

# ***Akzeptanz von Smartphones bei Menschen mit Behinderungen***

Bachelor-Thesis im Bachelor of Science Betriebsökonomie der  
Fernfachhochschule Schweiz

---

Autor: *Markus Sonderegger*

Einreichdatum: *20.01.2023*

Referent: *Dr. Claudia Stadelmann-Keller*

## Management Summary

Die Initiative zur Erstellung dieser Arbeit ergibt sich anhand einer Problemstellung in der Arbeitspraxis des Autors. Aufgrund einer Digitalisierungsmassnahme der Unternehmung stellte sich heraus, dass Menschen mit Behinderungen im Umgang mit dem Smartphone auf unterschiedliche Hindernisse gestossen sind. Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung ist es deshalb notwendig zu verstehen, wie Menschen mit Behinderungen mit dieser Entwicklung zurechtkommen, wie diese akzeptiert wird und ob die Art der Behinderung damit zusammenhängt.

Das Ziel dieser Arbeit ist es zu beantworten, ob sich die Akzeptanz von Smartphones bei Menschen aufgrund der Art der Behinderung unterscheidet. Es wird folgende Forschungsfrage gestellt: Unterscheidet sich die Akzeptanz von Smartphones bei Menschen, je nach Art der Behinderung?

Die Forschungsfrage wurde durch quantitative Methoden, anhand eines wissenschaftlich fundierten Akzeptanzmodells untersucht. Spezifisch wurden Menschen mit Behinderungen zur wahrgenommenen Nützlichkeit, der einfach wahrgenommenen Bedienung, der Einstellung zur Nutzung und der Verhaltensabsicht zur Nutzung von Smartphones befragt. Die Teilnahme an der Umfrage erfolgte online oder durch einen Papierfragebogen. Dabei betrug die Stichprobengrösse nach der Bereinigung  $n = 106$ .

Die Ergebnisse zeigen, dass die Art der Behinderung bei Menschen keinen Unterschied auf die wahrgenommene Nutzung und die einfach wahrgenommene Bedienung von Smartphones hat, welche schliesslich zur Akzeptanz führen. Innerhalb dieser Kernvariablen und der Verhaltensabsicht zur Nutzung zeigen sich hohe Zusammenhänge. Es wird bestätigt, dass Smartphones von Menschen, unabhängig der jeweiligen Art der Behinderung, gleichermassen einfach bedienbar und nützlich wahrgenommen werden. Jedoch bleibt der Umgang mit dem Smartphone und die Anpassung auf das jeweilige Niveau ein weiteres, wichtiges Thema. Denn, wie viele Wissenschaftler festhalten, bedarf es im Kontext von Menschen mit Behinderungen und der Digitalisierung weiterer Forschung.

Zur besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers verzichtet. Die in dieser Arbeit verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich – sofern nicht spezifisch kenntlich gemacht – auf alle Geschlechter.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Management Summary</b> .....	<b>I</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>II</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Ausgangslage.....	1
1.2 Problemstellung.....	2
1.3 Forschungsfrage .....	3
1.4 Zielsetzung und geplantes methodisches Vorgehen .....	4
<b>2 Theoretische Grundlagen</b> .....	<b>5</b>
2.1 Digitalisierung.....	5
2.1.1 Definition und Begrifflichkeit.....	5
2.1.2 Digitalisierung in der Wirtschaft.....	6
2.1.3 Arbeitnehmer und Digitalisierung .....	7
2.1.4 Schlussbemerkung zum Kapitel Digitalisierung .....	8
2.2 Behinderung.....	9
2.2.1 Definition und Begrifflichkeit.....	9
2.2.2 Klassifizierung und Zuordnung der Behinderungsart.....	11
2.2.3 Barrierefreie digitale Kommunikation.....	13
2.2.4 Schlussbemerkung zum Kapitel Behinderung .....	15
2.3 Akzeptanz .....	15
2.3.1 Definition und Begrifflichkeit.....	15
2.3.2 Technologieakzeptanz .....	15
2.4 Akzeptanzmodelle .....	16
2.4.1 Theory of Reasoned Action.....	16
2.4.2 Task Technologie Fit Model .....	17
2.4.3 Technology Acceptance Model .....	17
2.4.4 Technology Acceptance Model 2 und 3 .....	18
2.4.5 Schlussbemerkung zum Kapitel Akzeptanz.....	19
2.5 Forschungsbefunde.....	20
2.6 Hypothesen .....	21
<b>3 Methodik</b> .....	<b>23</b>
3.1 Forschungsdesign .....	23
3.2 Vorgehen.....	23
3.3 Umfrage und Operationalisierung .....	24
3.4 Pretest.....	26

3.5	Durchführung und Rücklauf.....	26
3.6	Datenübernahme und Erfassung der Papierfragebogen.....	27
3.7	Datenbereinigung.....	28
3.8	Reliabilität.....	29
3.8.1	Wahrgenommener Nutzen.....	29
3.8.2	Wahrgenommene einfache Bedienbarkeit.....	29
3.8.3	Einstellung zur Nutzung (Akzeptanz).....	30
3.8.4	Verhaltensabsicht zur Nutzung.....	31
3.9	Deskriptive Angaben Stichprobe.....	31
3.9.1	Bearbeitungsdauer.....	31
3.9.2	Geschlecht.....	31
3.9.3	Alter.....	33
3.9.4	Behinderungsart.....	34
3.9.5	Smartphone.....	36
3.9.6	Unterstützung bei der Umfrage.....	36
<b>4</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>37</b>
4.1	Modellüberprüfung.....	37
4.1.1	Einfaktorielle Varianzanalyse.....	37
4.1.2	Einfache lineare Regression.....	39
4.2	Zusammenfassung Hypothesenüberprüfung.....	44
4.3	Zusatzuntersuchungen.....	45
4.3.1	Geschlecht.....	45
4.3.2	Altersklassen und Unterstützung.....	47
<b>5</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>48</b>
5.1	Zusammenfassung.....	48
5.2	Interpretation.....	49
5.3	Empfehlungen für die Praxis.....	49
5.4	Limitierungen.....	50
5.5	Empfehlungen für künftige Forschung.....	51
5.6	Fazit.....	51
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>52</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>60</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>61</b>
	<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>63</b>
	<b>Anhang 1: Umfrage Unipark.....</b>	<b>64</b>
	<b>Anhang 2: Einladung zur Umfrage.....</b>	<b>71</b>
	<b>Anhang 3: Umfrage Papierfragebogen.....</b>	<b>72</b>

<b>Anhang 4: Adaption der Fragen in leichte Sprache .....</b>	<b>78</b>
<b>Anhang 5: Reporting der Umfrage.....</b>	<b>82</b>
<b>Anhang 6: Beispiel ausgefüllter Papierfragebogen.....</b>	<b>84</b>
<b>Anhang 7: Skalenbildung Akzeptanz.....</b>	<b>90</b>
<b>Anhang 8: Bearbeitungsdauer .....</b>	<b>91</b>
<b>Anhang 9: Zusatzuntersuchungen Altersklasse .....</b>	<b>92</b>
<b>Anhang 10: Zusatzuntersuchung Unterstützung.....</b>	<b>94</b>
<b>Selbständigkeitserklärung .....</b>	

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Die Weltwirtschaft befindet sich im Zeitalter der digitalen Transformation und resultiert aus einer sich kontinuierlich verändernden Technologie, die sich schrittweise ausbreitet, schreibt Mühleisen (2018). In den letzten Jahren hat die Bedeutung und immer schnellere Entwicklung digitaler Technologien nochmals stark zugenommen und kommt in allen Lebensbereichen verstärkt zum Einsatz (Seifert & Ackermann, 2019). Zudem wurde die digitale Wirtschaft durch die COVID-19-Pandemie erheblich beschleunigt und darauffolgende digitale Massnahmen eine Reaktion zur Eindämmung weiterer Ausbrüche, schreiben die Organisationen Fundación ONCE und ILO Global Business and Disability Network (2021). Auf der nationalen Ebene hat das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) im September 2020 die «Strategie digitale Schweiz» veröffentlicht. Im Grundsatz, den Menschen in den Mittelpunkt zu stellen, den Strukturwandel zu erleichtern, Raum für die digitale Entfaltung zu geben und Transformationsprozesse vernetzt zu gestalten, sollen die Kernziele der chancengleichen Teilhabe und digitalen Befähigung und Selbstbestimmung der Menschen im digitalen Transformationsprozess erreicht werden (Bundesamt für Kommunikation BAKOM, 2020).

Zugleich gewinnt gemäss Aumann et al. (2021) die Inklusion<sup>1</sup> von Menschen mit Behinderungen gesellschaftlich, wirtschaftlich und politisch zunehmend an Bedeutung. Im Jahr 2014 ist in der Schweiz das Übereinkommen der UNO über die Rechte von Menschen mit Behinderungen in Kraft getreten (UN-BRK), in welchem festgehalten ist, dass Menschen mit Behinderungen ein Recht auf Chancengleichheit und gleichwertige Arbeit haben (Eidgenössisches Departement des Innern, 2022c). Schätzungen zufolge leben in der Schweiz gemäss Bundesamt für Statistik (2021b), 1'709'000 Menschen mit Behinderungen, wovon 72.3 Prozent am Arbeitsmarkt beteiligt sind (Bundesamt für Statistik, 2021a).

Die fortschreitende Digitalisierung und stetige Veränderung der Technik wirft gemäss Seifert und Ackermann (2019) aber auch die Frage auf, wie sich die kommenden Veränderungen im Alltag der Menschen auswirken. Besonders Institutionen, die sich professionell mit Menschen mit Unterstützungsbedarf befassen, stehen einerseits vor der Herausforderung, sich mit der Digitalisierung auseinanderzusetzen und neue

---

<sup>1</sup> Einschluss oder Einbezug von Menschen in die Gesellschaft

Technologien und Verfahren einzusetzen, um die professionelle Unterstützung und Teilhabe für Menschen mit Unterstützungsbedarf zu gewährleisten. Andererseits erhöhen sich die Anforderungen an Mitarbeitende der Betreuung und Begleitung, die den Bedürfnissen der Menschen mit Unterstützungsbedarf hinsichtlich der Anwendung digitaler Technologien entsprechen wollen (Seifert & Ackermann, 2019).

Haage und Bosse (2020) schreiben, dass durch den Digitalisierungsprozess in der Arbeitswelt Exklusionsrisiken für Menschen mit Behinderungen entstehen können. Sie bezeichnen dies als «digitale Spaltung», ausgelöst durch Barrieren auf technologischer, sozialer, finanzieller oder motivationaler Ebene (Haage & Bosse, 2020). Gemäss Saeed und Masters (2021) schrumpft diese «digitale Kluft» durch den verbesserten Zugang zum Internet und der Verbesserung und Vereinfachung der Technologien. Aus der Perspektive der Inklusion betrachtet, entstehen durch die Digitalisierung in der Behindertenhilfe aber auch Chancen, beispielsweise in der Unterstützung von Arbeitsprozessen durch digitale Hilfsmittel, oder der Entstehung neuer Arbeitsfelder und Aufgaben aufgrund automatisierter Prozesse (Haage & Bosse, 2020). Gemäss Metzler et al. (2020) bleibt die Inklusion und Digitalisierung ein wichtiges Thema für Werkstätten, die einerseits mit der Digitalisierung Schritt halten wollen, andererseits Menschen mit Behinderungen unter Berücksichtigung des jeweiligen Niveaus mit der digitalen Arbeitswelt vertraut machen müssen. Die höhere Anpassungsfähigkeit von Menschen mit Behinderungen könnte aber dazu genutzt werden, diese aktiv in den Gestaltungsprozess miteinzubinden (Metzler et al., 2020).

Damit aber neue Technologien nicht ausschliesslich wegen der gesteigerten Präsenz geduldet und toleriert werden, wird gemäss Scheuer (2020) die Akzeptanz als Grundvoraussetzung für die langfristige Etablierung angesehen. Technologie muss von den Menschen zur Anerkennung führen und angenommen werden (Scheuer, 2020).

## **1.2 Problemstellung**

Die Grundlage dieser Studie ergibt sich aus einer aktuellen Situation der Arbeitspraxis des Autors. Er ist in einem sozialen Unternehmen tätig, welches Menschen mit Behinderungen beschäftigt und sich mit dem Thema Digitalisierung auseinandersetzt. Kürzlich wurde durch die Kommunikationsabteilung die Anmeldung für interne Anlässe für Mitarbeitende, die sich bis anhin telefonisch oder per Talon angemeldet haben, auf eine Onlineanmeldung umgestellt. Mit einem Quick Response (QR) Code, der mittels Smartphone abgelesen wird, konnte die Anmeldung online erfolgen.

Es zeigte sich, dass Mitarbeitende mit Behinderungen auf Herausforderungen stießen. Während einige die Onlineanmeldung mit dem eigenen Smartphone ausführen konnten, wussten andere nicht, wie ein QR-Code eingelesen wird. Anderen wiederum stand kein persönliches Smartphone zur Verfügung. Dabei wurde bereits im Jahr 2012 durch Uitz und Harnisch (2012) erkannt, dass der QR-Code in den unterschiedlichsten Lebensbereichen angewendet wird. Somit konnte vom Unternehmen angenommen werden, dass QR-Codes und deren Anwendung im Alltag auch bei Menschen mit Behinderungen weit verbreitet sind.

Das Beispiel zeigte aber eine ‹digitale Spaltung› zwischen Menschen mit und ohne Behinderungen. In der Unternehmung wurde im Anschluss eine hybride Form eingeführt und der physische Anmeldeprozess wieder ermöglicht. Im Weiteren wurden für Mitarbeiter mit Behinderungen Schulungen zum Umgang mit dem Smartphone durchgeführt.

Es ist davon auszugehen, dass künftig in Institutionen, in denen Menschen mit Behinderungen beschäftigt werden, weitere Inhalte oder Prozesse digitalisiert werden. Daraus stellt sich die Frage, wie Menschen mit Behinderungen mit der fortschreitenden Digitalisierung zurechtkommen und wie diese akzeptiert wird. Hierzu schreiben Metzler et al., (2020, S. 26):

Werkstätten dürfen in Zeiten der Digitalisierung nicht abgehängt werden und sollten ihr Klientel in den von ihnen betreuten Arbeitsfeldern auf einem niedrigniveau mit den Herausforderungen einer digitalen Arbeitswelt vertraut machen.

### **1.3 Forschungsfrage**

Aufbauend aus vorangegangenen Kapiteln resultiert die folgende Forschungsfrage:

**Unterscheidet sich die Akzeptanz von Smartphones bei Menschen, je nach Art der Behinderung?**

## **1.4 Zielsetzung und geplantes methodisches Vorgehen**

Ziel dieser Arbeit ist es zu untersuchen, ob sich die Akzeptanz von Smartphones bei Menschen, je nach Art der Behinderung unterscheidet. Als theoretische Grundlage zur Behinderungsart werden die Merkmale des Bundesamts für Statistik verwendet (Bundesamt für Statistik, 2019). Geplant ist die Durchführung der Untersuchung mittels quantitativer Forschungsmethoden. Zur Messung der Variablen der Akzeptanz werden die Fragen aus dem Fragebogen von Alfadda und Mahdi (2021) verwendet, welches auf dem Technology-Acceptance-Modell (TAM) nach Davis (1989) basiert. Befragt werden Menschen mit Behinderungen im privaten und institutionellen Umfeld. Nach der Teilnahme an der Umfrage werden die Daten mittels den entsprechenden Analyseverfahren ausgewertet und untersucht, ob Unterschiede in der Art der Behinderung und der Akzeptanz erkennbar sind und ob es weitere Zusammenhänge gibt. Anschliessend werden die Ergebnisse zusammengefasst, diskutiert und Implikationen für die Praxis formuliert.

## 2 Theoretische Grundlagen

Zuerst werden die theoretischen Grundlagen zu den Begriffen Digitalisierung, Behinderung und Akzeptanz beschrieben. Anschliessend werden die Forschungsbefunde aufgeführt und die Hypothesen aufgestellt.

### 2.1 Digitalisierung

#### 2.1.1 Definition und Begrifflichkeit

Gemäss Becker und Pflaum (2019) geht der Begriff Digitalisierung bis ins frühe 18. Jahrhundert zurück und hat sich in den letzten Jahrzehnten entscheidend manifestiert. Heuermann et al. (2018) bezeichnen dies schon fast als Anachronismus<sup>2</sup>, da die Digitalisierung von Daten bereits Jahrzehnte zuvor stattgefunden hat. In einer von Schmidt und Drews (2016) durchgeführten Literaturanalyse wurde keine einheitliche Definition zum Begriff Digitalisierung gefunden. Hingegen besteht aber Einigkeit darüber, dass sie Einfluss auf alle geschäftlichen Bereiche nimmt (Schmidt & Drews, 2016). Als ein häufig verwendeter, aber selten definierter Begriff wird die Digitalisierung durch Traum et al. (2017) bezeichnet. Im Weiteren schreiben Becker und Pflaum (2019), dass der Begriff Digitalisierung noch kein einheitliches Begriffsverständnis gefunden hat.

Seifert und Ackermann (2019) beschreiben die Digitalisierung als Form der Umwandlung von analogen Inhalten oder Prozessen in eine digitale Form, beziehungsweise in einen digitalen Prozess. Ähnlich beschreiben Wolf und Strohschen (2018) die Umwandlung einer analogen Leistungserbringung in eine digitale, die durch ein entsprechend technisches Modell ganz oder teilweise ersetzt wird. Heuermann et al. (2018) schreiben, dass hierfür der Einsatz entsprechender technischer Systeme nötig ist, die mit billigen technischen Bauteilen digitale als analoge Zustände abbilden können, wie zum Beispiel die Erfindung des Schreibtelegraphen im Jahr 1833.

Aus dem vorangegangenen Erläuterungen kann somit interpretiert werden, dass die Digitalisierung dazu verwendet wird, einen analogen Schritt unter Verwendung der geeigneten Technologie in einen digitalen Schritt umzuwandeln.

---

<sup>2</sup> Fehler in der historischen Einstufung

## 2.1.2 Digitalisierung in der Wirtschaft

In der ‹Strategie digitale Schweiz› schreibt das Bundesamt für Kommunikation BAKOM (2020, S. 21): ‹Die Digitalisierung verändert die Wirtschaft und die Arbeitswelt. Sie hat einen wesentlichen Einfluss auf den stetigen Strukturwandel und das Wirtschaftswachstum›. Unternehmen sollen sich optimal an die Digitalisierung anpassen können und es sollten möglichst günstige Rahmenbedingungen geschaffen werden, um eine optimale Weiterentwicklung des Wirtschaftsstandorts Schweiz zu ermöglichen (Bundesamt für Kommunikation BAKOM, 2020). Es ist davon auszugehen, dass Unternehmen, die sich mit der Digitalisierung beschäftigen, durch die politischen Rahmenbedingungen in der Schweiz gefördert werden.

Wird die Digitalisierung auf der Stufe Unternehmung betrachtet, ergeben sich gemäss Wolf und Strohschen (2018) drei Ebenen mit jeweiligen Handlungsschwerpunkten. Die erste Ebene ist die Strategie, die zweite Ebene die Geschäftsarchitektur und die dritte Ebene die Informationstechnologie (IT). Die jeweils darin enthaltenen Handlungsfelder sind in der folgenden Tabelle 1 aufgelistet:

**Tabelle 1**

*Handlungsfelder der Digitalisierung im Unternehmenskontext*

<b>Strategische Ebene</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Branchennetzwerk</li> <li>- Digitalisierung der Wertschöpfungskette</li> <li>- Digitalisierung der Produkte und Dienstleistungen</li> <li>- Relevante Regulierungen</li> </ul>
<b>Geschäftsarchitektur</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschäftsprozesse</li> <li>- Informationsobjekte</li> <li>- Aufbauorganisation</li> <li>- Unternehmenskultur</li> <li>- Mitarbeiter</li> </ul>
<b>IT-Ebene</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- IT-Anwendungen</li> <li>- Datenmanagement</li> <li>- IT-Governance</li> <li>- IT-Infrastruktur</li> </ul>

Quelle: in Anlehnung an (Wolf & Strohschen, 2018)

In Anbetracht der Problemstellung (vgl. Kapitel 1.2) werden im Kontext dieser Untersuchung die Geschäftsprozesse, Informationsobjekte, Mitarbeiter und IT-Anwendungen als relevante Handlungsfelder identifiziert und betrachtet.

### **2.1.3 Arbeitnehmer und Digitalisierung**

Aus der Perspektive des arbeitenden Individuums in der Digitalisierung bezeichnen Traum et al. (2017) die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Organisationen, verbunden mit charakteristischen Folgen zur Beschleunigung, Flexibilisierung und Individualisierung von Prozessen und Ergebnissen. Diese Definition, sowie die charakteristischen Folgen der Digitalisierung, diente als Basis zur weiteren Erforschung der Auswirkungen der Digitalisierung auf den arbeitenden Menschen (Traum et al., 2017).

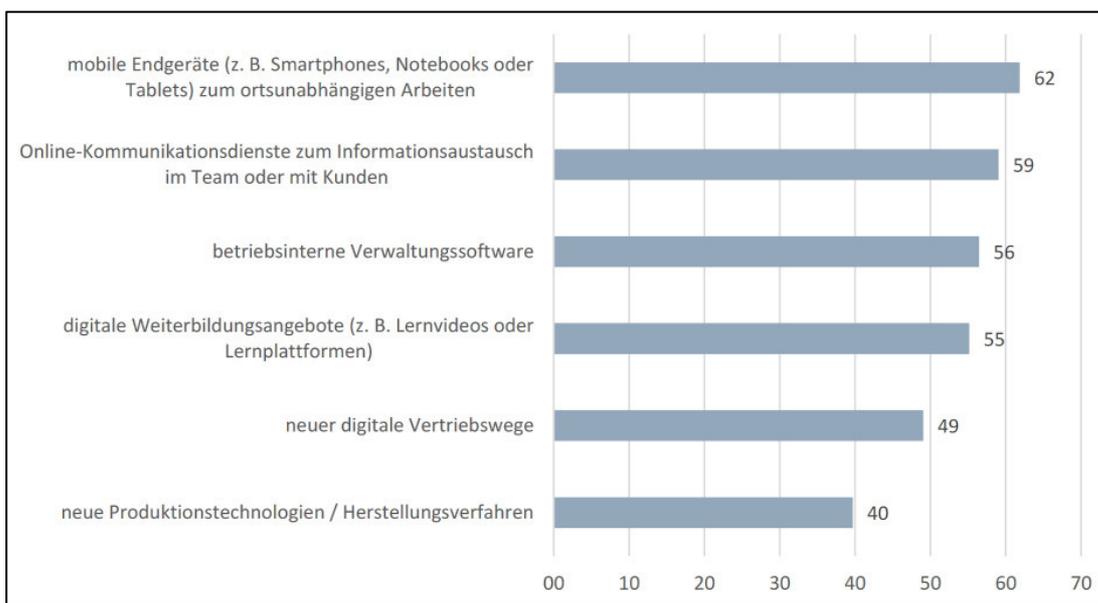
Koevel et al. (2020) schreiben, dass sich die Veränderungen der internen und externen Kommunikation durch die Einführung neuer IKT-Systeme zentral auf die Arbeit auswirken. Einigkeit besteht darin, dass digitalisierte Arbeitsprozesse zu Arbeitserleichterungen und Zeitgewinnen durch verkürzte Kommunikationswege und der Möglichkeit der Automatisierung führen. Unterschiedliche Aussagen finden sich in der Arbeitszufriedenheit und dem Wohlbefinden der Mitarbeiter durch den zunehmenden Einsatz digitaler Arbeitsmittel. Während für einige Befragte die Verminderung redundanter Arbeitsaufgaben zu einer stärkeren Einbindung und steigender Arbeitszufriedenheit führt, ist die Auswirkung digitalisierter Arbeitsprozesse für andere Befragte eine Frage des Alters und der individuellen technischen Affinität des Mitarbeiters (Koevel et al., 2020).

