

Inclusive Design

Wie man das Leben von Menschen verbessern kann, indem man seinen Job ein bisschen besser macht

Unter barrierefreiem Zugang wird häufig der Zugang zu Gebäuden verstanden. Rampen, automatische Türen und Aufzüge stehen dabei im Vordergrund. Die zunehmende Digitalisierung braucht aber andere Rampen. Ebenso wie Gebäude müssen Webseiten, Apps und andere digitale Produkte, beispielsweise Fahrkartenautomaten, zugänglich sein. Doch ist es nicht genug, eine Tür zu öffnen. Auch die Räume müssen barrierefrei nutzbar sein. Bei der Gestaltung von digitalen Produkten sollten die Bauherr:innen noch einen Schritt weiter gehen und mehr tun. Lösungen, die für einzelne Nutzer:innen geschaffen werden, sollen weitergedacht und weiterentwickelt werden. Das Ziel soll sein, dass so viele Menschen wie möglich das Produkt nutzen können – unabhängig von ihren Einschränkungen oder von ihrem Nutzungskontext: Ganz im Sinne des Inclusive Designs.

Inclusive Design – Alle, immer und überall dabei

Inclusive Design ist eine Methode zur Entwicklung und Gestaltung von Produkten für die Bedürfnisse von Menschen mit

- permanenten Einschränkungen,
- temporären Einschränkungen,
- situationsbezogenen Einschränkungen oder
- sich verändernden Fähigkeiten/Einschränkungen.

Stehen die vorgenannten Einschränkungen im Widerspruch zu einander? Nein!

Gehörlosigkeit kann von Geburt an oder nach einer Krankheit dauerhaft sein. Eine laute Umgebung kann aber für jede:n eine situative und temporäre Einschränkung darstellen, wie bei einem Telefonat an einem Flughafen mit lauten Hintergrundgeräuschen, bedingt durch Durchsagen oder Flugzeuge. Abnehmende Sehfähigkeit im Alter stellt vergleichbare Anforderungen an die Gestaltung von grafischen Oberflächen/Displays wie blendendes Sonnenlicht oder ein schlecht beleuchteter Fahrkartenautomat. Mit einem dauerhaft gelähmten Arm oder mit einem Kleinkind auf dem Arm ist die Möglichkeit, ein Smartphone mit nur einer Hand bedienen zu können, für den einen Anwender eine notwendige Voraussetzung und für den anderen eine situative Erleichterung.

Behindert ist man nicht, behindert wird man

Die vorstehenden Beispiele zeigen: „Behindert ist man nicht, behindert wird man.“ Unter diesem Motto hat die *Aktion Mensch* vor einigen Jahren darauf aufmerksam gemacht, dass eine Behinderung nicht ein Merkmal von Menschen ist, sondern situativ erlebt wird. Damit ist auch der Kreis der *behinderten* Menschen größer und variabler, als er zunächst scheint (Abbildung 1).

Potenziale aus Unternehmenssicht

Durch Inclusive Design können Unternehmen folgende positive Effekte generieren:

- Mehr potenzielle Kunden:
Inklusiv gestaltete Seiten schaffen eine gute Bedienbarkeit für alle Anwender:innen – auch für Menschen mit Einschränkungen.

- Corporate Image:
Es wird eine Übereinstimmung von Corporate Identity und Kundensicht erzielt – aber auch eine höhere Mitarbeiteridentifikation.
- Nutzerzufriedenheit:
Die Motivation und Produktivität von Beschäftigten sowie die Nutzerakzeptanz von Kunden werden gesteigert.
- Awareness:
Barrierefreie und ergonomische Anwendungen erleichtern es, die Digitalisierung von Prozessen zu akzeptieren.
- Risikoreduzierung:
Das Risiko wird reduziert, Kundenbedürfnisse falsch zu verstehen, zu vergessen oder gesetzliche Anforderungen nicht einzuhalten.
- Folgekostenreduzierung:
Die Aufwände für Schulungen, Kundensupport, Benutzerfehler, Administration und blockierte Arbeitsabläufe sinken.

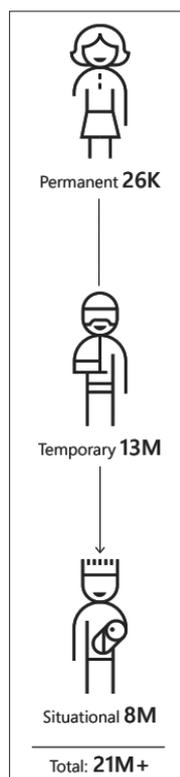


Abbildung 1: In den Vereinigten Staaten erleiden 26.000 Menschen pro Jahr den Verlust der oberen Extremitäten. Aber wenn Menschen mit temporären (13 Millionen) und situativen (8 Millionen) Beeinträchtigungen einbezogen werden, liegt die Zahl bei mehr als 20 Millionen.¹ Interessant an diesen Zahlen ist das Verhältnis zwischen permanenten, temporären und situativen Einschränkungen – und vor allem die Summe von **betroffenen** Menschen, die sich daraus ergibt. Aus diesem Grund ist Inclusive Design auch unter wirtschaftlichen Aspekten relevant.
Bildquelle: Microsoft¹

- **Umsatzsteigerung:**
Durch höhere Nutzerzahlen, weniger Abbrüche, längere Verweildauern und erhöhte *Conversion Rates*² können mehr Umsätze generiert werden.

