

Online-Banking unter Nachhaltigkeitsaspekten

Seminararbeit im Rahmen des Seminars Gesellschaftliche Strukturen im digitalen Wandel

von

Charlotte Gerlitz

Universität Leipzig
Institut für Informatik

Betreuung
Prof. Dr. Hans-Gert Gräbe
Ken Pierre Kleemann

Leipzig, den 31. März 2021

Zusammenfassung

Diese Arbeit befasst sich mit online-Banking im Retail-Geschäft und Nachhaltigkeit. Nach einer begrifflichen Untersuchung wird ein Augenmerk darauf gelegt, wie online-Banking dazu beitragen kann, Ungleichheiten in der Gesellschaft aufzuheben. Dabei wird sich auf die Zugänglichkeit durch Personen mit Einschränkungen von online-Banking-Webseiten konzentriert. Neben der Barrierefreiheit von Webseiten wird ein kurzer Blick auf den Einfluss geworfen, den online-Banking im weiteren Sinne auf die Umwelt ausüben kann.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Online-Banking	1
3	Nachhaltigkeitsaspekte	3
4	Zusammenführung	7
4.1	Barrierefreiheit	7
4.2	Umwelteinfluss	11
5	Fazit	12
	Literaturverzeichnis	13

1 Einleitung

Mit zunehmender Digitalisierung der postmodernen Welt findet das Leben immer weiter im virtuellen Raum statt. Dazu gehören Diskussionen von Menschen über diverse Themen, der Austausch findet in Foren und Chatprogrammen statt. Doch auch die Finanzwelt hat sich gewandelt mit der Möglichkeit, ihren Kunden und Kundinnen einen direkteren Zugang zu ihren Bankkonten über digitale Endgeräte zu ermöglichen. Dieses online-Banking erlaubt den Kauf und Verkauf von Waren rein über das Internet. Das Begleichen von Rechnungen, Überweisen von Geldbeträgen und Investitionen in Projekte oder der Erwerb von Aktien kann mithilfe des online-Banking ohne Weg zur Bankfiliale durchgeführt werden. Somit erscheint es wesentlich bequemer anzuwenden zu sein. Diese Arbeit wirft einen Fokus darauf, inwiefern online-Banking es Menschen mit Beeinträchtigungen erlaubt, an dem finanziellen Leben der Gesellschaft teilzuhaben und welche Änderungen möglicherweise noch vorgenommen werden. Digitale Handlungen haben auf den ersten Blick wenig Einfluss auf die Umwelt, da keine direkten Abgase zu erkennen sind und es scheint, als wäre vieles konsequenzenfrei. Daher wird auch auf diesen Aspekt ein Auge geworfen.

2 Online-Banking

In dieser Arbeit wird eine Bank und das Bankgeschäft in erster Linie unter dem Aspekt des Finanzdienstleisters verstanden. Weitere Aktionsfelder von Banken – wie beispielsweise als Arbeitgeber, Wertverwahrer von nicht-monetaren Gütern oder Immobilienmakler – werden hier zum Zwecke der Argumentation ausgeblendet.

Das Bankengeschäft spielt eine zentrale Rolle in der Wirtschaft der modernen und postmodernen Gesellschaft.[GS17] Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen bekommen ihren Lohn in der Regel auf ein Bankkonto ausgezahlt. Um das Geld weiter verwenden zu können, müssen sie es entweder von der Bank abheben oder einen Überweisungsauftrag einreichen. Projekte in unterschiedlichen Rahmen benötigen Finanzierungen. Unabhängig davon, von welcher Stelle die Finanzierung gewährleistet wird, dient eine Bank mindestens als Mittelsmann. Diese Mittelsposition kann beispielsweise als Anlaufstelle für Spenden oder als Verwahrer des Geldes ausgeübt werden. Nicht selten bieten Banken auch selbst Kredite zur Finanzierung von Projekten an. Dies erlaubt ihnen einen direkteren Einfluss darauf, welche Ideen umgesetzt werden können und welche nicht.[Sew20, Kle14] Es gibt somit kaum aktiv an der Gesellschaft teilhabende Menschen, die nicht auf die eine oder andere Weise Kontakt mit einer Bank haben.

Der Begriff online-Banking soll in dieser Arbeit vor allem den Zugriff auf ein Bankkonto oder ein Depot über ein digitales Endgerät und eine von der Bank bereitgestellte Webseite oder Mobilphon-Applikation beschreiben. Andere Arten des online-Banking können beispielsweise die Nutzung von Bankautomaten oder der Kontakt der Bank mit E-Mail-Verkehr beinhalten.[Hal14] Die Verwendung eines Bankautomaten wird daher ausgeblendet, weil der Fokus darauf liegen soll, wie die Auswirkungen einer größtenteils virtuellen Realität sich darstellen. Der Kontakt einer Bank über eine E-Mail setzt den Dienstanbieter der E-Mail-Adresse des Nutzers oder der Nutzerin zwischen ihn, bzw. sie und die Bank. Somit müsste eine weitere Schnittstelle berücksichtigt werden, die den Rahmen dieser Arbeit übersteigt.