Die Arbeitswelt verändert sich aufgrund der Nutzung von digitalen Arbeitsmitteln wie E-Mail, Smartphones, Apps und Tablets, sowie auch veränderten Formen der Zusammenarbeit, wie zum Beispiel Homeoffice und virtuellen Besprechungen, schreibt Ahlers (2018). Durch den Einsatz digitaler Mittel steigt die Möglichkeit der mobilen Arbeit und Beschäftigte sind jederzeit erreichbar. Damit einhergehend droht dabei auch die Gefahr der Entgrenzung von der Arbeitszeit (Ahlers, 2018).

Aus einer Untersuchung von Metzler et al. (2020) geht hervor, welche digitale Technologien Unternehmen, die Menschen mit Behinderungen beschäftigen, im Arbeitsalltag für relevant halten (siehe Abbildung 1):

## Abbildung 1

### Relevanz von digitalen Technologien im Arbeitsalltag



Quelle: (Metzler et al., 2020)

Auf der Abbildung 1 ist erkennbar, dass mobile Endgeräte als die relevanteste Technologie genannt wird, gefolgt von Online-Kommunikationsdiensten zum Informationsaustausch im Team oder mit Kunden.

### 2.1.4 Schlussbemerkung zum Kapitel Digitalisierung

Aus dem vorangegangenen Kapitel geht hervor, dass der Begriff Digitalisierung verschieden und uneinheitlich definiert wird und in vielen Bereichen Verwendung findet. Zudem stellt sich heraus, dass digitale Technologien, wie zum Beispiel mobile Endgeräte, als relevant im Arbeitsalltag beurteilt werden (vgl. Abbildung 1).

Im Kapitel Problembeschreibung wurde erklärt, dass einige Mitarbeiter im Umgang mit dem Smartphone Schwierigkeiten hatten, einen QR-Code einzulesen, um sich online anzumelden (vgl. Kapitel 1.2). Daher wird für diese Arbeit das digitale Arbeitsmittel Smartphone im Zusammenhang der Digitalisierung betrachtet. Hinzu kommen die Anwendungen, welche durch ein Smartphone ausgeführt werden können, wie zum Beispiel das Einlesen eines QR-Codes oder die Anwendung von installierten Apps. Für Unternehmen lassen sich hierfür die Geschäftsprozesse, Informationsobjekte, Mitarbeiter und IT-Anwendungen als relevante Handlungsfelder bezeichnen.

## 2.2 Behinderung

### 2.2.1 Definition und Begrifflichkeit

Der Begriff Behinderung erschien erstmals im frühen 20. Jahrhundert, im Zusammenhang mit der Krüppelfürsorge für Menschen mit körperlichen Behinderungen, schreiben Dederich und Jantzen (2009). Nach dem ersten Weltkrieg wurde der Begriff Behinderung zunehmend in der Amtssprache verwendet und umfasste gemäss Egen und Gutenbrunner (2021) auch den Bereich der seelischen und geistigen Behinderung.

Seit dem Jahr 1980 wird Behinderung von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gesondert klassifiziert (World Health Organization, 1980). Im Jahr 2001 wurde von der WHO die *International Classification of Functioning, Disability and Health*<sup>3</sup> (ICF) veröffentlicht (World Health Organization, 2001). Gemäss Seidel (2005) werden durch die ICF Auswirkungen auf die so genannte funktionale Gesundheit beschrieben. Seidel beschreibt Behinderung aus Sicht der ICF als Oberbegriff für Schädigungen auf der organismischen (Körperfunktionen und Körperstrukturen), individuellen (Aktivitäten) und gesellschaftlichen (Teilhabe) Ebene, die sich wechselseitig beeinflussen (Seidel, 2005).

Das eidgenössische Departement des Innern (EDI) bezeichnet den Begriff Behinderung aus medizinischer Sicht als eine körperliche, psychische oder geistige Beeinträchtigung (Eidgenössisches Departement des Innern, 2022b). Zum Begriff Beeinträchtigung schreibt Hirschberg (2011, S. 2):

Der Beeinträchtigungsbegriff wird also durch zwei Kriterien charakterisiert: zum einen durch die nicht näher bestimmte Langfristigkeit und zum zweiten durch die Form der Beeinträchtigung, die den Körper, den Geist oder die Sinne betrifft.

Die UN-BRK schreibt in Artikel 1 im Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen, dass Menschen, die eine dauerhafte, körperliche, seelische oder geistige Beeinträchtigung haben, und dadurch eine gleichberechtigte Teilhabe an der Gesellschaft verhindert wird, zu Menschen mit Behinderungen zählen (UN-BRK, 2009).

---

<sup>3</sup> Internationale Klassifizierung der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit

Eine anerkannte, einheitliche Definition zum Begriff Behinderung im alltäglichen und fachlichen Sprachgebrauch gibt es bis heute gemäss Dederich (2018) nicht. Dies ist darauf zurückzuführen, dass verschiedenen Disziplinen, wie zum Beispiel die Medizin, Pädagogik, Soziologie oder Psychologie den Begriff Behinderung aus der jeweiligen eigenen Perspektive fassen (Dederich, 2018).

In der Schweiz bezeichnet das Bundesamt für Statistik (BFS) alternative Definitionen zum Begriff Behinderung. Die folgende Tabelle 2 zeigt die Definitionen im Kontext der jeweiligen Disziplin stichwortartig auf:

**Tabelle 2**

*Alternative Definitionen zu Menschen mit Behinderungen*

<b>Behinderung gemäss WHO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesundheitliches Problem, das zu einer Beeinträchtigung von Körperfunktionen oder Strukturen einer Person führt</li> <li>- Einschränkung der Fähigkeit zur Verrichtung gewisser Aktivitäten</li> <li>- Erschwerte Tätigkeiten im sozialen Umfeld</li> <li>- Somit nicht nur ein naturgemässes, sondern auch ein soziales Problem</li> </ul>
<b>Menschen mit Behinderung gemäss Gleichstellungsgesetz<sup>4</sup></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personen, die ein dauerhaftes Gesundheitsproblem haben</li> <li>- Tätigkeiten des normalen Alltagslebens sind eingeschränkt</li> <li>- Einschränkung bei der Teilhabe am sozialen Leben aufgrund einer Schädigung oder eines dauerhaften Gesundheitsproblems</li> <li>- Beruht auf einem sozialen Verständnis, das sich vom medizinischen Modell unterscheidet</li> </ul>
<b>Menschen mit Behinderung im medizinischen Sinn</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personen mit einer bleibenden oder dauerhaft organischen Beeinträchtigung oder funktionellen Einschränkung</li> </ul>
<b>Invalidität und Bezug einer Rente oder anderen Sozialleistungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganz oder teilweise Erwerbsunfähigkeit</li> <li>- Psychischer, körperlicher oder geistiger Gesundheitsschaden</li> </ul>

Quelle: in Anlehnung an (Bundesamt für Statistik, 2022a)

<sup>4</sup> Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG)

Im Kontext der unterschiedlichen Perspektiven lässt sich also der Begriff Behinderung auf verschiedene Arten definieren und beschreiben. Egen und Gutenbrunner (2021) schreiben, dass man entweder die Doppeldeutigkeit des Begriffs Behinderung akzeptiert, aber klar sein sollte über was gesprochen wird, oder versucht den Begriff Behinderung durch Teilhabeeinschränkung und dem Verweis auf die jeweilige Funktionseinschränkung oder Beeinträchtigung zu ersetzen.

Für ein einheitliches Begriffsverständnis wird die in dieser Arbeit verwendete Bezeichnung zu Behinderungen als Beeinträchtigungen auf körperlicher, psychischer oder geistiger Ebene verstanden. Hierzu zählen auch Mischformen, wie zum Beispiel Beeinträchtigungen auf körperlicher und psychischer Ebene oder anderweitige Formen, wie Sinnesbeeinträchtigungen oder Abhängigkeit (Sucht), die für eine vollständige Teilhabe an der Gesellschaft und am Arbeitsleben hinderlich sind.

### **2.2.2 Klassifizierung und Zuordnung der Behinderungsart**

Mit der Verabschiedung der *International Classification of Functioning, Disability and Health*<sup>5</sup> (ICF) durch die World Health Organization (2001), wurde die zweite, behinderungsspezifische Klassifikation von Behinderungen bereitgestellt und durch das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentationen und Information (2005) in deutscher Sprache veröffentlicht. Dabei werden zur Beurteilung Komponenten der Körperfunktionen, der Körperstrukturen, der Aktivitäten und Partizipation sowie den Umweltfaktoren beschrieben. Diese stehen in Wechselwirkung zueinander und werden als komplexes Geflecht von Bedingungen verstanden (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentationen und Information, 2005).

Hirschberg (2003) schreibt zur Funktion von Klassifizierungen den Hauptzweck darin, komplexe Gegenstände durch Bildung von Kategorien in Gruppen und Untergruppen darzustellen. In der behinderungsspezifischen Klassifikation treten Problematiken bei der Einteilung in Unterklassen auf, wenn es sich um Klassen handelt, die schwer abzugrenzen sind und in Auffangkategorien eingeteilt werden. Diese Auffangkategorien werden dann der am ehesten zutreffenden Oberklasse zugeordnet und führen zur Klassierung unklarer Gegenstände (Hirschberg, 2003).

---

<sup>5</sup> Internationale Klassifizierung der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit

Gemäss Wenzel und Morfeld (2016) besteht die Klassierung des ICF aus 1424 Items, welche sich in der Praxis oft als Barriere für die Implementation auf Itemebene herausstellt. Im Weiteren gibt es eine Vielzahl an Entwicklungen. Es wird aber auch deutlich, dass es kein einheitliches Vorgehen gibt und über die Ansätze in der Praxis nur wenig bekannt ist (Wenzel & Morfeld, 2016).

Dobransky und Hargittai (2016) haben in einer qualitativen Umfrage bei Menschen mit Behinderungen nach verschiedenen Bedingungen gefragt, wie zum Beispiel Schwierigkeiten beim Hören, Sehen, Sprechen oder dem Erledigen von Besorgungen. Dadurch wurde der Schwerpunkt auf die selbst angegebene, funktionelle Einschränkung gelegt (Dobransky & Hargittai, 2016).

In der Schweiz werden Merkmale von Behinderungen durch das Bundesamt für Statistik in fünf Kategorien beschrieben (Bundesamt für Statistik, 2019). Die Ursachen und Merkmale werden in der folgenden Tabelle 3 veranschaulicht:

**Tabelle 3**

*Merkmale und Art der Behinderung*

Ursache
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Körperliche Ursache</li> <li>• Psychische Ursache</li> <li>• Beides</li> <li>• Weder körperlich noch psychisch</li> </ul>
Merkmal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Körperliche Behinderung</li> <li>• Psychische Behinderung</li> <li>• Geistige Behinderung</li> <li>• Behinderung der Sinnesorgane</li> <li>• Andere (Sucht usw.)</li> </ul>

Quelle: in Anlehnung an (Bundesamt für Statistik, 2019)

Die Tabelle 3 zeigt, dass die Merkmale der Behinderungsarten in fünf Oberkategorien unterteilt ist. Bezugnehmend auf das Ziel dieser Arbeit, Menschen mit Behinderungen zu befragen und die aus Ihrer Sicht relevante Art der Behinderung zu beschreiben, orientiert sich die Definition der Behinderungsart an den Merkmalen des Bundesamts für Statistik (vgl. Tabelle 3).

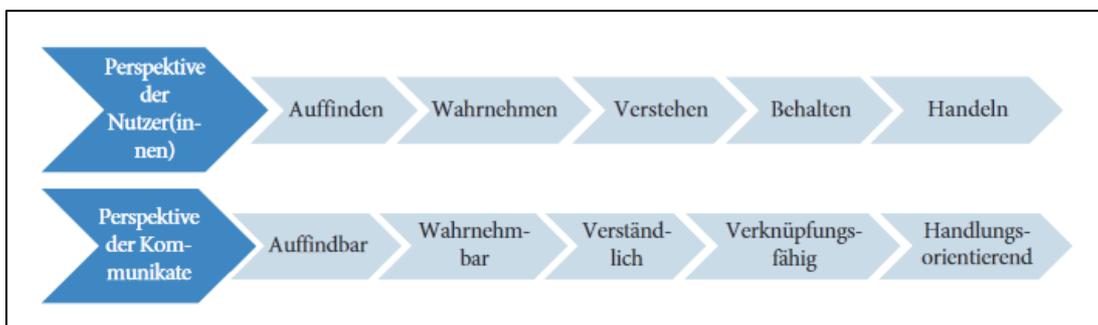
### 2.2.3 Barrierefreie digitale Kommunikation

Der Zugang zu Informationen ist ein demokratisches Recht, um am sozialen und wirtschaftlichen Leben teilzunehmen, schreiben Freyhoff et al. (1998). Dabei hat die Verfügbarkeit von zugänglichen Informationen gemäss Chinn und Homeyard (2017) in den letzten Jahren stark zugenommen. In der Bereitstellung zugänglicher Informationen für Menschen mit geistigen Behinderungen wird die aktive Bürgerschaft und soziale Gruppe gefördert (Chinn & Homeyard, 2017).

Bredel und Maa (2016) gliedern den Prozess der Zugänglichkeit von Informationen in fünf Aspekte:

#### Abbildung 2

*Zugänglichkeit von Kommunikation*



Quelle: (Bredel & Maa, 2016)

Die Informationen müssen aufgefunden und wahrgenommen werden und nur so viel Ressourcen binden, damit für die weiteren Schritte noch genug Ressourcen vorhanden sind. Im Weiteren sollte der Gesamtprozess den Nutzer nicht überbeanspruchen, damit ein Handeln möglich ist und eine Teilhabe gewährleistet wird (Bredel & Maa, 2016).

Auf der Bundesebene schreibt das Eidgenössische Departement des Innern (2022a, S. 1):

Je nach Kontext und Handicap sehen sich Menschen mit Behinderungen unterschiedlichen Kommunikationshindernissen ausgesetzt. Häufig genügen einfache Massnahmen, um diese zu beseitigen oder deren Folgen zu reduzieren.

Die folgende Tabelle 4 zeigt gemäss EDI stichwortartig die Handlungsfelder zur Beseitigung von Kommunikationshindernissen:

**Tabelle 4**

*Barrierefreie digitale Kommunikation*

<b>Barrierefreies Internet</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webseiten so gestalten, dass sie strukturiert, direkt und klar gestaltet sind</li> </ul>
<b>Barrierefreie PDF-Dokumente</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumente können mit Vorleseprogrammen gelesen werden</li> </ul>
<b>Leichte Sprache</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Sätze für Menschen mit geringen Lesekompetenzen</li> </ul>
<b>Videos in Gebärdensprache</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebärdensprache in Videos, um Gehörlosen Informationen zu vermitteln</li> </ul>
<b>Audiodeskription und Untertitelung von Videos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommentarstimme für blinde und sehbehinderte Personen</li> </ul>

Quelle: in Anlehnung an (Eidgenössisches Departement des Innern, 2022a)

Aus der Tabelle 4 lässt sich erkennen, dass die leichte Sprache als Mittel zur Anwendung kommt, um Menschen mit geringen Lesekompetenzen Inhalte besser verständlich zu machen.

Mit leichter Sprache bezeichnen Maaß und Rink (2017) eine verständlichkeitsoptimierte Sprachform, die kurze Sätze enthält und leicht zugängliche Wörter verwendet. Eine weitere Bezeichnung zu leichter Sprache finden Fajardo et al. (2014) in einer klaren und logischen Struktur sowie einer einfachen und verständlichen Sprache. Die Verwendung der leichten Sprache zur Beschreibung von Menschen mit Behinderungen erklärt Hirschberg (2011, S. 2) folgendermassen:

- Es gibt Menschen, die können zum Beispiel schlecht oder gar nicht gehen.
- Sie können schlecht sehen, schlecht hören.
- Sie können schlecht lernen.
- Oder sie sind seelisch krank.

## **2.2.4 Schlussbemerkung zum Kapitel Behinderung**

Im Rahmen der Untersuchung dieser Arbeit werden Menschen mit Behinderungen befragt. Es kann sich bei den zu befragenden Teilnehmenden unter anderem um Menschen mit geringen Lesekompetenzen handeln. In der Formulierung der Items wird deshalb die leichte Sprache Anwendung finden. Zudem soll den Befragten die Selbsteinschätzung der Art der Behinderung durch die Beschränkung auf die Merkmale «körperliche», «psychische», «geistige», «Sinnesorgane» und «Mischformen» ermöglicht werden. Der Autor sieht vor, den Pretest unter anderem mit Probanden durchzuführen, die geringe Lesekompetenzen aufweisen.

## **2.3 Akzeptanz**

### **2.3.1 Definition und Begrifflichkeit**

Gemäss Kornmeier (2009) ist Akzeptanz sowohl im alltäglichen Sprachgebrauch als auch in diversen Wirtschaftsdisziplinen ein Begriff, für den es keine eindeutige Definition gibt und der je nach Bedarf in unterschiedlichen Kontexten und Bedeutungen verwendet wird. Im soziologischen Umfeld bedeutet Akzeptanz die Haltung einer Gruppe oder eines Individuums gegenüber Einstellungen oder Meinungen anderer Individuen. In der betriebswirtschaftlichen Sichtweise wird das Ziel verfolgt, Auswirkungen von Innovationen zu erklären und diese akzeptanzfördernd zu beeinflussen (Kornmeier, 2009).

Akzeptanz beruht gemäss Klosa (2016) grundsätzlich auf Freiwilligkeit und führt unter dem Gewohnheitsaspekt zu selbstverständlichem Verhalten. Die freiwillige Nutzung und aktive Bereitschaft eines Subjekts steht dabei in der Relation zwischen Akzeptanzsubjekt, Akzeptanzobjekt und dem Akzeptanzkontext, schreibt Scheuer (2020). Der Person (Akzeptanzsubjekt) steht ein materielles oder nicht materielles Gut (Akzeptanzobjekt) gegenüber, welches in einem bestimmten Kontext (Akzeptanzkontext) in Beziehung steht und schliesslich zur Annahme oder Ablehnung führt (Scheuer, 2020).

### **2.3.2 Technologieakzeptanz**

Im technologischen Umfeld wird Akzeptanz von Dillon und Morris (1996) als die nachweisliche Bereitschaft der Anwendung einer unterstützenden Technologie verstan-

den. Kornmeier (2009) erklärt die Akzeptanz von Technologie durch das Vorhandensein einer positiven Einstellung der Bereitschaft zur Nutzung einer Anwendung, sowie der Handlungs- und Nutzungsakzeptanz, die sich schliesslich in der freiwilligen Systemnutzung ausdrückt. Wie die fortschreitende Entwicklung der Technologie und Ihre Integration in das Berufs- und Privatleben durch die Nutzer akzeptiert oder abgelehnt wird, bleibt gemäss Marangunić und Granić (2015) eine offene Frage, weshalb sich eine Vielzahl an Arbeiten damit befassen.

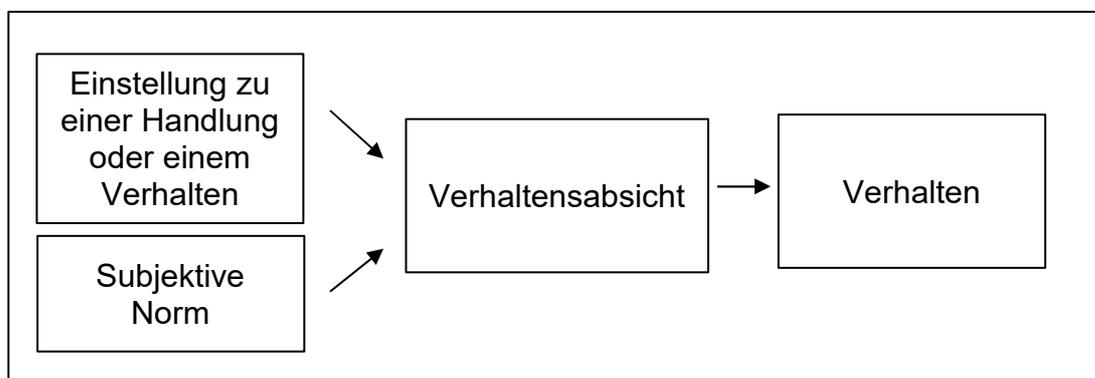
## 2.4 Akzeptanzmodelle

### 2.4.1 Theory of Reasoned Action

Als Ausgangsbasis für Technologieakzeptanzmodelle dient das Modell der Theory of Reasoned Action (TRA) nach Fishbein und Ajzen (1975) und Ajzen und Fishbein (1980). Die grundlegende Aussage ist dabei, dass ein spezifisches Verhalten nur durch die Bereitschaft, dieses Verhalten auch auszuführen, bestimmt wird. Daraus abgeleitet ist das Verhalten die Konsequenz eines Entscheidungsprozesses, der vorhergesagt werden kann (siehe Abbildung 3).

#### Abbildung 3

*Theory of Reasoned Action*



Quelle: in Anlehnung an (Fishbein & Ajzen, 1975)

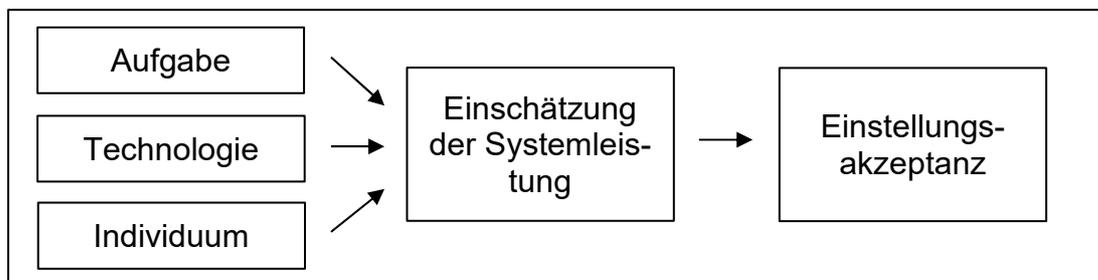
Die TRA wurde von Ajzen (1991) mit der Theory of Planned Behavior (TPB) noch um Situationen erweitert, wo keine vollständige Entscheidungsfreiheit vorhanden ist. Gemäss Ginner (2018) wird die Simplität und Generalisierbarkeit des Modells als zentraler Vorteil gesehen und gleichzeitig als grösster Nachteil der TRA bezeichnet.

### 2.4.2 Task Technologie Fit Model

Ein Modell, das die Einflussfaktoren auf die Einstellung der Nutzung versucht zu erklären, ist das Task-Technologie-Fit-Modell (TTFM) von Goodhue (1995). Dieses geht davon aus, dass die Einstellungsakzeptanz durch die Einschätzung der Systemleistung des Anwenders beeinflusst wird. Einflussfaktoren zur Einschätzung der Systemleistung sind Aufgaben, Technologie und Individuum. Unter Aufgaben wird die Vielfältigkeit der Aufgaben sowie der Schwierigkeitsgrad verstanden. Die Eigenschaft des Informationssystems bildet den Einflussfaktor Technologie. Zudem sind es die Merkmale des Individuums selbst, welche sich auf die Einschätzung der Systemleistung auswirken (siehe Abbildung 4).

#### Abbildung 4

*Task-Technologie-Fit-Modell*



Quelle: in Anlehnung an (Goodhue, 1995)

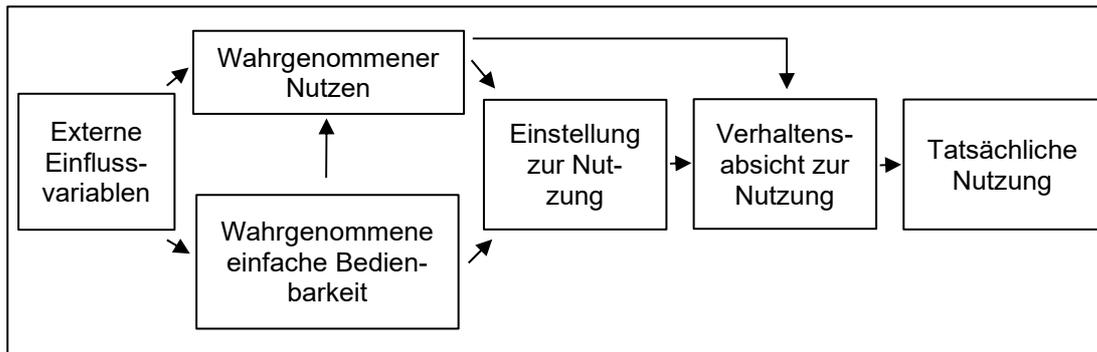
Mit dem Modell werden Anhaltspunkte über die Einstellungsakzeptanz geliefert, aber die tatsächliche Nutzung (Verhaltensakzeptanz) wird nicht explizit untersucht, schreiben Bürg und Mandl (2005).

