, das da fehlt. Wenn Sie jetzt irgendwo in Stuttgart unterwegs sind, im Bahnhof und gehen da zu einer Handy Reparatur Bude, dann ist das Vertrauen natürlich immer ein bisschen durchrüttelt. Sie wissen nicht, was mit dem Handy passiert, also wenn er jetzt das Handy mit ins Hinterzimmer nimmt. Wissen Sie nicht wirklich, was mit den Daten passiert. Und da setzen wir eben an. Eben dadurch, dass wir das Ganze vor Ort machen können. Da sitzt der Kunde bei der Reparatur wirklich direkt daneben. Er kann sich das Ganze auch direkt ankucken. Das ist meistens auch für die Kunden dann sehr interessant, was da passiert. Wir haben natürlich auch entsprechende Referenzen. Wir sind auch zertifizierten in dem Bereich. Wir arbeiten noch nicht, aber in naher Zukunft auch mit Apple zusammen. Da sind wir gerade in der Evaluierungsphase. An. Und das Ganze, also gerade was jetzt die Hardware Komponenten angeht, also Sie bekommen auf dem Ersatzteil Markt diverse Qualitätsstandards, was Sie da kaufen können. Sie können ein Display für 200 Euro einkaufen, aber zum Teil auch schon ab 15 Euro. Und gerade in solchen kleinen Reparaturshops wird natürlich immer auf den Preis geguckt. Das heißt die versuchen natürlich dann, nicht die günstigste aber zumindest die Ware die gerade noch vom User akzeptiert wird zu verbauen. Das Problem dabei ist, dass sie dann erst nach einem Monat oder ca. 2 Monaten merken, was sie da eigentlich eingebaut bekommen haben. Sei es jetzt, dass das Display nicht richtig funktioniert, dass die Touch-Funktionalität eingeschränkt ist, dass in den Menüs bestimmte Einstellungen dann eventuell nicht mehr da sind. Bei der Technik eben damals dass bestimmte Daten eben von den Displays übertragen werden müssen, die Photons zum Beispiel

oder das Batterien einen Standard erfüllen müssen sonst werden die Dinge in den Menüs nicht mehr richtig angezeigt. Das sind einfach Feinheiten, auf die man wirklich sehr penibel drauf achten muss, dass das auch alles eingehalten wird. Und wir geben auch unseren Kunden sowohl Businesskunden als auch Privatkunden 12 monatige Garantie auf alles was wir verbauen. Also wenn sie jetzt auch einen Akku bei uns tauschen dann kriegen Sie auch auf den Akku eine 12-monatige Garantie. Das ist auch tatsächlich einzigartig. Das gibt Ihnen keiner. Bei Apple ist es so wenn Sie außerhalb der Garantie. Wenn Sie die Reparatur über Apple durchführen, haben Sie drei Monate Garantie auf die Reparatur. Und auch da möchten wir eben das Vertrauen der Kunden dadurch gewinnen, dass wir sagen Okay, die drei Monate Garantie, die Apple Ihnen gibt, die können wir eben erweitern wenn Sie die Reparatur bei uns durchführen. Bei Businesskunden gibt es nochmal eine erweiterte Stufe. Da bieten wir auch eine Garantie an, die tatsächlich die komplette Lebenszeit des Gerätes geht. Also so lange das Gerät im Einsatz ist im Unternehmen gibt es dann auch eine volle Garantie bei uns.

I: Super. Dann hatten sie es ja jetzt schon ein bisschen angesprochen, unter anderem das fehlende Vertrauen und der Aufwand oder die Zeit als Hürden. Fällt Ihnen sonst noch etwas ein?

R: Der Preis natürlich ganz klar. Also der Preis spielt da eine extreme Rolle. Da müssen wir leider tatsächlich immer ein bisschen passen, was das angeht. Weil wir sind im Vergleich zu unseren Konkurrenten oder zu den lokalen Handy Shops natürlich wirklich teurer. Aber dafür versuchen den Kunden zu erklären, wie dieser Preis zu Stande kommt. Das heißt wir gucken zum einen, dass sämtliche Techniker, die von uns eingesetzt werden, einen entsprechenden Standard haben. Sie werden alle von uns wirklich ausgebildet, an jedem Gerät. Also wenn ein neues Gerät auf den Markt dann kaufen wir die Geräte. Und die Geräte werden dann direkt beim Kauf zerlegt. Also da wird der Techniker dann mit involviert, dass jeder auch das Gerät in der Hand hatte. Es werden diverse Tests ausprobiert. Es werden Displays eingebaut, es wird ein neuer Akku eingebaut. Es wird geguckt, wie die Geräte, auf die Ersatzkomponenten reagieren. Es passiert immer wieder, dass Apple dann irgendwelche Hürden mit einbaut. Das heißt, wenn sie jetzt zum Beispiel bei einem iPhone Elf das Display wechseln und bauen dann kein Original ein, das ist sogar bei einem original Display manchmal der Fall. Sie haben dann die Tools, die Apples zur Verfügung stellt nicht. Also das sind wirklich physikalische Geräte, die sie eigens dafür nutzen können. Dann zeigt Ihnen das Display an, dass es kein original Display ist. Das sind einfach so Dinge, die wir im Vorfeld prüfen müssen, schauen müssen wie können wir diese Hürden dann umgehen oder wie können wir das in Absprache mit Apple zusammen wieder korrigieren. Also das sind einfach so Sachen, wo wir sehr viel Wert darauflegen, was uns natürlich auch entsprechend Zeit kostet. Die Garantie, die wir übernehmen, kostet uns natürlich auch entsprechend was, wenn man das hochkalkuliert. Alle Techniker sind mobil bei uns unterwegs und jeder Techniker bekommt bei uns auch ein Fahrzeug gestellt, ob das jetzt ein E-Bike ist oder über Car2go, oder ob er einen PKW hat, das spielt keine Rolle. Aber die sind alle von uns wirklich ausgestattet mit Fahrzeugen. Die Techniker sind bei uns auch alle überdurchschnittlich bezahlt. Das ist uns auch ganz wichtig. Wir schauen auch sehr genau drauf, dass jeder Mitarbeiter, der bei uns eingesetzt ist, wirklich zufrieden ist. Für uns wär das Schlimmste wenn ein Techniker oder egal ob jetzt aus dem IT-Bereich oder im [Unternehmen] Bereich wenn uns irgendein Mitarbeiter verlassen würde. Wir investieren wirklich sehr viel Zeit in die Kollegen und dann sollen die auch bitte bleiben. Also wir schauen auch, dass wir Strafzetteln von den Kollegen übernehmen oder solche Dinge. Oder jetzt irgendwelche, die viel unterwegs sind, dann bekommen Sie noch einen Audible Account noch dazu. Also wir gucken wirklich durch kleine Dinge, das alles passt. Und so setzt sich eben dann auch unser Preis zusammen. Wir verstehen uns als Premium Service und das schlägt sich dann auch auf den Preis nieder.

I: Klar, wenn man jetzt nochmal ein bisschen rauszoomt. Wir haben jetzt über Handy Reparatur gesprochen, aber auch über Handys weiterverkaufen, Handys recyceln. Es gibt so die Zahl der 100

Millionen ungenutzte Handys in deutschen Schubladen liegen. Was denken Sie könnten Gründe dafür sein?

R: Es gibt's natürlich mehrere Gründe. Also einer der Hauptgründe ist natürlich gerade im Privatsektor. Wenn Sie den Mietvertrag haben, bekommen Sie relativ kurzfristig innerhalb von einem Jahr, zwei Jahren ein neues Gerät zur Verfügung gestellt. Dass ist nicht unbedingt schön. Natürlich für den Kunden, absolut aber wenn man jetzt drauf achtet oder schaut, dass die Ressourcen für die Elektronikgeräte begrenzt, dann sollte man sich doch ein bisschen umdenken. Gerade was das angeht, haben wir momentan eine Initiative gestartet. Das heißt, wir sprechen momentan die ganzen Gemeinden bei uns im Umkreis an und möchten mit denen auch eine Nachhaltigkeitsinitiative starten. Das bedeutet, wir möchten mit den Gemeinden zusammen, die Mitbürger der jeweiligen Gemeinde dazu anregen, die Alt-Geräte aufzubereiten, wenn sie defekt sind. Und die bekommen dann von der Gemeinde eine entsprechende Unterstützung, finanziell dazu gezahlt. Das sind bis jetzt nicht wirklich Unsummen aber es ist auf jeden Fall ein kleines Geschenk. Und dadurch erhoffen wir uns eben, dass da viel mehr Leute anfangen auch ihre Alt-Geräte wieder aufzubereiten. Allgemein ist zum Beispiel auch bei Businesskunden, wenn die ihre Geräte entsorgen möchten, dann nehmen wir z.B. auch die Geräte in Absprache mit den Kunden. Wir löschen die natürlich vorher zertifiziert und stellen die dann öffentlichen Einrichtungen zu Verfügung. Sei das jetzt zum Beispiel eine Mediathek irgendwohin in irgendwelchen Heimen. Oder gerade jetzt sind ja auch in Schulen, da sind natürlich die iPads momentan sehr gefragt für den digitalen Unterricht. Und wenn wir da eben durch den Kunden solche Alt-Geräte bekommen, dann werden die von uns aufbereitet und wir stellen das dann Schulen auch kostenfrei zur Verfügung. Das sind einfach auch so soziale Aktionen, die wir versuchen umzusetzen. Und dadurch erhoffen wir uns eben, dass auch diese Geräte, die irgendwo in Schubladen rumliegen in irgendeiner Form wieder zum Einsatz kommen.

I: Bei meiner Recherche bin ich darauf gestoßen, dass man unterscheiden kann zwischen kundenspezifischen Faktoren. Und auf der anderen Seite umfeldspezifische Faktoren, bspw. die Transaktionskosten sind hoch, es ist zu viel Aufwand, man sieht irgendwie keine Benefit drin. Wenn wir jetzt mal diese beiden Sachen so ein bisschen gegeneinander aufwiegen, was würden Sie sagen liegt schwerer? Liegt es eher an den Möglichkeiten, die fehlen, Handys zurückzugeben, zu reparieren? Oder liegt es an den Kunden, die das ständig vergessen oder nicht das Bewusstsein haben oder die Einstellung fehlt, oder?