Online-Banking kann als ein Nachfolger von Telebanking betrachtet werden, das in den 80er / 90er Jahren Anwendung fand. Es erlaubte Kunden und Kundinnen den Zugriff auf ihre Konten mittels Videotext und Telefonleitung. Viele Funktionen des Online-Bankings wie Einsicht in die Kontoauszüge und bereits Überweisungen waren damit möglich. Ein großer Dämpfer für das Annehmen von Kundenseite aus waren Vertrauensbedenken. Banken haben auf diese Vertrauensfragen bereits mit der Einführung verstärkter Sicherheitsmaßnahmen wie eine Mehrfachauthentifizierung beim Anmelden oder Mehrfachverschlüsselungen reagiert. Im Laufe der Jahre wurden diese Verfahren immer weiter ausgebaut und Nutzer und Nutzerinnen lernten den Komfort zu schätzen, den es bedeutete, nicht mehr zur Filiale gehen zu müssen, um eine Überweisung zu tätigen. Mit Aufkommen des Mobiltelefons hat sich die Entwicklung auch dorthin gewandt, sodass es heute möglich ist, rein mit dem Smartphone viele der Bankgeschäfte zu betreiben.[Hal14, FD12, KMP02]

Zur Einführung von online-Banking sind mehrere Schritte notwendig: Zunächst muss die Bank ein Konzept entwickeln, wie sie ihren digitalen Zugriff gestalten möchte. Dieses Konzept muss mehrere Dimensionen umfassen. Das Offensichtlichste erscheint zunächst die Interaktion mit dem Nutzer oder der Nutzerin zu sein. Es muss gewährleistet werden, dass die Privat- oder Firmenkunden der Bank in der Lage sind, mit dem System von außerhalb der Filiale zu interagieren. Die Verschlüsselung der Datenübertragung und die Sicherung der Zugriffe ist gerade für das Bankwesen von zentraler Bedeutung, da bei einem erfolgreichen Angriff Existenzen auf dem Spiel stehen.¹ Dazu ist von Nutzerseite ein digitales Endgerät sowie ein Internetzugriff vonnöten, wofür die Bank nicht verantwortlich sein kann. Auch für die Infrastruktur ist die Bank nicht der Ansprechpartner, dennoch

¹Diese Arbeit geht nicht weiter auf den Sicherheitsbegriff ein, doch bei näherem Interesse können beispielsweise Khrais 2015 [Khr15] oder Hole 2006 [HMT06] als Einstiegsliteratur genutzt werden. Gesetzliche Grundlage liefert in Deutschland die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht.[Bun20]

ist dieser für online-Banking notwendig. Wofür hingegen eine Bank sorgen muss, ist eine Serverstruktur und der zugehörige Kontext, der einen Betrieb der Server längerfristig ermöglicht. Aufbauend auf dem Serversystem muss die digitale Umgebung geschaffen werden. Neben dem Nutzer- und Kontenmanagementsystem, den Konditionsangeboten der Bank und der Serversicherheit muss eine Interaktionsoberfläche für die Nutzer und Nutzerinnen bereit gestellt werden.[TRGK03] Von diesem Prozess liegt der primäre Fokus dieser Arbeit darauf, wie die Gestaltung der Nutzeroberfläche und die Verbreitung der Nutzung vonseiten der Endnutzer und Endnutzerinnen gestaltet ist.

Die Initiierung des Beginns der Nutzung eines online Bankangebotes ist von jeder Bank etwas unterschiedlich für die Kundenseite implementiert. Im Allgemeinen lässt sich jedoch sagen, dass zunächst ein Bankkonto bei dem jeweiligen Kreditinstitut vorliegen oder eröffnet werden muss, bevor das Angebot genutzt werden kann. Zum Eröffnen des Kontos gehört eine Verifizierung der Identität der Person, was rechtlichen Standards entspricht.[Bun21] Je nach Bank erfolgt dann der Versandt eines initialen Aktivierungscodes für das online-Banking oder für den Zugang über QR-Code. Für weitere Aktivitäten können sich Bankkunden und -kundinnen dann über die Internetseite oder eine Applikation auf ihrem Smartphone mit festgelegten ZugangsCodes und Verifizierungsmaßnahmen anmelden.[N2621, Deu20, ING21b]

Die Relevanz von online-Banking ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Dies zeigt sich zum Einen in der Nutzung von online-Banking, die allein in Deutschland innerhalb von wenigen Jahren stetig ansteigt. Zum anderen jedoch bieten auch immer mehr Banken einen digitalen Zugang zu ihren Diensten an, sodass zusätzlich die Auswahl und die Konkurrenz steigt. Es hat sich durch diese hohe Relevanz des online-Geschäfts im Finanzsektor auch ein neuer Begriff gebildet, unter dem viele der Eigenschaften zusammen gefasst und weiterentwickelt werden: Fintech. Neben dem reinen Abwickeln und Automatisieren der Geschäftsmethoden werden unter diesem Oberbegriff auch maschinelle Lernprozesse gefasst. Die Erstellung von Mustererkennung gestaltet die Nutzung noch komfortabler und effizienter. Somit wird die Wettbewerbsfähigkeit des digitalen Finanzmarktes erhöht.[Ban17, FD12, Sch16]

3 Nachhaltigkeitsaspekte

Der Begriff Nachhaltigkeit hat keine einheitliche Definition. Der Kontext stellt einen wichtigen Einflussfaktor zum Verständnis dessen dar, was er umfasst. Es lassen sich jedoch einige Gemeinsamkeiten heraus stellen, die ihnen allen zugrunde liegen: Nachhaltigkeit ist immer auf die Gegenwart und die Zukunft gerichtet.

Es gilt dabei stets, so zu handeln oder solche Systeme² zu implementieren, die das Bestehende für die Zukunft verbessern oder mindestens aufrecht erhalten. Obwohl das Augenmerk auf dem Bestreben nach einer Zukunftsfähigkeit liegt, ist es immanent, ebenfalls die Gegenwart tragfähig zu gestalten. Darunter zählt, dass keine Ressourcen – seien diese nun natürliche, menschliche oder soziale – über Gebühren zu strapazieren. [Bal15, Wor87] Da nicht ein einzelner Staat für eine nachhaltige Entwicklung sorgen kann, haben sich die Vereinten Nationen auf einige Ziele geeinigt, die sie bis 2030 umsetzen möchten. Gemeinsam befinden sich die Ziele daher unter der Zusammenarbeit, die zum Erreichen notwendig ist.[Bun19]

Es hat sich herauskristallisiert, dass ein Blick auf die Aspekte der sozialen, der wirtschaftlich / ökonomischen und der ökologischen Nachhaltigkeit sinnvoll ist.[LG04] Diese Arbeit fokussiert sich vor allem auf soziale Nachhaltigkeit und wird wirtschaftliche und ökologische nur tangieren.