### 2.4.3 Technology Acceptance Model

Ein weit verbreitetes Modell zur Erklärung von Akzeptanz ist das TAM nach Davis (1989). Gemäss Marangunić und Granić (2015) wurde das TAM zum dominierenden Modell bei der Untersuchung der Faktoren, die die Akzeptanz der Technologie durch die Nutzer beeinflussen. In diesem Modell ist die tatsächliche Nutzung von der Nutzungseinstellung und der Verhaltensabsicht zur Nutzung abhängig. Die Nutzungseinstellung ist wiederum abhängig vom wahrgenommenen Nutzen und der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit. Externe Einflussfaktoren wirken sich auf den wahrgenommenen Nutzen und die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit aus (siehe Abbildung 5).

## Abbildung 5

*Technology-Acceptance-Model*



Quelle: in Anlehnung an (Davis, 1989)

Alfadda und Mahdi (2021) beschreiben im TAM-Modell die Variablen, welche die wichtigsten Faktoren im Modell darstellen. Zum einen ist es der wahrgenommene Nutzen, der die Überzeugung beschreibt, dass die Technologie die Arbeitsleistung verbessert. Zum anderen ist es die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit, die sich auf die Überzeugung bezieht, dass kein Aufwand dafür erforderlich ist. Zusammen mit der Einstellung zur Nutzung sind das die Kernvariablen des TAM-Modells. Zu den Ergebnisvariablen zählen die Verhaltensabsicht und die tatsächliche Nutzung (Alfadda & Mahdi, 2021).

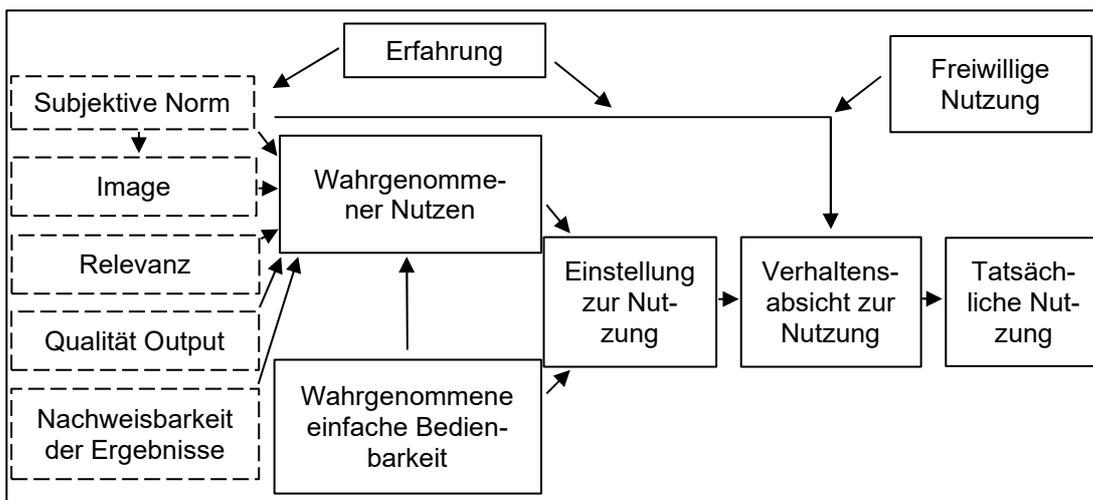
Bürg und Mandl (2005) halten die Begrenzung dieses Modells darin fest, dass die Wirkungsweise von externen Einflussfaktoren nicht weiter berücksichtigt wird.

### 2.4.4 Technology Acceptance Model 2 und 3

Das TAM wird von Venkatesh und Davis (2000) mit dem Technology-Acceptance-Model 2 (TAM2) durch die Erweiterung der externen Einflussfaktoren um den sozialen Einfluss und den kognitiven Bewertungsprozess ergänzt und operationalisiert (Venkatesh & Davis, 2000). Unter den Ergänzungen des sozialen Einflusses beschreiben Venkatesh und Davis (2000) das Image, die freiwillige Nutzung und die subjektive Norm. Die Variablen für den kognitiven Bewertungsprozess sind die Relevanz für das berufliche Aufgabenfeld, die Qualität des Outputs und die Nachweisbarkeit der Ergebnisse (siehe Abbildung 6).

## Abbildung 6

Technology-Acceptance-Model 2



Quelle: in Anlehnung an (Venkatesh & Davis, 2000)

Eine Weiterentwicklung in Kombination des TAM und TAM2 ist das Technology Acceptance Model 3 (TAM3). Gemäss Venkatesh und Bala (2008) stellt es ein nomologisches<sup>6</sup> Netzwerk der Determinanten zur individuellen IT-Annahme und Nutzung dar. Die Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) ist eine Erweiterung von TAM2, welche durch den Vergleich und der Vereinheitlichung bestehender Modelle für Informationssysteme entwickelt wurde (Venkatesh et al., 2003).

### 2.4.5 Schlussbemerkung zum Kapitel Akzeptanz

Gemäss Kasilingam (2020) hat das TAM mehrere Vorteile bei der Bestimmung der Technologieakzeptanz. Es verfügt über konsistente Messinstrumente, empirische Fundiertheit und Prägnanz. Es erklärt zudem einen grossen Teil der Varianz in den Nutzungsabsichten. Ausserdem bietet es, da in vielen Studien angewandt, eine breite Palette an Fragen zu den einzelnen Faktoren (Kasilingam, 2020). Im Weiteren bezeichnen Joo und Sang (2013) die Verwendung des TAM als ein robustes und leistungsfähiges Modell zur Bewertung von Technologien und dem Vergleich zwischen Nutzergruppen für eine bestimmten Technologie. In Bezug zu der Problemstellung dieser Arbeit und der Forschung nach der Akzeptanz von Smartphones bei Menschen mit Behinderungen, orientiert sich diese Arbeit deshalb am TAM-Modell.

<sup>6</sup> theoretisch, durch Verknüpfungen von Aussagen herleitbar

## 2.5 Forschungsbefunde

In den letzten Jahren hat sich gemäss Yu et al. (2019) ein dynamischer Forschungszweig entwickelt, der sich mit Behinderung und digitalen Technologien auseinandersetzt. Sie stellen eine ganze Reihe von Forschungsbeiträgen vor, die sich mit der Teilhabe von Menschen mit Behinderungen an der digitalen Wirtschaft im Kontext der Ausweitung digitaler Technologien und des digitalen Ökosystems befassen. Zudem empfehlen sie weitere multi- oder interdisziplinäre Studien, die die Folgen des digitalen Wandels und der Sozialpolitik untersuchen (Yu et al., 2019).

Wie Menschen mit Behinderungen das Internet nutzen, wurde durch Johansson et al. (2021) erforscht. Die Ergebnisse deuteten darauf hin, dass Faktoren wie die Art der Behinderung, das Geschlecht sowie sozioökonomische Faktoren wie die Bildung oder die Wohnsituation und wahrgenommenen Schwierigkeiten, die Nutzung des Internets durch Menschen mit Behinderungen beeinflussten. Die «digitale Kluft» wurde durch die Unterteilung der Behinderung in Untergruppen deutlich erkennbar. Frauen mit Autismus beispielsweise nutzten das Internet mehr als jede andere Behindertengruppe. Ein grösserer Anteil der Menschen mit Autismus, Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und bipolarer Störung<sup>7</sup> gab an, das Internet öfter zu nutzen als andere Behindertengruppen (Johansson et al., 2021).

Eine «digitale Kluft» zwischen Menschen mit und ohne Behinderung wurde bereits im Jahr 2015 in einer Literaturanalyse von Sachdeva et al. (2015) beschrieben. Gemäss Seifert und Ackermann (2019) bedarf es zum Thema «Digitalisierung in Institutionen für Menschen mit Unterstützungsbedarf» weiterer Forschung. Im Weiteren empfehlen Johansson et al. (2021) weitere Forschungsarbeiten, um das Verständnis für die Vielfalt und Komplexität der «digitalen Kluft» zwischen Menschen mit und ohne Behinderung zu vertiefen.

Laut Heitplatz, (2020) mangelt es Menschen mit einer geistigen Behinderung aber auch oft an Unterstützungsmöglichkeiten zur Verbesserung der digitalen Kompetenzen, jedoch ist die Bereitschaft, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen vorhanden.

Eine Studie, die sich mit der Akzeptanz von Menschen mit Behinderungen in der Anwendung von E-Government Dienstleistungen befasst, wurde von Krönung et al.

---

<sup>7</sup> Psychische Erkrankung mit stark entgegengesetzten Stimmungsschwankungen

(2018) veröffentlicht. Sie schreiben, dass die Anwender offen für die Nutzung, aber auch skeptisch bezüglich der Sicherheit ihrer Daten sind und Personen nur geholfen wird, wenn die bereitgestellten E-Government-Systeme auch genutzt werden (Krönung et al., 2018).

Drewes et al. (2016) untersuchten die Akzeptanz zur Nutzung von elektronischen Gesundheitsdiensten im Zusammenhang der soziodemografischen Faktoren und dem Gesundheitszustand von Brustkrebspatienten. In der Befragung wurden nebst der Messung der soziodemografischen Angaben und der Akzeptanz auch der Gesundheitszustand und die Absicht zur Nutzung neuer Medien berücksichtigt (Drewes et al., 2016).

Im Kontext der Akzeptanz von Smartphones bei Menschen mit Behinderungen im institutionellen Umfeld wurden bislang noch keine Forschungsergebnisse gefunden.

## **2.6 Hypothesen**

Aus der Forschungsfrage, wie sich die Akzeptanz von Smartphones bei Menschen, je nach Art der Behinderung unterscheidet sowie den erarbeiteten theoretischen Grundlagen und den Forschungsbefunden, resultieren auf der Grundlage des TAM-Modells folgende Hypothesen:

**H1:** Es gibt einen Unterschied im wahrgenommenen Nutzen von Smartphones bei Menschen, je nach Art der Behinderung.

**H2:** Es gibt einen Unterschied in der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit von Smartphones bei Menschen, je nach Art der Behinderung.

**H3:** Je grösser der wahrgenommene Nutzen von Smartphones, desto höher ist die Einstellung zur Nutzung von Smartphones.

**H4:** Je grösser der wahrgenommene Nutzen von Smartphones, desto höher ist die Verhaltensabsicht zur Nutzung von Smartphones.

**H5:** Je grösser die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit von Smartphones, desto höher ist die Einstellung zur Nutzung von Smartphones.

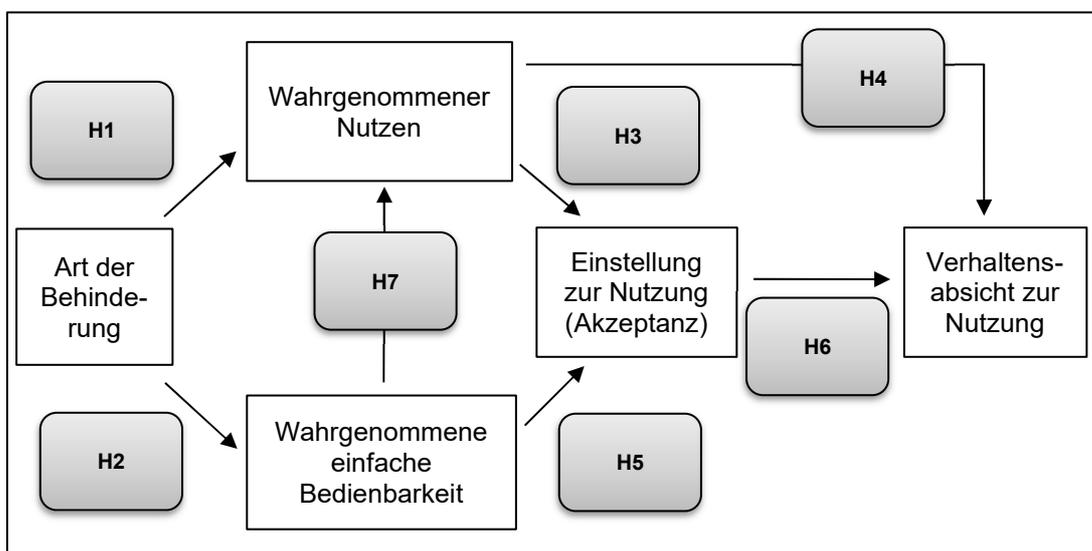
**H6:** Je grösser die Einstellung zur Nutzung von Smartphones, desto höher ist die Verhaltensabsicht zur Nutzung von Smartphones.

**H7:** Je grösser die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit von Smartphones, desto höher ist der wahrgenommene Nutzen von Smartphones.

Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht die erstellten Hypothesen am TAM-Modell zur besseren Übersicht grafisch:

### Abbildung 7

*Hypothesen am Technology-Acceptance-Model*



Quelle: in Anlehnung an (Davis, 1989)

## **3 Methodik**

### **3.1 Forschungsdesign**

Bei der geplanten Untersuchung handelt es sich um eine Querschnittsstudie unter der Anwendung quantitativer Methoden. Für die Beschaffung von Daten ist gemäss Weber (2015) ein quantitatives Erhebungsverfahren eine geeignete Methode, um Ergebnisse zähl- und messbar auszuwerten und eine Hypothese zu bestätigen oder abzulehnen. Die Zielgruppe der Untersuchung sind Menschen mit Behinderungen, die zur Akzeptanz von Smartphones befragt werden.

Ein standardisierter Onlinefragebogen eignet sich für internetaffine Zielgruppen und hat den Vorteil, dass man innert kurzer Zeit und zu geringen Kosten zu aussagekräftigen Ergebnissen kommt (Weber, 2015). Es ist jedoch je nach Art der Behinderung und aufgrund der beschriebenen Problemstellung (vgl. Kapitel 1.2) davon auszugehen, dass nicht für alle Befragten eine Onlineteilnahme möglich ist. Zu diesem Zweck wird aus dem Onlinefragebogen zusätzlich eine Papierversion erstellt. Zur Messung der Variablen des TAM-Modells wird der Fragebogen von Alfadda und Mahdi (2021) verwendet. Die Fragestellungen werden dabei in die leichte Sprache formuliert und auf die spezifische Nutzung von Smartphones adaptiert.

Im Anschluss werden die Daten mit den entsprechenden Analyseverfahren ausgewertet.

### **3.2 Vorgehen**

Die Onlineumfrage wurde über die Befragungsplattform Unipark erstellt und war vom 11.10.2022 bis 06.11.2022 aktiviert (siehe Anhang 1). Sie wurde schweizweit an mehrere Institutionen und Wohnheime für Menschen mit Behinderungen sowie über die Social Media Plattform LinkedIn an Privatpersonen mit der Einladung zur Teilnahme versendet. Über einen QR-Code gelangte man direkt auf die Umfrage (siehe Anhang 2). Zusätzlich wurde den kontaktierten Institutionen und Wohnheimen ein Papierfragebogen zum Ausdruck als PDF-Version zur Verfügung gestellt. Der Papierfragebogen wurde aus der Onlineumfrage der Plattform Unipark generiert (siehe Anhang 3).

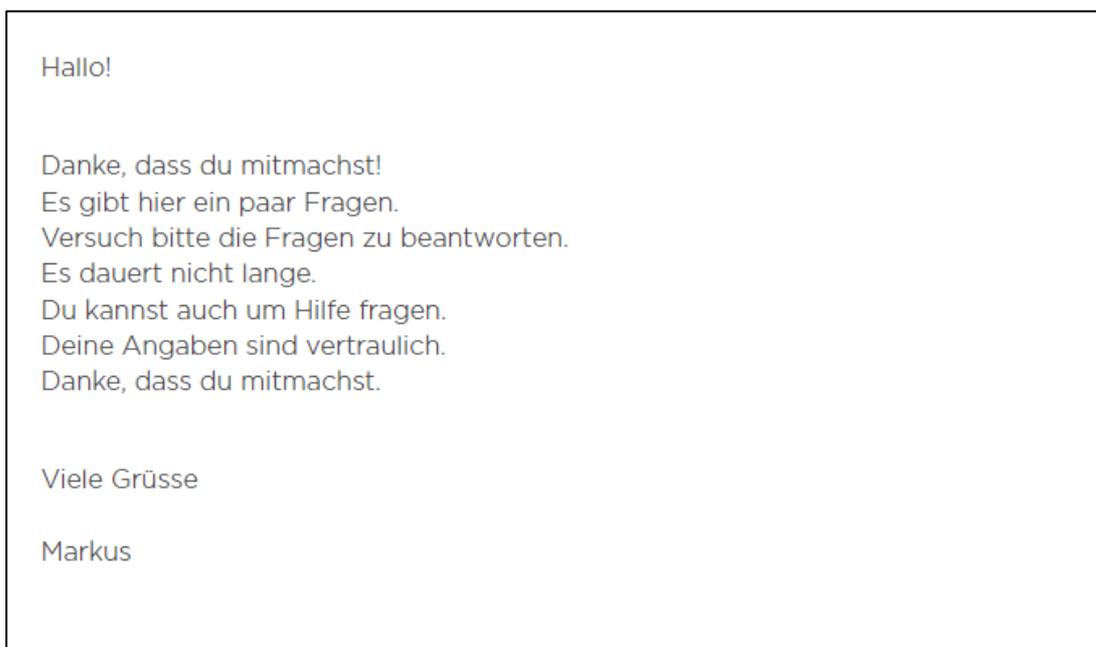
### 3.3 Umfrage und Operationalisierung

Thematisch wurde die Umfrage in drei Teile gegliedert. Sie enthielt einen Eröffnungsteil, den Hauptteil und den abschliessenden Teil.

Im Eröffnungsteil wurden die Teilnehmenden begrüsst. Der Text wurde in leichter Sprache verfasst. Zudem wurde darauf hingewiesen, dass Unterstützung in Anspruch genommen werden kann und dass die Angaben vertraulich behandelt werden (siehe Abbildung 8).

#### Abbildung 8

*Willkommenseite*



Anmerkung: (Umfrage Unipark gemäss Anhang 1)

Anschliessend wurden die demografischen Daten wie Alter und Geschlecht erhoben. Zudem wurde gefragt, ob der Umfrageteilnehmende im Besitz eines Smartphones ist und aus welchem Grund er eine IV-Rente bezieht (siehe Abbildung 9). Mit dem Grund für die IV-Rente wurde die Art der Behinderung, die unabhängige Variable (UV) der Hypothesen H1 und H2 ermittelt.

## Abbildung 9

### Art der Behinderung (UV)

Was ist der Grund für deine IV-Rente?

---

Kreuze bitte das Feld an. Es gibt ein paar Beispiele.

Ich habe körperliche Probleme (Multiple Sklerose / Lähmungen / Spastiken o.ä.)

Ich habe Probleme mit den Sinnesorganen (Sehbeeinträchtigung / Taub- Schwerhörigkeit / Stumm / o.ä.)

Ich habe psychische Probleme (Autismus Spektrum / ADHS / Panikattacken / Ängste / Zwänge / Depressionen / Borderline / Burnout / Bipolar / Essstörung / Trauma / Abhängigkeit o.ä.)

Ich habe geistige Probleme (Lernen oder im Alltag / Trisomie 21 / Lernschwierigkeiten )

Ich habe mehrere der obengenannten Probleme (Mischform)

Ich weiss es nicht

Du kannst hier auch angeben, wenn du den genauen Grund kennst.

---

Anmerkung: (Umfrage Unipark gemäss Anhang 1)

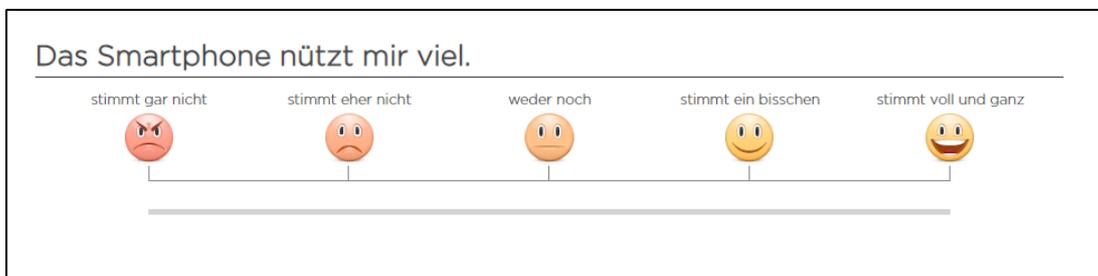
Im Hauptteil wurden spezifische Fragen zur Akzeptanz gestellt, in welcher die abhängigen Variablen (AV) der vorliegenden Hypothesen ermittelt wurden. Für die Fragestellungen wurde der Fragebogen von Alfadda und Mahdi (2021) verwendet, welcher die Akzeptanz der Nutzung von Zoom bei Studenten anhand des TAM-Modells untersuchte. Die Fragen zur Akzeptanz im Fragebogen von Alfadda und Mahdi (2021) bestehen aus 5 Subkategorien und 23 Items. Aus den Subkategorien wurden für die vorliegende Arbeit 5 Items zum wahrgenommenen Nutzen, 4 Items zu der einfach wahrgenommenen Bedienbarkeit, 4 Items zur Einstellung zur Nutzung und 4 Items zur Verhaltensabsicht zur Nutzung gewählt. Gesamthaft ergab dies 17 Items in 4 Subkategorien (siehe Anhang 1).

Die Fragen zur Akzeptanz wurden vom Originaltext in die deutsche Sprache übersetzt und im Anschluss in die leichte Sprache angepasst (siehe Anhang 4). Mittels einer 5-stufigen Likert Skala von 1 (stimmt gar nicht) bis 5 (stimmt voll und ganz) konnten die

Hauptfragen beantwortet werden. Zur besseren Visualisierung wurden in der Onlineumfrage Smileys hinzugefügt (siehe Abbildung 10).

### Abbildung 10

*Hauptfragen zur Akzeptanz (AV)*



Anmerkung: (Umfrage Unipark gemäss Anhang 1)

Den abschliessenden Teil bildete die Frage, ob Teilnehmende beim Ausfüllen der Umfrage Unterstützung hatten, sowie die weitere Frage, ob noch Anmerkungen zu machen sind. Zuletzt wurde die Teilnahme an der Umfrage verdankt.

### 3.4 Pretest

Der Pretest wurde an zwei Personen gesendet. Darunter war eine Person mit einer kognitiven Einschränkung<sup>8</sup> und eine Person ohne Einschränkung. Das Feedback der Person mit der kognitiven Einschränkung ergab, dass die Formulierung des Items 17 bei den Hauptfragen nicht gut verständlich war. Es wurde im Anschluss in der Formulierung von «man sollte das Smartphone immer gebrauchen», in «man sollte das Smartphone in Zukunft mehr gebrauchen», angepasst.

### 3.5 Durchführung und Rücklauf

Die Onlineumfrage war während 27 Tagen auf der Plattform Unipark aktiviert. Gesamt haben 136 Personen die Umfrage besucht. 58 Personen waren auf der Willkommenseite und haben die Umfrage nicht gestartet. Die Nettobeteiligung betrug bei 78 Personen 57,35 %, wovon 15 Personen die Umfrage nicht beendet haben. Die Beendigungsquote belief sich auf 46.32 %. Dadurch ergab sich eine Gesamtzahl von 63 teilnehmenden Personen bei der online ausgefüllten Umfrage. (siehe Anhang 5).

<sup>8</sup> Einschränkung der geistigen Leistungsfähigkeit

Von den Papierfragebogen, die an Institutionen und Wohnheime versendet und verteilt wurden, ergab sich ein Rücklauf von 61 ausgefüllten Bogen. Diese wurden dem Autor digital oder physisch zugestellt (siehe Anhang 6).

### 3.6 Datenübernahme und Erfassung der Papierfragebogen

Die Ergebnisdatei der Onlineumfrage wurde aus der Plattform Unipark exportiert und in der Software IBM SPSS Statistics eingelesen. Zusätzlich wurden die ausgefüllten Papierfragebogen durchnummeriert und im SPSS nacherfasst.

