

Akzeptanz von digitalen Informations-Tools bei Digital Non-Natives

Anwendung von Technologieakzeptanz-Modellen bei der Entwicklung von digitalen Informationsplattformen für Digital Non-Natives – ein Fallbeispiel

Elisabeth Franc¹, Rita Stampfl², Fabian Futscher¹

DOI: <https://doi.org/10.53349/resource.2023.i4.a1166>

Zusammenfassung

Digitale Informations-Tools werden in allen Bereichen der Wissensübertragung und Informationsbeschaffung eingesetzt. Beginnend bei Ausbildungsinstituten bis hin zu privaten Unternehmen sind Mitarbeitende dieser Organisationen damit konfrontiert, derartige Tools für die jeweiligen Zielgruppen attraktiv zu gestalten. Bei dieser Gestaltung gilt es zwischen der Zielgruppe der Digital Natives und der Digital Non-Natives zu unterscheiden. Die Akzeptanz digitaler Tools ist seitens der Digital Non-Natives oft geringer als die von Digital Natives. Im Rahmen dieser Studie wurde aus diesem Grund der Frage nachgegangen, welche Faktoren die Akzeptanz digitaler Informations-Tools durch Digital Non-Natives beeinflussen. Verschiedene Technologieakzeptanzmodelle, welche derartige Faktoren beinhalten, werden in dieser Studie diskutiert und in einem konkreten Fallbeispiel bei der Schaffung einer Informations-Plattform in Form eines Online Help Centers angewendet. Diese Studie hat gezeigt, dass es wichtig ist, Akzeptanzfaktoren bei der Entwicklung von digitalen Informationsangeboten zu berücksichtigen und dass dadurch eine gesteigerte Akzeptanz des Angebots bei der Zielgruppe der Digital Non-Natives zu erwarten ist.

Stichwörter: Technologieakzeptanz, Digital Non-Natives, Informations-Tools, Informations-Plattformen, Akzeptanzfaktoren, Technologieakzeptanz-Modelle

¹ Fachhochschule Burgenland

² Fachhochschule Burgenland

E-Mail: rita.stampfl@fh-burgenland.at

1 Einleitung

Im Jahr 2023 ist die Nutzung digitaler Werkzeuge aus dem privaten und beruflichen Leben nicht mehr wegzudenken. Die jüngeren Generationen sind bereits mit der Nutzung digitaler Technologien aufgewachsen und haben den Umgang mit diesen weitgehend passiv durch Learning-by-Doing erlernt. Sie werden allgemein als Digital Natives bezeichnet. Ältere Generationen wurden im Erwachsenenalter erstmals mit digitalen Technologien konfrontiert und mussten sich den Umgang mit verschiedenen digitalen Werkzeugen unter teilweise hohem kognitivem und motivationalem Aufwand aktiv aneignen (Wang et al., 2013). Angehörige dieser Generationen werden häufig auch als Digital Non-Natives oder Digital Immigrants bezeichnet. Die unterschiedlichen Lebensrealitäten der verschiedenen Generationen müssen bei der Entwicklung neuer digitaler Werkzeuge wie Informations-Tools berücksichtigt werden, um eine breite Akzeptanz zu erreichen. Diese Studie geht der Frage nach, welche Faktoren die Akzeptanz digitaler Tools bei Digital Non-Natives fördern. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf digitale Tools gelegt, die der Informationsbeschaffung dienen, wie in diesem Fallbeispiel einem Online Help Center, welches ergänzend zu Softwareschulungen für Anwendende einer All-in-One Software-Lösung als erweiterte Informations-Plattform zur Verfügung gestellt wird.

2 Grundlagen

2.1 Digitale Informations-Tools

Der Begriff digitales Tool oder sein Synonym digitales Werkzeug wird in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit digitalen Technologien in keinem Werk gesondert definiert. Seine Verwendung ist sehr breit gefächert und je nach Kontext herrscht die Annahme, es sei eindeutig, was darunter verstanden werden soll. Narr (2016) beschreibt digitale Werkzeuge als „Anwendungen – auch Programme, und Services genannt – auf dem Rechner oder Laptop und Apps auf dem Smartphone oder Tablet ..., die helfen, eine bestimmte Tätigkeit auszuüben“ (S. 2). Im Handbuch E-Learning definieren Arnold et al. (2018) Tools als „(Software)-Werkzeug“ (S. 546). Der Begriff digitale Tools kann demnach auf jegliche Art von Software angewendet werden. In dieser Studie wurden digitale Tools als Oberbegriff für Software- und Webanwendungen verwendet, welche Nutzenden neben Online- und Präsenzs Schulungen als zusätzliche Informations-Plattform angeboten werden. Der Begriff umfasst in den nachfolgenden Ausführungen sowohl Programme als auch Websites, die als digitales Werkzeug genutzt werden können und den Nutzenden Informationen zur Verfügung stellen. Ein Informationssystem oder auch Informations-Tool hat für die Beantwortung von Anfragen entsprechend aufbereitete Daten, eine Reihe von Methoden und meist auch die Möglichkeit des Zugriffs auf externe Informationsquellen zur Verfügung (Zehnder, 1998).

2.2 Technologieakzeptanzmodelle

Es gibt unterschiedliche Modelle, um die Akzeptanz neuer Technologien beziehungsweise digitaler Tools zu messen. Eines der für diese Studie relevantesten war das UTAUT Modell. UTAUT steht für Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. Das UTAUT Modell ist eine Erweiterung des TAM Modells. Das Akronym TAM steht für Technology Acceptance Model. Dieses wurde im Jahr 1989 von Fred D. Davis entwickelt und fokussiert sich auf die zwei Faktoren *perceived usefulness*, also subjektiv wahrgenommene Nützlichkeit, sowie *perceived ease of use*, also die subjektive Einschätzung über den Grad der Einfachheit der Nutzung (Surrendran, 2012).