Im Bereich des Sozialen kann eine Formulierung der Nachhaltigkeit lauten, Gegenwärtigen und zukünftigen Generationen zu den derzeitigen Lebensstandards vergleichbare oder bessere Lebensbedingungen zu ermöglichen.[Bal15] Natürlich ist der Begriff des derzeitigen Lebensstandards sehr unspezifisch. Es wird hier davon ausgegangen, dass er sich auf die jeweilige Lokalisation bezieht, in der sich die nachhaltige Entwicklung aufbauen soll. Darüber hinaus soll davon ausgegangen werden, dass sich so etwas wie ein Durchschnittsstandard ergeben kann, in dem angeschaut wird, wie die meisten Menschen in der entsprechenden Lokalisation leben und welche Zugänge sie zu welchen Ressourcen oder Lebensgrundlagen haben. Dadurch wird ein Orientierungsrahmen für einzelne Gebiete geschaffen, der als Grundlage für weitere Entwicklungen angesehen werden kann. Für diese Arbeit soll davon ausgegangen werden, dass es zunächst um die Steigerung des Standards von diesem Basisniveau oder den darunter liegenden Niveaus geht. Höhere Lebensstandards können als mögliche Orientierung angesehen werden, in welche eine Entwicklung gehen kann oder, falls diese sich als nicht zukunftssträchtig, das heißt nicht aufrechterhaltbar, heraus stellt, als Beispiele, die analysiert werden können, um aus ihnen zu lernen.

Im Begriff der Generation sind alle Menschen dieser jeweiligen Altersgruppe beinhaltet. Damit ist implizit schon gesagt, was nun noch einmal explizit beleuchtet werden soll: Eine Steigerung der Gleichheit zwischen einzelnen Menschen. Im Zuge dessen, dass allen Individuen gleichberechtigte Möglichkeiten eingeräumt werden sollen, wird in dieser Arbeit das Augenmerk darauf gelegt, wie sich die

²Als System wird hier ein Gefüge aus verschiedenen Akteuren verstanden, die unter einem gemeinsamen Zweck oder Ziel interdependent agieren, zu anderen Gefügen Verbindungen verschiedener Stärke haben, sich jedoch von ihnen durch das Zweck oder Ziel abgrenzen lassen.

Begebenheiten für Personen mit Einschränkungen verbessern lassen. Es wird sich zeigen, dass eine Berücksichtigung von Barrierefreiheit ebenfalls Vorteile für andere Personen mit sich ziehen kann.[WPT17] Durch die Anpassung von Lebensräumen oder Arbeitsabläufen an Personen mit Beeinträchtigungen werden diese häufig auch für Personen ohne Beeinträchtigungen zugänglicher, leichter verständlich oder handhabbarer gemacht. Andere Ungleichheiten wie beispielsweise zwischen Geschlechtern, ethnischen Hintergründen oder Einkommensverhältnissen sollen natürlich nicht herunter gespielt werden, doch wird hier das Augenmerk auf den Zugang zu den Dienstleistungen von Banken gelegt. Obwohl es wahr ist, dass es beispielsweise auch eine Diskrepanz der Nutzung vom Internet zwischen Geschlechtern und Altersgruppen gibt, liegt dies zum Teil mit daran, dass es einzelnen Bevölkerungsgruppen zu kompliziert erscheint oder sie den Nutzen nicht erkennen.[MDB⁺20] Dem Argument also, dass es zu komplex sei, kann ebenfalls damit begegnet werden, es zu vereinfachen – was einer der Gründe ist, sich Schwierigkeiten anzusehen, die Personen im Umgang mit diesem Medium aufweisen.

Eine gute Bildung für alle Menschen steigert die Möglichkeit der Teilhabe und der Selbstbestimmung. Durch die Fähigkeit, sich in Systeme und Strukturen hinein zu denken und diese zu verstehen, sind die Menschen dazu in der Lage, ihr eigenes Handeln sinnvoll anzupassen und ihre Rechte zu vertreten.[Bun19]

Wirtschaftliche Nachhaltigkeit beschreibt die Fähigkeit eines Unternehmens, langfristig bestehen zu bleiben und weiterhin handlungsfähig zu sein. Unter ein Unternehmen kann in diesem Fall auch ein Staat gefasst werden, sofern man ihn aus dem Blickwinkel seines ökonomischen Handelns heraus betrachtet. Die Handlungsfähigkeit eines Unternehmens umfasst nicht nur die ökonomische Fähigkeit, weiter in der Wirtschaft teilhaben und wachsen zu können. Sie umschließt desweiteren die Akteurfähigkeit des Unternehmens, sich an ökologischen und sozialen Prozessen zu beteiligen.[Kle14]

Zum Zwecke einer nachhaltigen wirtschaftlichen Handlung wird angenommen, dass ein Unternehmen daran bestrebt sein muss, seine Mitarbeiter sowie seine Kunden gerecht zu behandeln. Darunter fallen auch Ziele wie beispielsweise die Abwendung von einer Wegwerfkultur hin zu einer Kultur, in der physikalische Produkte einen Lebenszyklus haben, der sich durch Erneuerung und Ergänzung, beziehungsweise Wiederverwertung kennzeichnet. Dies fördert einerseits den Schutz der Umwelt und, da dies mittlerweile ein großes Thema in der Gesellschaft ist, das Ansehen des Unternehmens. Zum Anderen muss ein Unternehmen sich in diesem Zusammenhang natürlich vermehrt auf die Herstellung von Ersatzteilen oder Reparaturmöglichkeiten konzentrieren, sofern es physikalische Güter herstellt. Zum verstärkten Wirtschaftswachstum gehört auch der Ausbau der Infrastruk-

tur. Diese ermöglicht es Unternehmen, Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen aus einem größeren Umfeld und damit aus diverseren Hintergründen anzustellen. Diversität in einem Unternehmen erlaubt es, unterschiedliche Blickwinkel auf seine Struktur und Organisation sowie Handlungen zu werfen, sodass es verschiedenen Bedingungen besser angepasst werden kann. Von Nachteil ist Diversität natürlich dann, wenn es um schnelle Entscheidungsketten geht, denn sobald verschiedene Ansichten aufeinander treffen, entsteht Diskussionsbedarf. Darüber hinaus muss beim Ausbau der Infrastruktur darauf geachtet werden, dass die Transportwege so umweltschonend wie möglich gestaltet werden, siehe unten.