Bei den Fragebogen Nummer 12, 25, 26, 31, 32, 39, 56 und 61 wurden bei dem Grund für die IV-Rente mehrere Felder angekreuzt (siehe Abbildung 11).

#### Abbildung 11

*Mehrfachnennungen Grund IV-Rente aus Papierfragebogen*

**Was ist der Grund für deine IV-Rente?**

- Ich habe körperliche Probleme (Multiple Sklerose / Lähmungen / Spastiken o.ä.)
- Ich habe Probleme mit den Sinnesorganen (Sehbeeinträchtigung / Taub- Schwerhörigkeit / Stumm / o. ä)
- Ich habe psychische Probleme (Autismus Spektrum / ADHS / Panikattacken / Ängste / Zwänge / Depressionen / Borderline / Burnout / Bipolar / Essstörung / Trauma / Abhängigkeit o.ä)
- Ich habe geistige Probleme (Lernen oder im Alltag / Trisomie 21 / Lernschwierigkeiten )
- Ich habe mehrere der obengenannten Probleme (Mischform)
- Ich weiss es nicht

Anmerkung: (Rücklauf Papierfragebogen)

Aus den Mehrfachnennungen (Beispiel der Abbildung 11) wurde interpretiert, dass es sich um mehrere der genannten Probleme handelt. Diese wurden als Mischform im SPSS erfasst.

Der Papierfragebogen Nummer 2 enthielt im Hauptfrageteil mehrere Mehrfachantworten und wurde aufgrund der Unplausibilität nicht im SPSS erfasst. Im Weiteren enthielt der Fragebogen Nummer 36 ausschliesslich demografische Angaben, aber keine Angaben zum IV-Grund sowie keine Angaben zu den Hauptfragen. Dieser wurde aufgrund der unzureichenden Angaben nicht im SPSS erfasst. Die Fragebogen

mit den Nummern 7, 33, 34, 35 und 47 enthielten im Hauptfrageteil unvollständige Angaben und wurden nicht im SPSS erfasst.

### 3.7 Datenbereinigung

Zu besseren Übersicht wurden die Daten im SPSS bereinigt. Nicht zu verwendende technische Variablen, wie zum Beispiel die Information über den verwendeten Gerätetyp oder Browser, wurden gelöscht. Im Anschluss wurden die Namen der Variablen zur besseren Lesbarkeit angepasst, sowie die Variable Alter in der Spalte Typ von Zeichenfolge auf Numerisch geändert (siehe Abbildung 12).

#### Abbildung 12

##### Datenbereinigung und Skalenbildung im SPSS

1	Laufnummer	Numerisch	...	0	number	Ohne	...	8		Metrisch
2	Dauer	Numerisch	...	0	time to complete survey	Ohne	...	8		Metrisch
3	Alter	Numerisch	...	0	Alter	Ohne	...	7		Metrisch
4	Geschlecht	Numerisch	...	0	Geschlecht	{1, Ich bin ei...	...	8		Nominal
5	Smartphone_JA_NEIN	Numerisch	...	0	Smartphone	{1, Ja}...	...	8		Nominal
6	Behinderungsart	Numerisch	...	0	Art der Behinderung	{1, Ich habe...	...	8		Nominal
7	Bezeichnung_Behinderung	Zeichenfolge	...	0	Zusatz Art der Behinderung	Ohne	...	...		Nominal
8	Wahrgenommener_Nutzen_1	Numerisch	...	0	Wahrgenommener Nutzen / 1	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
9	Wahrgenommener_Nutzen_2	Numerisch	...	0	Wahrgenommener Nutzen / 2	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
10	Wahrgenommener_Nutzen_3	Numerisch	...	0	Wahrgenommener Nutzen / 3	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
11	Wahrgenommener_Nutzen_4	Numerisch	...	0	Wahrgenommener Nutzen / 4	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
12	Wahrgenommener_Nutzen_5	Numerisch	...	0	Wahrgenommener Nutzen / 5	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
13	Wahrgenommene_Bedienbarkeit_6	Numerisch	...	0	Wahrgenommene Bedienbarkeit / 6	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
14	Wahrgenommene_Bedienbarkeit_7	Numerisch	...	0	Wahrgenommene Bedienbarkeit / 7	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
15	Wahrgenommene_Bedienbarkeit_8	Numerisch	...	0	Wahrgenommene Bedienbarkeit / 8	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
16	Wahrgenommene_Bedienbarkeit_9	Numerisch	...	0	Wahrgenommene Bedienbarkeit / 9	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
17	Einstellung_Nutzung_10	Numerisch	...	0	Einstellung zur Nutzung / 10	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
18	Einstellung_Nutzung_11	Numerisch	...	0	Einstellung zur Nutzung / 11	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
19	Einstellung_Nutzung_12	Numerisch	...	0	Einstellung zur Nutzung / 12	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
20	Einstellung_Nutzung_13	Numerisch	...	0	Einstellung zur Nutzung / 13	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
21	Verhaltensabsicht_Nutzung_14	Numerisch	...	0	Verhaltensabsicht Nutzung / 14	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
22	Verhaltensabsicht_Nutzung_15	Numerisch	...	0	Verhaltensabsicht Nutzung / 15	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
23	Verhaltensabsicht_Nutzung_16	Numerisch	...	0	Verhaltensabsicht Nutzung / 16	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
24	Verhaltensabsicht_Nutzung_17	Numerisch	...	0	Verhaltensabsicht Nutzung / 17	{1, stimmt g...	...	8		Ordinal
25	Unterstützung_JA_NEIN	Numerisch	...	0	Unterstützung	{1, Ja}...	...	8		Ordinal
26	Freitext	Zeichenfolge	...	0	Individueller Text	Ohne	...	...		Nominal
27	Altersklasse	Numerisch	8	2	Altersklasse	{1,00, 18-29...	...	...		Nominal

Anmerkung: (Bearbeitung im SPSS)

Bei der Behinderungsart haben 14 Teilnehmende die Frage mit 'Ich weiss es nicht' beantwortet. Davon wurde die Behinderungsart aufgrund präziserer Angaben im Zusatztext zu den Laufnummern 750, 756, und 797 zugeordnet. Die restlichen 11 Datensätze konnten keiner Behinderungsart zugeordnet werden und wurden gelöscht. Die Stichprobengröße betrug nach der Bereinigung  $n = 106$ .

Die Items zum wahrgenommenen Nutzen, der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit, der Einstellung zur Nutzung und der Verhaltensabsicht zur Nutzung, enthalten den Wert von 1 (stimmt gar nicht) bis zum Wert 5 (stimmt voll und ganz). Es wurden keine Kontrollfragen gestellt, weswegen eine Umkodierung der Werte entfällt.

### 3.8 Reliabilität

Um die interne Konsistenz zu bestimmen, werden die folgenden 4 Subkategorien mit dem Wert von Cronbachs Alpha berechnet:

- Wahrgenommener Nutzen
- Wahrgenommene einfache Bedienbarkeit
- Einstellung zur Nutzung (Akzeptanz)
- Verhaltensabsicht zur Nutzung

#### 3.8.1 Wahrgenommener Nutzen

Die Untersuchung der 5 Items zur Subkategorie wahrgenommener Nutzen ergibt ein Cronbachs Alpha von .870 und wird als reliabel betrachtet (siehe Abbildung 13).

#### Abbildung 13

*Reliabilität wahrgenommener Nutzen*

Reliabilitätsstatistiken	
Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
.870	5

Anmerkung: (Output SPSS)

#### 3.8.2 Wahrgenommene einfache Bedienbarkeit

Die Untersuchung der 4 Items zur Subkategorie wahrgenommene einfache Bedienbarkeit ergibt ein Cronbachs Alpha von .648 und wird als nicht reliabel betrachtet (siehe Abbildung 14).

## Abbildung 14

*Reliabilität wahrgenommene einfache Bedienbarkeit*

Reliabilitätsstatistiken	
Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
.648	4

Anmerkung: (Output SPSS)

Durch Weglassen des Items 7 wird das Cronbachs Alpha auf .700 optimiert und als akzeptabel betrachtet. Dadurch reduziert sich die Anzahl zu untersuchender Items auf 3 (siehe Abbildung 15).

## Abbildung 15

*Reliabilität wahrgenommene einfache Bedienbarkeit (optimiert)*

Reliabilitätsstatistiken	
Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
.700	3

Anmerkung: (Output SPSS)

Die ungenügende interne Konsistenz könnte darauf zurückzuführen sein, dass die Formulierung des Items 7 ‹Ich kann das Smartphone einfach ein- und ausschalten› von den Teilnehmenden unterschiedlich interpretiert wurde.

### 3.8.3 Einstellung zur Nutzung (Akzeptanz)

Die Untersuchung der 4 Items zur Subkategorie Einstellung zur Nutzung ergibt ein Cronbachs Alpha von .901 und wird als reliabel betrachtet (siehe Abbildung 16).

## Abbildung 16

*Reliabilität Einstellung zur Nutzung (Akzeptanz)*

Reliabilitätsstatistiken	
Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
.901	4

Anmerkung: (Output SPSS)

### 3.8.4 Verhaltensabsicht zur Nutzung

Die Untersuchung der 4 Items zur Subkategorie Verhaltensabsicht zur Nutzung ergibt ein Cronbachs Alpha von .853 und wird als reliabel betrachtet (siehe Abbildung 17).

#### Abbildung 17

*Reliabilität Verhaltensabsicht zur Nutzung*

Reliabilitätsstatistiken	
Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
.853	4

Anmerkung: (Output SPSS)

Zur weiteren Datenauswertung werden aus den 4 Items zum wahrgenommenen Nutzen, den 3 Items zur wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit, den 4 Items zur Einstellung zur Nutzung und den 4 Items zur Verhaltensabsicht zur Nutzung jeweils eine Skala gebildet (siehe Anhang 7).

## 3.9 Deskriptive Angaben Stichprobe

### 3.9.1 Bearbeitungsdauer

Für die Bearbeitung der Umfrage wurden durchschnittlich 6 Minuten und 37.54 Sekunden benötigt. Der schnellste Teilnehmer benötigte 3 Minuten und 6 Sekunden, der langsamste Teilnehmer 16 Minuten und 1 Sekunde (siehe Anhang 8).

### 3.9.2 Geschlecht

Gemäss Schätzungen des Bundesamts für Statistik leben in der Schweiz 1'709'000 Menschen mit Behinderungen, davon 591'000 Menschen mit einer starken Einschränkung (Bundesamt für Statistik, 2021b). Die Anzahl der in der Schweiz lebenden Personen, die eine IV-Rente beziehen, beläuft sich auf 219'899 Personen, wovon 115'900 Männer und 103'999 Frauen sind (siehe Abbildung 18). Dies entspricht einem Prozentsatz von 52.7 % bei den Männern und 47.3 % bei den Frauen.

## Abbildung 18

Anzahl in der Schweiz wohnhafter Personen mit einer IV-Rente

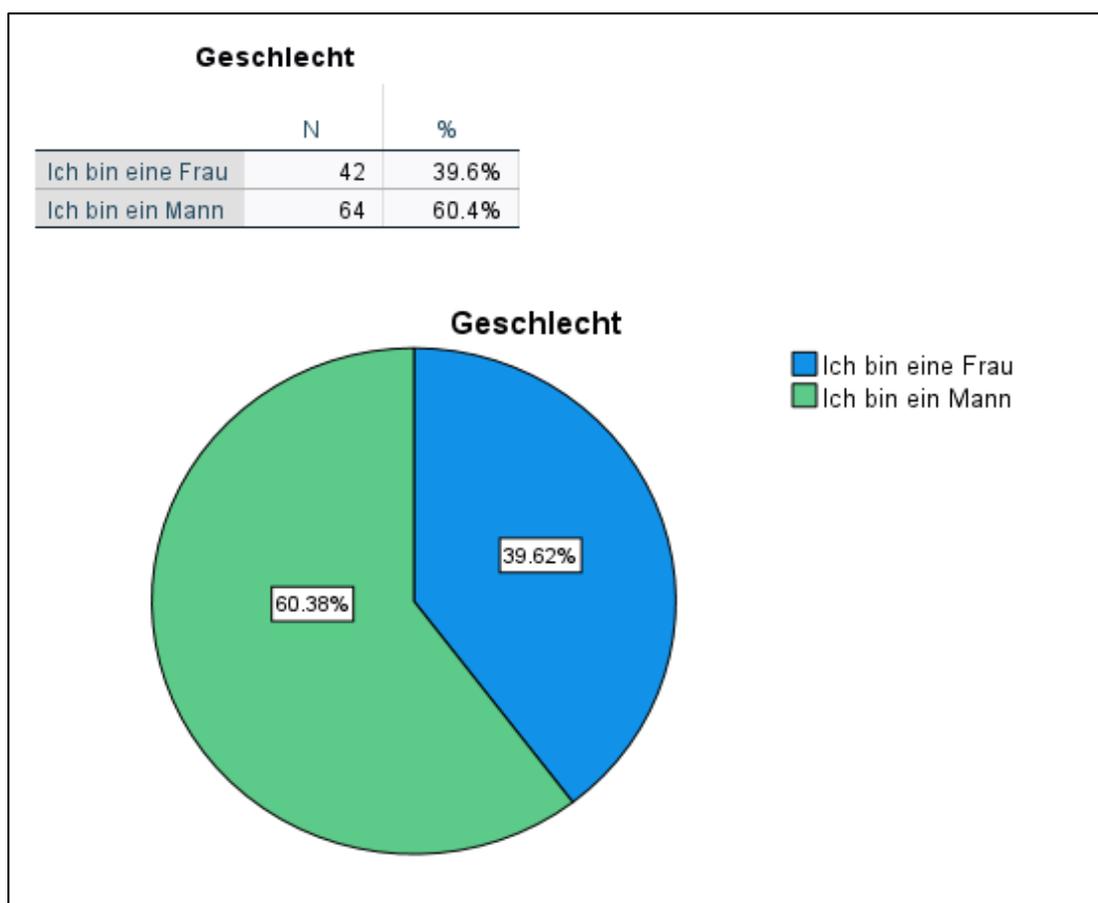
Rentenart	In der Schweiz		
	Schweizer	Ausländer	Total
Invalidenrente, Männer	90'176	25'724	115'900
Invalidenrente, Frauen	84'305	19'694	103'999
Total Invalidenrente	174'481	45'418	219'899

Quelle: (Bundesamt für Statistik, 2022b)

In der Stichprobe ( $n = 106$ ) geben 42 Personen an, eine Frau zu sein, was einem Prozentsatz von 39.62 % entspricht. 64 Personen geben an, ein Mann zu sein, was einen Prozentsatz von 60.38 % ausmacht (siehe Abbildung 19).

## Abbildung 19

Stichprobe Geschlecht



Anmerkung: (Output SPSS)

Im Vergleich zu den in der Schweiz wohnhaften Personen mit einer IV-Rente, ist in der Stichprobe beim männlichen Geschlecht eine Verzerrung von 7.68 % nach oben, und beim weiblichen Geschlecht um 7.68 % nach unten zu erkennen.

### 3.9.3 Alter

Das Durchschnittsalter der Umfrageteilnehmenden beträgt 43.05 Jahre. Die jüngste Person ist 19 Jahre, die älteste Person 65 Jahre alt. Bei 6 Teilnehmenden fehlt aufgrund der nicht vollständig ausgefüllten Papierfragebogen die Angabe des Alters (siehe Abbildung 20).

#### Abbildung 20

*Stichprobe Alter*

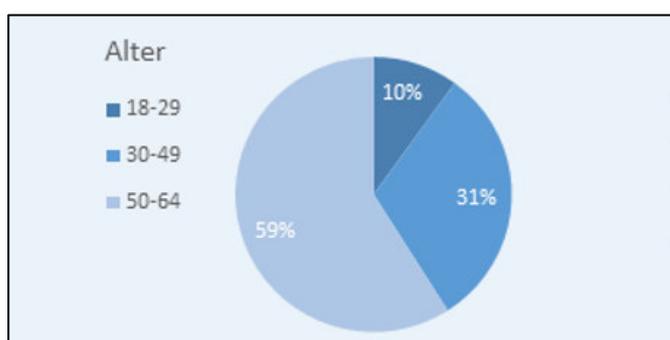
Statistiken		
Alter		
N	Gültig	100
	Fehlend	6
Mittelwert		43.05
Minimum		19
Maximum		65

Anmerkung: (Output SPSS)

Gemäss Statistik des Bundesamts für Sozialversicherungen (2022) liegt in der Schweiz der Anteil an IV-Bezügern in der Altersklasse der 18- bis 29- Jährigen bei 10 %, bei den 30- bis 49- Jährigen bei 31 % und bei den 50- bis 64- Jährigen bei 59% (siehe Abbildung 21).

#### Abbildung 21

*Anteil IV-Renten in der Schweiz nach Altersklassen*



Quelle: (Bundesamt für Sozialversicherungen, 2022)

Für eine Vergleichbarkeit der Stichprobe zur Altersklassenteilung des Bundesamts für Sozialversicherungen (siehe Abbildung 21), wurde im SPSS eine neue Variable erstellt, die sich an der Kategorisierung der Altersklassen der IV-Statistik des Bundesamts für Sozialversicherungen anlehnt (siehe Abbildung 22).

## Abbildung 22

*Stichprobe nach Altersklassen*

<b>Altersklasse</b>		
	N	%
18-29 Jahre	20	18.9%
30-49 Jahre	44	41.5%
50-64 Jahre	34	32.1%
65-70 Jahre	2	1.9%
Fehlend System	6	5.7%

Anmerkung: (Output SPSS)

Im Vergleich zu den Zahlen des Bundesamts für Sozialversicherungen ergibt die Stichprobe bei der Altersklasse der 18- bis 29- Jährigen eine Verzerrung von 8.9 %, und den 30- bis 49- Jährigen um 10,5 % nach oben. Bei den 50- bis 64- Jährigen verzerrt sich der Wert um 26.9 % nach unten.

### 3.9.4 Behinderungsart

Gemäss den Angaben des Bundesamts für Statistik (2019) haben 9.6 % eine «körperliche Behinderung», 25.5 % eine «psychische Behinderung», 52.6 % eine «geistige Behinderung» und 2.1 % eine «Behinderung der Sinnesorgane». Mit 10.2 % werden «Andere» angegeben, wie zum Beispiel Suchtprobleme (siehe Abbildung 23).

## Abbildung 23

*Statistische Angaben zur Art der Behinderung*

Total (keine Altersbegrenzung)	100
Körperliche Behinderung	9.6
Psychische Behinderung	25.5
Geistige Behinderung	52.6
Behinderung der Sinnesorgane	2.1
Andere (Sucht usw.)	10.2

Quelle: (Bundesamt für Statistik, 2019)

Bei dem Grund der IV-Rente haben in der Umfrage 22 Teilnehmende ‹körperliche Probleme›, 36 Teilnehmende ‹psychische Probleme›, 13 Teilnehmende ‹geistige Probleme› und 5 Teilnehmende ‹Probleme mit den Sinnesorganen› angegeben. Im Weiteren haben 30 Teilnehmende ‹mehrere der genannten Probleme› (Mischform) angegeben (siehe Abbildung 24).

## Abbildung 24

*Stichprobe Art der Behinderung*

<b>Art der Behinderung</b>		
	N	%
Ich habe körperliche Probleme (Multiple Sklerose / Lähmungen / Spastiken o.ä.)	22	20.8%
Ich habe Probleme mit den Sinnesorganen (Sehbeeinträchtigung / Taub- Schwerhörigkeit / Stumm / o.ä)	5	4.7%
Ich habe psychische Probleme (Autismus Spektrum / ADHS / Panikattacken / Ängste / Zwänge / Depressionen / Borderline / Burnout / Bipolar / Essstörung / Trauma / Abhängigkeit o.ä)	36	34.0%
Ich habe geistige Probleme (Lernen oder im Alltag / Trisomie 21 / Lernschwierigkeiten )	13	12.3%
Ich habe mehrere der obengenannten Probleme (Mischform)	30	28.3%

Anmerkung: (Output SPSS)

Im Vergleich zu den Angaben des Bundesamts für Statistik (2019) ergibt die Stichprobe bei den körperlichen Problemen eine Verzerrung um 11.2 %, bei den psychischen Problemen um 8.5 %, und bei den Problemen mit den Sinnesorganen um 2.6 % nach oben. Bei den geistigen Problemen ist eine Verzerrung von 40.3 % nach unten zu erkennen.

### 3.9.5 Smartphone

Die Frage ‹hast du ein eigenes Smartphone› wurde von 99 Teilnehmenden mit ‹Ja› und von 7 Teilnehmenden mit ‹Nein› beantwortet (siehe Abbildung 25).

**Abbildung 25**

*Eigenes Smartphone Ja/Nein?*

<b>Smartphone</b>		
	N	%
Ja	99	93.4%
Nein	7	6.6%

Anmerkung: (Output SPSS)

### 3.9.6 Unterstützung bei der Umfrage

Die Frage, ob bei der Umfrage Unterstützung in Anspruch genommen wurde, haben 31 Teilnehmende mit ‹Ja› und 75 Teilnehmende mit ‹Nein› beantwortet (siehe Abbildung 26).

**Abbildung 26**

*Unterstützung Ja/Nein?*

<b>Unterstützung</b>		
	N	%
Ja	31	29.2%
Nein	75	70.8%

Anmerkung: (Output SPSS)

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Modellüberprüfung

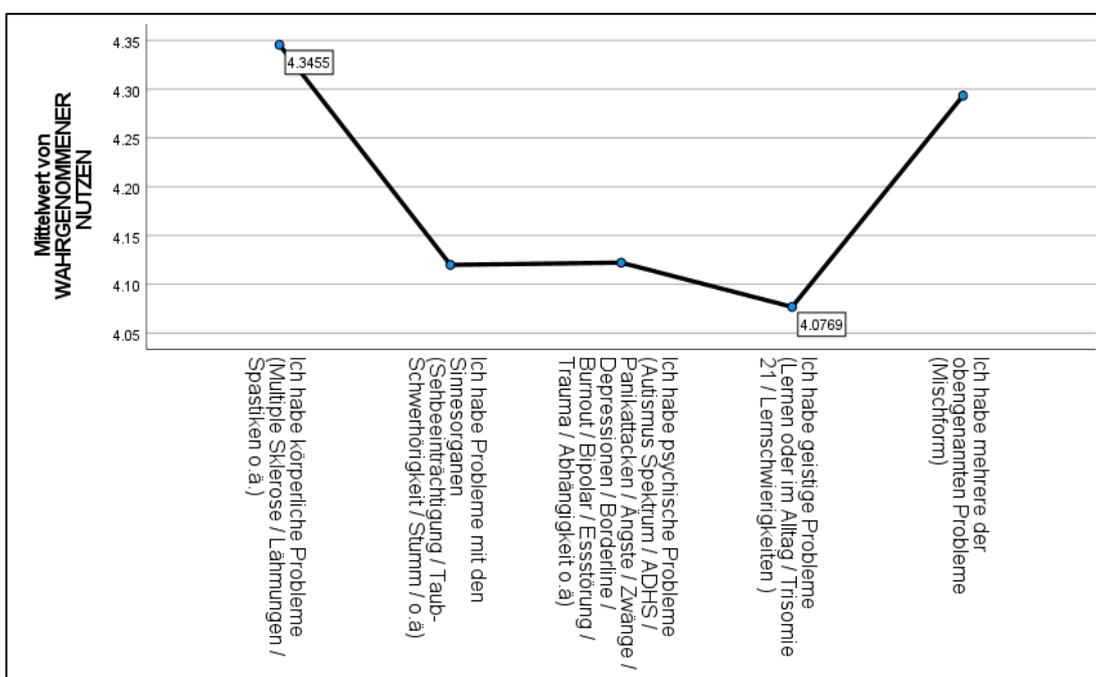
#### 4.1.1 Einfaktorielle Varianzanalyse

##### 4.1.1.1 Wahrgenommener Nutzen

Bei der einfaktoriellen Varianzanalyse des wahrgenommenen Nutzens zur Art der Behinderung ist die Ausprägung im Mittelwert für körperlich Behinderte am höchsten ( $M = 4.35$ ) und für geistig Behinderte am tiefsten ( $M = 4.08$ ) (siehe Abbildung 27).