R: Ich glaube, das hält sich tatsächlich die Waage. Ich glaube tatsächlich, dass das dann für den Guten eine Seite schwerer ist. Aber auch da versuchen wir momentan gezielt auf die Bereiche zugehen, indem wir das buyback Program erschaffen haben. Das möchten wir eben auch dazu nutzen, um den Kunden das Ganze so einfach wie möglich zu machen. Wir können auch die Techniker zu den Kunden rausschicken. Also die Kunden können sich bei uns melden und sagen „Hey, ich hab hier noch ein altes Gerät rumfahren. Das würde ich gerne loswerden. Dann schicken wir einen Techniker raus, der sich das Gerät angucken und der prüft das auch direkt vor Ort. Und der kann dann auch sagen, okay das ist in dem Zustand, wir kaufen Ihnen das Gerät ab. Er kann dann sogar noch die Nachverfolgung mitbekommen. Das heißt also, wenn er uns dieses Gerät verkauft hat, können wir im Nachgang sagen „Schau dein Gerät wurde jetzt an die und die Einrichtung z. Bsp. Weitergegeben wenn das tatsächlichen eine Spende war. Dann bekommt er zum einen einen Obolus, einen finanziellen. Zum anderen weiß er, schön, mein Gerät hat tatsächlich noch einen Sinn gehabt.

I: Ah, das hatte ich irgendwie noch nicht gesehen. Also machen Sie tatsächlich auch Ankauf von Handys?

R: Ja, genau.

I: Super. Glauben Sie, es gibt eine Art von Irrglauben oder Missverständnis im Bereich Handy reparieren? Etwas was viele Leute vielleicht denken bei Handy Reparaturen, aber was eigentlich gar nicht stimmt? Fällt Ihnen das ein?

R: Ja, ich denke schon. Aber es gibt da schon einige Irrglauben, die da kursieren. Das Ganze beruht aber hauptsächlich auf Preis und Qualität. Viele denken, wenn sie jetzt unseren Service angucken, das sind die totale Wucherer und das kann ja wohl nicht sein. Unser Nachbar hat sein Gerät hier für 20 Euro reparieren lassen und sie verlangen so viel dafür. Das genau die gleiche Qualität. Also solche Sachen passieren natürlich immer. Wir hatten tatsächlich auch schon Businesskunden, die genau das Gleiche angesprochen haben. Die wollten bei uns ihre komplette Firmenflotte reparieren lassen. Wir hatten denen ein Angebot zukommen lassen und haben auch erklärt, wie sich das Ganze zusammensetzt. Und da kam eben auch die Aussage, dass es völlig unüblich, das ist ja undenkbar. Wir würde da ja tatsächlich 40 Prozent mehr kosten wie die Konkurrenz. Die haben dann tatsächlich auch die Konkurrenz ausgewählt und hatten dann tatsächlich auch 2 bis 3 Monate später dann wirklich massive Probleme mit den Geräten. Schlussendlich sind sie dann wieder zu uns zurück gekommen. Aber das ist so das Typische, was immer in den Köpfen ist. Die Handyreparatur kostet einen Appel und ein Ei oder ich kann es am besten noch selbst. Das ging tatsächlich mit alten Modellen. Da ging das problemlos. Aber wenn Sie jetzt versuchen neue Modelle zu reparieren, brauchen Sie nicht nur das technische Know-how sondern Sie brauchen auch wirklich Software dazu. Sie brauchen wirklich entsprechende Geräte mit denen Sie Daten übertragen können. Denn das ist nicht ganz so trivial, wie man sich das tatsächlich vorstellt.

I: Super! Danke! Dann würde ich jetzt auf den nächsten Punkt kommen. Wir haben jetzt alle möglichen Hürden angesprochen. Und Sie haben jetzt immer schon parallel erzählt, was sie bei [Unternehmen] machen um diese zu adressieren. Gibt's es da sonst noch etwas, was Ihnen einfällt, was Sie machen, um die Barrieren, die bei Kunden da sind, zu adressieren?

R: Wir versuchen tatsächlich immer – und jetzt komme ich wieder auf das Nachhaltigkeitsthema zu sprechen - aber einfach dadurch [...]. Also zum einen versuchen wir natürlich gerade wenn wir neue Kunden gewinnen wollen also wenn wir jetzt irgendwo in irgendwelcher Einkaufszentren ein Stand aufgebaut haben dann sagen wir „Hey, wir tauschen Ihnen das Display. Wir prüfen ihn kostenlos noch das Gerät, was den Akku betrifft oder sie bekommen noch ein Schussglas von uns dazu. Oder Sie bekommen noch einen Bomber, also eine Schutzhülle mit dazu. Dann versuchen wir natürlich auch durch spezielle Aktionen, also wir verwenden jetzt und wir prüfen momentan, dass wir zukünftig andere Bamba einsetzen, also diese Schutzhüllen. Da wurde vor kurzem eine Initiative ins Leben gerufen, die stellen diese Bamba eben auch aus recyceltem Material zur Verfügung. Und pro Bamba, den wir verkaufen, hat uns die Organisation zugesichert, dass sie ein Kilo Plastikmaterial aus dem Meer fischen. Ob das jetzt wirklich stimmt, wissen wir noch nicht, da sind wir gerade dabei bisschen zu recherchieren ob das tatsächlich so ist. Aber es sind einfach solche Initiativen, wo wir versuchen, die Kunden dann auch entsprechend zu ködern. Einfach, ey unterstütz uns, wir versuchen, die Welt ein kleines bisschen besser zu machen. Ich denke, da ist auch wirklich Potenzial drin. Ich denke auch, wir sind mittlerweile auch da angelangt wo wirklich jeder ein bisschen anders denken muss. Und es ist uns auch wichtig, dass wir eben auch unseren Beitrag dazu leisten. Zum einen eben durch die Services, die wir anbieten, zum anderen aber auch um jeden anzuregen, sich wirklich Gedanken darüber zu machen.

I: Wie konkret machen sie das? Also wenn sie hier sagen, jeden anzuregen, wie sieht so ein bisschen konkreter vielleicht aus?

R: Was wir jetzt momentan im Businessbereich versuchen. Wir sind Mitglied im Senat, der Wirtschaft Europa und wir versuchen über den Senat so eine Art Blauer Engel zu erschaffen, was Mobilgeräte angeht. Und das soll tatsächlich eine Auszeichnung für Firmen werden. Das heißt, dass die Firmen

tatsächlich eine blaues Handy sag ich jetzt mal bekommen und dadurch eben dann sich zertifizieren können was den Umgang mit Mobilgeräten angeht. Das heißt also die Firma ist dann zertifiziert okay, die handelt tatsächlich nachhaltig mit dem Mobilgeräten. Wir versuchen also, wie das jetzt mit den Boxen, das wir das wir auch jeden Kunden ansprechen. Lasst das bitte, wenn ihr uns irgendwelche Geräte schicken wollt, verzichte bitte auf eure eigene Verpackung. Wir stellen euch Verpackungen zur Verfügung. Das heißt, wir schicken ihnen die Kisten so, sie schicken uns das Ganze dann zurück. Dadurch haben wir wieder ein bisschen was gewonnen, was den Müll angeht. Solche Dinge.

I: Dann würde ich jetzt zum nächsten Punkt kommen. Da geht es um das Thema Nudging. Ich weiß nicht, sagt Ihnen der Begriff etwas? Kennen Sie das Konzept?

R: Nudging würde ich jetzt damit in Verbindung bringen, dass ich jemanden unbewusst beeinflusse.

I: Genau. Also dass man quasi die Entscheidungsarchitektur verändert, dass das gewünschte Verhalten wahrscheinlicher ausgeführt wird. Und da gibt's eben verschiedene Arten, wie man es machen kann. Ich würde jetzt die einzelnen Arten nochmal kurz erklären. Dann können sie vielleicht evaluieren, ob sie denken, das wäre vielleicht auch etwas in dem Bereich Handyreparatur, wie man Leute stärker dazu bringen könnte, tatsächlich ihre Handys zu reparieren. Und zwar nennt sich der erste Bereich Social Norm Nudging. Und da geht es ja darum, dass Menschen die Tendenz haben, das zu machen, was die Mehrheit der anderen Menschen macht. Und ein Beispiel dafür ist ja z.B. wenn man sagen würde, zwei von drei Deutschen haben schon mal ihr Handy repariert. Und das an dem Punkt sagt an dem das Handy von einer Person kaputt ist, dann gibt's so ne große Tendenz von Menschen: Okay, zwei von drei haben das gemacht. Vielleicht mache ich das dann auch. Denken Sie sowas wäre erfolgreich in der Beeinflussung von Menschen?

R: Ich glaube schon. Ja, in der Tat. Ja, ich glaube wir sind tatsächlich Herdentiere.

I: Und dann die zweite Art ist, das mein physisches Umfeld verändert. Und da gibt es immer das berühmte Beispiel, dass in der Cafeteria z.B. Gemüse auf Augenhöhe platziert wird und dass es dann dazu führt, dass Leute mehr Gemüse essen in ihrer Mittagspause. Fällt Ihnen da ein Fall ein, wie man das für Handy Reparatur zum Beispiel auch anwenden könnte? So eine Veränderung des physischen Umfelds?

R: Nicht wirklich, eben nur durch aktiv platzierte Werbung aus. Aber ansonsten weniger. Klar, ich kann sie jetzt dann in YouTube belächeln, dass jedes Mal ein Werbevideo von uns eingeblendet wird oder irgendwelche Plakate irgendwo hinstellen. Sonst fällt mir jetzt da aktiv nichts ein. Klar, natürlich, also wenn die erst einmal Kunde sind, gerade dieses Umfeld. Dann gibt es mehrere Möglichkeiten. Immer da irgendwelche Sachen platzieren, sei es jetzt irgendwelche Putztüchen oder sonstigen Krimskrams. Aber so jetzt wenn uns noch niemand kennt. Oder wenn wir irgendjemanden einfach so dazu bewegen möchten. Wird es schwierig.