Bevor das UTAUT Modell entwickelt wurde, gab es noch eine Zwischenstufe: das TAM2 Modell. In dieser Version des Modells wurde weiter differenziert, was den Faktor *perceived usefulness* ausmacht. Folgende Variablen sind in diesem Faktor enthalten:

- subjective norm: the influence of others on the user's decision to use or not to use the technology;
 - image: the desire of the user to maintain a favorable standing among others;
 - job relevance: the degree to which the technology was applicable;
 - output quality: the extent to which the technology adequately performed the required tasks; and
 - result demonstrability: the production of tangible results"
- (Marangunić & Granić, 2015, S. 86).

Zudem wurde das Modell bei dieser Überarbeitung um zwei weitere Faktoren erweitert: *experience* und *voluntariness* (Marangunic & Granic, 2015).

Laut dem UTAUT Modell, der dritten Version des TAM Modells, gibt es vier Komponenten, welche ausschlaggebend für die Akzeptanz digitaler Technologien seitens der Verwendenden sind: "performance expectancy, effort expectancy, social influence, and facilitating conditions" (Venkatesh et al., 2003, S. 447). Venkatesh et al. (2003) erklären auch, welche Faktoren keine Rolle spielen sollen: "attitude toward using technology, selfefficacy [*sic*], and anxiety" (S. 447).

Youngnyo Joa & Magsamen-Conrad (2021) gehen auf die vier Komponenten des UTAUT Modells näher ein. Die *performance expectancy*, also die Leistungserwartung, beschreibt als wie hilfreich, gewinnbringend und zeitsparend ein digitales Tool erachtet wird. Bei diesem Punkt geht es primär um Effizienzsteigerung durch das Tool. Die *effort expectancy* misst, wie einfach oder umständlich der Umgang mit einem neuen Tool von Anwendenden eingeschätzt wird und wie viel Zeit und Mühe es sie kosten würde, sich in das neue Tool einzuarbeiten. Je höher die *effort expectancy*, desto mühsamer schätzen Anwendende die Verwendung eines neuen Tools ein. *Social influence* bezieht sich darauf, ob die Verwendung des Tools von der Peer-Group als positiv oder negativ wahrgenommen wird und somit zur Imagesteigerung beiträgt

oder nicht. *Facilitating conditions* beinhalten Umstände und Faktoren, welche die Nutzung eines neuen, digitalen Tools vereinfachen, z.B. die Integrierbarkeit in vorhandene Organisations- und IT-Systeme (Youngnyo Joa & Magsamen-Conrad, 2021).

Die bisher genannten Faktoren sind jedoch stets im Kontext zu betrachten. Ammenwerth (2019) weist darauf hin, dass das Geschlecht, das Alter sowie die Erfahrung einer Person und der Grad der Freiwilligkeit bei der Nutzung digitaler Tools den potenziellen Einfluss der vier Faktoren des UTAUT Modells verringern oder erhöhen kann und verdeutlicht dies in einer anschaulichen Grafik:

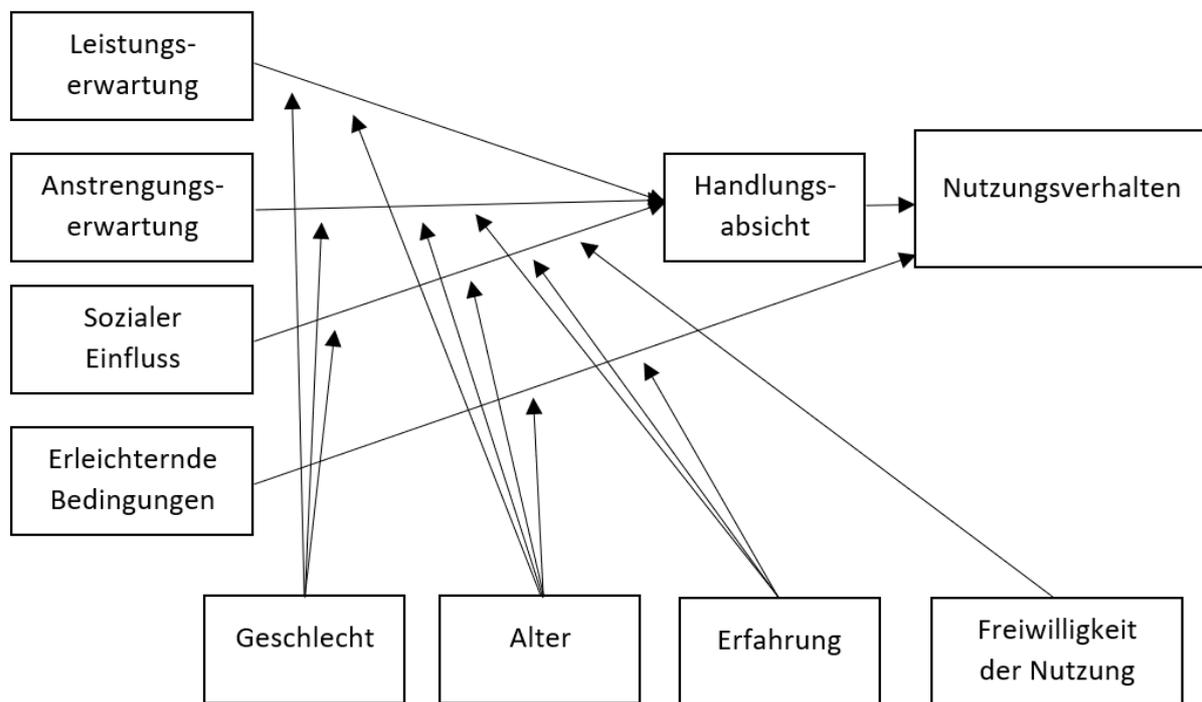


Abbildung 1: Eigene Darstellung des UTAUT Modells nach Ammenwerth (2019)