**Abbildung 27**

Mittelwerte wahrgenommener Nutzen zu Art der Behinderung



Anmerkung: (Output SPSS)

Es resultiert ein nicht signifikanter  $F$ -Wert von  $F(4,101) = .500$ ,  $p = .736$ . Die Irrtumswahrscheinlichkeit zur Bestätigung der Hypothese  $H1$  liegt somit bei 73,6 %. Infolgedessen kann die Hypothese verworfen werden. Es kann kein signifikanter Unterschied im wahrgenommenen Nutzen in Abhängigkeit der Art der Behinderung festgestellt werden (siehe Abbildung 28).

## Abbildung 28

Signifikanz wahrgenommener Nutzen zu Art der Behinderung

ANOVA					
WAHRGENOMMENER NUTZEN					
	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Zwischen den Gruppen	1.160	4	.290	.500	.736
Innerhalb der Gruppen	58.587	101	.580		
Gesamt	59.746	105			

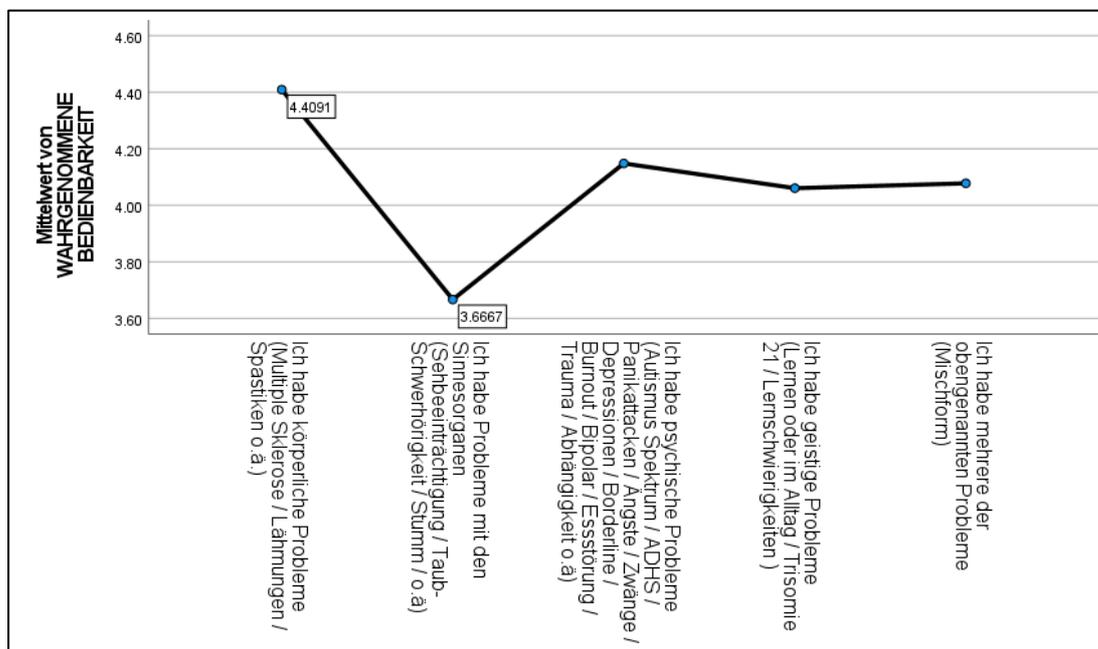
Anmerkung: (Output SPSS)

### 4.1.1.2 Wahrgenommene einfache Bedienbarkeit

Bei der einfaktoriellen Varianzanalyse der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit zur Art der Behinderung, ist die Ausprägung im Mittelwert für körperlich Behinderte am höchsten ( $M = 4.41$ ) und für Behinderte, die Probleme mit den Sinnesorganen haben, am tiefsten ( $M = 3.67$ ) (siehe Abbildung 29).

## Abbildung 29

Mittelwerte einfache Bedienbarkeit zu Art der Behinderung



Anmerkung: (Output SPSS)

Es resultiert ein nicht signifikanter  $F$ -Wert von  $F(4,99) = 1.278$ ,  $p = .284$ . Die Irrtumswahrscheinlichkeit zur Bestätigung der Hypothese H2 liegt somit bei 28,4 %. Infolgedessen kann die Hypothese verworfen werden. Es kann kein signifikanter Unterschied in der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit in Abhängigkeit der Art der Behinderung festgestellt werden (siehe Abbildung 30) .

### Abbildung 30

*Signifikanz wahrgenommene Bedienbarkeit zu Art der Behinderung*

ANOVA					
WAHrgENOMMENE BEDIENBARKEIT					
	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Zwischen den Gruppen	2.889	4	.722	1.278	.284
Innerhalb der Gruppen	55.973	99	.565		
Gesamt	58.862	103			

Anmerkung: (Output SPSS)

## 4.1.2 Einfache lineare Regression

### 4.1.2.1 Wahrgenommener Nutzen und Einstellung zur Nutzung

Die lineare Regression vom Einfluss des wahrgenommenen Nutzens auf die Einstellung zur Nutzung resultiert in einem hoch signifikanten Effekt mit einem Beta-Wert von  $\beta = .782$  (siehe Abbildung 31).

### Abbildung 31

*Einfluss wahrgenommener Nutzen auf Einstellung zur Nutzung*

Koeffizienten <sup>a</sup>						
Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta		
1	(Konstante)	1.065	.272		3.922	<.001
	WAHrgENOMMENER NUTZEN	.803	.064	.782	12.593	<.001

a. Abhängige Variable: EINSTELLUNG ZUR NUTZUNG (Akzeptanz)

Anmerkung: (Output SPSS)

Im Weiteren resultieren die untersuchten Variablen in einem korrigierten R-Quadrat von  $R^2 = .607$ . Der Einfluss des wahrgenommenen Nutzens zur Einstellung zur Nutzung wird infolgedessen mit 60.7 % prognostiziert (siehe Abbildung 32). Die Hypothese H3 kann somit bestätigt und angenommen werden.

### Abbildung 32

*Korrigiertes R-Quadrat wahrgenommener Nutzen zu Einstellung zur Nutzung*

Modellzusammenfassung									
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderung in R-Quadrat	Statistikwerte ändern			Sig. Änderung in F
						Änderung in F	df1	df2	
1	.782 <sup>a</sup>	.611	.607	.48734	.611	158.573	1	101	<.001

a. Einflussvariablen : (Konstante), WAHrgENOMMENER NUTZEN

Anmerkung: (Output SPSS)

#### 4.1.2.2 Wahrgenommener Nutzen und Verhaltensabsicht zur Nutzung

Die lineare Regression vom Einfluss des wahrgenommenen Nutzens auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung resultiert in einem hoch signifikanten Effekt mit einem Beta Wert von  $\beta = .708$  (siehe Abbildung 33).

### Abbildung 33

*Einfluss wahrgenommener Nutzen auf Verhaltensabsicht zur Nutzung*

Koeffizienten <sup>a</sup>						
Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta		
1	(Konstante)	.808	.330		2.451	.016
	WAHrgENOMMENER NUTZEN	.783	.077	.708	10.167	<.001

a. Abhängige Variable: VERHALTENSABSICHT ZUR NUTZUNG

Anmerkung: (Output SPSS)

Im Weiteren resultieren die untersuchten Variablen in einem korrigierten R-Quadrat von  $R^2 = .496$ . Der Einfluss des wahrgenommenen Nutzens zur Verhaltensabsicht zur Nutzung wird infolgedessen mit 49.6 % prognostiziert (siehe Abbildung 34). Die Hypothese H4 kann somit bestätigt und angenommen werden.

### Abbildung 34

#### Korrigiertes R-Quadrat wahrgenommener Nutzen zu Verhaltensabsicht zur Nutzung

Modellzusammenfassung									
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderung in R-Quadrat	Statistikwerte ändern			Sig. Änderung in F
						Änderung in F	df1	df2	
1	.708 <sup>a</sup>	.501	.496	.59416	.501	103.377	1	103	<.001

a. Einflussvariablen : (Konstante), WAHRGENOMMENER NUTZEN

Anmerkung: (Output SPSS)

#### 4.1.2.3 Einfache Bedienbarkeit und Einstellung zur Nutzung

Die lineare Regression vom Einfluss der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit auf die Einstellung zur Nutzung resultiert in einem hoch signifikanten Effekt mit einem Beta Wert von  $\beta = .641$  (siehe Abbildung 35).

### Abbildung 35

#### Einfluss einfache Bedienbarkeit auf Einstellung zur Nutzung

Modell	Koeffizienten <sup>a</sup>					
	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Sig.	
	Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta	T		
1	(Konstante)	1.725	.331		5.211	<.001
	WAHRGENOMMENE BEDIENBARKEIT	.657	.079	.641	8.344	<.001

a. Abhängige Variable: EINSTELLUNG ZUR NUTZUNG (Akzeptanz)

Anmerkung: (Output SPSS)

Im Weiteren resultieren die untersuchten Variablen in einem korrigierten R-Quadrat von  $R^2 = .405$ . Der Einfluss der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit zur Einstellung zur Nutzung wird infolgedessen mit 40.5 % prognostiziert (siehe Abbildung 36). Die Hypothese H5 kann somit bestätigt und angenommen werden.

### Abbildung 36

#### Korrigiertes R-Quadrat einfache Bedienbarkeit zu Einstellung zur Nutzung

Modellzusammenfassung									
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderung in R-Quadrat	Statistikwerte ändern			Sig. Änderung in F
						Änderung in F	df1	df2	
1	.641 <sup>a</sup>	.410	.405	.59855	.410	69.629	1	100	<.001

a. Einflussvariablen : (Konstante), WAHRGENOMMENE BEDIENBARKEIT

Anmerkung: (Output SPSS)

#### 4.1.2.4 Einstellung zur Nutzung und Verhaltensabsicht zur Nutzung

Die lineare Regression vom Einfluss der Einstellung zur Nutzung auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung resultiert in einem hoch signifikanten Effekt mit einem Beta Wert von  $\beta = .816$  (siehe Abbildung 37).

#### Abbildung 37

*Einfluss Einstellung zur Nutzung auf Verhaltensabsicht zur Nutzung*

Modell		Koeffizienten <sup>a</sup>				
		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		
		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta	T	Sig.
1	(Konstante)	.201	.280		.720	.473
	EINSTELLUNG ZUR NUTZUNG (Akzeptanz)	.877	.062	.816	14.103	<.001

a. Abhängige Variable: VERHALTENSABSICHT ZUR NUTZUNG

Anmerkung: (Output SPSS)

Im Weiteren resultieren die untersuchten Variablen in einem korrigierten R-Quadrat von  $R^2 = .662$ . Der Einfluss der Einstellung zur Nutzung zur Verhaltensabsicht zur Nutzung wird infolgedessen mit 66.2 % prognostiziert (siehe Abbildung 38). Die Hypothese H6 kann somit bestätigt und angenommen werden.

#### Abbildung 38

*Korrigiertes R-Quadrat Einstellung zur Nutzung zu Verhaltensabsicht zur Nutzung*

Modellzusammenfassung									
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderung in R-Quadrat	Statistikwerte ändern			Sig. Änderung in F
						Änderung in F	df1	df2	
1	.816 <sup>a</sup>	.665	.662	.48803	.665	198.892	1	100	<.001

a. Einflußvariablen : (Konstante), EINSTELLUNG ZUR NUTZUNG (Akzeptanz)

Anmerkung: (Output SPSS)

#### 4.1.2.5 Einfache Bedienbarkeit und wahrgenommener Nutzen

Die lineare Regression vom Einfluss der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit auf den wahrgenommenen Nutzen resultiert in einem hoch signifikanten Effekt mit einem Beta Wert von  $\beta = .663$  (siehe Abbildung 39).

### Abbildung 39

*Einfluss einfache Bedienbarkeit auf wahrgenommenen Nutzen*

Koeffizienten <sup>a</sup>						
Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta		
1	(Konstante)	1.582	.300		5.276	<.001
	WAHRGENOMMENE BEDIENBARKEIT	.637	.071	.663	8.954	<.001

a. Abhängige Variable: WAHRGENOMMENER NUTZEN

Anmerkung: (Output SPSS)

Im Weiteren resultieren die untersuchten Variablen in einem korrigierten R-Quadrat von  $R^2 = .435$ . Der Einfluss der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit auf den wahrgenommenen Nutzen wird infolgedessen mit 43.5 % prognostiziert (siehe Abbildung 40). Die Hypothese H7 kann somit bestätigt und angenommen werden.

### Abbildung 40

*Korrigiertes R-Quadrat einfache Bedienbarkeit zu wahrgenommenen Nutzen*

Modellzusammenfassung									
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderung in R-Quadrat	Statistikwerte ändern			Sig. Änderung in F
						Änderung in F	df1	df2	
1	.663 <sup>a</sup>	.440	.435	.54554	.440	80.168	1	102	<.001

a. Einflussvariablen : (Konstante), WAHRGENOMMENE BEDIENBARKEIT

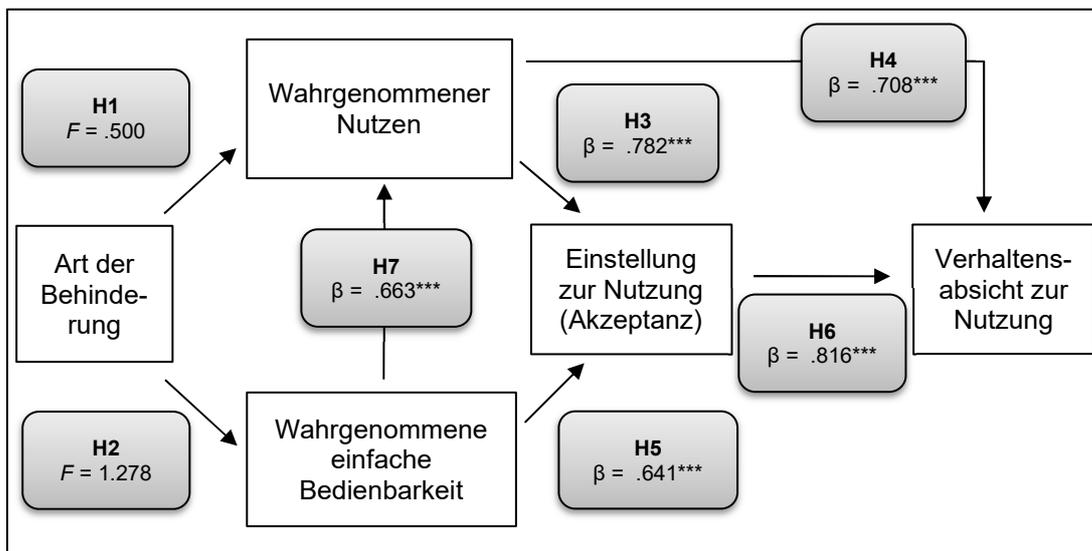
Anmerkung: (Output SPSS)

## 4.2 Zusammenfassung Hypothesenüberprüfung

Zum besseren Verständnis werden die Ergebnisse zusammengefasst anhand des TAM-Modells grafisch dargestellt (siehe Abbildung 41).

**Abbildung 41**

*Hypothesen und Ergebnisse am Technology-Acceptance-Model*



Quelle: in Anlehnung an (Davis, 1989)

Nachfolgend sind die jeweils die Signifikanzwerte und Interpretation pro Hypothese in der Tabelle aufgeführt (siehe Tabelle 5).

**Tabelle 5**

*Zusammenfassung Signifikanz*

Hypothese	Signifikanz	Anmerkung	Interpretation
H1	$p = .736$	nicht signifikant	Hypothese verwerfen
H2	$p = .284$	nicht signifikant	Hypothese verwerfen
H3	$p = < .001$	hoch signifikant***	Hypothese annehmen
H4	$p = < .001$	hoch signifikant***	Hypothese annehmen
H5	$p = < .001$	hoch signifikant***	Hypothese annehmen
H6	$p = < .001$	hoch signifikant***	Hypothese annehmen
H7	$p = < .001$	hoch signifikant***	Hypothese annehmen

Quelle: eigene Darstellung

## 4.3 Zusatzuntersuchungen

### 4.3.1 Geschlecht

Mittels einer univariaten, zweifaktoriellen Varianzanalyse wird zusätzlich untersucht, ob sich das Geschlecht sowie die Interaktion des Geschlechts und die Art der Behinderung auf den wahrgenommenen Nutzen und die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit auswirkt.

Beim wahrgenommenen Nutzen zeigen die Ergebnisse keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf das Geschlecht und die Art der Behinderung sowie keine signifikanten Unterschiede in der Interaktion des Geschlechts und der Art der Behinderung auf den wahrgenommenen Nutzen (siehe Abbildung 42).

#### Abbildung 42

Zweifaktorielle Varianzanalyse Geschlecht und wahrgenommener Nutzen

Tests der Zwischensubjekteffekte					
Abhängige Variable: WAHRGENOMMENER NUTZEN					
Quelle	Typ III Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	4.496 <sup>a</sup>	9	.500	.868	.556
Konstanter Term	1091.108	1	1091.108	1895.861	<.001
Behinderungsart	1.247	4	.312	.542	.705
Geschlecht	.011	1	.011	.019	.891
Behinderungsart * Geschlecht	3.108	4	.777	1.350	.257
Fehler	55.250	96	.576		
Gesamt	1939.680	106			
Korrigierte Gesamtvariation	59.746	105			

a. R-Quadrat = .075 (korrigiertes R-Quadrat = -.011)

Anmerkung: (Output SPSS)

Bei der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit zeigen die Ergebnisse keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf das Geschlecht und die Behinderungsart, jedoch zeigt die Interaktion des Geschlechts und der Art der Behinderung auf die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit einen Signifikanz-Wert von  $p = .082$ . Daraus kann interpretiert werden, dass sich die Interaktion des Geschlechts und die Art der Behinderung tendenziell auf die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit auswirken (siehe Abbildung 43).

Abbildung 43

Zweifaktorielle Varianzanalyse Geschlecht und einfache Bedienbarkeit

Tests der Zwischensubjekteffekte					
Abhängige Variable: WAHRGENOMMENE BEDIENBARKEIT					
Quelle	Typ III Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	7.846 <sup>a</sup>	9	.872	1.606	.125
Konstanter Term	995.679	1	995.679	1834.606	<.001
Behinderungsart	1.827	4	.457	.842	.502
Geschlecht	.583	1	.583	1.074	.303
Behinderungsart * Geschlecht	4.649	4	1.162	2.142	.082
Fehler	51.016	94	.543		
Gesamt	1850.556	104			
Korrigierte Gesamtvariation	58.862	103			

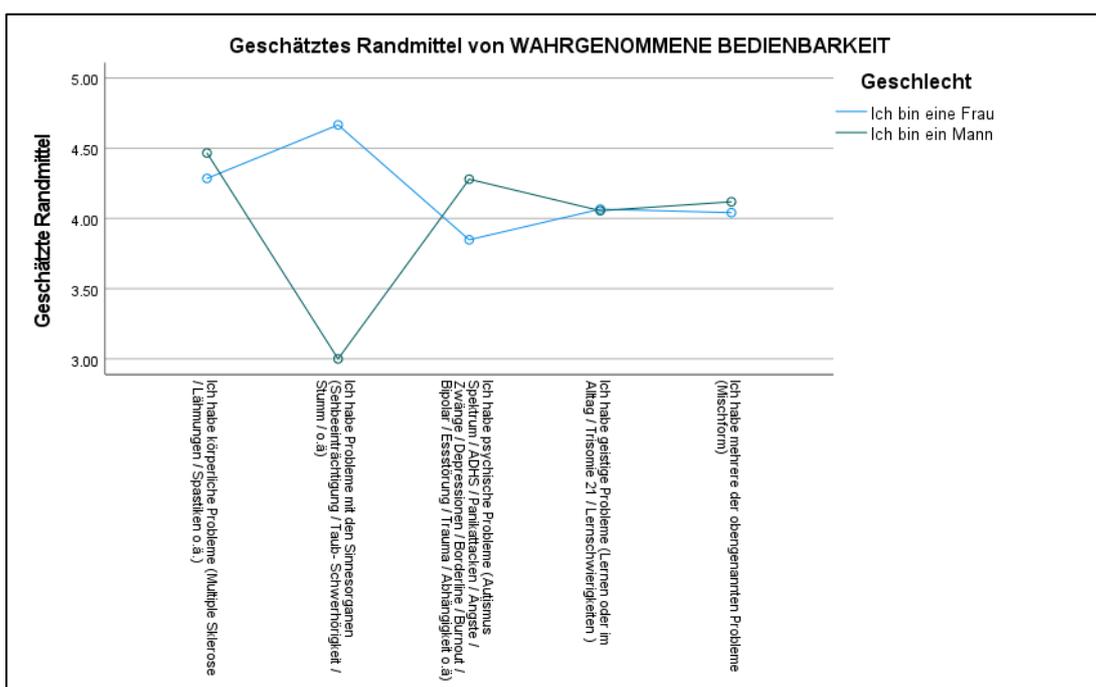
a. R-Quadrat = .133 (korrigiertes R-Quadrat = .050)

Anmerkung: (Output SPSS)

In der nachfolgenden Grafik ist zu erkennen, dass Frauen, die Probleme mit den Sinnesorganen haben, die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit höher einschätzen als Männer mit derselben Behinderungsart (siehe Abbildung 44).

Abbildung 44

Zweifaktorielle Varianzanalyse Geschlecht und einfache Bedienbarkeit



Anmerkung: (Output SPSS)

### **4.3.2 Altersklassen und Unterstützung**

Mittels einer univariaten, zweifaktoriellen Varianzanalyse wird zusätzlich untersucht, ob sich die Altersklassen, sowie die Interaktion der Altersklassen und die Art der Behinderung auf den wahrgenommenen Nutzen und die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit auswirken.

Beim wahrgenommenen Nutzen sowie der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit zeigen die Ergebnisse keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf die Altersklassen und die Art der Behinderung, sowie keine signifikanten Unterschiede in der Interaktion der Altersklassen und der Art der Behinderung auf den wahrgenommenen Nutzen (siehe Anhang 9).

Zusätzlich wird überprüft, ob Unterschiede erkennbar sind zwischen den Befragten, die Unterstützung hatten beim Ausfüllen der Umfrage und denjenigen, die die Umfrage ohne Hilfe ausgefüllt haben. Die Auswertung zeigt keinen signifikanten Effekt. (siehe Anhang 10).

## 5 Diskussion

### 5.1 Zusammenfassung

Durch den Digitalisierungsprozess in der Arbeitswelt können Exklusionsrisiken für Menschen mit Behinderungen entstehen, es entstehen aber auch Chancen zur Inklusion durch die Unterstützung von Arbeitsprozessen durch digitale Hilfsmittel, (Haage & Bosse, 2020). Daraus ging in dieser Arbeit die Frage hervor, wie Menschen mit Behinderungen mit der fortschreitenden Digitalisierung zurechtkommen und wie diese akzeptiert wird. Gemäss Scheuer (2020) wird die Akzeptanz als Grundvoraussetzung für die langfristige Etablierung von Technologien angesehen.

In einem Beispiel aus der Praxis des Autors wurde beobachtet, dass Menschen mit Behinderungen Schwierigkeiten bei einer QR-Code Anmeldung mit dem Smartphone hatten. Wie eine Technologie und Ihre Integration in das Berufs- und Privatleben durch die Nutzer akzeptiert oder abgelehnt wird, bleibt gemäss Marangunić und Granić (2015) eine offene Frage, weshalb sich viele Arbeiten damit befassen. Aufgrund dessen stellte sich die Forschungsfrage und Zielsetzung dieser Arbeit, ob sich die Akzeptanz von Smartphones bei Menschen, je nach Art der Behinderung, unterscheidet.

Die Untersuchung anhand des TAM-Modells zeigte keinen signifikanten Unterschied in der Art der Behinderung auf den wahrgenommenen Nutzen und die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit von Smartphones. Weitere Untersuchungen ergaben einen hoch signifikanten Zusammenhang des wahrgenommenen Nutzens und der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit auf die Einstellung zur Nutzung (Akzeptanz) von Smartphones. Zudem zeigten sich hoch signifikante Zusammenhänge beim wahrgenommenen Nutzen und der Verhaltensabsicht zur Nutzung, der Einstellung zur Nutzung und der Verhaltensabsicht zur Nutzung, sowie der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit zum wahrgenommenen Nutzen von Smartphones.