I: Genau, und die letzte Variante ist die Art und Weise, wie Informationen präsentiert werden. Und da gibt es immer das Beispiel, dass wenn man jemand vor einer OP sagt, 90 Prozent der Patienten überleben die OP. Dann stimmen die höchstwahrscheinlich ein, zur OP. Im Vergleich zu Leuten, wenn man sagt 10 Prozent sterben während der OP. Also die Art und Weise, wie Informationen präsentiert werden oder auch wenn man bestimmte Bilder vom Urwald oder so zeigt, dann triggert das bestimmte Aktionen stärker. Kommt Ihnen dazu vielleicht eine Idee, wie das Handyreparatur auch eingesetzt werden könnte?

R: Klar, wir können natürlich auch sagen in 99 Prozent der Fälle funktioniert die Reparatur und wenn was kaputt geht in dem einen Prozent, dann sind wir auf jeden Fall auch fähig wiederherzustellen. Sei

das jetzt durch den Austausch oder wieder durch eine Reparatur. Also im Prinzip sind wir wirklich hundert Prozent. Also egal in welcher Form, wir kriegen das auf jeden Fall hin.

I: Und eine Sache ist noch die default-Entscheidung. Man kennt das von Cookies, wenn man auf Webseiten geht. Dann ist oft die Einstellung akzeptieren so wie sie sind, stärker markiert wie die Einstellungen ändern. Und wenn man nichts macht, dann stimmt man eher zu, wie das man ablehnt. Und diese default Entscheidungen haben eigentlich auch einen hohen Einfluss darauf, wie Leute sich entscheiden. Ganz spontan kommt Ihnen da was? Oder denken Sie, man könnte das irgendwie auf eine bestimmte Art und Weise für Handy Reparatur verwenden, diese Technik?

R: Nein, also da fällt mir jetzt nichts ein.

I: Und jetzt nochmal so wenn wir uns jetzt diese vier unterschiedlichen Sorten von Nudging angeschaut haben. Im Vergleich vielleicht zu finanziellen Anreizen oder zu anderen Arten, Verhalten zu beeinflussen. Wie schätzen Sie das ein?

R: Ich denke, wie die finanzielle Seite also über Gutscheine oder Rabattcodes oder so zu beeinflussen, da ist die Erfolgsquote mit Sicherheit höher. Klar, die beste Option ist natürlich, beide Varianten zu kombinieren.

I: Aber warum denken Sie das?

R: Indem ich Sie eben unbewusst dazu bewegen kann, der Reparatur zuzustimmen, oder eine Reparatur in Erwägung zu ziehen, weil Sie eben mit 2 von 3 lassen ihr Gerät reparieren. Und das nochmal kombiniert mit einem Gutschein, dann ist nochmal dieser letzte Anreiz doch da. Dass sie denken, ah prima, die Gemeinde zahlt mir jetzt vielleicht 20€ noch drauf. Ach, dann mach ich's sonst wäre ja das Geld weg.

I: Aber Sie haben vorher gemeint, dass Sie eher glauben dass das Finanzielle überwiegt. Warum denken Sie dass das so viel stärker wiegt?

R: Was ist für Sie der größte Anreiz wenn Sie eine Handyreparatur durchführen? Ist das bei Ihnen nicht auch dann der Preis die wichtigste Rolle?

I: Ja, hauptsächlich, dass mein Gerät wieder funktioniert. Würde ich sagen. Und natürlich im Verhältnis zu, was hat das Gerät anfangs gekostet. Aber manchmal ist ja dann die Entscheidung, lasse ich es reparieren oder kaufe ich ein Neues oder überwiegender. Und dann halt bei dieser Entscheidung anzusetzen.

R: Also das ist einfach ein Erfahrungswert, den wir jetzt eben oft gehabt haben. Weil bei wirklich sehr vielen Kunden, tatsächlich auch Privatkunden ist es tatsächlich das Finanzielle das ausschlaggebende.

R: Wenn sie sagen, okay es ist ein Display gebrochen. Dann warte ich jetzt noch drei Monate bis ich sowieso eins von meinem Anbieter.

I: Dann kommen wir zum letzten Punkt. Und da geht es mir darum sich das größere Bild, das bigger picture sich anzuschauen. Man hat auf der einen Seite Unternehmen, die aktiv sind, dann den Gesetzgeber, Politik, Regierung und Konsumentinnen. Wenn Sie sich da mal anschauen jetzt in dem Bereich Elektroschrott oder Handyreparatur. Wo glauben Sie muss noch am meisten gehen? Wer müsste noch etwas mehr Druck ausüben, dass die Quoten da stärker hochgehen würden?

R: Mhm, von der Regierung fehlen Anreize um die Reparaturen durchzuführen. Und wenn ich jetzt hier in den Nachbarstaat reinschaue, in Österreich zum Beispiel. Da wird tatsächlich von der Regierung Reparaturen aktiv unterstützt. Das heißt, die Regierung gibt dir tatsächlich im Monat pro Haushalt

100€ bei der Handyreparatur dazu. Das war jetzt für uns auch neu. Das ist für uns jetzt natürlich ein prima Anlauf, die österreichische Region weiterausbauen zu können. Und das sind einfach so Anreize, wo ich sage, okay, wir müssen gemeinsam gegen den Elektroschrott vorgehen. Und wenn die Regierungen solche Unterstützung mitanbieten, wie sie das jetzt auch bei Fahrzeugen machen, dann ist das mit Sicherheit der richtige Schritt. Auf der anderen Seite muss man auch jetzt im Businessbereich gucken. Da dürfte es eigentlich nicht so sein, dass Mobilfunkanbieter hier die Geräte zu Schleuderpreisen raushauen und das auch in so kurzen Intervallen. Das ist zwar, klar natürlich verständlich, dass die ihre Kunden dadurch vertraglich binden können. Aber auf der anderen Seite ist das nicht wirklich schön. Das sollte nicht gemacht werden. Wobei man hier auch die Telekom und auch die Debitel erwähnen muss, die haben uns auch als Reparaturdienstleister eingekauft. Also auch die bieten zum Teil an, dass man direkt über sie die Reparaturen antriggern. Das ist schon einmal der richtige Weg. Und bei den Konsumenten ganz klar. Da muss das Einkaufsverhalten sich definitiv ändern. Also das ist wirklich so, dass sich die meisten dann wirklich ein neues Gerät holen.

I: Und wie bewerten sie.. ich fand das ganz interessant was sie vorher erzählt haben mit Apple, dass wenn man nicht die richtigen Tools verwendet und nicht die Originalen, dass der Display das dann auch anzeigt. Wie stehen Sie zu sowas?

R: Apple geht zwei Wege, die ich als kritisch sehe. Zum einen oder nicht nur Apple sondern das macht natürlich auch Samsung. Zum einen wird immer wieder versucht in neuen Geräten durch technische Möglichkeiten das Ganze zu begrenzen oder durch Softwaretricks. Es gibt natürlich auch Tricks, wie man das Ganze umgehen kann aber generell, finde ich das auch sehr bedenklich. Und ich glaube fast nicht, dass das tatsächlich. Ich meine, ich bin mir jetzt nicht sicher, aber ich meine ich hatte dazu schon einmal einen Beitrag gelesen. Da ging es eben in der EU drum, dass diese Siegel, die normalerweise an den Geräten angebracht worden sind, solche Aufkleber über den Schrauben, dass dann die Garantie erlischt, dass das eigentlich gar nicht gesetzlich erlaubt ist. Und auch das, daher finde ich das sehr bedenklich. Eigentlich sollten die ganzen Hersteller anders umdenken. Lieber diese Reparaturen erlauben, die externen Reparatordienstleister mit ins Boot nehmen und dann eher gegenteilig eher dafür sorgen, dass die dann die Originalteile von dem Hersteller, von Samsung, von Apple dann direkt beziehen können. Und nicht eben irgendwelche Ramschware verwenden. Und ich denke so könnte man durchaus das Blatt dann auch drehen und dann wäre es für alle Seiten gut. Zum einen eben die Handyhersteller, die Option an dem Reparaturmarkt mitzuverdienen. Die Reparatordienstleister hätten natürlich auch ihr tägliches Brot gesichert. Ich kann dann eben dadurch auch wirklich attraktivere Preise bieten, dadurch, dass das wirklich Originalware dann auch ist. Die Konsumenten würden dann natürlich auch mehr Reparaturen durchführen lassen, weil eben dann die Angst schwindet weil es wird ja dann auch tatsächlich Originalware verwendet ohne dass dann dadurch auch die Garantie erlischt. Ja und ich denke da müsste man eigentlich ansetzen. Also das was momentan gemacht wird ist bedenklich.

I: Dann sind wir jetzt am Ende. Haben Sie noch etwas was Sie gerne zu dem Thema sagen würden? Was Sie noch loswerden wollen?

R: Nein, da gibt es nichts.

I: Dann möchte ich mich noch einmal bei Ihnen bedanken. Das war wirklich sehr hilfreich für mich.

R: Hat mich gefreut. Eine großartige Woche wünsche ich.

8.5.4. Repair CBM, Interview, 27.10.2020

K: Ich bin [Name]. Bin seit 3 Jahren bei [Unternehmen]. Ich habe angefangen Medieninformatik zu studieren vor 5 Jahren, hab's nicht ganz zu Ende gemacht. Weil ich dann Interesse gefunden habe im Marketingbereich. Und hatte dann auch schnell einen Job, der mich dann so erfüllt hat mit allem, dass

ich dann gesagt habe, okay eigentlich, Studium okay, lässt sein. Und steigst halt gleich ein. Hat mir mega viel Spaß gemacht. Und dann bin ich eher zufällig zu [Unternehmen] gekommen. Ich war eigentlich nicht ganz so der Nachhaltigkeitstyp, also klar, denkt man darüber nach, aber ich war nicht der Mensch, der jetzt unbedingt bei sowas arbeiten wollte, oder so krass darüber nachgedacht hat. Aber jetzt wo man so in diesem Thema drin ist und das ja auch vermarkten will, merke ich auch selber, dass man immer mehr darauf achtet und auch die Kleinigkeiten, dass man sich da auch weiterentwickelt, in dem Bereich.

I: Meine erste Frage wäre, ob du mal kurz euer Geschäftsmodell erklären könntest.