Van der Heijden (2001) hat das TAM Modell um zwei weitere relevante Faktoren erweitert: *enjoyment* und *perceived visual attractiveness*. Er testete, welche Faktoren einen Einfluss darauf haben, ob Anwender und Anwenderinnen eine Website besuchen und dort verweilen, beziehungsweise deren Angebot konsumieren oder nicht. Die Ergebnisse seiner Forschung lassen den Schluss zu, dass *enjoyment*, also die Freude, die eine Website bei deren Nutzung bereitet, und *perceived visual attractiveness*, also die subjektive Wahrnehmung der optischen Ansprechbarkeit der Website, sehr wohl dazu beitragen, dass die Website gerne besucht wird. Laut van der Heijden (2001) ist der Einfluss des *enjoyment* Faktors fast genauso hoch wie der Einfluss der wahrgenommenen *usefulness*. Der *enjoyment* Faktor wird wiederum verstärkt wenn eine Website als visuell ansprechend wahrgenommen wird.

Insgesamt lassen sich aus heutiger Sicht sechs generelle Einflussfaktoren für die Akzeptanz digitaler Werkzeuge identifizieren: erwarteter Aufwand, erwartete Leistung, soziales Umfeld, vereinfachende Bedingungen, Spaß bei der Nutzung sowie die visuelle Attraktivität des Tools. Der Grad des Einflusses dieser Faktoren hängt wiederum von kontextuellen Umständen wie

Technologieerfahrung und Grad der Freiwilligkeit der Nutzung sowie demografischen Faktoren wie Alter und Geschlecht der Anwendenden ab.

2.3 Digital Non-Natives

Digital Natives sind Personen, welche bereits in das digitale Zeitalter hineingeboren wurden – während es für Digital Non-Natives in deren Kindheit und Jugend unüblich war, digitale Technologien im Alltag zu verwenden und diese beispielsweise den Umgang mit Computern erst in ihrem Erwachsenenalter erlernt haben (Wang et al., 2013). Kesharwani (2019) verweist darauf, dass die Grenze zwischen Digital Natives und Non-Natives oft mit der Geburt vor oder nach dem Jahr 1980 gezogen wird. Dementsprechend sind laut dieser Unterscheidung Menschen, die vor 1980 geboren wurden, Teil der Gruppe der Digital Non-Natives und jene, die nach 1980 geboren wurden, gehören den Digital Natives an.

Das Alter von Anwendenden spielt bei der Akzeptanz neuer Technologien eine wichtige Rolle. Je älter eine Personengruppe, desto wahrscheinlicher, dass sich unter ihnen Personen befinden, welche Computer wenig bis gar nicht nutzen. Dies gilt sowohl für den schulischen, privaten als auch für den beruflichen Kontext. In einer Studie mit über 6.000 Befragten zur digitalen Kompetenz von in Österreich lebenden Personen im Alter von über 50 Jahren (Halmdienst & Schmidt, 2018) wurde der Frage nachgegangen, wie sich die Verwendung von Computern in den verschiedenen Altersgruppen der Digital Non-Natives verhält. Dabei stellte sich heraus: Je älter die Personen sind, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese Computer an ihrem Arbeitsplatz nutzen. Die Nutzung digitaler Tools geht oft mit Internetnutzung einher. Vielen älteren Personen fehlt das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, mit digitalen Tools und dem Internet umgehen zu können. Hoffmann et al. (2012) führten eine quantitative Studie mit ca. 1.500 Personen aus Deutschland durch, in welcher sie mittels Online-Fragebögen zu ihrem Nutzerverhalten im Internet und zu ihrem Vertrauen in Online-Dienste befragt wurden. Studienteilnehmende aller Altersgruppen verwendeten zum Zeitpunkt der Befragung das Internet täglich; es gab allerdings altersbedingte Unterschiede betreffend das Vertrauen in die eigene Internet-Kompetenz. Menschen unter 25 Jahren schätzten ihre Fähigkeiten, sich im Internet zu bewegen, deutlich besser ein als Menschen über 45 Jahren (Hoffmann et al., 2012). Das weist darauf hin, dass es wichtig ist, Digital Immigrants darin zu bestärken, das Internet zu nutzen und ihnen zuzutrauen, dass sie die dafür notwendigen Kompetenzen haben oder zumindest aufbauen können.

Die Akzeptanz digitaler Tools ist seitens der Digital Non-Natives oft geringer als die von Digital Natives. Noch immer sind für viele Digital Non-Natives der Computer und das Internet nicht die erste Wahl, um beispielsweise Arbeitsprozesse zu vereinfachen oder nach Informationen zu suchen. Darvishy et. al (2021) betonen, dass älteren Personen oft notwendige Technikkompetenzen fehlen oder ihnen der Vorteil der Nutzung neuer Technologien nicht klar ist. Zudem lernen ältere Menschen anders als jüngere:

„Wird die Lerndynamik bei älteren Menschen berücksichtigt, bedeuten die technologischen Veränderungen nicht nur ein ‚Neuerlernen‘ im Alter, sondern zudem ein ‚Erlernen‘ unter erschwerten kognitiven Bedingungen. Dies führt dazu, dass neue Verhaltensweisen zeitintensiv neu erlernt werden müssen, wobei zudem häufig die Motivation für eine Auseinandersetzung mit der neuen Technik fehlt“ (Darvishy et. al 2021, S. 2 f).