Menschenwürdige Arbeit ohne den Verzicht auf Wirtschaftswachstum steigert weiterhin das Ansehen eines Unternehmens sowie die Zufriedenheit der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Letztere hat den Vorteil, dass die Menschen dann gewillter sind, dass die Angestellten/Arbeitskräfte dadurch gewillter sind, ihr Unternehmen einerseits zu vertreten oder andererseits den Arbeitsplatz weiter zu empfehlen, sodass eine weitere Quelle für Fachkräfte aufgetan wird.[Bun19]

Ökologische Nachhaltigkeit hat viele Aspekte mit Klimaschutz gemeinsam. Es geht darum, die Ressourcen, die in der Umwelt auf einem nicht-menschengemachten Level zur Verfügung stehen, nicht über Gebühr zu gebrauchen. Dadurch soll gewährleistet werden, dass die Welt weiterhin ein lebenswerter Ort ist und auch zukünftige Generationen ohne Umweltkatastrophen, Mangel an Nahrung oder Lebensraum existieren können. In diesem Sinne ist der Klimawandel ein direkter Einflussfaktor, auf den Rücksicht genommen werden soll. Dafür spielt der CO₂-Ausstoß eine große Rolle, wirkt er doch einen unmittelbaren Einfluss auf den Anstieg der Temperatur aus. Hierbei wird neben dem Ausstoß von güterproduzierenden Firmen auch auf den Ausstoß von Dienstleistungsfirmen geachtet. Zum Teil kann dies durch das Einsparen von Ressourcen geschehen. Je weniger Strom, Papier, Wasser und Gas verbraucht werden, desto weniger Abfall und Energiekosten entstehen. Desweiteren kann auf die Nutzung der vorhandenen Geräte geachtet werden und optimiert, inwieweit sie zum Einsatz benötigt werden. Beispielsweise indem Lichter ausgeschaltet werden, wenn sich keine Person im Raum befindet oder Maschinen nur dann angeschaltet sind, wenn auch tatsächlich mit ihnen gearbeitet werden muss. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Geräte durch modernere, energieeffizientere Modelle zu ersetzen. Hier muss dann jedoch wie oben erwähnt darauf geachtet werden, was mit den ausrangierten Gerätschaften geschieht, und eine Rechnung aufgestellt werden, die den Nutzen des Neuen gegenüber dem Abfall des Alten aufwiegt. Ein weiterer Teil, der dazu beitragen kann, klimaneutraler zu agieren, besteht darin, auf erneuerbare Energien zu setzen. Dazu zählt unter anderem Strom. Es gibt Alternativen der Stromgewinnung zu fossilen

Ressourcen wie beispielsweise Wind-, Sonnen- oder Wasserenergie. Atomenergie hat sich als nicht nachhaltig heraus gestellt, da Abfallprodukte einen deutlich längerfristigen Einfluss auf die Umwelt haben als zu Beginn erkannt.[Bun19, Deu21a]

Neben dem Lebensraum für Menschen ist auch der Lebensraum von Tieren ein Grundthema, welches einen Gesichtspunkt der ökologischen Nachhaltigkeit darstellt. Darunter zählt ebenfalls die Verminderung der Umweltverschmutzung, in diesem Bereich jedoch wesentlich mehr auf die Auswirkungen von Abfallprodukten konzentriert und eher sekundär auf den Ausstoß von Treibhausgasen. Desweiteren muss abgewägt und berücksichtigt werden, wie der Lebensraum von Tieren durch die oben erwähnte Erweiterung der Infrastruktur beeinträchtigt wird.[Bun19]

Die verschiedenen Aspekte sind miteinander verflochten und können zwar isoliert betrachtet werden, bei der tatsächlichen Implementierung muss jedoch immer mit berücksichtigt werden, dass sie sich gegenseitig beeinflussen. Dementsprechend zeigt sich auch hier eine Verküpfung und damit eine übergeordnete Strategie als tragend die nicht nur eine Kooperation zwischen, sondern auch innerhalb einzelner Nationen notwendig macht.[DNS21]

4 Zusammenführung

Warum Nachhaltigkeit mit dem Bankgeschäft verbinden? Zum Einen, weil es von Unternehmen gesteuert wird und damit den Auflagen der Bundesregierung unterliegt. Diese beinhalten Richtlinien, die den direkten Einfluss auf die Umwelt beschreiben. Zum Anderen ist gerade das Bankgeschäft, wie in Abschnitt 2 erwähnt, eines, das das Leben beinahe eines jeden Menschen tangiert. Damit ist die Wirkung von dieser Seite auf noch weitere Menschen als allein die Angestellten auszuweiten und Banken können somit einen gewissen Grad an Vorbildfunktion einnehmen.[KJG16, MKK⁺19]

Wie in Abschnitt 3 erwähnt, soll hier der Fokus vor allem auf der sozialen Nachhaltigkeit und auch in diesem Bereich vor allem auf der Zugänglichkeit der Dienstleistung liegen. Ein Einblick wird in die Rolle geworfen, die onlie-Banking beim Umwelteinfluss spielen kann.