K: Ja, also gegründet wurde [Unternehmen] vor [...] Jahren. Was wir momentan machen, wir wollen die beste Lösung für einen Nutzer anbieten um Geräte zu reparieren, so dass die Leute erst wissen, dass eine Reparatur möglich ist. Nicht mal bei uns, aber die Reparatur ist möglich und man soll das im Gedanken haben bevor man sich ein neues Gerät kauft. Das ist so diese Vision, die wir haben, dass jeder von diesem Zugang weiß der Reparatur. Wir haben uns das so zur Aufgabe gemacht, das zu vereinfachen für den Nutzer. Und das Ganze auch vergleichbar zu machen. Das bedeutet, wenn dein Handy kaputt ist, dass du bei uns deine für dich beste Lösung findest, in diesem Moment. Ob du jetzt selbst reparieren möchtest oder das dir dann doch vielleicht zu kompliziert ist. Oder je nach Defekt auch schwierig erscheint, dass man dann auch einen Reparateur in der Nähe findet. Der ist dann halt mit Bewertungen versehen, so dass du dann auch siehst ob er okay ist oder ob es ein bisschen komisch ist. Weil gerade die kleinen Läden in Berlin, manchmal ja so ein bisschen verrückt sind. Also auch dieses ganze Geschäft, dass du auch nicht so genau weißt, zieht der mich jetzt irgendwie über's Ohr oder so. Und deswegen diese Bewertungsstrategie dahinter und halt auch gleich der Preis der angegeben ist. So dass da eigentlich gar nichts passieren kann. Das ist halt diese zweite Option, dass du zum Reparateur gehst. Die andere Option ist, wenn das Handy sich nicht mehr reparieren lässt, oder du brauchst nach 7 Jahren vielleicht wirklich mal ein neues Handy, weil klar, irgendwann bist du halt nicht mehr up-to-date, deine Apps funktionieren nicht mehr, dass es dann halt die Option gibt, dass Handy wegzugeben, dass es dann nochmal refurbished oder aufbereitet wird und du kannst es nochmal verkaufen, oder dass du dir dann kein Neues holst sondern ein Gebrauchtetes bei refurbished zum Beispiel. Da gibt es ja auch Geräte, die gerade mal ein Jahr alt sind oder so. Und das ist so dieser Grundgedanke, dass man für jeden das passende Angebot findet und den Markt so transparent wie möglich macht.

I: Und wenn ich einmal kurz nachfragen darf, wie genau finanziert ihr euch?

K: Wir verkaufen die Ersatzteile selbst. Also wenn wir die Anleitung beispielsweise anbieten, dann kann man direkt auch die Ersatzteile kaufen so dass man wirklich den Kostenüberblick von okay ich repariere es selbst mit den Ersatzteilen oder ich gehe zum Reparateur hat. Was ist preiswerter und was traue ich mir mehr zu. Das ist halt einmal die Einnahmequelle, Ersatzteilverkauf. Das ist die größte Einnahmequelle bei uns und das andere ist die Vermittlung von den Reparaturen. Das bedeutet wir bekommen immer einen kleinen Abschlag, wenn wir eine Reparatur vermittelt haben.

I: Wenn dass dann quasi über eure Seite läuft.

K: Genau, wenn der Kunde beispielsweise eine E-Mail Anfrage gestellt hat. Oder die Telefonnummer gewählt hat. Da ist so eine kleine Umleitung drin, so dass wir das dann abrechnen können. Und dann wissen wir die Conversionrate, wie viel Reparaturen dann rumkommen. Das ist ja auch so, dass die ja auch nur nachfragen. Jeder zehnte ist dann vielleicht jemand der ne Reparatur veranlasst. Und dann haben wir den Durchschnitt und dann sagen wir okay, pro Anruf rechnen wir dann so und so viel ab beim Reparateur, monatlich.

I: Was habt ihr so für zentrale Partner? Also die Reparateure kann ich mir als einen großen Partner vorstellen. Aber gibt es sonst noch wichtige Partner, die bei euch mit dabei sind?

K: Wichtige Partner? Wir hatten tatsächlich neben den Reparateuren vor einem halben Jahr auch noch Media Markt mit drin in der lokalen Reparatur. Das waren dann halt nicht nur die kleinen lokalen Reparateure. Sonst noch refurbished oder so, wo wir halt Affiliate machen. So dass die Leute da halt drauf kommen dann. Aber sonst was Größeres dann nicht, nein. Was wir momentan versuchen, ist die Versandreparatur. Die ist jetzt nicht so offensichtlich auf unserer Seite. Gerade durch Corona geschuldet, sodass die Läden dann teilweise ja auch zu waren, dass man jetzt halt versuchen, die Versandreparatur zu etablieren. Da haben wir gerade sehr guten Kontakt mit einem Reparatur, der dann halt auch eine größere Menge dann nimmt und nur die Versandreparatur dann praktisch anbietet.

I: Das heißt, es läuft über euch, aber ihr repariert nicht selbst, oder?

K: Genau.

I: Dann können wir als nächstes uns eure Sicht auf die Kund*innen genauer anschauen. Könntest du kurz erklären, welche Aktionen Kunden durchlaufen müssen, wenn sie bei euch am Geschäftsmodell teilhaben? Was sind die Schritte von Erstkontakt über Interaktion zu Follow-up? Was passiert dann nachdem beispielsweise ein Handy repariert wurde oder kriegt ihr da gar nicht mehr so viel mit?

K: Erst mal wie die auf uns kommen, also auf [Unternehmen]. Der größte Anteil ist wirklich organisch. Also alles was über Google kommt. Und da sind wir sehr gut aufgestellt in dem Bereich. Das macht glaube ich ein Dreiviertel aus an Traffic, also an Leuten, die zu uns kommen. Der andere große Bereich ist der bezahlte, also payed google Werbung. Also diese ganzen Anzeigen und google shopping und sowas. Das ist so der nächste große Teil, wo sie auf uns zukommen. Und sonst setzt sich das alles so ein bisschen aus kleineren Sachen zusammen, Social Media beispielsweise. Wir haben sehr schön auch immer Youtube-Videos gedreht. Also so Anleitungsvideos, wie man halt ein Handy repariert. Und auch darüber generieren wir sehr guten Traffic, wie die dann auf uns kommen und dann das Ersatzteil dementsprechend bestellen. Also alles was wir dann so nach und nach aufgebaut haben, eben wiederkehrende Kunden. Oder die uns mal gelesen haben, die dann direkt auf uns zukommen. Also der größte Teil ist aber alles organisch, wenn die halt in der Google-Suche eingeben 'Display austauschen' oder sowas das ist dann halt der größte Teil. Dann kommen die auf unsere Seite. In den meisten Fällen landen die auf unseren Anleitungsseiten, weil sie dann halt organisch kommen. D.h. man ist direkt dann auf solch einer Anleitungseite drauf. das ist dann auch die Art von Seite, die am meisten Nutzer hat. Eine Anleitungseite mit Video und unten dann halt den Ersatzteilen. Wenn man jetzt selbst reparieren möchte, dann hat man den Shop und wo man dann auch zum Shop gelangt, wenn das Ersatzteil bestellen möchte, wenn man sieht okay, die Anleitung passt für mich. Dann hat man einen ganz normalen online Shop hinten dran angebunden. Man bestellt das dann und nach zwei drei Tagen erhält man das Ersatzteil. Das ist dann hinten dran genauso wie jeder andere online Shop auch. Da werden dann noch nach Bewertungen gefragt und das war's dann auch. Und viel mehr passiert da nicht. Und wenn wir jetzt das Spiel spielen, dass jemand sich das nicht zutraut dann kann man doch einen Reparaturdienst rufen, wenn einem das dann zu kompliziert ist. Dann hat man jetzt diese Auswahlmöglichkeiten von den Reparateuren. Bei mir ist es jetzt direkt auf Berlin gesprungen, weil er halt erkennt, dass ich jetzt in Berlin bin. Dann kann ich jetzt schön vergleichen, welchen Reparatur ich nehme oder welchem ich vertraue. Ich habe jetzt die Möglichkeit, eine E-Mail zu senden, wenn ich das mache, kriegt der Reparatur eine Anfrage und kann dann mit mir in Kontakt treten und E-Mails hin und herschicken. Wir kriegen dann nicht mehr viel mit. Wir sind dann so gut wie raus. Das ist halt oft auch so ein bisschen problematisch. Da wir halt immer nur angehen, wie viele Reparaturen sind denn das jetzt wirklich gewesen? Und die Reparateure natürlich immer sagen, ja so viel kommt halt nicht von euch. Klar, weil sie den Preis halt irgendwie drücken wollen. Das ist immer so ein bisschen, noch nicht ganz so cool gelöst von unserer Seite. Wo wir aber auch dabei sind andere

Lösungswege zu finden, wie man die Abrechnung nochmal ganz anders macht. Aber klar, dass frisst viele Ressourcen. Also das einmal die Möglichkeit oder dann halt per Anruf. Da funktioniert das dann aber halt genauso. Wir können immer nur sehen, ob jemand angerufen hat, ob es dann zu einem Verkauf wirklich kam, dass sehen wir dann nicht. Und dann passiert auch nicht mehr viel. Also was wir machen ist dann so remarketing wenn jemand halt hier drauf, Interesse hatte und halt vielleicht nicht interagiert hat oder keine E-mail geschrieben hat oder so, dass der nochmal über andere Kanäle unseren Banner aufpoppt. So, willst du nicht doch ...? Das ist das einzige wo wir den Kunden dann nochmal kontaktieren.

I: Meine nächste Frage wäre, was denkst du, was motiviert Menschen die Handys reparieren zu lassen?

K: Es sind leider nicht so viele, die das aus Nachhaltigkeit machen. Wir hatten da mal Umfragen gemacht dazu. Der Nachhaltigkeitsaspekt war jetzt nicht der größte, wie wir eigentlich dachten. Es ist oft der Preis. Also dass es halt preiswerter ist, als sich ein Neues zu kaufen. Oder dass die ihr altes irgendwie fit machen für die Kinder oder so oder die Oma. Und dass dann halt weitergeben. Das war so der größte Aspekt und das glaube ich, dass das auch immer noch so ist. Also der Preis, dann vielleicht wenn man selber nochmal repariert dann nochmal so ein bisschen dieses, ich hab's selber repariert. Macht Spaß!

I: So dieses Tüftler-Ding?