In den Zusatzuntersuchungen wurde das Geschlecht, die Altersklasse und die Fragestellung der Unterstützung durch Dritte beim Ausfüllen der Umfrage ausgewertet. Daraus ergaben sich keine signifikanten Unterschiede, jedoch zeigte die Auswertung der Interaktion des Geschlechts und der Art der Behinderung eine tendenzielle Auswirkung auf die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit.

## 5.2 Interpretation

Aus den Ergebnissen konnte kein Unterschied in der Art der Behinderung und dem wahrgenommenen Nutzen, sowie der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit von Smartphones nachgewiesen werden. Die in der Modelluntersuchung festgestellten hohen Zusammenhänge bekräftigen, dass die Akzeptanz von den Faktoren wahrgenommener Nutzen und der wahrgenommenen einfachen Bedienbarkeit abhängig sind und legitimieren das Akzeptanzmodell als solches. Die anfängliche Annahme, dass es Unterschiede in der Art der Behinderung in Bezug auf die Nützlichkeit und Leichtigkeit der Bedienung in Bezug zur Akzeptanz von Smartphones gibt, ist somit widerlegt.

Hierfür gibt es nach Meinung des Autors mehrere Interpretationen. Zunächst sind die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Smartphones zu nennen. Beispielsweise kann jemand, der Probleme mit den Sinnesorganen hat, das Smartphone als Unterstützung zum Lesen von Texten, zur Videotelefonie mittels Gebärdensprache, oder zum Eintippen von Texten nutzen. Körperlich und psychisch Beeinträchtigte können das Smartphone für soziale Kontakte oder zur gesundheitlichen Unterstützung nutzen. Menschen mit geistigen Behinderungen können damit spielen oder mit den entsprechenden Apps angepasste Lerninhalte finden. Eine weitere Interpretation ist, dass Smartphones grundsätzlich einfach zu bedienen sind und in den unterschiedlichsten Lebenslagen als hilfreich und nützlich wahrgenommen werden. Grenzen zeigen sich in der jeweiligen spezifischen Anwendung, wie das Beispiel beim Einscannen eines QR-Codes aufgezeigt hat. Eine weitere Erklärung ist, dass Smartphones heutzutage gut akzeptiert und weit verbreitet sind.

## 5.3 Empfehlungen für die Praxis

Es wird davon ausgegangen, dass Digitalisierungsmassnahmen, die mit dem Smartphone in Verbindung stehen, von allen Menschen, unabhängig der Art der Behinderung gleichermassen nützlich und einfach bedienbar wahrgenommen werden und im Endeffekt von allen gleich akzeptiert werden. Jedoch zeigt die Problemstellung auch, dass die Anwendung von Smartphones unterschiedlich ausfällt, je nach Niveau und Kenntnis über die Technologie. Gemäss Metzler et al. (2020), kann die höhere Anpassungsfähigkeit von Menschen mit Behinderungen dazu genutzt werden, sie aktiv in den Gestaltungsprozess miteinzubinden, wenn das jeweilige Niveau berücksichtigt wird.

## 5.4 Limitierungen

In der vorliegenden Arbeit zeigen sich Limitierungen, die nachfolgend kritisch reflektiert werden.

An der Umfrage beteiligten sich nur fünf Personen, die sich in der Behinderungsart zur Kategorie Probleme mit den Sinnesorganen eingestuft haben, was im Vergleich zur gesamten Stichprobe einen kleinen Wert darstellt. Zudem könnten in der Kategorie Mischformen mehrere Behinderungsarten enthalten sein. Sie sind somit nicht eindeutig identifiziert und eingrenzbar.

Im Weiteren fehlten bei mehreren ausgefüllten Papierfragebogen Angaben, die in der Folge nicht in die Auswertung einbezogen wurden. Bei auffallend vielen Fragebogen war das Alter nicht enthalten. Zudem wurde die Unterstützung durch Dritte beim Ausfüllen der Umfrage von mehreren Befragten in Anspruch genommen, wodurch die Objektivität der Ergebnisse nicht gänzlich gewährleistet ist.

In der Stichprobe zeigten sich im Vergleich zur Grundgesamtheit Verzerrungen beim Geschlecht, in den Altersklassen und in der Behinderungsart. Beim männlichen Geschlecht ist eine Verzerrung von 7.68 % nach oben und beim weiblichen Geschlecht um 7.68 % nach unten zu erkennen. Bei den Altersklassen der 18- bis 29- Jährigen ist eine Verzerrung um 8.9 %, und bei den 30- bis 49- Jährigen um 10,5 % nach oben erkennbar. Bei den 50- bis 64- Jährigen verzerrt sich der Wert um 26.9 % nach unten. Im Weiteren ergibt die Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit bei den körperlichen Problemen eine Verzerrung um 11.2 %, bei den psychischen Problemen um 8.5 % und bei den Problemen mit den Sinnesorganen um 2.6 % nach oben. Bei den geistigen Problemen ist eine Verzerrung von 40.3 % nach unten zu erkennen. Im Vergleich der Grundgesamtheit zur Behinderungsart der Stichprobe bleibt die Kategorie Mischformen aufgrund der nicht eindeutigen Identifikation unberücksichtigt.

Die Subkategorie zur einfachen wahrgenommenen Bedienbarkeit erzielte nur durch Weglassen eines Items einen knapp reliablen Wert, da die Frage ‹Ich kann das Smartphone einfach ein- und ausschalten› nicht klar formuliert war und von den Teilnehmenden unterschiedlich interpretiert wurde.

## 5.5 Empfehlungen für künftige Forschung

Für weitere Forschungsarbeiten im Kontext von Behinderungsarten wird empfohlen, Menschen mit Einschränkungen der Sinnesorgane gezielter anzusprechen, um eine höhere Beteiligung an der Stichprobe zu erzielen. Zudem sollten die Ausprägungen der Mischformen für eine bessere Abgrenzung eindeutiger benannt werden.

Im Weiteren könnte die Unterstützung durch Dritte beim Ausfüllen der Umfrage auf eine Drittperson beschränkt oder durch künstliche Intelligenz ersetzt werden, um eine hohe Objektivität zu erreichen. Zur Formulierung und Homogenität der Fragen in leichter Sprache empfiehlt es sich, vorgängige Pretests mit mehreren Personen auszuführen, um Fehlinterpretationen auszuschliessen und eine hohe Reliabilität zu erreichen. Zusätzlich könnte untersucht werden, ob sich die Ergebnisse zwischen der Onlineumfrage und den Papierfragebogen unterscheiden.

Johansson et al. (2021) haben erforscht, wie Menschen mit Behinderungen das Internet nutzen und fanden Unterschiede in der Art der Behinderung, die die Nutzung des Internets beeinflussten. In diesem Kontext könnte der Umgang und die Nutzung von Smartphones bei Menschen mit Behinderungen ein weiterer, interessanter Untersuchungsgegenstand sein, was weiterer Forschung bedarf.

## 5.6 Fazit

In dieser Arbeit wurde aufgezeigt, dass die Art der Behinderung bei Menschen keinen Unterschied auf die wahrgenommene Nutzung und die einfache wahrgenommene Bedienbarkeit von Smartphones hat, welche schliesslich gemäss dem verwendeten TAM-Modell zur Akzeptanz führen. Durch hohe Zusammenhänge ist zudem erkennbar, dass die wahrgenommene Nutzung und einfach wahrgenommene Bedienbarkeit die Verhaltensabsicht zur Nutzung (Akzeptanz) hoch signifikant beeinflussen und dass sich das TAM-Modell als passendes Instrument dieser Untersuchung bestätigt hat. Ein Trend wurde in der Interaktion des Geschlechts und der Art der Behinderung auf die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit von Smartphones erkannt. Die Ergebnisse geben Anregungen für künftige Studien, denn der Umgang und die Nutzung von Smartphones im Kontext der Digitalisierung bei Menschen mit Behinderungen, bleibt ein weiterhin wichtiges Thema für die Inklusion und Teilhabe in der Gesellschaft.

## Literaturverzeichnis

- Ahlers, E. (2018). *Die Digitalisierung der Arbeit: Verbreitung und Einschätzung aus Sicht der Betriebsräte* (Research Report Nr. 40). WSI Report. <https://www.econstor.eu/handle/10419/225402>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior. Revised*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall. 10(2).
- Alfadda, H. A., & Mahdi, H. S. (2021). Measuring Students' Use of Zoom Application in Language Course Based on the Technology Acceptance Model (TAM). *Journal of Psycholinguistic Research*, 50(4), 883–900. <https://doi.org/10.1007/s10936-020-09752-1>
- Aumann, M., Moser, J., & Raffel, F. (2021). DisAbility mit großem A: Strategisches Management zur Inklusion von Menschen mit Behinderungen – Die Wirtschaft als Treiberin gesellschaftlicher Veränderung. In A. Sihn-Weber (Hrsg.), *CSR und Inklusion: Bessere Unternehmensperformance durch gelebte Teilhabe und Wirksamkeit* (S. 197–216). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-62114-1\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-662-62114-1_13)
- Becker, W., & Pflaum, A. (2019). Begriff der Digitalisierung – Extension und Intension aus betriebswirtschaftlicher Perspektive. In W. Becker, B. Eierle, A. Fliaster, B. Ivens, A. Leischnig, A. Pflaum, & E. Sucky (Hrsg.), *Geschäftsmodelle in der digitalen Welt: Strategien, Prozesse und Praxiserfahrungen* (S. 3–13). Springer Fachmedien. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-22129-4\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-22129-4_1)
- Bredel, U., & Maa, C. (2016). Handbuch Barrierefreie Kommunikation. *Barrierefreie Kommunikation*, 251.
- Bundesamt für Kommunikation BAKOM. (2020). *Digitale Schweiz*. <https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/digitale-transformation-ikt-lenkung/digitale-schweiz.html>

- Bundesamt für Sozialversicherungen. (2022). *IV-Statistik*. IV Statistik. <https://www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/sozialversicherungen/iv/statistik.html>
- Bundesamt für Statistik. (2019, Dezember 2). *Behinderungsart—2007, 2012, 2017 | Tabelle*. Bundesamt für Statistik. <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/11487183>
- Bundesamt für Statistik. (2021a). *Beteiligung am Arbeitsmarkt von Menschen mit und ohne Behinderungen—2007-2019 | Tabelle*. Bundesamt für Statistik. <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/19644549>
- Bundesamt für Statistik. (2021b). *Menschen mit Behinderungen*. Bundesamt für Statistik. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/gleichstellung-menschen-behinderungen/menschen-mit-behinderungen.html>
- Bundesamt für Statistik. (2022a). *Alternative Definitionen*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/gleichstellung-menschen-behinderungen/menschen-mit-behinderungen/alternative-definitionen.html>
- Bundesamt für Statistik. (2022b). *IV-Renten (in der Schweiz und im Ausland) nach Rentenart, Wohnort und Nationalität—2009-2021 | Tabelle*. Bundesamt für Statistik. <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/22644861>
- Bürg, O., & Mandl, H. (2005). Akzeptanz von E-Learning in Unternehmen. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 4(2), 75–85. <https://doi.org/10.1026/1617-6391.4.2.75>
- Chinn, D., & Homeyard, C. (2017). Easy read and accessible information for people with intellectual disabilities: Is it worth it? A meta-narrative literature review. *Health Expectations*, 20(6), 1189–1200. <https://doi.org/10.1111/hex.12520>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>

- Dederich, M. (2018). Behinderung. In G. Gödde & J. Zirfas (Hrsg.), *Kritische Lebenskunst: Human-, sozial- und kulturwissenschaftliche Analysen und Strategien* (S. 202–208). J.B. Metzler. [https://doi.org/10.1007/978-3-476-04644-4\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-476-04644-4_27)
- Dederich, M., & Jantzen, W. (2009). *Behinderung und Anerkennung*. Kohlhammer Verlag.
- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentationen und Information. (2005). *Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit*. [https://www.soziale-initiative.net/wp-content/uploads/2013/09/icf\\_endfassung-2005-10-01.pdf](https://www.soziale-initiative.net/wp-content/uploads/2013/09/icf_endfassung-2005-10-01.pdf)
- Dillon, A., & Morris, M. (1996). User Acceptance of Information Technology: Theories and Models. *Annual Review of Information Science and Technology*, 31.
- Dobransky, K., & Hargittai, E. (2016). Unrealized potential: Exploring the digital disability divide. *Poetics*, 58, 18–28. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2016.08.003>
- Drewes, C., Kirkovits, T., Schiltz, D., Schinkoethe, T., Haidinger, R., Goldmann-Posch, U., Harbeck, N., & Wuerstlein, R. (2016). EHealth Acceptance and New Media Preferences for Therapy Assistance Among Breast Cancer Patients. *JMIR Cancer*, 2(2), e13. <https://doi.org/10.2196/cancer.5711>
- Egen, C., & Gutenbrunner, C. (2021). Reflexionen über den Begriff der Behinderung. *Recht und Praxis der Rehabilitation (2021)*, H, 3(21), 32–41.
- Eidgenössisches Departement des Innern. (2022a). *Barrierefreie digitale Kommunikation*. <https://www.edi.admin.ch/edi/de/home/fachstellen/aktuell/themen-der-gleichstellung1/e-accessibility-/communicationnumeriqueaccessible2.html>
- Eidgenössisches Departement des Innern. (2022b). *Behinderung*. <https://www.edi.admin.ch/edi/de/home/fachstellen/aktuell/recht1/behinderung.html>

- Eidgenössisches Departement des Innern. (2022c). *Übereinkommen der UNO über die Rechte von Menschen mit Behinderungen*. <https://www.edi.admin.ch/edi/de/home/fachstellen/aktuell/recht1/international0/uebereinkommen-der-uno-ueber-die-rechte-von-menschen-mit-behinde.html>
- Fajardo, I., Ávila, V., Ferrer, A., Tavares, G., Gómez, M., & Hernández, A. (2014). Easy-to-read Texts for Students with Intellectual Disability: Linguistic Factors Affecting Comprehension. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 27(3), 212–225. <https://doi.org/10.1111/jar.12065>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. *Philosophy and Rhetoric*, 10(2).
- Freyhoff, G., Hess, G., Kerr, L., Tronbacke, B., & Van Der Veken, K. (1998). *Make it Simple*. <https://ecommons.cornell.edu/handle/1813/76527>
- Fundación ONCE, & ILO Global Business and Disability Network. (2021). *An inclusive digital economy for people with disabilities* [Publication]. [http://www.ilo.org/global/topics/disability-and-work/WCMS\\_769852/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/global/topics/disability-and-work/WCMS_769852/lang--en/index.htm)
- Ginner, M. (2018). *Akzeptanz von digitalen Zahlungsdienstleistungen*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-19706-3>
- Goodhue, D. L. (1995). Understanding User Evaluations of Information Systems. *Management Science*, 41(12), 1827–1844. <https://doi.org/10.1287/mnsc.41.12.1827>
- Haage, A., & Bosse, I. (2020). *Digitalisierung in der Behindertenhilfe* (S. 529–539).
- Heitplatz, V. N. (2020). Fostering Digital Participation for People with Intellectual Disabilities and Their Caregivers: Towards a Guideline for Designing Education Programs. *Social Inclusion*, 8(2), 201–212. <https://doi.org/10.17645/si.v8i2.2578>

- Heuermann, R., Engel, A., & von Lucke, J. (2018). Digitalisierung: Begriff, Ziele und Steuerung. In R. Heuermann, M. Tomenendal, & C. Bressemer (Hrsg.), *Digitalisierung in Bund, Ländern und Gemeinden: IT-Organisation, Management und Empfehlungen* (S. 9–50). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-54098-5\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-662-54098-5_2)
- Hirschberg, M. (2003). Ambivalenzen in der Klassifizierung von Behinderung. *Ethik in der Medizin*, 15(3), 171–179. <https://doi.org/10.1007/s00481-003-0245-2>
- Hirschberg, M. (2011). *Behinderung: Neues Verständnis nach der Behindertenrechtskonvention*. <https://doi.org/10.17170/kobra-202107134331>
- Johansson, S., Gulliksen, J., & Gustavsson, C. (2021). Disability digital divide: The use of the internet, smartphones, computers and tablets among people with disabilities in Sweden. *Universal Access in the Information Society*, 20(1), 105–120. <https://doi.org/10.1007/s10209-020-00714-x>
- Joo, J., & Sang, Y. (2013). Exploring Koreans' smartphone usage: An integrated model of the technology acceptance model and uses and gratifications theory. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2512–2518. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.06.002>
- Kasilingam, D. L. (2020). Understanding the attitude and intention to use smartphone chatbots for shopping. *Technology in Society*, 62, 101280. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101280>
- Klosa, O. (2016). Akzeptanzforschung. In O. Klosa (Hrsg.), *Online-Sehen: Qualität und Akzeptanz von Web-TV* (S. 73–88). Springer Fachmedien. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-15182-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-658-15182-9_6)
- Koebel, A., Görs, P. K., Traum, A., & Nerdinger, F. W. (2020). *Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit: Eine explorative Studie zur potenziellen Übertragbarkeit der KODIMA-Befunde auf andere Dienstleistungsbranchen* (Research Report Nr. 23). Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie. [https://doi.org/10.18453/rosdok\\_id00002647](https://doi.org/10.18453/rosdok_id00002647)

- Kornmeier, K. (2009). *Determinanten der Endkundenakzeptanz mobilkommunikationsbasierter Zahlungssysteme: Eine theoretische und empirische Analyse* [PhD Thesis]. Duisburg, Essen, Univ., Diss., 2009.
- Krönung, J., Pethig, F., & Tang, W. (2018). *Akzeptanz von E-Government-Dienstleistungen für Menschen mit Behinderung*.
- Maaß, C., & Rink, I. (2017). Leichte Sprache: Verständlichkeit ermöglicht Gesundheitskompetenz. *Public Health Forum*, 25(1), 50–53. <https://doi.org/10.1515/pubhef-2016-2148>
- Marangunić, N., & Granić, A. (2015). Technology acceptance model: A literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81–95. <https://doi.org/10.1007/s10209-014-0348-1>
- Metzler, C., Jansen, A., & Kurtenacker, A. (2020). *Betriebliche Inklusion für Menschen mit Behinderung in Zeiten der Digitalisierung*. 33.
- Mühleisen, M. (2018). The Long and Short of The Digital Revolution. *Finance & Development*, 0055(002). <https://doi.org/10.5089/9781484357415.022.A002>
- Sachdeva, N., Tuikka, A.-M., Kimppa, K. K., & Suomi, R. (2015). Digital disability divide in information society: A framework based on a structured literature review. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 13(3/4), 283–298. <https://doi.org/10.1108/JICES-10-2014-0050>
- Saeed, S. A., & Masters, R. M. (2021). Disparities in Health Care and the Digital Divide. *Current Psychiatry Reports*, 23(9), 61. <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01274-4>
- Scheuer, D. (2020). *Akzeptanz von Künstlicher Intelligenz: Grundlagen intelligenter KI-Assistenten und deren vertrauensvolle Nutzung*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29526-4>
- Schmidt, J., & Drews, P. (2016). *Auswirkungen der Digitalisierung auf die Geschäftsmodelle der Finanzindustrie—Eine strukturierte Literaturanalyse auf der Grundlage des Business Model Canvas*.

- Seidel, M. (2005). Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit. *Der Nervenarzt*, 76(1), 79–92. <https://doi.org/10.1007/s00115-004-1855-8>
- Seifert, A., & Ackermann, T. (2019). *Digitalisierung und Technikeinsatz in Institutionen für Menschen mit Unterstützungsbedarf*. <https://doi.org/10.5167/UZH-185290>
- Traum, A., Müller, C., Hummert, H., Nerdinger, F. W., & Seniorprofessur Für Wirtschafts- Und Organisationspsychologie Der Universität Rostock. (2017). *Digitalisierung – Die Perspektive des arbeitenden Individuums*. [https://doi.org/10.18453/ROSDOK\\_ID00000173](https://doi.org/10.18453/ROSDOK_ID00000173)
- Uitz, I., & Harnisch, M. (2012). Der QR-Code – aktuelle Entwicklungen und Anwendungsbereiche. *Informatik-Spektrum*, 35(5), 339–347. <https://doi.org/10.1007/s00287-012-0608-5>
- UN-BRK. (2009). *Gesetz zu dem Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen sowie zu dem Fakultativprotokoll vom 13. Dezember 2006 zum Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen*. <https://www.un.org/depts/german/uebereinkommen/ar61106-dbgbl.pdf>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Weber, D. (2015). *Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschaftswissenschaftler: Untersuchungen planen, durchführen und auswerten*. John Wiley & Sons.

- Wenzel, T.-R., & Morfeld, M. (2016). Das biopsychosoziale Modell und die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 59(9), 1125–1132. <https://doi.org/10.1007/s00103-016-2401-0>
- Wolf, T., & Strohschen, J.-H. (2018). Digitalisierung: Definition und Reife. *Informatik-Spektrum*, 41(1), 56–64. <https://doi.org/10.1007/s00287-017-1084-8>
- World Health Organization. (1980). World Health Organization International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps. *Geneva: World Health Organization*.
- World Health Organization. (2001). World Health Organization international classification of functioning, disability and health. *Geneva: World Health Organization*.
- Yu, H., Goggin, G., Fisher, K., & Li, B. (2019). Introduction: Disability participation in the digital economy. *Information, Communication & Society*, 22(4), 467–473. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1550525>

## Abkürzungsverzeichnis

ADHS .....	<i>Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung</i>
AV .....	<i>Abhängige Variable</i>
BAKOM.....	<i>Bundesamt für Kommunikation</i>
BehiG .....	<i>Behindertengleichstellungsgesetz</i>
BFS .....	<i>Bundesamt für Statistik</i>
EDI .....	<i>Eidgenössisches Departement des Innern</i>
IKT.....	<i>Infomartions- und Kommunikationstechnologie</i>
IT .....	<i>Informationstechnologie</i>
QR.....	<i>Quick Response</i>
TAM.....	<i>Technology Acceptance Model</i>
TAM2.....	<i>Technology Acceptance Model</i>
TAM3.....	<i>Technology Acceptance Model 3</i>
TPB .....	<i>Theory of Planned Behavior</i>
TRA .....	<i>Theory of Reasoned Action</i>
TTFM.....	<i>Task-Technologie-Fit-Model</i>
UN-BRK.....	<i>Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen</i>
UTAUT .....	<i>Unified Theory of Acceptance an Use of Technology</i>
UV .....	<i>Unabhängige Variable</i>
WHO.....	<i>Weltgesundheitsorganisation</i>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Relevanz von digitalen Technologien im Arbeitsalltag .....	8
Abbildung 2: Zugänglichkeit von Kommunikation .....	13
Abbildung 3: Theory of Reasoned Action .....	16
Abbildung 4: Task-Technologie-Fit Model .....	17
Abbildung 5: Technology-Acceptance-Model .....	18
Abbildung 6: Technology-Acceptance-Model 2 .....	19
Abbildung 7: Hypothesen am Technology-Acceptance-Model .....	22
Abbildung 8: Willkommenseite .....	24
Abbildung 9: Art der Behinderung (UV) .....	25
Abbildung 10: Hauptfragen zur Akzeptanz (AV) .....	26
Abbildung 11: Mehrfachnennungen Grund IV-Rente aus Papierfragebogen .....	27
Abbildung 12: Datenbereinigung und Skalenbildung im SPSS .....	28
Abbildung 13: Reliabilität wahrgenommener Nutzen .....	29
Abbildung 14: Reliabilität wahrgenommene einfache Bedienbarkeit .....	30
Abbildung 15: Reliabilität wahrgenommene einfache Bedienbarkeit (optimiert) .....	30
Abbildung 16: Einstellung zur Nutzung (Akzeptanz) .....	30
Abbildung 17: Verhaltensabsicht zur Nutzung .....	31
Abbildung 18: Anzahl in der Schweiz wohnhafter Personen mit einer IV-Rente .....	32
Abbildung 19: Stichprobe Geschlecht .....	32
Abbildung 20: Stichprobe Alter .....	33
Abbildung 21: Anteil IV-Renten in der Schweiz nach Altersklassen .....	33
Abbildung 22: Stichprobe nach Altersklassen .....	34
Abbildung 23: Statistische Angaben zu der Art der Behinderung .....	34
Abbildung 24: Art der Behinderung .....	35
Abbildung 25: Eigenes Smartphone Ja/Nein? .....	36
Abbildung 26: Unterstützung Ja/Nein? .....	36
Abbildung 27: Mittelwerte wahrgenommener Nutzen zu Art der Behinderung .....	37
Abbildung 28: Signifikanz wahrgenommener Nutzen und Art der Behinderung .....	38
Abbildung 29: Mittelwerte einfache Bedienbarkeit zu Art der Behinderung .....	38
Abbildung 30: Signifikanz wahrgenommene Bedienbarkeit zu Art der Behinderung .....	39
Abbildung 31: Einfluss wahrgenommener Nutzen auf Einstellung zur Nutzung .....	39
Abbildung 32: Korrigiertes R-Quadrat wahrgenommener Nutzen zu Einstellung zur Nutzung .....	40
Abbildung 33: Einfluss wahrgenommener Nutzen auf Verhaltensabsicht zur Nutzung .....	40

Abbildung 34: Korrigiertes R-Quadrat wahrgenommener Nutzen zu Verhaltensabsicht zur Nutzung .....	41
Abbildung 35: Einfluss einfache Bedienbarkeit auf Einstellung zur Nutzung .....	41
Abbildung 36: Korrigiertes R-Quadrat einfache Bedienbarkeit zu Einstellung zur Nutzung.....	41
Abbildung 37: Einfluss Einstellung zur Nutzung auf Verhaltensabsicht zur Nutzung .....	42
Abbildung 38: Korrigiertes R-Quadrat Einstellung zur Nutzung zu Verhaltensabsicht zur Nutzung .....	42
Abbildung 39: Einfluss wahrgenommene einfache Bedienbarkeit auf wahrgenommenen Nutzen .....	43
Abbildung 40: Korrigiertes R-Quadrat einfache Bedienbarkeit zu wahrgenommenen Nutzen .....	43
Abbildung 41: Hypothesen und Ergebnisse am Technology-Acceptance-Model....	44
Abbildung 42: Zweifaktorielle Varianzanalyse Geschlecht und wahrgenommener Nutzen.....	45
Abbildung 43: Zweifaktorielle Varianzanalyse Geschlecht und einfache Bedienbarkeit .....	46
Abbildung 44: Grafik zweifaktorielle Varianzanalyse Geschlecht und einfache Bedienbarkeit.....	46

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Handlungsfelder der Digitalisierung im Unternehmenskontext.....	6
Tabelle 2: Alternative Definitionen zu Menschen mit Behinderung.....	10
Tabelle 3: Merkmale und Art der Behinderung.....	12
Tabelle 4: Barrierefreie digitale Kommunikation.....	14
Tabelle 5: Zusammenfassung Ergebnisse Signifikanz.....	44

## Anhang 1: Umfrage Unipark

12.11.22, 10:41
Druckversion

---

### Anzeigeeoptionen

---

**Info:** Hier können Sie optional die Anzeigeeoptionen verändern. Wenn Sie eine Sprache auswählen, die keine eigenen Textelemente hat, werden die Textelemente der Standardsprache angezeigt.