Auch was Informationsbeschaffung betrifft, greifen ältere Generationen nicht wie Digital Natives automatisch zum Computer oder Internet. Laut den Ausführungen von Prensky (2001) ist das Internet für Digital Immigrants in der Regel nicht die erste Wahl, um nach Informationen zu suchen:

„As Digital Immigrants learn ... to adapt to their environment, they always retain, to some degree, their ‘accent’, that is, their foot in the past. The ‘digital immigrant accent’ can be seen in such things as turning to the Internet for information second rather than first, or in reading the manual for a program rather than assuming that the program itself will teach us to use it. Today’s older folk were ‘socialized’ differently from their kids, and are now in the process of learning a new language. And a language learned later in life, scientists tell us, goes into a different part of the brain“ (Prensky, 2001, S. 2).

Prensky (2001) vergleicht also den Lernprozess beim Umgang mit dem Internet mit dem Prozess beim Fremdsprachenlernen. Es scheint für Digital Non-Natives nicht natürlich zu sein, das Internet als Informationsquelle zu nutzen, da sie es im Gegensatz zu Digital Natives nicht von Kindertagen an gewohnt sind. Sie lernen den Umgang mit neuen Online Tools nicht wie jüngere Generationen intuitiv mit einem Learning-by-Doing-Ansatz, sondern verharren in alten Mustern und lesen laut Prensky (2001) lieber Anleitungen, um sich Wissen anzueignen. Das biologische Alter allein hat aber nicht immer Aussagekraft. Yang und Shih (2020) unterteilen in ihrer Studie zum Zusammenhang von kognitivem Alter und Technologieakzeptanz die Gruppe der Digital Immigrants, die in ihrer Studie die über 34-Jährigen umfasst, noch einmal in zwei Untergruppen: diejenigen, die sich jünger fühlen, als sie tatsächlich sind, und diejenigen, die sich genauso alt oder älter fühlen, als sie tatsächlich sind. Dabei stellten sie fest, dass das subjektiv empfundene, kognitive Alter der befragten Personen sich darauf auswirkte, welche Faktoren des UTAUT Modells einen signifikanten Einfluss auf deren Technologieakzeptanz hatten:

“[P]erceived usefulness, perceived ease of use, and flow are significant for digital immigrants who perceive themselves to be younger than their chronological age. For digital immigrants who perceive themselves to be as old as or older [sic] than

their chronological age (cognitive age \geq 34 years old), only perceived usefulness is significant" (Yang & Shih, 2020, S.1).

Der empfundene Nutzen eines digitalen Tools ist also in beiden Untergruppen ein relevanter Faktor, wohingegen die empfundene Einfachheit der Tool-Nutzung sowie das Erreichen eines Flow-Zustands während der Nutzung nur für diejenigen relevant scheinen, welche sich jünger als ihr biologisches Alter fühlen.

Um die Technologieakzeptanz bei Digital Non-Natives zu erhöhen, können altersbedingte Barrieren identifiziert und minimiert werden. Es kann Unterstützung im Umgang mit digitalen Werkzeugen angeboten werden. Kesharwani (2019) weist darauf hin, dass es für die Akzeptanz neuer Technologien hilfreich ist, die Nutzung derselben immer wieder zu demonstrieren und Anleitungen zum Umgang mit dem neuen Tool zu geben. Außerdem sollten die Nutzenden immer wieder aktiv dazu motiviert werden, das neue Angebot tatsächlich zu nutzen. Darvishy et al. (2021) weisen zudem darauf hin, dass ältere Menschen „[...] ausschließlich die Hilfestellungen nutzen, die das Betriebssystem, der Browser oder eine mobile Anwendung selbst bietet, sofern diese für sie zugänglich und einfach zu bedienen sind [...]“ (S.12). Die Unterstützung durch Dritte beziehungsweise werkzeuginhärente Hilfestellungen vor und während der Nutzung sind somit relevante Erfolgsfaktoren.

Auf der anderen Seite ist es wichtig, dass das Tool selbst klar strukturiert und der Nutzen offensichtlich ist. Darvishy et al. (2021) gehen konkret darauf ein, wie beispielsweise eine Website aufgebaut sein muss, damit Digital Non-Natives bereit sind, diese zu nutzen. Zentral ist dabei eine logische Struktur der Inhalte sowie ein klar erkennbarer Zweck, der bereits auf den ersten Blick ersichtlich sein muss. Neben den Inhalten müssen auch die „[...] Such- und Navigationsbereiche gut strukturiert und ihr Nutzen bzw. ihre Funktion selbsterklärend sein [...]“ (Darvishy et al., 2021, S. 12). Außerdem sollten alle Seiten einer Website dem gleichen Aufbau und Layout folgen (Darvishy et al., 2021). Es ist wichtig, insbesondere älteren Menschen durch klare Struktur- und Navigationselemente eine schnelle Orientierung auf einer Informations-Plattform zu ermöglichen.