K: Genau. Und der Umweltgedanke dann jetzt immer mehr, aber es ist nicht der größte Teil.

I: Ich habe es anfangs schon kurz angedeutet, es gibt so eine Statistik von Bitkom, dass 200 Millionen ungenutzte Handys in deutschen Schubladen liegen. Woran denkst du liegt das?

K: Zum einen ist es auf jeden Fall die Unwissenheit. Die Leute wissen nicht, wohin damit. Und vor allem auch das sehr sensible Daten drauf sind. Da müssen sie schon Vertrauen haben, die Leute um, dass dann halt irgendwie wegzugeben. Das ist somit der größte Faktor, dass man das nicht einfach irgendwie, also man muss schon gucken wo man das hingibt, wegen den ganzen Bildern, die drauf sind und so.

I: Fällt dir sonst noch was ein?

K: Die Unwissenheit. Ja, Faulheit. Ich bin ja auch so (lacht). Also das ja, und als Ersatzhandy. Aber das ist ja auch legitim, wenn man so eins rumliegen hat.

I: Es gibt so zwei Kategorien: das eine ist eine kundenspezifische Kategorie, sogenannte interne Faktoren, was dann eben sowas wie Wissen oder man ist zu faul ist. Die andere Kategorie sind dann eher so Umfeldfaktoren oder externe Faktoren. Also man sagt, dass ist zu anstrengend, es gibt nicht genug Service, oder ich sehe kein Nutzen darin, dass zu reparieren oder das weiterzuverkaufen. Oder dass man sich Sorgen wegen Datensicherheit macht. Wenn du mal überlegst, man hat auf der einen Seite den Mangel an Bewusstsein, oder an Wollen und auf der anderen Seite den Mangel an Möglichkeiten, es fehlt einem an Angebot. Was denkst du, liegt da schwerer?

K: Kannst du die zwei Möglichkeiten nochmal sagen?

I: Also das eine dieses kundenspezifische, reparieren wollen oder recyceln wollen und auf der anderen Seite, dieser Mangel an Möglichkeiten, also dass es zu wenig Angebot gibt, was man mit seinen Handys machen kann.

K: Zu wenig Angebot, glaube ich gar nicht. Es gibt ja diese Angebote. Aber ich glaube, die sind nicht zugänglich genug. Also die sind zu weit weg. Man muss zu viel machen dafür.

I: Also diese Bequemlichkeit, zu anstrengend, zu viel Aufwand.

K: Ja, das denke ich.

I: Ja, super. Dann denkst du es gibt eine Art von Irrglauben oder Missverständnis auf Seiten der Kunden, wenn es um das Reparieren ihrer Handys geht?

K: Es gibt einige Probleme, die da kursieren beim Reparieren. Also es ist schon so, dass wenn die Leute sich das zutrauen, die das auch machen. Die Reparatur ist ja schon nicht so einfach. Ich hätte mir das vorher nicht zugetraut. Ich würde das jetzt auch nicht so einfach so machen. Die setzen sich schon sehr viel auseinander damit, was da so passiert, aber viel Irrglauben ist dann, das Handy ist danach nicht mehr wasserdicht, solche Sachen. Selbst wenn man es dann zum Reparateur bringt, dass man halt ein bisschen aufpassen muss. Sonst, was hat man noch... Ich kenne mich nicht ganz so mit dem technischen aus, aber auch mit dem Akku gibt es immer wieder so ein Irrglauben, dass man dann erst mal extrem aufpassen muss. Aber viele schreiben dann auch immer, dass der explodiert, der Akku, weil sie dann halt nur vorsichtig irgendwas gemacht haben. Klar muss man vorsichtig sein, aber der explodiert ja auch nicht. Der geht halt so ein bisschen auf, aber da muss man schon arg was gemacht haben.

I: Wenn du dir jetzt vorstellst, du hättest heute 30 Sekunden heute Abend vor der Tagesschau und würdest etwas zum Thema Handy reparieren sagen. Was würdest du sagen?

K: (überlegt). Ja dass es erst einmal die Reparatur gibt. Hey, du kannst dein Handy reparieren. Du kannst auch deinen Akku wechseln. Also man merkt das ja auch immer so, dass wirklich nach drei Jahren, der dann Probleme macht und nervt. Und dann spätestens dann fängt man sich an umzugucken. Und das ist halt etwas, was überhaupt nicht nötig ist. Ja, du kannst es reparieren lassen. Erst mal, dass überhaupt so in den Vordergrund zu stellen. Es ist möglich.

I: Super. Dann würde ich in den nächsten Block übergehen. Wir haben jetzt schon ein paar Barrieren oder Hürden aufgezählt, die die Leute davon abhalten ihre Handys zu reparieren. Was macht ihr jetzt als [Unternehmen], um diese Barrieren oder Hürden zu entgegnen? Habt ihr irgendwelche Maßnahmen, die ihr in dem Bereich angeht?

K: Ja, zum einen ist das halt die Sichtbarkeit zu erhöhen von der Reparatur selbst. Klar, durch Werbung hauptsächlich oder PR-Maßnahmen oder Social Media. Das ist halt ein Ding den Leuten das begreifbar zu machen, dass eine Reparatur möglich ist. Die andere Sache ist, darauf aufmerksam zu machen, wie umweltbelastend das überhaupt ist, wenn man sich ständig ein neues Handy kauft. Das heißt ein bisschen auf diese Nachhaltigkeitsschiene geht. Also dass da nicht nur der Geldfaktor eine Rolle spielt, sondern auch der Nachhaltigkeitsfaktor, der immer wichtiger wird. Das versuchen wir zu vermitteln und das andere ist, dass wir das Versuchen so einfach wie möglich zu machen. Wenn du reparieren willst, dann ist das halt auch einfach. So wie es dann halt auch einfach sein muss, das ist bei uns noch nicht ganz so einfach, was du mit den alten Handys machst. Was du vorhin angesprochen hast. Das ist halt auch so ein Ding, was man halt viel einfacher darstellen sollte. Aber wir haben jetzt erst einmal den Reparaturbereich, dass der so bequem wie möglich ist. Auch wenn es die Versandreparatur im Endeffekt ist, wo du das Handy nur hinschicken musst.

I: Gibt es etwas was ihr zukünftig plant in die Richtung? Du kannst gerne auch etwas konkreter werden in die Werbungs- oder PR Richtung, was konkret macht ihr da oder wie genau versucht ihr da eure Reichweite zu erhöhen? Vielleicht auch zukünftig?

K: Es ist immer ein bisschen schwierig, die richtigen Leute dann anzusprechen, weil die müssen ja dann schon einen Defekt haben am Handy oder so oder ein anderes Gerät muss defekt sein. Weil nur dann erreichst du die Zielgruppe ganz genau. Überlegung war mal, also wir müssen immer ein bisschen

wirtschaften, weil wir ein Startup sind, halt noch ziemlich klein. Wir müssen dann halt immer doppelt gucken, wie wir da was machen können. Aber eine Idee war da beispielsweise, offline-Werbung zu machen, weil wir ja ziemlich online fixiert sind. Mit irgendwelchen Plakaten an U-Bahnhöfen oder sowas. Mal in diese Richtung zu gehen, weil gerade in der U-Bahn, wenn man da sitzt dann sieht man ja schon bei jedem sechsten ein kaputtes Display oder so. Und gerade der Name [Unternehmen] ist ziemlich eindringlich. Den kann man sich super merken. Das ist halt so eine Sache und gerade, weil der Name so einfach ist, wäre das auch für Radiowerbung super. Diese Überlegungen stehen immer wieder an, haben wir aber noch nicht umgesetzt. Sonst andere PR-Maßnahmen, jetzt zu Weihnachten ist es halt, dass wir uns mit anderen Startups zusammentun und dann halt einfach so Flyer austauschen oder so. Wo wir halt eine nachhaltige Zielgruppe haben und wir halt nicht viel Geld investieren müssen, um jetzt eine größere Reichweite zu generieren. Diese einfachen Sachen. Was wir sonst auch regelmäßig gemacht haben, jetzt durch Corona leider nicht mehr so, das sind so Repair-Cafés. Das war eigentlich auch immer ganz witzig und auch in der PR-Richtung ganz spannend. Das ist so ein Tag, wo dann die Leute herkommen können. Sie müssen sich dann vorher anmelden, was sie für ein Defekt haben bei ihrem Handy. Dann kommen die her und dann reparieren wir das zusammen. Da haben wir zwei Reparatoren, die dann halt so Tipps geben. Und wir liefern dann gleichzeitig die Ersatzteile, weil sie dann direkt hier sind. Dadurch haben wir versucht, eine Reparatur-Community zu schaffen und auch das über Social Media zu verstärken, dass man ein bisschen diesen eine Community hat, die gerne repariert und zusammenkommt und das ein bisschen gelebt wird auch. [26:06] Wir versuchen auch immer auf uns aufmerksam zu machen. Was jetzt gerade sehr gut funktioniert, leider Gottes, wenn neue iPhones rauskommen, jetzt das iPhone 12. Dann drehen wir, das ist eigentlich immer ganz witzig, so ein Tear down. Das bedeutet wir machen das Handy auf und gucken einfach rein, wie einfach es zu reparieren ist. In der Branche ist das immer so ein Wettlauf mit der Zeit. Das neue iPhone kommt dann meistens immer am Freitag und dann machen so mehrere Unternehmen, auch [Konkurrent], versuchen dann so schnell wie möglich, das Handy aufzumachen und dann ein Youtube-Video zu drehen. Der der da der Erste ist, der hat dann meistens gewonnen. Dann wird das natürlich von allen Zeitungen aufgegriffen. Also von Online-Portalen, wo man dann den Namen nochmal ein bisschen verbreiten kann. Aber man auch zeigen kann, wie reparabel diese neuen Modelle sind. Was dann vielleicht auch noch schwieriger zu reparieren ist, was ist einfacher zu reparieren. Oder was gerade Apple jetzt an nachhaltigen Sachen gemacht, um ein bisschen nachhaltiger zu sein mit den iPhones. Da versuchen wir den Bereich in den Vordergrund zu rücken und da gleichzeitig auch ein bisschen PR zu haben durch die neuen Modelle und so.