4.1 Barrierefreiheit

Wie in Abschnitt 2 diskutiert liefert eine Bank eine essentielle Dienstleistung für eine Gesellschaft. Sie ermöglichen es den Menschen, ihren Lohn ausgezahlt zu bekommen, Kredite aufzunehmen und ihren Lebensunterhalt sowie Freizeitgestaltung zu finanzieren, indem sie das Geld ihrer Kunden und Kundinnen ver-

wahrt. In diesem Sinne ist es wichtig, dass auch Menschen mit Einschränkungen die Möglichkeit erhalten, am Bankengeschäft und damit einem Teil des gesellschaftlichen Lebens teilhaben zu können. Durch die Fähigkeit, ihre Kontostände selbst einzusehen, Überweisungen zu tätigen und damit ihre Finanzen zu verwalten, gewinnen Menschen in einer Marktwirtschaft einen großen Grad an Eigenständigkeit.[WPT17]

Die Digitalisierung des Bankengeschäfts verspricht in diesem Sinne mehrere Vorteile: Durch ein interaktives System können Kunden und Kundinnen des Bankgeschäfts ihre Erledigungen durchführen, ohne auf einen Mitarbeiter angewiesen zu sein, der ihre Aufträge entgegen nimmt. Dies steigert den Anonymisierungsgrad der Transaktionen, wenn auch nur in einem geringen Maße. Durch die Fähigkeit, über das Internet Zugriff auf die eigenen Konten zu haben, wird eine Ortsunabhängigkeit gewonnen. Diese kommt besonders Menschen mit Einschränkungen der Mobilität zugute, da sie sich damit nicht mehr zu einer Filiale begeben müssen, um ihre Geschäfte zu erledigen. Auch Nutzern und Nutzerinnen ohne Mobilitätseinschränkungen bietet diese Eigenschaft mehrere Vorteile, da ihnen ein erhebliches Zeitersparnis entsteht. Ein weiterer Vorteil, der in diesem Kontext entsteht, ist verknüpft mit Käufen und Verkäufen über das Internet. Wieder sind hier Menschen mit Mobilitätseinschränkungen zu nennen, denen dies zugute kommt, und ebenfalls ermöglicht dies eine Zeitersparnis für andere. Doch auch Personen mit Seheneinschränkungen können davon profitieren, indem sie sich beispielsweise über ein Programm, das ihnen die Bildschirmausgabe vorliest (Screenreader), über Produkte informieren können. Zur Zugänglichkeit über Screenreader wird später mehr erläutert. Ohne die Möglichkeit, digital zu bezahlen, wären Anbieter von online-Shops weniger in der Lage, ihre Geschäftsideen aufrecht zu erhalten.[Ala01, Hal14]

Über die Ortsunabhängigkeit hinaus besteht bei den meisten online-Banking-Anbietern ebenfalls eine Zeitunabhängigkeit. Das online-Banking kann den ganzen Tag über und auch in der Nacht getätigt werden, ohne dass die Kunden auf die Öffnungszeiten einer Bankfiliale angewiesen sind. Somit bietet es Vorteile für Personen mit Arbeitszeiten, die ihnen nicht oder nur unter erheblichen Einschränkungen erlauben, zu üblichen Geschäftszeiten vor Ort zu sein. Darüber hinaus ist durch die digitale Übermittlung der Daten die Fehlerquote durch falsches Lesen von beispielsweise handschriftlich ausgestellten Überweisungsschriften vermindert.[Hal14]

Zusätzlich zur ständigen Erreichbarkeit der Dienste des online-Banking bieten sie die Möglichkeit, gezielt an Informationen über den eigenen Finanzstand zu gelangen. Ein schneller Überblick über den Kontoauszug, die Möglichkeit, anstehende Ausgaben zu planen und eine Suchfunktion sind unter anderem Eigenschaften, die die Digitalisierung des Bankgeschäfts erstrebenswert machen. Darüber hinaus haben Banken die Möglichkeit, Investitionsvorschläge schnell und aktuell an ihre

Kunden und Kundinnen weiter zu reichen. Damit wird ihnen die Möglichkeit eingeräumt, ohne den Umweg über Dritte wohlinformierte Entscheidungen über die Verwaltung ihrer Vermögenswerte vorzunehmen.[Hal14, ING21a, Deu21b, Com21]

Natürlich bilden sich durch die Einführung von online-Banking nicht nur Vorteile heraus. So besteht beispielsweise die Notwendigkeit für online-Banking, entsprechende Hardware zu besitzen, um überhaupt auf die Dienstleistung zuzugreifen. In der D21-Studie [MDB⁺20] zur Internetnutzung zeigte sich, dass diese in den vergangenen Jahren zwar deutlich angestiegen ist, es jedoch vor allem in der älteren Bevölkerungsgruppe noch immer viele gibt, die dieser Technologie enthalten leben. Ebenso wirken sich Unterschiede im Bildungsniveau auf die Internetnutzung aus.

Wie bereits im Abschnitt 2 dargelegt, ist eine weitere große Frage des online-Banking die Sicherheit. Nutzerinnen und Nutzer müssen auf die Zuverlässigkeit der Verschlüsselung bei der Übertragung ihrer Daten vertrauen. Sofern sie ihre Bankgeschäfte über mobile Endgeräte tätigen, besteht die Möglichkeit des Diebstahls dieser Geräte. Auch müssen Menschen, die online-Banking nutzen, mehr auf Schadsoftware, Fishing-Versuche und andere Möglichkeiten des social engineering achtens. Darunter zählen Betrugsversuche, in denen sich Betrüger als Agenten der Bank ausgeben und unter Vortäuschung falscher Tatsachen den Nutzern und Nutzerinnen Kontaktinformationen entlocken und zu eigenen Zwecken weiter verwenden.[Hal14]

Hinsichtlich des in dieser Arbeit betrachteten Zugänglichkeitsphänomens wird zunächst analysiert, wie eine zugängliche Webseite aufgebaut ist. Bereits erwähnt wurden blinde Menschen, die andere Ansprüche haben als Personen mit voll ausgeprägter Sehfähigkeit. Darüber hinaus werden Menschen mit motorischen Einschränkungen berücksichtigt und Menschen mit Lese-/Rechtschreibschwäche.