---

Anzeigeeoptionen einstellen:

- Anzeigeeoptionen mit ausdrucken
- Interne Verlinkungen einblenden
- Filter anzeigen
- Trigger anzeigen
- Plausichcks anzeigen
- Randomisierung von Antwortoptionen anschalten
- Pretest-Kommentare anzeigen
- Todos anzeigen

---

Sprache Deutsch ▼

Einstellungen speichern

---

### Informationen zur Umfrage Umfrage Smartphone Akzeptanz bei Menschen mit einer Beeinträchtigung

Umfrage-Nr.	1038783
Autor	Markus Sonderegger
Co-Autoren	
Start	11.10.2022 02:15:00
Ende	06.11.2022 00:00:00

---

### Fragebogen

#### 1 Willkommen

---

Hallo!

Danke, dass du mitmachst!  
 Es gibt hier ein paar Fragen.  
 Versuch bitte die Fragen zu beantworten.  
 Es dauert nicht lange.  
 Du kannst auch um Hilfe fragen.  
 Deine Angaben sind vertraulich.  
 Danke, dass du mitmachst.

Viele Grüße

Markus

---

[https://www.unipark.de/www/print\\_survey.php](https://www.unipark.de/www/print_survey.php)
1/7

Anmerkung: (Umfrage Unipark)

12.11.22, 10:41

Druckversion

## 2 Demografische Daten

---

Wie alt bist du?

Bitte gib dein Alter ein.

Bist du eine Frau oder ein Mann?

Kreuz bitte das Feld an.

- Ich bin eine Frau
- Ich bin ein Mann
- Ich weiss nicht

## 3 Spezifische Fragen

---

Hast du ein eigenes Smartphone?



- Ja
- Nein

## 4 Art der Behinderung

---

12.11.22, 10:41

Druckversion

Was ist der Grund für deine IV-Rente?

Kreuze bitte das Feld an. Es gibt ein paar Beispiele.

- Ich habe körperliche Probleme (Multiple Sklerose / Lähmungen / Spastiken o.ä.)
- Ich habe Probleme mit den Sinnesorganen (Sehbeeinträchtigung / Taub- Schwerhörigkeit / Stumm / o.ä.)
- Ich habe psychische Probleme (Autismus Spektrum / ADHS / Panikattacken / Ängste / Zwänge / Depressionen / Borderline / Burnout / Bipolar / Essstörung / Trauma / Abhängigkeit o.a)
- Ich habe geistige Probleme (Lernen oder im Alltag / Trisomie 21 / Lernschwierigkeiten )
- Ich habe mehrere der obengenannten Probleme (Mischform)
- Ich weiss es nicht

Du kannst hier auch angeben, wenn du den genauen Grund kennst.

## 5 Vorbereitung Hauptfragen

**Danke!**

**Jetzt kommen Fragen zum Smartphone.**

## 6 Hauptfrage 1

Das Smartphone nützt mir viel.

stimmt gar nicht      stimmt eher nicht      weder noch      stimmt ein bisschen      stimmt voll und ganz

---

## 7 Hauptfrage 2

Mit dem Smartphone weiss ich mehr.

stimmt gar nicht      stimmt eher nicht      weder noch      stimmt ein bisschen      stimmt voll und ganz

---

## 8 Hauptfrage 3

[https://www.unipark.de/www/print\\_survey.php](https://www.unipark.de/www/print_survey.php)

3/7

Anmerkung: (Umfrage Unipark)

12.11.22, 10:41

Druckversion

Das Smartphone hilft mir überall.

stimmt gar nicht    stimmt eher nicht    weder noch    stimmt ein bisschen    stimmt voll und ganz

---

**9 Hauptfrage 4**

Mit dem Smartphone habe ich viele Vorteile.

stimmt gar nicht    stimmt eher nicht    weder noch    stimmt ein bisschen    stimmt voll und ganz

---

**10 Hauptfrage 5**

Mit dem Smartphone habe ich mehr Kontrolle.

stimmt gar nicht    stimmt eher nicht    weder noch    stimmt ein bisschen    stimmt voll und ganz

---

**11 Hauptfrage 6**

Das Smartphone ist einfach für mich.

stimmt gar nicht    stimmt eher nicht    weder noch    stimmt ein bisschen    stimmt voll und ganz

---

**12 Hauptfrage 7**

Ich kann das Smartphone einfach Ein- und Ausschalten.

stimmt gar nicht    stimmt eher nicht    weder noch    stimmt ein bisschen    stimmt voll und ganz

---

**13 Hauptfrage 8**

Ich weiss, welches Programm ich auf dem Smartphone haben kann.

stimmt gar nicht    stimmt eher nicht    weder noch    stimmt ein bisschen    stimmt voll und ganz

---

[https://www.unipark.de/www/print\\_survey.php](https://www.unipark.de/www/print_survey.php)

4/7

Anmerkung: (Umfrage Unipark)

12.11.22, 10:41

Druckversion

**14 Weiter mit den Hauptfragen**

---

**Schon fast geschafft...****Noch ein paar Fragen.**

---

**15 Hauptfrage 9**

---

Ich glaube, Smartphones sind immer einfach.

stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	weder noch	stimmt ein bisschen	stimmt voll und ganz
------------------	----------------------	------------	------------------------	-------------------------

---

**16 Hauptfrage 10**

---

Das Smartphone macht mir Spass.

stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	weder noch	stimmt ein bisschen	stimmt voll und ganz
------------------	----------------------	------------	------------------------	-------------------------

---

**17 Hauptfrage 11**

---

Das Smartphone ist eine gute Idee.

stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	weder noch	stimmt ein bisschen	stimmt voll und ganz
------------------	----------------------	------------	------------------------	-------------------------

---

**18 Hauptfrage 12**

---

Das Smartphone ist super für den Alltag.

stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	weder noch	stimmt ein bisschen	stimmt voll und ganz
------------------	----------------------	------------	------------------------	-------------------------

---

**19 Hauptfrage 13**

---

[https://www.unipark.de/www/print\\_survey.php](https://www.unipark.de/www/print_survey.php)

5/7

Anmerkung: (Umfrage Unipark)

12.11.22, 10:41

Druckversion

Ich mag das Smartphone.

stimmt gar nicht      stimmt eher nicht      weder noch      stimmt ein bisschen      stimmt voll und ganz

---

**20 Hauptfrage 14**

Ich glaube, das Smartphone nützt mir.

stimmt gar nicht      stimmt eher nicht      weder noch      stimmt ein bisschen      stimmt voll und ganz

---

**21 Hauptfrage 15**

Mit dem Smartphone bin ich besser.

stimmt gar nicht      stimmt eher nicht      weder noch      stimmt ein bisschen      stimmt voll und ganz

---

**22 Hauptfrage 16**

Ich fühle mich wohl, wenn ich das Smartphone gebrauche.

stimmt gar nicht      stimmt eher nicht      weder noch      stimmt ein bisschen      stimmt voll und ganz

---

**23 Hauptfrage 17**

Man sollte das Smartphone in Zukunft mehr gebrauchen.

stimmt gar nicht      stimmt eher nicht      weder noch      stimmt ein bisschen      stimmt voll und ganz

---

**24 Unterstützung**[https://www.unipark.de/www/print\\_survey.php](https://www.unipark.de/www/print_survey.php)

6/7

Anmerkung: (Umfrage Unipark)

12.11.22, 10:41

Druckversion

Das war es auch schon.

Nur noch eine Zusatzfrage:

Hat Dir jemand beim ausfüllen geholfen?

Ja

Nein

---

## 25 Abschluss

Was möchtest du uns noch sagen?

---

## 26 Endseite

**Danke für's mitmachen!**



## Anhang 2: Einladung zur Umfrage

### Umfrage zur Akzeptanz von Smartphones

Hallo!

Ich möchte etwas herausfinden.

Dafür brauche ich deine **Hilfe**.

Hast du eine **IV-Rente**?

Wenn ja, bitte fülle die **Umfrage** aus.

Du kannst entweder **Online** oder mit einem **Papierfragebogen** teilnehmen:

#### **Online:**

Bitte scanne diesen **QR- Code**:



#### **Papier:**

Bitte frage bei deiner Bezugsperson nach einem **Papierfragebogen** oder ruf mich an: **Tel 031 990 02 49**.

**PS:** Du kannst auch jemanden um Hilfe Fragen. Die Umfrage ist anonym.

Vielen Dank und liebe Grüsse  
Markus Sonderegger

Anmerkung: (Einladung zur Umfrage)

## Anhang 3: Umfrage Papierfragebogen

+	+
<p>Hallo!</p> <p>Danke, dass du mitmachst! Es gibt hier ein paar Fragen. Versuch bitte die Fragen zu beantworten. Es dauert nicht lange. Du kannst auch um Hilfe fragen. Deine Angaben sind vertraulich. Danke, dass du mitmachst.</p> <p>Viele Grüsse</p> <p>Markus</p> <p><b>Wie alt bist du?</b></p> <p> </p> <p><b>Bist du eine Frau oder ein Mann?</b></p> <p><input type="radio"/> Ich bin eine Frau</p> <p><input checked="" type="radio"/> Ich bin ein Mann</p> <p><input type="radio"/> Ich weiss nicht</p> <p><b>Hast du ein eigenes Smartphone?</b></p> <p><input type="radio"/> Ja</p> <p><input checked="" type="radio"/> Nein</p>	
+	+

Anmerkung: (Umfrage Papierfragebogen aus Unipark)

+

**Was ist der Grund für deine IV-Rente?**

Ich habe körperliche Probleme (Multiple Sklerose / Lähmungen / Spastiken o.ä.)

Ich habe Probleme mit den Sinnesorganen (Sehbeeinträchtigung / Taub- Schwerhörigkeit / Stumm / o. ä)

Ich habe psychische Probleme (Autismus Spektrum / ADHS / Panikattacken / Ängste / Zwänge / Depressionen / Borderline / Burnout / Bipolar / Essstörung / Trauma / Abhängigkeit o.ä)

Ich habe geistige Probleme (Lernen oder im Alltag / Trisomie 21 / Lernschwierigkeiten )

Ich habe mehrere der obengenannten Probleme (Mischform)

Ich weiss es nicht

**Du kannst hier auch angeben, wenn du den genauen Grund kennst.**

|

Danke!

Jetzt kommen Fragen zum Smartphone.

**Das Smartphone nützt mir viel.**

stimmt gar nicht

stimmt eher nicht

weder noch

stimmt ein bisschen

stimmt voll und ganz

**Mit dem Smartphone weiss ich mehr.**

stimmt gar nicht

stimmt eher nicht

weder noch

stimmt ein bisschen

stimmt voll und ganz

+

2

+

Anmerkung: (Umfrage Papierfragebogen aus Unipark)

+	+
<b>Das Smartphone hilft mir überall.</b>	
<input type="radio"/> stimmt gar nicht	
<input type="radio"/> stimmt eher nicht	
<input type="radio"/> weder noch	
<input type="radio"/> stimmt ein bisschen	
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz	
<b>Mit dem Smartphone habe ich viele Vorteile.</b>	
<input type="radio"/> stimmt gar nicht	
<input type="radio"/> stimmt eher nicht	
<input type="radio"/> weder noch	
<input type="radio"/> stimmt ein bisschen	
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz	
<b>Mit dem Smartphone habe ich mehr Kontrolle.</b>	
<input type="radio"/> stimmt gar nicht	
<input type="radio"/> stimmt eher nicht	
<input type="radio"/> weder noch	
<input type="radio"/> stimmt ein bisschen	
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz	
<b>Das Smartphone ist einfach für mich.</b>	
<input type="radio"/> stimmt gar nicht	
<input type="radio"/> stimmt eher nicht	
<input type="radio"/> weder noch	
<input type="radio"/> stimmt ein bisschen	
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz	
<b>Ich kann das Smartphone einfach Ein- und Ausschalten.</b>	
<input type="radio"/> stimmt gar nicht	
<input type="radio"/> stimmt eher nicht	
<input type="radio"/> weder noch	
<input type="radio"/> stimmt ein bisschen	
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz	
+	+

Anmerkung: (Umfrage Papierfragebogen aus Unipark)

+	+
<b>Ich weiss, welches Programm ich auf dem Smartphone haben kann.</b>	
<input type="radio"/> stimmt gar nicht	
<input checked="" type="radio"/> stimmt eher nicht	
<input type="radio"/> weder noch	
<input checked="" type="radio"/> stimmt ein bisschen	
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz	
Schon fast geschafft...	
Noch ein paar Fragen.	
<b>Ich glaube, Smartphones sind immer einfach.</b>	
<input type="radio"/> stimmt gar nicht	
<input checked="" type="radio"/> stimmt eher nicht	
<input type="radio"/> weder noch	
<input checked="" type="radio"/> stimmt ein bisschen	
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz	
<b>Das Smartphone macht mir Spass.</b>	
<input type="radio"/> stimmt gar nicht	
<input checked="" type="radio"/> stimmt eher nicht	
<input type="radio"/> weder noch	
<input checked="" type="radio"/> stimmt ein bisschen	
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz	
<b>Das Smartphone ist eine gute Idee.</b>	
<input type="radio"/> stimmt gar nicht	
<input checked="" type="radio"/> stimmt eher nicht	
<input type="radio"/> weder noch	
<input checked="" type="radio"/> stimmt ein bisschen	
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz	
+	+

Anmerkung: (Umfrage Papierfragebogen aus Unipark)

+	+	
<b>Das Smartphone ist super für den Alltag.</b>		
<input type="radio"/> stimmt gar nicht		
<input checked="" type="radio"/> stimmt eher nicht		
<input type="radio"/> weder noch		
<input type="radio"/> stimmt ein bisschen		
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz		
<b>Ich mag das Smartphone.</b>		
<input type="radio"/> stimmt gar nicht		
<input checked="" type="radio"/> stimmt eher nicht		
<input type="radio"/> weder noch		
<input type="radio"/> stimmt ein bisschen		
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz		
<b>Ich glaube, das Smartphone nützt mir.</b>		
<input type="radio"/> stimmt gar nicht		
<input checked="" type="radio"/> stimmt eher nicht		
<input type="radio"/> weder noch		
<input type="radio"/> stimmt ein bisschen		
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz		
<b>Mit dem Smartphone bin ich besser.</b>		
<input type="radio"/> stimmt gar nicht		
<input checked="" type="radio"/> stimmt eher nicht		
<input type="radio"/> weder noch		
<input type="radio"/> stimmt ein bisschen		
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz		
<b>Ich fühle mich wohl, wenn ich das Smartphone gebrauche.</b>		
<input type="radio"/> stimmt gar nicht		
<input checked="" type="radio"/> stimmt eher nicht		
<input type="radio"/> weder noch		
<input type="radio"/> stimmt ein bisschen		
<input type="radio"/> stimmt voll und ganz		
+	5	+

Anmerkung: (Umfrage Papierfragebogen aus Unipark)

+

**Man sollte das Smartphone in Zukunft mehr gebrauchen.**

stimmt gar nicht

stimmt eher nicht

weder noch

stimmt ein bisschen

stimmt voll und ganz

**Das war es auch schon.**

**Nur noch eine Zusatzfrage:**

**Hat Dir jemand beim ausfüllen geholfen?**

Ja

Nein

**Was möchtest du uns noch sagen?**

|

Danke für's mitmachen!

+

6

+

Anmerkung: (Umfrage Papierfragebogen aus Unipark)

## Anhang 4: Adaption der Fragen in leichte Sprache

### 1.3 Hauptfragen (AV = Akzeptanz TAM)

#### 1.3.1 Aufbau der Skala

trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	weder noch	trifft eher zu	trifft zu
□	□	□	□	□

#### 1.3.2 Wahrgenommener Nutzen (Perceived usefulness)

##### Item 1

Original	Zoom helps me to learn more efficiently
Adaption	Das Smartphone hilft mir effizienter zu sein
Leichte Sprache	Das Smartphone nützt mir viel

##### Item 2

Original	Zoom improves my academic performance
Adaption	Das Smartphone verbessert meine Leistungen
Leichte Sprache	Mit dem Smartphone weiss ich mehr

##### Item 3

Original	Using Zoom to learn English is helpful
Adaption	Das Smartphone ist im Alltag hilfreich
Leichte Sprache	Das Smartphone hilft mir überall

##### Item 4

Original	Zoom ist advantageous for learning English
Adaption	Das Smartphone ist vorteilhaft im Alltag
Leichte Sprache	Mit dem Smartphone habe ich viele Vorteile

##### Item 5

Original	Zoom gives me more control over my learning
Adaption	Das Smartphone gibt mir mehr Kontrolle im Alltag
Leichte Sprache	Mit dem Smartphone habe ich mehr Kontrolle

Anmerkung: (Formulierung der Fragen in leichte Sprache)

### 1.3.3 Wahrgenommene einfache Bedienbarkeit (Perceived ease of use)

#### Item 6

Original	Learning to use Zoom is easy for me
Adaption	Der Umgang im Alltag mit dem Smartphone ist einfach für mich
Leichte Sprache	Das Smartphone ist einfach für mich

#### Item 7

Original	Log in and out of Zoom is fast and clear
Adaption	Das Ein- und Ausschalten des Smartphones ist schnell und einfach
Leichte Sprache	Ich kann das Smartphone einfach Einschalten und Ausschalten

#### Item 8

Original	Its easy to get materials from Zoom
Adaption	Es ist einfach, die passenden Apps für das Smartphone zu finden und zu nutzen
Leichte Sprache	Ich weiss, welches Programm ich auf dem Smartphone haben kann

#### Item 9

Original	Overall, I believe that Zoom is easy to use
Adaption	Gesamt glaube ich, ist das Smartphone einfach zu bedienen
Leichte Sprache	Ich glaube, Smartphones sind immer einfach

### 1.3.4 Fragen zu Einstellung zur Nutzung (Attitude)

#### Item 10

Original	Learning on Zoom is fun
Adaption	Der Umgang mit dem Smartphone macht Spass
Leichte Sprache	Das Smartphone macht mir Spass

**Item 11**

Original	Using Zoom for learning is a good idea
Adaption	Das Smartphone im Alltag zu nutzen ist eine gute Idee
Leichte Sprache	Das Smartphone ist eine gute Idee

**Item 12**

Original	Zoom is an attractive way of learn
Adaption	Die Nutzung des Smartphone ist ein attraktive Weg im Alltag
Leichte Sprache	Das Smartphone ist super für den Alltag

**Item 13**

Original	I Like using zoom für learning
Adaption	Ich mag das Smartphone im täglichen Gebrauch
Leichte Sprache	Ich mag das Smartphone

**1.3.5 Einstellung zur Verhaltensabsicht zur Nutzung** (Behavioral Intention)**Item 14**

Original	I Believe Zoom is useful for mea s a student
Adaption	Ich glaube, das Smartphone ist für mich hilfreich als Nutzer
Leichte Sprache	Ich glaube, das Smartphone nützt mir

**Item 15**

Original	Zoom helps me improve my English skills
Adaption	Das Smartphone hilft mir mich im Alltag zu verbessern
Leichte Sprache	Mit dem Smartphone bin ich besser

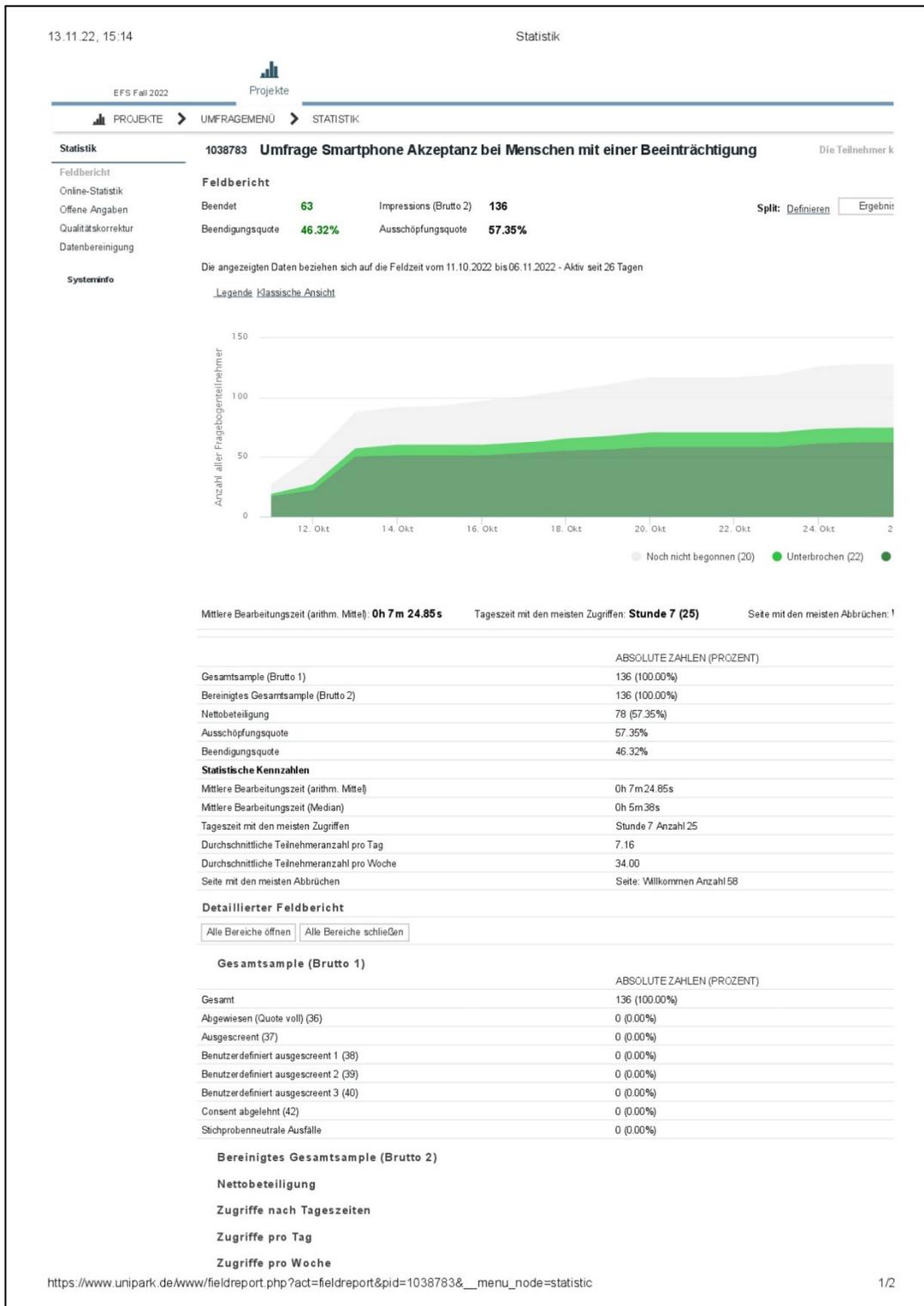
**Item 16**

Original	I feel comfortable using Zoom to improve my English
Adaption	Ich fühle mich bei der Nutzung des Smartphones wohl
Leichte Sprache	Ich fühle mich wohl, wenn ich das Smartphone gebrauchte