I: Ich hatte vorher den Post von euch gesehen zum iPhone, voll gut. Kommen wir zu dem vierten Bereich. Ich weiß nicht, sagt dir der Begriff Nudging etwas? Kennst du dich damit aus ein bisschen?

K: Nudging, nee. Kannst du das noch einmal erklären?

I: Mach ich gerne. Nudging beschreibt, dass die Entscheidungsarchitektur verändert wird, so dass es Leuten einfacher gemacht wird, ein bestimmtes Verhalten auszuführen. Es geht in die Richtung, was du vorher auch schon gemeint hattest, wir müssen das denen so einfach wie möglich machen, dass sie ihr Handy reparieren. Und man sagt, dass Nudging wie ein Schubs in die richtige Richtung geben ist. Es wird also niemand dazu gezwungen in diese Richtung zu gehen, aber den anzuschieben. Und da gibt es vier unterschiedliche Arten von Nudging und eine heißt zum Beispiel Social Norm Nudging und da geht es darum, dass man Leuten erzählt, wie sich andere Leute in der gleichen Situation entschieden haben. Ein Beispiel wäre, eine Studie von Bitkom, dass 2 von 3 Deutschen sich schon einmal dazu entschieden haben, ein oder mehrere Handys zu recyceln oder weiterzuverkaufen. Wie schätzt du so etwas ein? Denkst du es könnte gut in dem Bereich funktionieren, dass man sagt, viele Leute haben sich in der gleichen Situation dazu entschieden, ihr Handy zu reparieren. Denkst du das könnte einen Effekt haben auf Leute oder eher nicht?

K: Doch, also wir machen auch immer so A/B-tests auf unseren Seiten und probieren verschiedene Sachen aus. Eine Sache war beispielsweise, dass wir bei der Versandreparatur, das war im Shop, also einfach eine Produktseite, wo man etwas in den Warenkorb legen kann. Da haben wir hingeschrieben, wir haben schon 500 Versandreparaturen durchgeführt. Das wäre so ähnlich. Und da hatten wir tatsächlich eine bessere Conversionrate. Also wenn man sagt, dass haben auch andere Leute schon gemacht. Oder so einen Social Proof, in diese Art. Da haben wir bisher gute Erfahrungen gemacht, wenn man das auf Webseiten mit integriert. Da gab es schon oft eine bessere Conversionrate.

I: Ah, spannend. Habt ihr das sonst noch in einem anderen Bereich angewandt, wenn du in der Mehrzahl sprichst?

K: Ja, also wir haben 94% Kundenzufriedenheit bei 1800 Bewertungen, ist vielleicht nicht ganz in diese Richtung aber hauptsächlich im Shop. Wir hatten oben auch schon einmal ein Banner, wo kein Corona war, jetzt steht da etwas anderes drinnen. Auch so etwas ähnliches. So und so viel Leute haben schon einmal mit uns repariert. Aber sonst auf einer anderen Art haben wir das noch nicht gemacht. Nur mit irgendwelchen Schriftsachen und dann im online Shop.

I: Dann eine zweite Art von Nudging ist es, das physische Umfeld der Leute zu verändern, dass dieses Umfeld stärker dazu führt, dass ein bestimmtes Verhalten ausgeführt wird oder dass sich Menschen auf bestimmte Art und Weise verhalten. Da gibt es das berühmte Beispiel von dem Gemüse auf Augenhöhe in der Mensa oder in der Cafeteria, dass wenn Gemüse auf Augenhöhe platziert wird, dass die Leute dann viel stärker zum Gemüse greifen wie zum Fleisch oder zu anderen Alternativen. Und wenn du jetzt mal so überlegst, hast du eine Idee, wie man physisches Umfeld anders gestalten könnte, dass Leute ihr Handy mehr reparieren? Fällt dir da was ein?

K: Ich überlege. Das wäre irgendwas, wenn sie dann halt die Reparatur benötigen, dass es dann im sichtbaren Feld wäre. Schwierig. Also es wäre irgendwie cool... (überlegt). Wenn das Handy jetzt zum Beispiel runterfällt, das wäre ganz smart, wenn es fällt und da ist ein Erschütterungssensor drin, dass man dann eine Benachrichtigung bekommt, direkt vom Anbieter: "Hey, ist da irgendetwas kaputt gegangen, dann kannst du es hier direkt einsenden. Du hast ja noch Garantie". Also so etwas vielleicht, dass man direkt kontaktiert wird. Oder es gibt ja auch diese schönen Apps, die dein Handy auf Defekte durchsuchen, ob die Kamera funktioniert, ob der Akku noch fresh ist und so. und auch sowas könnte ich mir gut vorstellen, dass man das da platziert. Das war auch einmal eine Idee von uns. Dass man das da platzieren könnte, sobald dort etwas nicht stimmt oder so. Schnelligkeit bevor der Nutzer die Lust dran verliert. Sagt hey, das und das kannst du machen. Geh doch mal da und da hin, kostet dich so und so viel.

I: Ja, das ist eine gute Idee. Dann kurz die dritte Variante. Die nennt sich default Entscheidung. Das bedeutet, dass wenn keine aktive Entscheidung getroffen wird, dass automatisch das erwünschte Verhalten eintritt. Hier wäre ein Beispiel, zum Thema Organspende, in Österreich wird man, wenn man 18 Jahre wird automatisch Organspender. Man muss selbst aktiv werden, um zu sagen, nein, will ich nicht sein. In Deutschland ist es ja so, dass man selbst aktiv werden muss, okay ich wäre gerne Organspenderin. Fällt dir etwas ein, wie man im Handykontext, dass so gestalten könnte, dass diese Entscheidungsarchitektur verändert wird, dass man automatischer sein Handy repariert, wie das man es eben nicht repariert? Oder automatischer weiterverkauft, recycelt, wie dass man es nicht macht?

K: Das einzige ist halt, dass man das Handy als Pfand nimmt. Dass wenn man sich ein Neues kauft. Ich glaube, das machen auch schon einige. Müsse man nochmal genauer gucken. Aber dass man dann, wenn man sich ein neues kauft, also bei iPhone bleibt man dann wahrscheinlich, wenn man dann ein iPhone hat. Bei Samsung gibt es vielleicht auch sowas, aber dass man das ältere dann einfach als Pfand nimmt. Dass es dann wieder aufgefresht werden kann und man dafür das Neuere dann vielleicht

preiswerter bekommt. Aber dann hast du auch wieder den Drang, dass du das Neue hast. Das ist eigentlich das Einzige was mir da einfällt.

I: Bei der vierten Variante geht es um die Art und Weise, wie Informationen präsentiert werden, da sie stark das Verhalten beeinflussen. Ein Beispiel dafür ist, wenn jemand kurz vor einer OP steht, und man der Person sagt, 90% der Leute, die die gleiche OP hatten, haben die OP überlebt. Oder man sagt der Person 10% sind nach der OP gestorben. Was ja eigentlich der gleiche Fakt ist, aber die Art und Weise die Informationen zu framen oder zu präsentieren. Fällt dir da was ein? Habt ihr sowas?

K: Das ist jetzt auch nur das Wording bei uns im Online-Shop. Und da ist auch oben was wir getestet haben diese 94% Kundenzufriedenheit bei 1800 Bewertungen. Das ist dann auch so etwas. Wir haben auch schon 100% probiert. Das ist dann aber nicht so realistisch. Das ist genauso wie wenn 5 Sterne voll sind von den gelben oder dann 4,5 dann wird 4,5 mehr gekauft, weil das einfach viel realistischer ist, wenn dann auch so ein zwei negative Sachen mit dabei sind. Aber bei den 94% Kundenzufriedenheit, das ist ein guter Wert. Sonst würde mir jetzt nichts spontan einfallen. Sonst haben wir auch in der Richtung nichts gemacht.

I: Wenn wir jetzt noch einmal darüber nachdenken, dieses Gesamtpaket Nudging, die vier unterschiedlichen Arten, die wir jetzt kurz angesprochen hatten. Und so an sich, die Entscheidungsarchitektur zu verändern oder um zu bauen. Denkst du das ist ein geeignetes Instrument, um Leute dazu zu bringen, ihre Handys zu reparieren, mehr zu reparieren. Oder ich schaue mir Zirkulation im Generellen an, weiterzuverkaufen, zu recyceln. Denkst du das ist sinnvoll?

K: Ja, auf jeden Fall. Also alles was man versucht in der Richtung. Klar.

I: Eine Alternative wäre zum Beispiel man bietet stärker finanzielle Anreize. Es gibt irgendwelche Gutscheine oder Coupons oder man macht eine Schulung zu dem Thema. Oder mal lädt einen Kindergarten ein und versucht Bildung zu dem Thema weiter voranzutreiben oder so. Wenn du jetzt Nudging im Vergleich zu anderen Maßnahmen, die man machen könnte, vergleichst. wo siehst du Potenziale der Methode und wo vielleicht die Schwierigkeiten.

K: Ich kann es noch nicht so richtig trennen. Also Nachteile sehe ich darin nicht. Also klar, kann man sagen, man manipuliert die Leute so ein bisschen. Das ist wahrscheinlich ein Nachteil aber ich als Marketing-Mensch finde ich das, wenn man das gut einsetzt und im Nachhaltigkeitsaspekt so, finde ich das vollkommen legitim. Das in diesen Bereichen zu machen. Die Frage ist, wo hört es auf, wo fängt es an. Das ist vollkommen richtig. Auf der anderen Seite ist diese Kinderschulung auch das ist mega interessant. Und es ist total gut, weil es auch nachhaltig ist, wenn man dann an die jungen Menschen geht. Gerade in diesem Bereich und die erzählen ja dann den Eltern was sie zu tun haben. Das ist echt auch Spaßig und eine gute Sache das zu machen. Ich finde für den guten Zweck ist das auf jeden Fall etwas was wir auch immer anwenden werden, dieses Nudging. Aber ja in anderen Bereichen ist es wahrscheinlich schwierig und fragwürdig.