Abgesehen von den technischen oder inhaltlichen Voraussetzungen und der Unterstützung bei der Nutzung von Tools gibt es einen weiteren wesentlichen Faktor, der die Technologieakzeptanz von Digital Non-Natives beeinflusst: soziale Normen. Youngnyo Joa und Magsamen-Conrad fanden in einer Studie aus dem Jahr 2021 heraus, dass die Bereitschaft, neue Technologien zu nutzen, bei Digital Immigrants steigt, wenn die Gesellschaft und damit das Umfeld eine positive Einstellung gegenüber der Nutzung neuer Technologien durch ältere Generationen hat (Youngnyo Joa & Magsamen-Conrad, 2021). Auch Yang und Shih (2020) merken an, dass Menschen dazu neigen, Produkte zu nutzen, die sie für ihre Altersgruppe als angemessen empfinden und kommen zu dem Schluss, dass das Alter eine wesentliche Rolle bei der Akzeptanz und Nutzung neuer Technologien spielt:

“Each age bracket has its own fashion. If individuals differentiate themselves from the majority in their age bracket by not conforming, they risk being seen as freaks and may face social exclusion” (Yang & Shih, 2020, S. 10).

Ältere Menschen tendieren dazu, sich neue Technologien nicht von sich aus anzueignen oder sogar deren Nutzung zu verweigern (Yang & Shih, 2020), weil es einfach nicht zu ihrem Lebensstil passt. Aber auch wenn Digital Natives neue Technologien nutzen, kann es vorkommen, dass sie alte, gewohnte Herangehensweisen im Umgang mit neuen Werkzeugen anwenden (Yang & Shih, 2020), was bei deren Gestaltung berücksichtigt werden sollte.

Im Folgenden werden einige Schlussfolgerungen für das Design und die Einführung neuer digitaler Werkzeuge auf der Grundlage des Forschungsstands gezogen, denn ein häufiges Versäumnis bei der Entwicklung digitaler Werkzeuge ist die Berücksichtigung differenzierter, altersspezifischer Anforderungen. Sobald ältere Generationen zur Zielgruppe eines digitalen Tools gehören, sollten bestimmte Faktoren berücksichtigt werden, die es dieser Zielgruppe erleichtern, die Nutzung des Informations-Tools als einfach und gewinnbringend zu empfinden und dieses somit in ihren Alltag zu integrieren.

2.4 Technologieakzeptanz von Digital Non-Natives

Es gibt eine Reihe unterschiedlicher Faktoren, welche die Akzeptanz digitaler Technologien unter Digital Non-Natives beeinflussen. Unter diesen Faktoren gibt es solche, die der Technologie selbst inhärent sind und andere, welche mit dem Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, der Motivation, sowie mit äußerlichen Einflüssen wie sozialen Normen, in Verbindung stehen. Ältere Menschen schätzen oft aufgrund mangelnder Erfahrung ihre digitalen Kompetenzen in der Regel schlechter ein als jüngere, was dazu führen kann, dass die Nutzung digitaler Tools abgelehnt wird. Digital Immigrants sollten daher aktiv darin bestärkt werden, dass digitale Kompetenz auch in höherem Alter erlernbar ist. Prensky (2001) verweist darauf, dass das Erlernen des Umgangs mit neuen Online Tools bei Digital Non-Natives nicht intuitiv stattfindet, und dass diese Anleitungen bevorzugen, um sich in neue Tools einzuarbeiten. Dies muss beachtet werden, wenn man digitale Tools entwickelt und einführt. Idealerweise braucht es keine Erklärungen, um herauszufinden, wie und wofür man das Tool nutzt. Bei der Einführung eines neuen digitalen Tools sollte gerade bei älteren Zielgruppen trotzdem ein kurzes Erklärvideo oder eine schriftliche Anleitung zur Verwendung des Tools bereitgestellt werden. Dies erhöht potenziell die Chance, dass das Angebot angenommen wird. Kesharwani (2019) rät ebenfalls zu Demonstrationen und Anleitungen bezüglich des Umgangs mit neuen Technologien und zur aktiven Motivation der Nutzenden, diese zu verwenden. Darvishy et. al (2021) weisen darauf hin, dass ältere Menschen nur Hilfestellungen in Anspruch nehmen, welche im Tool selbst integriert sind. Daraus lässt sich ableiten, dass es vorteilhaft ist, kurze Erklärvideos oder textuelle Schritt-für-Schritt-Anleitungen zum Umgang mit einem digitalen Tool direkt in dieses

einzubetten. Es sollte im Einzelfall abgewogen werden, ob das neue Tool simpel oder komplex aufgebaut ist und separate Tool-Schulungen notwendig sind.

Extrinsische Anreize zur Motivationssteigerung bei der Nutzung neuer digitaler Werkzeuge sollten gerade bei älteren Menschen immer gegeben sein. Diese müssen erst positive Erfahrungen mit einem neuen Werkzeug machen, bevor sie es aus intrinsischer Motivation weiter nutzen. Kesharwani (2019) hebt ebenso die Wichtigkeit hervor, Verwendende älterer Generationen wiederholt dazu zu motivieren, Online Tools zu nutzen. Dies kann erfolgen, indem Verwendende in regelmäßigen Abständen mit dem Tool konfrontiert werden, sodass sie es schrittweise kennenlernen und sich die extrinsische Motivation durch wiederholte Erfolgserlebnisse zu einer Motivation intrinsischer Natur wandelt. Auch das ansprechende Design eines digitalen Tools kann die Motivation zur Nutzung steigern. Hier kommen zwei Faktoren ins Spiel, welche in dem erweiterten TAM Modell von van der Heijden (2001) beschrieben werden, nämlich *enjoyment* und *perceived visual attractiveness*. Es sollte nicht nur nützlich sein, sondern auch Freude bereiten, ein neues Tool zu nutzen. Daher wird neben den Inhalten auch der Aufbereitung der Inhalte und der Gestaltung des Tools eine zentrale Rolle beigemessen. So wichtig Motivation und Design auch sind, unter den Einflussfaktoren des UTAUT Modells ist *perceived usefulness* jenes, welches laut Yang & Shih (2020) die größte Auswirkung auf die Technologieakzeptanz von Digital Non-Natives hat. Aus diesem Grund ist es essentiell, dass Verwendende bei der Anwendung eines neuen digitalen Tools sofort den Nutzen dieses Tools erkennen. Unter jenen Digital Immigrants, welche ihr kognitives Alter als geringer einschätzen als ihr tatsächliches Alter, sind die Faktoren *perceived ease of use* sowie *flow* ebenfalls von Bedeutung. Digitale Tools sollten also so gestaltet sein, dass der Nutzen eindeutig erkennbar ist, sie möglichst einfach zu verwenden sind und Verwendende sich während der Nutzung in diesen verlieren und somit einen Flow-Zustand erreichen.