**Item 17**

Original	I think Zoom should be used in English classes in the future
Adaption	Ich denke, das Smartphone sollte künftig im Alltag verwendet werden
Leichte Sprache	Man sollte das Smartphone immer gebrauchen

## Anhang 5: Reporting der Umfrage



Anmerkung: (Reporting Unipark)

13.11.22, 15:14

## Statistik

## Abbrüche nach Seite

SEITE:	ABBRÜCHE	FORTGESCHRITTEN BIS SEITE
Willkommen	58 (42.65%)	136 (100.00%)
Demografische Daten	6 (4.41%)	78 (57.36%)
Spezifische Fragen	1 (0.74%)	72 (52.94%)
Art der Behinderung	5 (3.68%)	71 (52.21%)
Vorbereitung Hauptfragen	0 (0.00%)	66 (48.53%)
Hauptfrage 1	0 (0.00%)	66 (48.53%)
Hauptfrage 2	0 (0.00%)	66 (48.53%)
Hauptfrage 3	0 (0.00%)	66 (48.53%)
Hauptfrage 4	1 (0.74%)	66 (48.53%)
Hauptfrage 5	0 (0.00%)	65 (47.79%)
Hauptfrage 6	0 (0.00%)	65 (47.79%)
Hauptfrage 7	2 (1.47%)	65 (47.79%)
Hauptfrage 8	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Weiter mit den Hauptfragen	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Hauptfrage 9	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Hauptfrage 10	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Hauptfrage 11	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Hauptfrage 12	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Hauptfrage 13	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Hauptfrage 14	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Hauptfrage 15	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Hauptfrage 16	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Hauptfrage 17	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Unterstützung	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Abschluss	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Endseite	0 (0.00%)	63 (46.32%)
Gesamt	Abgebrochen	73 (53.68%)
Gesamt	Beendet (31, 32, 33, 34)	63 (46.32%)
Gesamt	Beendet (31)	62 (45.69%)
Gesamt	Beendet nach Unterbrechung (32)	1 (0.74%)
Gesamt	Benutzerdefiniert beendet 1 (33)	(0.00%)
Gesamt	Benutzerdefiniert beendet 2 (34)	(0.00%)

## Quotenstatistik

Quoten-ID	Name	Soll	Ist	Status	Anzahl beendeten Teilnahmen auf die die Quotenbedingung zutrifft
-----------	------	------	-----	--------	------------------------------------------------------------------

Dieses Projekt besitzt noch keine Quoten.

Anmerkung: (Reporting Unipark)

## Anhang 6: Beispiel ausgefüllter Papierfragebogen

23

Hallo!

Danke, dass du mitmachst!  
Es gibt hier ein paar Fragen.  
Versuch bitte die Fragen zu beantworten.  
Es dauert nicht lange.  
Du kannst auch um Hilfe fragen.  
Deine Angaben sind vertraulich.  
Danke, dass du mitmachst.

Viele Grüße  
Markus

**Wie alt bist du?**

| 32

**Bist du eine Frau oder ein Mann?**

Ich bin eine Frau  
 Ich bin ein Mann  
 Ich weiss nicht

**Hast du ein eigenes Smartphone?**

Ja  
 Nein

1

Anmerkung: (Beispiel eines ausgefüllten Papierfragebogens)

+

**Was ist der Grund für deine IV-Rente?**

Ich habe körperliche Probleme (Multiple Sklerose / Lähmungen / Spastiken o.ä.)  
 Ich habe Probleme mit den Sinnesorganen (Sehbeeinträchtigung / Taub- Schwerhörigkeit / Stumm / o. ä)  
 Ich habe psychische Probleme (Autismus Spektrum / ADHS / Panikattacken / Ängste / Zwänge / Depressionen / Borderline / Burnout / Bipolar / Essstörung / Trauma / Abhängigkeit o.ä)  
 Ich habe geistige Probleme (Lernen oder im Alltag / Trisomie 21 / Lernschwierigkeiten )  
 Ich habe mehrere der obengenannten Probleme (Mischform)  
 Ich weiss es nicht

**Du kannst hier auch angeben, wenn du den genauen Grund kennst.**

- Geburts gebraucheh, Sauerstoffmangel, Legasthenie - Diskalkulie

Danke!

Jetzt kommen Fragen zum Smartphone.

**Das Smartphone nützt mir viel.**

stimmt gar nicht  
 stimmt eher nicht  
 weder noch  
 stimmt ein bisschen  
 stimmt voll und ganz

**Mit dem Smartphone weiss ich mehr.**

stimmt gar nicht  
 stimmt eher nicht  
 weder noch  
 stimmt ein bisschen  
 stimmt voll und ganz

+

2

+

Anmerkung: (Beispiel eines ausgefüllten Papierfragebogens)

+

**Das Smartphone hilft mir überall.**

- stimmt gar nicht
- stimmt eher nicht
- weder noch
- stimmt ein bisschen
- stimmt voll und ganz

**Mit dem Smartphone habe ich viele Vorteile.**

- stimmt gar nicht
- stimmt eher nicht
- weder noch
- stimmt ein bisschen
- stimmt voll und ganz

**Mit dem Smartphone habe ich mehr Kontrolle.**

- stimmt gar nicht
- stimmt eher nicht
- weder noch
- stimmt ein bisschen
- stimmt voll und ganz

**Das Smartphone ist einfach für mich.**

- stimmt gar nicht
- stimmt eher nicht
- weder noch
- stimmt ein bisschen
- stimmt voll und ganz

**Ich kann das Smartphone einfach Ein- und Ausschalten.**

- stimmt gar nicht
- stimmt eher nicht
- weder noch
- stimmt ein bisschen
- stimmt voll und ganz

+

3

+

Anmerkung: (Beispiel eines ausgefüllten Papierfragebogens)

+

**Ich weiss, welches Programm ich auf dem Smartphone haben kann.**

stimmt gar nicht

stimmt eher nicht

weder noch

stimmt ein bisschen

stimmt voll und ganz

Schon fast geschafft...

Noch ein paar Fragen.

**Ich glaube, Smartphones sind immer einfach.**

stimmt gar nicht

stimmt eher nicht

weder noch

stimmt ein bisschen

stimmt voll und ganz

**Das Smartphone macht mir Spass.**

stimmt gar nicht

stimmt eher nicht

weder noch

stimmt ein bisschen

stimmt voll und ganz

**Das Smartphone ist eine gute Idee.**

stimmt gar nicht

stimmt eher nicht

weder noch

stimmt ein bisschen

stimmt voll und ganz

---

+

4

+

Anmerkung: (Beispiel eines ausgefüllten Papierfragebogens)

+

**Das Smartphone ist super für den Alltag.**

stimmt gar nicht

stimmt eher nicht

weder noch

stimmt ein bisschen

stimmt voll und ganz

**Ich mag das Smartphone.**

stimmt gar nicht

stimmt eher nicht

weder noch

stimmt ein bisschen

stimmt voll und ganz

**Ich glaube, das Smartphone nützt mir.**

stimmt gar nicht

stimmt eher nicht

weder noch

stimmt ein bisschen

stimmt voll und ganz

**Mit dem Smartphone bin ich besser.**

stimmt gar nicht

stimmt eher nicht

weder noch

stimmt ein bisschen

stimmt voll und ganz

**Ich fühle mich wohl, wenn ich das Smartphone gebrauche.**

stimmt gar nicht

stimmt eher nicht

weder noch

stimmt ein bisschen

stimmt voll und ganz

+

5

+

Anmerkung: (Beispiel eines ausgefüllten Papierfragebogens)

+

**Man sollte das Smartphone in Zukunft mehr gebrauchen.**

stimmt gar nicht  
 stimmt eher nicht  
 weder noch  
 stimmt ein bisschen  
 stimmt voll und ganz

**Das war es auch schon.**

**Nur noch eine Zusatzfrage:**

**Hat Dir jemand beim ausfüllen geholfen?**

Ja  
 Nein

**Was möchtest du uns noch sagen?**

- Das Smartphone ist sollte langlebiger sein.  
- Kreative Apps geben mit weniger Werbung.  
 Gutes Gelingen.

Danke für's mitmachen!

+

6

+

Anmerkung: (Beispiel eines ausgefüllten Papierfragebogens)

## Anhang 7: Skalenbildung Akzeptanz

\*Umfrage Akzeptanz Smartphones bereinigt.sav [DataSet2] - IBM SPSS Statistics Dateneditor

Datei Bearbeiten Ansicht Daten Transformieren Analysieren Grafik Extras Erweiterungen Fenster Hilfe

	Name	Typ	Breite	De...	Beschriftung	Werte	Fehlend Spalt...	Ausrichtung	Messniveau
1	Laufnummer	Numerisch	11	0	number	Ohne	-77 8	Rechts	Metrisch
2	Dauer	Numerisch	11	0	time to complete survey	Ohne	-77 8	Rechts	Metrisch
3	Alter	Numerisch	40	0	Alter	Ohne	Ohne 7	Rechts	Metrisch
4	Geschlecht	Numerisch	11	0	Geschlecht	{1, Ich bin ei...	-77 8	Rechts	Nominal
5	Smartphone_JA_NEIN	Numerisch	11	0	Smartphone	{1, Ja}...	-77 8	Rechts	Nominal
6	Behinderungsart	Numerisch	11	0	Art der Behinderung	{1, Ich habe...	-77 8	Rechts	Nominal
7	Bezeichnung_Behinderung	Zeichenfolge	254	0	Zusatz Art der Behinderung	Ohne	Ohne 17	Links	Nominal
8	Wahrgenommener_Nutzen_1	Numerisch	11	0	Wahrgenommener Nutzen / 1	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
9	Wahrgenommener_Nutzen_2	Numerisch	11	0	Wahrgenommener Nutzen / 2	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
10	Wahrgenommener_Nutzen_3	Numerisch	11	0	Wahrgenommener Nutzen / 3	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
11	Wahrgenommener_Nutzen_4	Numerisch	11	0	Wahrgenommener Nutzen / 4	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
12	Wahrgenommener_Nutzen_5	Numerisch	11	0	Wahrgenommener Nutzen / 5	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
13	Wahrgenommene_Bedienbarkeit_6	Numerisch	11	0	Wahrgenommene Bedienbarkeit / 6	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
14	Wahrgenommene_Bedienbarkeit_7	Numerisch	11	0	Wahrgenommene Bedienbarkeit / 7	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
15	Wahrgenommene_Bedienbarkeit_8	Numerisch	11	0	Wahrgenommene Bedienbarkeit / 8	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
16	Wahrgenommene_Bedienbarkeit_9	Numerisch	11	0	Wahrgenommene Bedienbarkeit / 9	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
17	Einstellung_Nutzung_10	Numerisch	11	0	Einstellung zur Nutzung / 10	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
18	Einstellung_Nutzung_11	Numerisch	11	0	Einstellung zur Nutzung / 11	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
19	Einstellung_Nutzung_12	Numerisch	11	0	Einstellung zur Nutzung / 12	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
20	Einstellung_Nutzung_13	Numerisch	11	0	Einstellung zur Nutzung / 13	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
21	Verhaltensabsicht_Nutzung_14	Numerisch	11	0	Verhaltensabsicht Nutzung / 14	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
22	Verhaltensabsicht_Nutzung_15	Numerisch	11	0	Verhaltensabsicht Nutzung / 15	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
23	Verhaltensabsicht_Nutzung_16	Numerisch	11	0	Verhaltensabsicht Nutzung / 16	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
24	Verhaltensabsicht_Nutzung_17	Numerisch	11	0	Verhaltensabsicht Nutzung / 17	{1, stimmt g...	-77 8	Rechts	Ordinal
25	Unterstützung_JA_NEIN	Numerisch	11	0	Unterstützung	{1, Ja}...	-77 8	Rechts	Ordinal
26	Freitext	Zeichenfolge	254	0	Individueller Text	Ohne	Ohne 106	Links	Nominal
27	ALTERSKLASSE	Numerisch	8	2	ALTERSKLASSE	{1,00, 18-29...	Ohne 14	Rechts	Nominal
28	WAHNGENOMMENER_NUTZEN	Numerisch	8	2	WAHNGENOMMENER NUTZEN	Ohne	Ohne 23	Rechts	Metrisch
29	EINSTELLUNG_ZUR_NUTZUNG	Numerisch	8	2	EINSTELLUNG ZUR NUTZUNG	Ohne	Ohne 25	Rechts	Metrisch
30	VERHALTENSABSICHT	Numerisch	8	2	VERHALTENSABSICHT ZUR NUTZUNG	Ohne	Ohne 19	Rechts	Metrisch
31	WAHNGENOMMENE_BEDIENBARK...	Numerisch	8	2	WAHNGENOMMENE BEDIENBARKEIT	Ohne	Ohne 29	Rechts	Metrisch

Anmerkung: (Output SPSS)

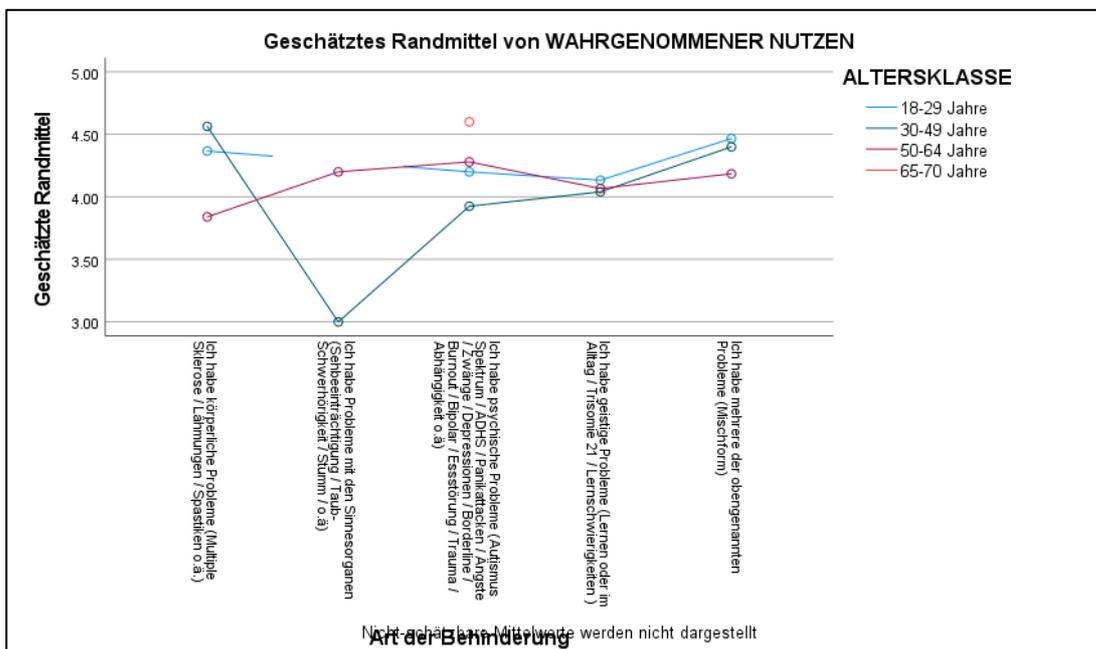
## Anhang 8: Bearbeitungsdauer

Deskriptive Statistiken					
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung
time to complete survey	56	96	961	397.54	211.898
Gültige Werte (listenweise)	56				

Anmerkung: (Output SPSS)

## Anhang 9: Zusatzuntersuchungen Altersklasse

### Wahrgenommener Nutzen



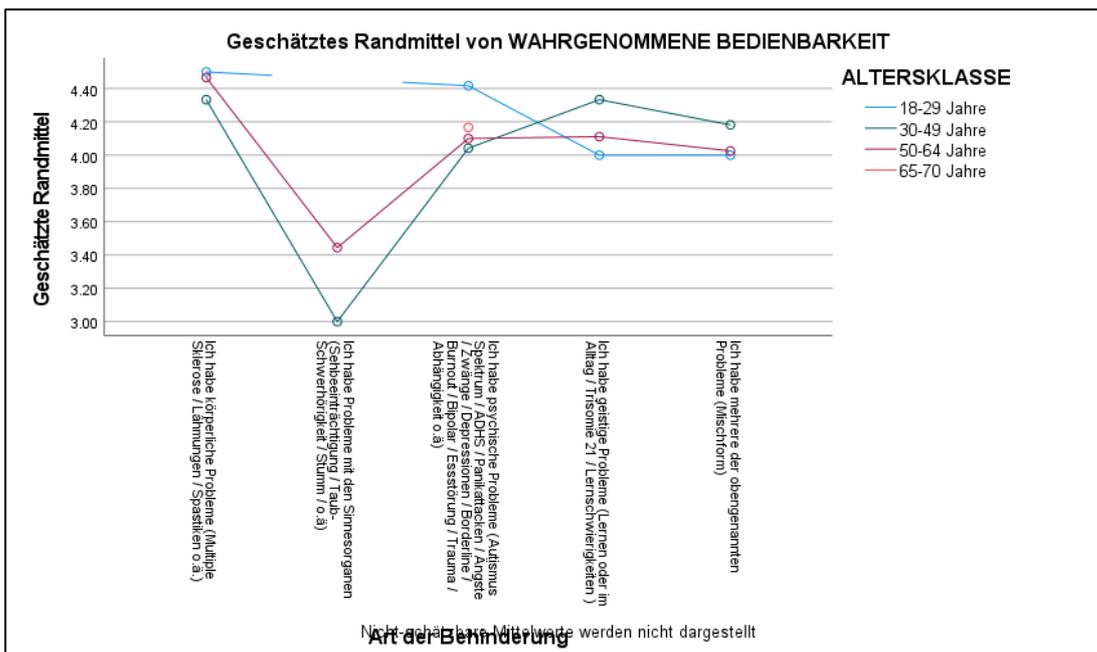
Anmerkung: (Output SPSS)

<b>Tests der Zwischensubjekteffekte</b>					
Abhängige Variable: WAHRCENOMMENER NUTZEN					
Quelle	Typ III Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	6.151 <sup>a</sup>	14	.439	.729	.740
Konstanter Term	570.510	1	570.510	946.291	<.001
Behinderungsart	1.701	4	.425	.705	.590
ALTERSKLASSE	.835	3	.278	.462	.710
Behinderungsart * ALTERSKLASSE	3.956	7	.565	.937	.482
Fehler	51.246	85	.603		
Gesamt	1826.440	100			
Korrigierte Gesamtvariation	57.396	99			

a. R-Quadrat = .107 (korrigiertes R-Quadrat = -.040)

Anmerkung: (Output SPSS)

### Wahrgenommene einfache Bedienbarkeit



Anmerkung: (Output SPSS)

Quelle	Typ III Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	5.653 <sup>a</sup>	14	.404	.699	.769
Konstanter Term	524.801	1	524.801	908.449	<.001
Behinderungsart	4.062	4	1.015	1.758	.145
ALTERSKLASSE	.038	3	.013	.022	.996
Behinderungsart * ALTERSKLASSE	1.138	7	.163	.281	.960
Fehler	47.948	83	.578		
Gesamt	1746.667	98			
Korrigierte Gesamtvariation	53.601	97			

a. R-Quadrat = .105 (korrigiertes R-Quadrat = -.045)

Anmerkung: (Output SPSS)

## Anhang 10: Zusatzuntersuchung Unterstützung

<b>Tests der Zwischensubjekteffekte</b>					
Abhängige Variable: WAHRGENOMMENER NUTZEN					
Quelle	Typ III Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	5.489 <sup>a</sup>	10	.549	.961	.482
Konstanter Term	97.360	1	97.360	170.467	<.001
Unterstützung_JA_NEIN	.992	1	.992	1.737	.191
Behinderungsart	.797	4	.199	.349	.844
Geschlecht	.010	1	.010	.017	.895
Behinderungsart * Geschlecht	3.249	4	.812	1.422	.233
Fehler	54.258	95	.571		
Gesamt	1939.680	106			
Korrigierte Gesamtvariation	59.746	105			

a. R-Quadrat = .092 (korrigiertes R-Quadrat = -.004)

Anmerkung: (Output SPSS)

<b>Tests der Zwischensubjekteffekte</b>					
Abhängige Variable: WAHRGENOMMENE BEDIENBARKEIT					
Quelle	Typ III Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	7.854 <sup>a</sup>	10	.785	1.432	.179
Konstanter Term	107.258	1	107.258	195.556	<.001
Unterstützung_JA_NEIN	.008	1	.008	.014	.906
Behinderungsart	1.825	4	.456	.832	.508
Geschlecht	.583	1	.583	1.063	.305
Behinderungsart * Geschlecht	4.644	4	1.161	2.117	.085
Fehler	51.008	93	.548		
Gesamt	1850.556	104			
Korrigierte Gesamtvariation	58.862	103			

a. R-Quadrat = .133 (korrigiertes R-Quadrat = .040)

Anmerkung: (Output SPSS)

<b>Tests der Zwischensubjekteffekte</b>					
Abhängige Variable: WAHRGENOMMENER NUTZEN					
Quelle	Typ III Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	7.496 <sup>a</sup>	15	.500	.841	.630
Konstanter Term	80.030	1	80.030	134.718	<.001
Unterstützung_JA_NEIN	1.345	1	1.345	2.264	.136
Behinderungsart	1.707	4	.427	.719	.582
ALTERSKLASSE	1.208	3	.403	.678	.568
Behinderungsart * ALTERSKLASSE	3.671	7	.524	.883	.524
Fehler	49.901	84	.594		
Gesamt	1826.440	100			
Korrigierte Gesamtvariation	57.396	99			

a. R-Quadrat = .131 (korrigiertes R-Quadrat = -.025)

Anmerkung: (Output SPSS)

<b>Tests der Zwischensubjekteffekte</b>					
Abhängige Variable: WAHRGENOMMENE BEDIENBARKEIT					
Quelle	Typ III Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	5.750 <sup>a</sup>	15	.383	.657	.818
Konstanter Term	86.461	1	86.461	148.164	<.001
Unterstützung_JA_NEIN	.097	1	.097	.167	.684
Behinderungsart	4.066	4	1.016	1.742	.149
ALTERSKLASSE	.044	3	.015	.025	.995
Behinderungsart * ALTERSKLASSE	1.192	7	.170	.292	.955
Fehler	47.851	82	.584		
Gesamt	1746.667	98			
Korrigierte Gesamtvariation	53.601	97			

a. R-Quadrat = .107 (korrigiertes R-Quadrat = -.056)

Anmerkung: (Output SPSS)