I: Dann sind wir jetzt schon fast am Ende. Ich würde jetzt noch einmal kurz rauszoomen. Wir haben uns jetzt die ganze Zeit über Handys unterhalten, vielleicht einmal generell dieses Elektroschrottproblem, das sich zukünftig ja auch sehr verstärken wird. Oft teilt man das ja so ein in die Akteure Unternehmen auf der einen Seite, Gesetzgeber oder Regierung/Politik auf der anderen Seite und die Konsumenten als dritter Akteur. Wenn du dir das jetzt einmal anschaut, was denkst du wer hat da die größte Hebelwirkung oder von wem muss noch mehr kommen?

K: Wenn man jetzt den Elektroschrottbereich genauer anguckt... es ist schwierig zu sagen. Viel von der Regierung auf jeden Fall, wenn man dieses Recht auf Reparatur hat. Und klar, Unternehmen wollen wirtschaftlich arbeiten, klar, dass die dann immer das neueste Modell rausbringen und dass der

Drucker dann nach nur 10.000 mal drucken dann kaputt geht. Und das wird sich auch, denke ich, so schnell nicht ändern, wenn da Vorlagen vorliegen, so dass man halt gewisse Sachen reparieren muss oder dass da Ersatzteile vorhanden sein müssen für gewisse Bereiche. Also es ist halt einmal, klar, von oben herab die Gesetzgebung aber auf der anderen Seite ist es auch wieder die Schulung oder Unterrichtung von den Leuten. Das man, dass dann auch nicht kaufen braucht. Aber das ist halt auch ein schwieriger Bereich. Es gibt ja auch Shiftphone zum Beispiel. Das ist ja auch sehr interessant. Das ist halt ein Handy, das modular aufgebaut ist. Das kann man halt super einfach reparieren. (wir/das) versuchen sie halt zu vertreiben, aber auch da ist das bei den Menschen noch nicht so angekommen. Dass die Bevölkerung, dass so lostreten kann, so dass man halt andere Hersteller nicht mehr kaufen soll, sondern nur das. Aber da denke ich, dass da auf allen Bereichen da mitgedacht werden muss auch die Unternehmen. Also ein Shiftphone kann halt auch schneller sein. Also das kann auch innovativer sein, damit die Leute das kaufen. Also auf allen Seiten, aber der größte Teil auch von der Regierung.

I: Gäbe es sonst noch etwas was dir zu den Themen Handyrecycling, Kreislaufwirtschaft, Elektroschrott irgendetwas was wir jetzt noch nicht abgedeckt haben bei den bisherigen Fragen, was aber noch etwas was, was du persönlich oder was ihr bei [Unternehmen] noch macht, oder wofür ihr steht oder was du mir noch mitgeben willst in die Richtung?

K: Da fällt mir jetzt nichts ein.

I: Ich dachte nur, wenn es noch irgendetwas gäbe. Oder hast du noch Fragen. Eine Sache noch, du hattest anfangs mal eine Kundenumfrage angesprochen. Finde ich die online irgendwo oder habt ihr die nicht veröffentlicht?

K: Nee, das war nur für uns ein bisschen, um herauszufinden, wie wir unsere Seite gestalten. Nein, das findest du nicht. Das kann ich dir leider auch nicht schicken, ich weiß gar nicht wo es liegt.

References

- Ajzen, I. (2011). *Behavioral Interventions: Design and evaluation guided by the theory of planned behavior: Social psychology and evaluation*. New York: Guilford Press.
- Althaf, S., Babbitt, C. W., & Chen, R. (2019). Forecasting electronic waste flows for effective circular economy planning. *Resources, Conservation and Recycling*, *151*, 1–10.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.05.038>
- Bai, H., Wang, J., & Zeng, A. Z. (2018). Exploring Chinese consumers' attitude and behavior toward smartphone recycling. *Journal of Cleaner Production*, *188*, 227–236.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.253>
- BerlinOnline Stadtportal GmbH & Co. KG (2021). Umweltportal: Verschenken statt Wegwerfen. Retrieved from https://www.berlin.de/umwelt/themen/abfall/verschenken-statt-wegwerfen/?q=elektro&q_geo=&q_radius=5000&name=&gueter=&transport=&anschrift=&adresse=&plz=&ipp=20#searchresults
- Bickman, L. (2009). *The Sage handbook of applied social research methods* (2nd ed.). Los Angeles: Sage.
- Bitkom (2020, April 16). *Deutsche horten fast 200 Millionen Alt-Handys*. Retrieved from <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Deutsche-horten-fast-200-Millionen-Alt-Handys>
- Bocken, N.M.P., & Allwood, J. M. (2012). Strategies to reduce the carbon footprint of consumer goods by influencing stakeholders. *Journal of Cleaner Production*, *35*(1), 118–129.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.05.031>
- Bocken, N. M. P., Pauw, I. de, Bakker, C., & van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, *33*(5), 308–320.
- Camacho-Otero, J., Boks, C., & Pettersen, I. N. (2018). Consumption in the circular economy: A literature review. *Sustainability*, *10*(8), 1–25.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, *16*(3), 297–334.
- Czajkowski, M., Zagórska, K., & Hanley, N. (2019). Social norm nudging and preferences for household recycling. *Resource and Energy Economics*, *58*, 101–110.
<https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2019.07.004>
- Dresing, T., & Pehl, T. (2012). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende: dr dresing & pehl GmbH*.
- Echegaray, F., & Hansstein, F. V. (2017). Assessing the intention-behavior gap in electronic waste recycling: the case of Brazil. *Journal of Cleaner Production*, *142*, 180–190.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.064>
- EU Commission (2008). Directive 2008/98/EC on waste (waste framework directive). *Official Journal L*, *312*(22.11), 2008.

- European Commission (2018). *Behavioural study on consumers' engagement in the circular economy: Final report*. Luxembourg. Retrieved from <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0779f275-f9d6-11e8-a96d-01aa75ed71a1/language-en>
- European Commission (2020a). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe*. Brussels. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>
- European Commission (2020b). *A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe*. Brussels.
- European Parliament (2020, November 25). Parliament wants to grant EU consumers a “right to repair”. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20201120IPR92118/parliament-wants-to-grant-eu-consumers-a-right-to-repair>
- Ewert, B. (2020). Moving beyond the obsession with nudging individual behaviour: Towards a broader understanding of Behavioural Public Policy. *Public Policy and Administration*, 35(3), 337–360. <https://doi.org/10.1177/0952076719889090>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*: Sage.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research: An Introduction to Theory and Research*: Addison-Wesley.
- Florijn, C. (2019, September 30). Media Markt-Automat im Test: Mein Smartphone soll Schrott sein? Retrieved from <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/elektronikaendler-media-markt-automat-im-test-mein-smartphone-soll-schrott-sein/26608940.html?ticket=ST-8981944-t3PYqJ2Yvgw9bo6TkclK-ap2>
- Fracascia, L., Giannoccaro, I., Agarwal, A., & Hansen, E. G. (2019). Business models for the circular economy: Opportunities and challenges. *Business Strategy and the Environment*, 28(2), 430–432. <https://doi.org/10.1002/bse.2285>
- Fritze, M. P., Eisingerich, A. B., & Benkenstein, M. (2019). Digital transformation and possession attachment: examining the endowment effect for consumers' relationships with hedonic and utilitarian digital service technologies. *Electronic Commerce Research*, 19(2), 311–337. <https://doi.org/10.1007/s10660-018-9309-8>
- Gächter, S., Johnson, E. J., & Herrmann, A. (2007). Individual-level loss aversion in riskless and risky choices. *Institute for the Study of Labour, IZA Discussion Papers*.
- Gfu (2020). *Durchschnittspreis der verkauften Smartphones auf dem Konsumentenmarkt in Deutschland von 2008 bis 2019 (in Euro)*. Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/28306/umfrage/durchschnittspreise-fuer-smartphones-seit-2008/>
- Gray, D. (2004). *Doing research in the real world*: SAGE Publications London.
- Gray, D. (2019). *Doing research in the business world*: SAGE Publications Limited.
- Hagger, M. S., Cameron, L. D., Hamilton, K., Hankonen, N., & Lintunen, T. (2020). *The handbook of behavior change*: Cambridge University Press.

- Hankammer, S., Brenk, S., Fabry, H., Nordemann, A., & Piller, F. T. (2019). Towards circular business models: Identifying consumer needs based on the jobs-to-be-done theory. *Journal of Cleaner Production*, 231, 341–358. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.165>
- Hauser, O. P., Gino, F., & Norton, M. I. (2018). Budgeting beliefs, nudging behaviour. *Mind & Society*, 17(1-2), 15–26. <https://doi.org/10.1007/s11299-019-00200-9>
- Helferich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (4. Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-92076-4>
<https://doi.org/10.1007/978-3-531-92076-4>
- Hofmann, F. (2019). Circular business models: Business approach as driver or obstructer of sustainability transitions? *Journal of Cleaner Production*, 224, 361–374. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.115>
- Horowitz, J. K., & McConnell, K. E. (2002). A Review of WTA/WTP Studies. *Journal of Environmental Economics and Management*, 44(3), 426–447. <https://doi.org/10.1006/jeem.2001.1215>
- Kahneman, D. (2012). *Thinking, fast and slow* (Di 1 ban). London: Penguin.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 141–151. <https://doi.org/10.1177/001316446002000116>
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- King, N. (2004). Using Templates in the Thematic Analysis of Text. *Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research*, 256–270. <https://doi.org/10.4135/9781446280119.n21>
- King, N., & Brooks, J. M. (2016). *Template analysis for business and management students*: Sage. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.04.028>
- Kirchherr, J., Piscicelli, L., Bour, R., Kostense-Smit, E., Muller, J., Huibrechtse-Truijens, A., & Hekkert, M. (2018). Barriers to the circular economy: evidence from the European Union (EU). *Ecological Economics*, 150, 264–272. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.04.028>
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Kline, P. (2000). *The handbook of psychological testing*: Psychology Press.
- Kréziak, D., Prim-Allaz, I., & Robinot, E. (2020). The destiny of replaced technological products: The influence of perceived residual value. *Recherche Et Applications En Marketing (English Edition)*, 12(3), 1-41. <https://doi.org/10.1177/2051570719891037>
- Kumar, A. (2017). Extended TPB model to understand consumer “selling” behaviour. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 29(4), 721–742. <https://doi.org/10.1108/APJML-09-2016-0159>
- Lacy, P., Keeble, J., & McNamara, R. (2014). *Circular Advantage: Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth*. Accenture Strategy.
- Lehner, M., Mont, O., & Heiskanen, E. (2016). Nudging – A promising tool for sustainable consumption behaviour? *Journal of Cleaner Production*, 134, 166–177. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.086>