Die Zugänglichkeit von Webseiten ist nur für öffentliche Stellen durch eine Richtlinie des europäischen Parlaments festgelegt.[Eur16] Für andere Webseiten gibt es Hinweise und Richtlinien, nach denen Firmen sich richten können oder nicht.[CCR⁺08, Akt21] In diesen werden verschiedene Eigenschaften genannt, die eine barrierefreie Webseite erfüllen sollte. Zum Einen zur besseren Bedienbarkeit für Personen mit eingeschränkter Sichtstärke sollten Bilder durch aussagekräftige Alternativsätze beschrieben werden können. Dies kann auch Menschen dienen, deren Internetleitung oder -volumen nicht besonders hoch ist, sodass sie die Nachricht, die mit diesen Bildern verbreitet werden soll, trotzdem verstehen können. Jeder textbasierte Inhalt sollte mindestens für Screenreader auslesbar sein. Dadurch wird auch älteren Personen oder weitsichtigen Menschen die Möglichkeit gegeben, auf Smartphones oder kleinen Bildschirmen die Webseite zu besuchen

und zu bedienen. Von einer sprachlichen Ausgabe textuell vermittelter Informationen profitieren ebenfalls Personen mit Lese-/Rechtschreibschwäche. Gerade für blinde Personen, die nicht auf die Genauigkeit eines Mauszeigers vertrauen können, ist die Bedienbarkeit einer Webseite rein durch die Tastatur notwendig. Dies erlaubt auch motorisch eingeschränkten Menschen, sich besser zurecht zu finden und ist für Menschen mit guter Computerkenntnis ein Komfortpunkt. Eine weitere gute Eigenschaft neben der Bedienbarkeit mittels Tastatur findet sich darin, dass Links einerseits präzise beschrieben sind und andererseits mehrere Links durch mindestens ein nicht-verlinktes Wort getrennt sind. Dies verringert die Notwendigkeit, die Maus pixelgenau bewegen zu müssen und erlaubt auch Personen mit beispielsweise neurologischem Händezittern, sich durch die Webseite zu navigieren. Die gerade beschriebenen Eigenschaften sind einige derer, die das von den Leitlinien zur Erreichbarkeit von Webseiten formulierte erste Level an Zugänglichkeit umfasst.[CCR⁺08] Leider fanden Studien heraus, dass nur relativ wenige Banken diese beiden Kriterien erfüllen. In Europa sind es zwar mehr als in den USA, jedoch nichteinmal die Hälfte der untersuchten Banken sind auf diese Weise nutzerfreundlich.[AJJ08]

Was vielen blinden Nutzerinnen und Nutzern zusätzlich die Benutzung von Bankseiten erschwert, sind Authentifizierungsmethoden, die eingesetzt werden. Neben der Eingabe von Zahlenketten und Passwörtern wird teilweise verlangt, dass zur Überprüfung auf natürliche Person eine Auswahl von Bildern getroffen wird, auf denen bestimmte Dinge zu erkennen sind. Dadurch sind blinde Nutzerinnen und Nutzer darauf angewiesen, dass ihnen eine sehende Person zur Hilfe kommt, sodass die Selbstständigkeit und Unabhängigkeit von anderen Personen, die durch online-Banking erwünscht ist, nicht erreicht werden kann.[WPT17, BCC⁺10]

Barrierefreie Webseiten sind nicht nur für Menschen, die darauf angewiesen sind, von Vorteil. Durch leicht verständliche Sprache werden die Aussagen klar formuliert und dadurch präziser ausgedrückt. Dementsprechend können ihnen alle besser folgen und somit entstehen weniger Unklarheiten in der Kommunikation. Dies ist gerade im Bankenkontext eine wichtige Eigenschaft, da Geldtransaktionen und verbindliche Verträge abgewickelt werden. Darüber hinaus können mit klareren Angaben informiertere Entscheidungen getroffen werden. Eine höhere Kontrastierung, die es Personen mit Sichteinschränkungen erleichtert, sich durch eine Webseite zu navigieren, ist die Hierarchie der Webseite natürlich auch von anderen Personen klarer zu erfassen. Desweiteren entsteht der Eindruck von einer guten Organisation, was gerade für eine Bank nur von Vorteil sein kann, die ihr Geschäft mitunter auf dem Vertrauen aufbaut, das die Kunden und Kundinnen in sie legen.[BCC⁺10, Akt21, Ber07]

Viele Banken haben diese Vorteile bereits erkannt und folglich ihr Konzept an die höchste Stufe des in den Leitlinien zum Webseitenzugriff, in dem beispielsweise auch Zeichensprachliche Alternativen für Tonausgaben festgelegt werden, erreicht.[AJJ08] Weitere Banken planen eine Erweiterung ihrer Zugänglichkeit, die beispielsweise die bessere Auslesbarkeit durch einen Screenreader beinhaltet.[Sew20]

4.2 Umwelteinfluss

Mit Start des Internets wurde es als eine Technologie angesehen, die hinsichtlich der Umwelt viele positive Einflüsse haben kann: Wünsche waren beispielsweise, dass Prozessverbesserungen durch Digitalisierung und Strukturierung von Unterprozessen leichter möglich würden. Produkte können durch den Austausch über Grenzen hinweg verbessert werden und ein Paradigmenwechsel von Produkten hin zu Dienstleistungen verringert weiterhin die Ressourcennutzung.[TRGK03] Neuere Untersuchungen haben leider gezeigt, dass gerade was die Ressourcennutzung angeht, der Traum von einer umweltfreundlichen Alternative zum bisherigen papierbasierten Organisationsstatus eher geplatzt ist. Nicht nur wird Strom zum Betrieb der Rechenzentren benötigt, die zusätzlich gekühlt werden müssen, es werden auch seltene Rohstoffe zur Herstellung verschiedener Geräte verwendet.[SIG20] Dies sind jedoch beides Untersuchungen zu allgemeinen Kosten des Internets und beinhalten noch nicht die konkreten Einflüsse, die eine Effizienzsteigerung in der Organisation haben kann. Diese sind natürlich im isolierten Fall schwer zu analysieren, dennoch können einzelne Aspekte untersucht werden.