Alle genannten Faktoren sind stets in einem individuellen Kontext zu betrachten. Das Alter, das Geschlecht, die Technologieerfahrung sowie der Grad der Freiwilligkeit der Tool-Nutzung verändern den potenziellen Einfluss der einzelnen Faktoren (Ammenwerth, 2019). Eine genaue Zielgruppenanalyse sowie das Erstellen von Personas sind daher essenziell, um bei der Entwicklung sowie der anschließenden Einführung neuer digitaler Tools die jeweils relevantesten Faktoren für die eigene Zielgruppe berücksichtigen zu können.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass bei der Entwicklung von digitalen Tools viele Faktoren berücksichtigt werden müssen, um eine breite Akzeptanz des Tools zu garantieren. Das Alter der Zielgruppe ist ein wichtiger Hinweis darauf, welchen Technologieakzeptanz-Faktoren besonderes Gewicht beigemessen werden sollte. Die Frage, welche Faktoren die Akzeptanz digitaler Tools durch Digital Non-Natives beeinflussen, kann folgendermaßen beantwortet werden: Unter der Gruppe der Digital Non-Natives sind die wahrgenommene Nützlichkeit eines Tools sowie die subjektive Einschätzung über den Grad der Einfachheit der Nutzung von größter Bedeutung. Darüber hinaus gibt es jedoch noch einige andere einflussreiche Umstände: Digital Immigrants schätzen ihre Internetfähigkeiten tendenziell schlechter ein als Digital Natives, wodurch die Hürde, neue Technologien zu nutzen, größer ist. Diese

Hürde muss durch geschicktes Design sowie durch Unterstützung bei der Einführung neuer digitaler Tools wie beispielsweise durch Demonstrationen, schriftlichen Anleitungen oder Erklärvideos, verringert werden. Da soziale Einflüsse ebenfalls eine Rolle spielen, ist es wichtig, Menschen älterer Generationen generell das Gefühl zu geben, dass sie fähig sind, sich den Umgang mit digitalen Tools anzueignen. Dies wirkt sich wiederum positiv auf deren Selbsteinschätzung aus. Um einer potentiell geringen intrinsischen Motivation unter Digital Non-Natives, digitale Technologien zu nutzen, entgegenzuwirken, braucht es extrinsische Anreize seitens der Tool-Anbietenden. Wenn die genannten Faktoren und Umstände berücksichtigt werden, werden Neueinführungen digitaler Tools eine erhöhte Erfolgschance aufweisen.

3 Anwendung der Faktoren bei Informationsplattform

Die beschriebenen Technologieakzeptanz-Faktoren konnten im Rahmen dieser Studie an einem konkreten Beispiel in der Praxis umgesetzt werden. Dazu wurde in einer Organisation, die zuvor vorrangig Online- und Präsenzs Schulungen sowie persönlichen Telefon- und Ticket-support angeboten hatte, ein Praxisprojekt gestartet und das bestehende Online Help Center zur digitalen und asynchronen Informationsbeschaffung neu aufgesetzt. Die Organisation bietet eine All-in-One Software-Lösung für die Ordinations- und Patientenverwaltung von Wahlärzt*innen in Österreich. Aufgrund der vielen Features und Nutzungsmöglichkeiten müssen Neukund*innen umfassend eingeschult und betreut werden. Eine wichtige Stütze ist hierbei der kostenlose Support. Da die Anzahl an Benutzenden und damit auch die Anzahl an Digital Non-Natives im Kundenstamm mittlerweile stark gestiegen ist, musste das Support-Team durch die Einrichtung eines klar strukturierten Online Help Centers unterstützt werden.

Dafür wurde das kostenpflichtige Wordpress Theme „KnowAll“ der Firma HeroThemes, welches explizit zur Erstellung von Online Help Centern oder Wissensdatenbanken entwickelt wurde, beschafft. Nach der Installation wurde das Theme an die firmenspezifischen Bedürfnisse wie Design und Struktur angepasst. Es folgte die Erarbeitung einer geeigneten Help Center Struktur mit Startseite, Kategorien und Unterkategorien sowie die Ausarbeitung eines inhaltlichen Grob- und Feinkonzepts. Um das Support-Team möglichst rasch zu entlasten, priorisierte das Projektteam bei der Auswahl der Inhalte die häufigsten Kundenanfragen zur Software sowie jene Themen, für die der Support in der Regel am meisten Zeit aufwendet.