- Li, D., Zhao, L., Ma, S., Shao, S., & Zhang, L. (2019). What influences an individual's pro-environmental behavior? A literature review. *Resources, Conservation and Recycling*, *146*, 28–34. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.03.024>
- Linder, N., Lindahl, T., & Borgström, S. (2018). Using Behavioural Insights to Promote Food Waste Recycling in Urban Households-Evidence From a Longitudinal Field Experiment. *Frontiers in Psychology*, *9*, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00352>
- Liu, J., Bai, H., Zhang, Q., Jing, Q., & Xu, H. (2019). Why are obsolete mobile phones difficult to recycle in China? *Resources, Conservation and Recycling*, *141*, 200–210. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.10.030>
- Lofthouse, V. A., & Prendeville, S. (Eds.) (2017). *Considering the user in the circular economy*. : Vol. 8.
- Lüdeke-Freund, F., Gold, S., & Bocken, N. M. P. (2019). A review and typology of circular economy business model patterns. *Journal of Industrial Ecology*, *23*(1), 36–61. <https://doi.org/10.1111/jiec.12763>
- Marchiori, D. R., Adriaanse, M. A., & Ridder, D. T.D. de (2017). Unresolved questions in nudging research: Putting the psychology back in nudging. *Social and Personality Psychology Compass*, *11*(1), 605–615. <https://doi.org/10.1111/spc3.12297>
- Martinho, G., Magalhães, D., & Pires, A. (2017). Consumer behavior with respect to the consumption and recycling of smartphones and tablets: An exploratory study in Portugal. *Journal of Cleaner Production*, *156*, 147–158. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.04.039>
- Meder, B., Fleischhut, N., & Osman, M. (2018). Beyond the confines of choice architecture: A critical analysis. *Journal of Economic Psychology*, *68*, 36–44. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2018.08.004>
- Meloni, M., & Sturges, S. F. (2018). *Circular Consumer Electronics: An Initial Exploration*: Ellen MacArthur Foundation, United Kingdom.
- Michie, S., Atkins, L., & West, R. (2014). The behaviour change wheel. *A Guide to Designing Interventions*. 1st Ed. Great Britain: Silverback Publishing, 1003–1010.
- Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, *6*(1), 42–52. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>
- Novemsky, N., & Kahneman, D. (2005). The boundaries of loss aversion. *Journal of Marketing Research*, *42*(2), 119–128. <https://doi.org/10.1509/jmkr.42.2.119.62292>
- Ölander, F., & Thøgersen, J. (2014). Informing Versus Nudging in Environmental Policy. *Journal of Consumer Policy*, *37*(3), 341–356. <https://doi.org/10.1007/s10603-014-9256-2>
- Onwezen, M. C., Antonides, G., & Bartels, J. (2013). The Norm Activation Model: An exploration of the functions of anticipated pride and guilt in pro-environmental behaviour. *Journal of Economic Psychology*, *39*, 141–153. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2013.07.005>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*: John Wiley & Sons.
- Parajuly, K., Fitzpatrick, C., Muldoon, O., & Kuehr, R. (2020). Behavioral change for the circular economy: A review with focus on electronic waste management in the EU. *Resources, Conservation & Recycling*: X, *6*, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.rcrx.2020.100035>

- Sabbaghi, M., & Behdad, S. (2018). Consumer decisions to repair mobile phones and manufacturer pricing policies: The concept of value leakage. *Resources, Conservation and Recycling*, *133*, 101–111. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.01.015>
- Salvador, R., Barros, M. V., Luz, L. M. d., Piekarski, C. M., & Francisco, A. C. de (2020). Circular business models: Current aspects that influence implementation and unaddressed subjects. *Journal of Cleaner Production*, *250*, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119555>
- Saphores, J.-D. M., Ogunseitan, O. A., & Shapiro, A. A. (2012). Willingness to engage in a pro-environmental behavior: An analysis of e-waste recycling based on a national survey of U.S. households. *Resources, Conservation and Recycling*, *60*, 49–63. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2011.12.003>
- Sarath, P., Bonda, S., Mohanty, S., & Nayak, S. K. (2015). Mobile phone waste management and recycling: Views and trends. *Waste Management (New York, N.Y.)*, *46*, 536–545. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2015.09.013>
- Saunders, M. e. a. (2009). *Research methods for business student* (5th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Schulze, G. (2016). Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe. *Ellen MacArthur Foundation and the McKinsey Center for Business and Environment*, 1–22.
- Shevchenko, T., Laitala, K., & Danko, Y. (2019). Understanding Consumer E-Waste Recycling Behavior: Introducing a New Economic Incentive to Increase the Collection Rates. *Sustainability*, *11*(9), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su11092656>
- Shu, S. B., & Peck, J. (2011). Psychological ownership and affective reaction: Emotional attachment process variables and the endowment effect. *Journal of Consumer Psychology*, *21*(4), 439–452. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.01.002>
- Sijtsema, S. J., Snoek, H. M., van Haaster-de Winter, M. A., & Dagevos, H. (2020). Let's Talk about Circular Economy: A Qualitative Exploration of Consumer Perceptions. *Sustainability*, *12*(1), 1–15. <https://doi.org/10.3390/su12010286>
- Singh, P., & Giacosa, E. (2019). Cognitive biases of consumers as barriers in transition towards circular economy. *Management Decision*, *57*(4), 921–936. <https://doi.org/10.1108/MD-08-2018-0951>
- Solé, M., Watson, J., Puig, R., & Fullana-i-Palmer, P. (2012). Proposal of a new model to improve the collection of small WEEE: a pilot project for the recovery and recycling of toys. *Waste Management & Research*, *30*(11), 1208–1212. <https://doi.org/10.1177/0734242X11434563>
- Stahel, W. R. (2013). Policy for material efficiency--sustainable taxation as a departure from the throwaway society. *Philosophical Transactions. Series A, Mathematical, Physical, and Engineering Sciences*, *371*(1986), 1–18. <https://doi.org/10.1098/rsta.2011.0567>
- Szaszi, B., Palinkas, A., Palfi, B., Szollosi, A., & Aczel, B. (2018). A Systematic Scoping Review of the Choice Architecture Movement: Toward Understanding When and Why Nudges Work. *Journal of Behavioral Decision Making*, *31*(3), 355–366. <https://doi.org/10.1002/bdm.2035>
- Tenzer, F. (2020). *Wie lange haben Sie das Smartphone, das Sie derzeit privat nutzen und selbst gekauft haben?* Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/514801/umfrage/umfrage-zum-alter-der-genutzten-smartphones-in-deutschland/#professional>

- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*: Penguin.
- Tonglet, M., Phillips, P. S., & Bates, M. P. (2004). Determining the drivers for householder pro-environmental behaviour: waste minimisation compared to recycling. *Resources, Conservation and Recycling*, *42*(1), 27–48. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2004.02.001>
- Tonglet, M., Phillips, P. S., & Read, A. D. (2004). Using the Theory of Planned Behaviour to investigate the determinants of recycling behaviour: a case study from Brixworth, UK. *Resources, Conservation and Recycling*, *41*(3), 191–214. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2003.11.001>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1991). Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model. *The Quarterly Journal of Economics*, *106*(4), 1039–1061. <https://doi.org/10.2307/2937956>
- UK Select Committee. *Science and Technology Committee—Second Report: Behaviour Change*. Retrieved from www.parliament.uk/hlscience
- Umweltbundesamt (2020). *Electrical and electronic waste*. Retrieved from <https://www.umweltbundesamt.de/en/topics/waste-resources/product-stewardship-waste-management/electrical-electronic-waste#electrical-and-electronic-waste-in-germany>
- Vesely, S., & Klöckner, C. A. (2020). Social Desirability in Environmental Psychology Research: Three Meta-Analyses. *Frontiers in Psychology*, *11*, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01395>
- Vetter, M. (2016). *Possibilities, boundaries, and consequences of choice architecture: The case of green defaults and environmental attitudes*.
- Wan, C., Cheung, R., & Qiping Shen, G. (2012). Recycling attitude and behaviour in university campus: a case study in Hong Kong. *Facilities*, *30*(13/14), 630–646. <https://doi.org/10.1108/02632771211270595>
- Wastling, T., Charnley, F., & Moreno, M. (2018). Design for Circular Behaviour: Considering Users in a Circular Economy. *Sustainability*, *10*(6), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su10061743>
- Welfens, M. J., Nordmann, J., & Seibt, A. (2016). Drivers and barriers to return and recycling of mobile phones. Case studies of communication and collection campaigns. *Journal of Cleaner Production*, *132*, 108–121. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.082>
- Wilson, G. T., Smalley, G., Suckling, J. R., Lilley, D., Lee, J., & Mawle, R. (2017). The hibernating mobile phone: Dead storage as a barrier to efficient electronic waste recovery. *Waste Management (New York, N.Y.)*, *60*, 521–533. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.12.023>
- Winkler, G., Berger, B., Filipiak-Pittroff, B., Hartmann, A., & Streber, A. (2018). Small changes in choice architecture in self-service cafeterias. Do they nudge consumers towards healthier food choices. *Ernahr Umsch*, *65*, 170–178.
- Yin, J., Gao, Y., & Xu, H. (2014). Survey and analysis of consumers' behaviour of waste mobile phone recycling in China. *Journal of Cleaner Production*, *65*, 517–525. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.10.006>
- Ylä-Mella, J., Keiski, R. L., & Pongrácz, E. (2015). Electronic waste recovery in Finland: Consumers' perceptions towards recycling and re-use of mobile phones. *Waste Management (New York, N.Y.)*, *45*, 374–384. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2015.02.031>

- Yushkova, E., & Feng, Y. (2017). What explains the intention to bring mobile phones for recycling? A study on university students in China and Germany. *International Economics and Economic Policy*, 14(3), 501–516. <https://doi.org/10.1007/s10368-017-0383-5>
- Zhang, B., Du, Z., Wang, B., & Wang, Z. (2019). Motivation and challenges for e-commerce in e-waste recycling under “Big data” context: A perspective from household willingness in China. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 436–444. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.03.001>