Verschiedene Banken nutzen die Digitalisierung, um Papier einzusparen. Durch die Kommunikation auf digitalem Wege können beispielsweise Notizen und Briefe vermieden werden. Konferenzen können an verteilten Orten stattfinden anstatt dass alle Teilnehmer zu einem Konferenzort fliegen müssen, sodass auf diesem Wege ein Ausstoß von CO₂ reduziert wird. Desweiteren ist die Übertragung einer Änderung im Kontostand nicht mehr auf Papier festzuhalten, sondern kann direkt auf einem Server hinterlegt werden.[Deu21a] Dies vermindert zusätzlich den Verbrauch von Kraftstoff, da einzelne Bankfilialien bei Geldtransfer mittels Überweisungen täglich angefahren werden müssen.[Fic03] Da sich auch Banken bewusst sind, dass eine reine Einführung von digitalen Alternativen nicht die Lösung ist, gibt es Projekte, die zur Förderung von regenerativer Energie beitragen. Diese dient natürlich nicht einzig dem online-Banking, dennoch haben Banken begonnen, beispielsweise Solarzellen zur Stromgewinnung zu nutzen.[ZHMB18, MKK⁺19] Laut einer Studie ist die Umweltauswirkung, die die Einführung von elektronischen Verarbeitungswegen im Bankwesen hat, bei der Anschaffung der Geräte am intensivsten.[ELZ13] Sofern also darauf geachtet wird, dass nicht über-

mäßig oft neue Hardware installiert wird, können einige der Umweltauswirkungen verringert werden.

Einen größeren Einfluss als das online-Banking haben Finanzierungen von Banken in erneuerbare Energien.[Kle14, MKK⁺19, Deu21a]

5 Fazit

Online-Banking kann nur einen geringen Teil der Nachhaltigkeitsziele abdecken und auch dabei bestehen noch Verbesserungsmöglichkeiten.

Im Bereich der Zugänglichkeit und damit der Teilhabe aller Menschen am Finanzgeschäft weisen viele der Webseiten von Banken auf dem Markt noch Ausbaubedarf auf. Ein Verbesserungspotential besteht darin, Internetdarstellungen durch Screenreader auslesbar zu machen. Auch sind viele Seiten noch nicht rein mit der Tastatur bedienbar. Dennoch geht der Trend der Entwicklung in eine positive Richtung, da Bankwebseiten nach einer höheren Barrierefreiheit streben.

Zum Schutz der Umwelt kann das online-Banking als isoliertes Phänomen wenig beitragen. Es verringert den Papierverbrauch und den CO₂-Ausstoß nur gering, wenn überhaupt. Ohne erneuerbare Energien und Lösungen für die Kühlung von Serverräumen sind die Umweltkosten höher als der erzielte Nutzen. Viele Banken streben dennoch in den Bereichen voran, einerseits ihre Prozesse zu digitalisieren und andererseits diese Digitalisierung mit grüner Energie zu unterstützen.

Literatur

- [AJJ08] Ali, Liaqat, Hamid Jahankhani und Hossein Jahankhani: *A Look at Online Banking Accessibility in the EU and the USA*. In: *Advances in Computing and Technology, (AC&T) The School of Computing and Technology 3rd Annual Conference*, Seiten 137 – 147. University of East London, 2008.
- [Akt21] Aktion Mensch: *So erreichen Sie mehr Menschen mit Ihrer Website*, 2021. <https://www.einfach-fuer-alle.de/vorteile-barrierefreie-website/>, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [Ala01] Aladwani, Adel M.: *Online Banking: a field study of drivers, development challenges, and expectations*. International Journal of Information Management, 21:213 – 225, 2001.
- [Bal15] Baldin, Stephan: *Nachhaltigkeit Definition*, 2015. https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/definitionen_1382.htm, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [Ban17] Bankenverband/GfK: *Online-Banking in Deutschland*, März 2017.
- [BCC⁺10] Berger, Andrea, Tomas Caspers, Jutta Croll, Jörg Hofmann, Herbert Kubicek, Ulrike Peter, Diana Ruth-Janneck und Thilo Trump: *Web 2.0/ barrierefrei*, Dezember 2010.
- [Ber07] Bernasconi, Tobias: *Barrierefreies Internet für Menschen mit geistiger Behinderung*. Dissertation, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg, Juli 2007, ISBN 978-3-8142-2104-5.
- [Bun19] Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: *Ziele für nachhaltige Entwicklung*, 2019. <https://17ziele.de/>, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [Bun20] Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht: *Gesetze*, 2020. https://www.bafin.de/DE/RechtRegelungen/Rechtsgrundlagen/Gesetze/gesetze_artikel.html?nn=8236192, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [Bun21] Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: *Gesetz über das Aufspüren von Gewinnen aus schweren Straftaten – § 11 Identifizierung*. Geldwäschegesetz, 2021. https://www.gesetze-im-internet.de/gwg_2017/_11.html, Letzter Zugriff: 31. März 2021.