Bei den Einflussfaktoren des UTAUT Modells ist wahrgenommene Nützlichkeit jenes, welches laut Yang & Shih (2020) den stärksten Einfluss auf Digital Non-Natives hat; daher wurde bei der Konzeption des neuen Online Help Centers darauf geachtet, dass bereits auf der Startseite optisch sofort erkennbar ist, um welche Art von Website es sich handelt: eine Website zur Informationsbeschaffung und Selbsthilfe im Umgang mit der Software. Dies wird dadurch erreicht, dass auf den ersten Blick erkennbar ist, wie nach Informationen gesucht werden kann und wo welche Informationen zu finden sind. Zum einen gibt es eine sehr prominente Suchleiste, die zentral direkt in den Header eingebettet ist und sofort ins Auge fällt. Mittels AJAX-

Live-Search führt die Suchleiste nach Eingabe eines Suchbegriffs schnell zur gesuchten Hilfe. Das Besondere an der AJAX-Live-Suche ist, dass bereits während der Eingabe des Suchbegriffs passende Artikel angezeigt werden. Die Suchfunktion des Online Help Centers zeigt darüber hinaus nicht nur die Titel der Hilfeartikel an, sondern auch kurze Ausschnitte aus diesen. Diese Textausschnitte sollen bei der Entscheidung helfen, ob ein Artikel die gesuchte Information enthält. Zum anderen werden auf der Startseite verschiedene thematische Kategorien mit einigen Stichworten zu jeder Kategorie angezeigt, um zu erläutern, welche Informationen in den einzelnen Kategorien zu finden sind. Zusätzlich wurde jede Kategorie durch ein entsprechendes Icon visuell dargestellt, was die Orientierung erleichtert. Generell wurde beim Design des Online Help Centers darauf geachtet, dass es dem Design der anderen Websites der Organisation ähnelt und somit den Nutzenden das Gefühl von Vertrautheit und Professionalität vermittelt. Mit diesen Maßnahmen wurden die von van der Heijden (2001) im erweiterten TAM Modell beschriebenen Faktoren Vergnügen und wahrgenommene visuelle Attraktivität eingehalten.

Bei der Erstellung der einzelnen Beiträge wurden die Faktoren zur Steigerung der Technologieakzeptanz berücksichtigt. Um den älteren Zielgruppen die von Prensky (2001) und Kesharwani (2019) empfohlenen kurzen Erklärvideos und schriftlichen Anleitungen zur Verfügung zu stellen, wurden Screencasts mit Ton sowie Textanleitungen mit Screenshots verfasst und im Online Help Center bereitgestellt, aus dem Informationen zur Orientierung, Navigation und effizienten Suche im Help Center entnommen werden können. Dies sollte potenziell die Chance erhöhen, dass das Angebot von den Nutzenden angenommen wird, welche es zum Teil seit Jahren gewohnt sind, bei Problemen mit der Software sofort die Support-Hotline anzurufen. Darüber hinaus wird das Help Center und die Navigation darin in Beratungsgesprächen und Schulungen mit Anwendern und Anwenderinnen demonstriert. So werden die Nutzenden durch extrinsische Anreize aktiv mit dem neuen Tool konfrontiert und haben die Möglichkeit, Fragen zur Handhabung des Help Centers zu stellen. Es wurde davon ausgegangen, dass ein Teil der Anwendenden das neue Online-Help-Center nicht aus intrinsischer Motivation nutzen würde. Daher wurde das Support-Team angehalten, bei zukünftigen Anfragen auf das Online Help Center zu verweisen – mit dem Zusatz, dass bei Bedarf gerne persönlich weitergeholfen wird. Durch die regelmäßige, aber nicht überfordernde Konfrontation mit den Inhalten des Online Help Centers sollen die Anwendenden langsam an die eigenständige Nutzung des Help Centers herangeführt werden, was die von Kesharwani (2019) empfohlene schrittweise Heranführung an das digitale Tool abdeckt. Die Faktoren subjektive Einschätzung über den Grad der Einfachheit der Nutzung sowie *flow* wurden berücksichtigt, indem die Artikel des Help Centers untereinander verlinkt wurden. Dies soll dazu führen, dass die Nutzenden, welche das Online Help Center aufrufen, länger im Online Help Center verweilen und sich intensiver mit den angebotenen Inhalten auseinandersetzen als dies ursprünglich von ihnen geplant war.

Die von Darvishy et. al (2021) empfohlenen Hilfestellungen direkt in der All-in-One Software-Lösung für die Ordinations- und Patientenverwaltung zu integrieren, war im Rahmen des

Praxisprojektes aus technischen Gründen nicht möglich und erfordert einen erheblichen Eingriff in die bestehende Software-Lösung. Daher war die Lösung einer externen Informationsplattform in Form des Online Help Desk die praktikabelste Lösung, welche den Nutzenden schnell zur Verfügung gestellt werden konnte und somit auch bei den Anwendenden eine schnelle Verbesserung des Supports darstellte. Als weitere Folge wurde zudem die Entwicklung für die Integration der Suchleiste innerhalb der All-in-One Software-Lösung für eine direkte Hilfestellung geplant.

4 Fazit

Die wissenschaftliche Betrachtung der Technologieakzeptanzmodelle und die Ableitung von Faktoren zur Steigerung der Technologieakzeptanz besonders seitens der Gruppe der Digital Non-Natives, hat eine klare Priorisierung bei der Umsetzung der Funktionalitäten im Online Help Center geliefert. Die in Kapitel 3 dargestellte Anwendung im Praxisprojekt zeigt, dass die Akzeptanzfaktoren gut in die Praxis übertragen werden konnten. Darüber hinaus konnte aus den theoretisch-wissenschaftlichen Vorgaben abgeleitet werden, welche Funktionalitäten in Wordpress ausgewählt werden müssen, um Digital Non-Natives ein attraktives Online Help Center zusätzlich zum bestehenden Schulungsangebot anbieten zu können und die Unsicherheiten bei der Verwendung der Informations-Plattform zu minimieren. Es kann damit festgehalten werden, dass die Berücksichtigung von Faktoren der Technologieakzeptanz bei der Schaffung von Informations-Plattformen eine wesentliche Rolle spielt.