- [CCR⁺08] Caldwell, Ben, Michael Cooper, Loretta Guarino Reid, Gregg Vanderheiden, Wendy Chisholm, John Slatin und Jason White: *Web content accessibility guidelines (WCAG) 2.0*. WWW Consortium (W3C), 2008.
- [Com21] Commerzbank AG: *Welche Investitionsmöglichkeiten haben Sie?*, 2021. <https://www.commerzbank.de/portal/de/ratgeber/finanzen/welche-investitionsmoeglichkeiten-haben-sie.html>, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [Deu20] Deutsche Bank AG: *Anmeldung für das Online-Banking*, 2020. <https://digitalenachrichtenbox.kontenwechselhilfe.de/OnlineFormular>, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [Deu21a] Deutsche Bank AG: *Grüne IT: Energieeffiziente Lösungen*, März 2021. <https://www.db.com/cr/de/konkret-gruene-it.htm>, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [Deu21b] Deutsche Bank AG: *Investments im Überblick - Deutsche Bank Privatkunden*, 2021. <https://www.deutsche-bank.de/pk/investments/investments-im-ueberblick.html>, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [DNS21] *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie*. Die Bundesregierung, Berlin, März 2021.
- [ELZ13] Erek, Koray, Fabian Löser und Rüdiger Zarnekow: *Nachhaltigkeit in IT-Organisationen – Ein Forschungsrahmen für das Nachhaltige Informationsmanagement*. In: Alt, Rainer und Bogdan Franczyk (Herausgeber): *Proceedings of the 11th International Conference on Wirtschaftsinformatik (WI2013)*, Seiten 1099 – 1113. Universität Leipzig, 2013.
- [Eur16] Europäisches Parlament und Rat: *Richtlinie über den barrierefreien Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen*, Oktober 2016. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016L2102&from=DE>, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [FD12] Furrer, Florian und Andreas Dietrich: *Geschichte des Online-Banking: Vom Telebanking zu Mobile Banking*, 2012.
- [Fic03] Fichter, Klaus: *E-Commerce: Sorting Out the Environmental Consequences*. Journal of Industrial Ecology, 6(2), 2003.
- [GS17] Gampe, Jens und Sebastian Silberg: *Kritische Infrastrukturen*. BaFin Journal, Seiten 31 – 33, 2017.
- [Hal14] Halili, Rrezarta: *The impact of Online Banking on Bank Performance*. Diplomarbeit, Charles University, Prag, 2014.

- [HMT06] Hole, Kjell Jørgen, Vebjørn Moen und Thomas Tjøstheim: *Case study: Online banking security*. IEEE Security & Privacy, 4(2):14 – 20, 2006.
- [ING21a] ING-DiBa: *Investieren für Kleinanleger, Großanleger, Noch-nie-Anleger*, 2021. <https://www.ing.de/wertpapiere/>, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [ING21b] ING-DiBa: *Wie logge ich mich das erste Mal in das Internetbanking + Brokerage ein?*, 2021. <https://www.ing.de/hilfe/internetbanking/kundenservice/>, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [Khr15] Khrais, Laith T: *Highlighting the Vulnerabilities of Online Banking System*. The Journal of Internet Banking and Commerce, 20(3), 2015. <https://www.icommercecentral.com/open-access/highlighting-the-vulnerabilities-of-online-banking-system.php?aid=61518&view=mobile>, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [KJG16] Kapoor, Neeru, Meenu Jaitly und Rishi Gupta: *Green Banking: A step towards Sustainable Development*. International Journal of Research in Management, Economics and Commerce, 6(7):69 – 72, Juli 2016.
- [Kle14] Klein, Florian: *Nachhaltigkeit als Bestandteil der Unternehmensstrategie von Genossenschaftsbanken*. Arbeitspapiere des Institut für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, 2014.
- [KMP02] Karjaluoto, Heikki, Minna Mattila und Tapio Pento: *Electronic banking in Finland: Consumer beliefs and reactions to a new delivery channel*. Journal of Financial Services Marketing, 6(4):346 – 361, 2002.
- [LG04] Littig, Beate und Erich Griefler (Herausgeber): *Informationen zur Umweltpolitik: Soziale Nachhaltigkeit*. Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, 2004.
- [MDB⁺20] Müller, Lena Sophie, Roland Dathe, Michael Boberach, Stefanie Exel, Catherine Bettina Baetge und Melanie Bastin: *D21 Digital Index 2018/2019*, 2020.
- [MKK⁺19] Mervelskemper, Laura, Jan Köpper, Dirk Kannacher, Christina Opitz, Thomas Jorberg und Aysel Osmanoglu: *Hallo Zukunft – Nachhaltigkeitsbericht*, Oktober 2019. <https://www.gls.de/?eID=download&file=7721\protect\penalty\z@{}&\protect\penalty\z@{}cHash=\protect\penalty\z@{}d63f96c6d1d7281\protect\penalty\z@{}ae557fd4900566332>, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [N2621] N26 GmbH: *How to open my N26 account?*, 2021. <https://support.n26.com/en-eu/account-and-personal-details/>

- opening-an-account/how-to-open-my-n26-account, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [Sch16] Schueffel, Patrick: *Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech*. Journal of Innovation Management, 4(4):32 – 54, 2016.
- [Sew20] Sewing, Christian: *Nichtfinanzieller Bericht 2019*. Frankfurt am Main, März 2020.
- [SIG20] Sommer, Jörg, Pierre L. Ibisch und Maja Göbel: *Jahrbuch Ökologie*, Kapitel Die Ökologie der digitalen Gesellschaft – Auf dem Weg zu einer sinnvollen Nutzung der Technologie für eine sozial-ökologische Transformation. Heike Leitschuh and Achim Brunnengräber and Reinhard Loske and Michael Müller and Ernst Ulrich von Weizsäcker, 2020.
- [TRGK03] Türk, Volker, Michael Ritthoff, Justus Geibler und Michael Kuhnndt: *Jahrbuch Ökologie*, Kapitel Internet-Ökologieverträglich, Seiten 110 – 123. Heike Leitschuh and Achim Brunnengräber and Reinhard Loske and Michael Müller and Ernst Ulrich von Weizsäcker, 2003.
- [Wor87] World Commission on Environment and Development: *Our common future*, 1987.
- [WPT17] Wentz, Brian, Dung Pham und Kailee Tressler: *Exploring the Accessibility of banking and finance systems for blind users*, Februar 2017. <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/download/7036/5922>, Letzter Zugriff: 31. März 2021.
- [ZHMB18] Zhixia, Chen, Miraj Hossen, Sayed Sami Muzafary und Mareum Begum: *Green Banking for Environmental Sustainability*. Asian Economic and Financial Review, 8(5), 2018.