Um die Projektziele des Praxisprojekts zu erreichen, waren technische, wissenschaftliche und didaktische Kompetenzen erforderlich. Um dieser Herausforderung gerecht zu werden, war ein gut strukturiertes Projektmanagement und ein ständiger Austausch zwischen den Projektmitgliedern notwendig. Da ein Projektmitglied Teil des Customer Success Teams in dem Unternehmen ist, in welchem das Praxisprojekt umgesetzt wurde, war eine direkte Verbindung zum Projektauftraggeber und ein ständiger Informationsfluss gewährleistet. So konnten am Ende des Projektes alle gesteckten Ziele gemeinsam erreicht werden.

5 Limitationen und Ausblick

Um die Ergebnisse sowie die aufgestellten Behauptungen dieser Studie und des Fallbeispiels zu validieren, wären nachfolgende quantitative Forschungsdesigns in einem ähnlich strukturierten Forschungsumfeld erforderlich.

Des Weiteren wurde in dieser Studie der Einfluss des Geschlechts nicht berücksichtigt, obwohl viele Studien die Behauptung stützen, dass die subjektiv wahrgenommene Nützlichkeit, die subjektive Einschätzung über den Grad der Einfachheit der Nutzung, Designempfinden und das Gefühl des *flows* mit dem Geschlecht verbunden sind. Nach früheren Forschungsstudien

spielen Männer beispielsweise lieber Spiele und sind mit der Technologie besser vertraut, was zu einer höheren Wahrscheinlichkeit führt, dass sie einen *flow* erleben (Yang & Shih, 2020). Weiterführende Studien sollten daher zusätzlich den Faktor des Geschlechts berücksichtigen. Abschließend ist anzumerken, dass in dieser Studie nur Faktoren zur Steigerung der Technologieakzeptanz bei Digital Non-Natives erhoben und im Praxisprojekt angewendet wurden. Es wurden keine Faktoren für Digital Natives ermittelt und eingesetzt, was dazu führen kann, dass die erstellte Informations-Plattform für Digital Natives dadurch weniger attraktiv ist und es zu einer geringeren Akzeptanz in dieser Zielgruppe kommt. Hier könnte in nachfolgenden Studien ermittelt werden, ob der Einsatz dieser Kriterien Auswirkungen auf Digital Natives und deren Nutzungsverhalten hat.

Literatur

- Ammenwerth, E. (2019). Technology Acceptance Models in Health Informatics: TAM and UTAUT. In Scott, P., Georgiou, A., De Keizer, N. (Hrsg.), *Applied Interdisciplinary Theory in Health Informatics*, 263, 64-71. <https://doi.org/10.3233/SHTI190111>
- Arnold, P., Kilian, L., Thillosen, A., & Zimmer, G. M. (2018). *Handbuch E-Learning: Lehren und Lernen mit digitalen Medien* (5. Aufl.). utb GmbH. <https://doi.org/10.36198/9783838549651>
- Darvishy, A., Hutter, H.-P., & Seifert, A. (2021). *Altersgerechte digitale Kanäle: Webseiten und mobile Apps*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-35501-2>
- Hoffmann, C. P., Von Kaenel, A. C., Lutz, C., & Meckel, M. (2012). Digital natives and digital immigrants: Differences in online trust formation. *Academy of Management Proceedings*, 2012(1). <https://doi.org/10.5465/ambpp.2012.258>
- Kesharwani, A. (2019). Do (how) digital natives adopt a new technology differently than digital immigrants? A longitudinal study. *Information & Management* 57(2). <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103170>
- 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>
- Narr, K. (2016). *Digitale Werkzeuge. Der DIE-Wissensbaustein für die Praxis*. <https://www.die-bonn.de/wb/2016-digitale-werkzeuge-01.pdf>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Surendran, P. (2012). Technology Acceptance Model: A Survey of Literature. *International Journal of Business and Social Research (IJBSR)* 2(4), 175-178. <https://doi.org/10.18533/ijbsr.v2i4.161>
- Van der Heijden, H. (2001). *Factors Influencing the Usage of Websites: The Case of a Generic Portal in the Netherlands* [Konferenzbeitrag]. 14th Bled Electronic Commerce Conference, Bled, Slowenien.
- 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>
- Wang, Q., Myers, M. D., & Sundaram, D. (2013). Digital Natives und Digital Immigrants: Entwicklung eines Modells digitaler Gewandtheit. *WIRTSCHAFTSINFORMATIK*, 55(6), 409–420. <https://doi.org/10.1007/s11576-013-0390-2>
- Yang, K.-C., & Shih, P.-H. (2020). Cognitive age in technology acceptance: At what age are people ready to adopt and continuously use fashionable products? *Telematics and Informatics*, 51, Artikel 101400. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101400>
- Youngnyo Joa, C. & Magsamen-Conrad, K. (2021). Social influence and UTAUT in predicting digital immigrants' technology use. *Behaviour & Information Technology*, 41(8), 1620–1638. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1892192>
- Zehnder, C. A. (1998). *Informationssysteme und Datenbanken* (6., völlig Neubearb. und erw. Aufl.). Teubner.