Diese Beispiele zeigen, dass Barrierefreiheit und noch mehr das Inclusive Design verschiedene Unternehmensbereiche betreffen. In der Deutschen Telekom haben sich Mitarbeiter:innen aus unterschiedlichen Bereichen mit verschiedenen Aufgabenschwerpunkten zum *Netzwerk barrierefreie Software* zusammengeschlossen. Ziel des Netzwerks ist es, in der Telekom eine Haltung zu schaffen, bei der die digitale Barrierefreiheit für alle selbstverständlich ist. Dafür werden u. a. interne Maßnahmen zur Steigerung der Awareness, zum Wissenstransfer und -austausch, aber auch Aktivitäten zur Verankerung der Barrierefreiheit in die internen Abläufe initiiert und durchgeführt.

Mitglieder des Netzwerks der Telekom sind auch Gründungsmitglieder des firmen- und länderübergreifenden Netzwerks *IAAP DACH*³. Hier vernetzen sich Expert:innen und arbeiten u. a. gemeinsam an Standards für die Qualifikation.

Barrierefreiheit und Inclusive Design – ein starkes Team

Barrierefreiheit ist ein technisches Qualitätsmerkmal. Grundlage sind standardisierte Anforderungen, wie die *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)*⁴. Inclusive Design ist eine Methode, deren Ziel es ist, Produkte zugänglicher zu machen – Barrierefreiheit ist dabei nur ein Aspekt. Daher arbeiten idealerweise Expertinnen und Experten für Barrierefreiheit mit denen zur Gestaltung des Inclusive Design eng zusammen. So werden erfolgreich Produkte geschaffen, die nicht nur den Standards entsprechen, sondern unabhängig von Alter, Geschlecht, Fähigkeiten oder Herkunft nutzbar sind.

Doch wie können Unternehmen ihre Produkte inklusiv gestalten? Inclusive Design stellt den Menschen von Anfang an in den Mittelpunkt des Prozesses. Dabei liefern die Beobachtung und Zusammenarbeit mit unterschiedlichsten Anwender:innen Informationen über unterschiedliche Perspektiven und Handlungsweisen. Es ist wichtig, zu beobachten, wie sie mit dem Produkt interagieren und ob und wenn ja, welche Umgehungslösungen sie finden, wenn sie auf Barrieren stoßen. Dabei wird deutlich, dass Menschen sehr unterschiedlich sind und Inklusion für jeden und in jeder Situation eine unterschiedliche Bedeutung haben kann und deshalb auch Lösungen unterschiedlich sein können. Jeder Mensch hat Fähigkeiten, aber auch Grenzen dieser Fähigkeiten. Das Design für Menschen mit dauerhaften Behinderungen führt zu einem Design, von dem alle Menschen in ihrem jeweiligen Nutzungskontext profitieren.⁵

Software barrierefrei bereitstellen – wie macht man das?

Auch im Inclusive Design sind die technischen Anforderungen der Barrierefreiheit die Grundlage. Da die Teams anfangs wenig Erfahrung mit dem Thema haben, ist es wichtig, dass alle an der Entwicklung Beteiligten die Anforderungen der Barrierefreiheit kennen und für die Bedürfnisse situativ und permanent einge-

schränkter Anwender:innen sensibilisiert sind. Je nach Rolle im Team sind andere Kenntnisse gefordert, um eine Software von Anfang an und durchgängig barrierefrei und inklusiv zu gestalten.

- **Auftraggeber, Stakeholder und Projektmanager** müssen den Mehrwert durch Inclusive Design und Barrierefreiheit verstehen, um diese auch in Priorisierungsrunden adäquat und im Verhältnis zu fachlichen und technischen Anforderungen gewichten zu können.
- **Designer und Tester** müssen den Blickwinkel von Menschen mit Behinderungen einnehmen können. Bei Testern schließt dies auch eine realitätsnahe Nutzung von Hilfsmitteln wie *Screen Reader* (Software zur taktilen bzw. auditiven Ausgabe von Bildschirmhalten) ein.
- **Entwickler** benötigen Knowhow und Best Practices, um die Anforderungen an die Barrierefreiheit adäquat umsetzen zu können.

Welche Standards gibt es?

Abhängig von ihren Einschränkungen haben Menschen mit Handicap unterschiedliche Anforderungen an eine barrierefreie Gestaltung.

Wer eine Seheinschränkung hat, braucht einen ausreichenden Kontrast zwischen Hintergrund und Schrift. Auch darf Farbe nicht der alleinige Informationsträger sein. Einzelne Elemente, wie Statusanzeigen, müssen sich sowohl durch Farbe als auch durch Form unterscheiden. Menschen mit motorischen Einschränkungen müssen eine Anwendung per Tastatur bedienen können – eine durchgängige Tastaturbedienbarkeit ist aber auch für blinde Menschen eine zwingende Voraussetzung, um eine Anwendung erfolgreich nutzen zu können. Zwingende Voraussetzung für blinde Menschen ist, dass die Informationen einer Benutzeroberfläche unter Einsatz eines Screen Readers (Software, die Inhalte akustisch oder taktil ausgibt) ausgegeben werden. Menschen, die taub sind, haben wieder andere Anforderungen ebenso wie Menschen mit kognitiven Einschränkungen.

Um diesen unterschiedlichen Bedürfnissen gerecht zu werden, wurde mit den *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)* ein internationaler Standard zur barrierefreien Gestaltung von Webseiten entwickelt. Anforderungen zur Barrierefreiheit finden sich auch in Verordnungen und Gesetzen verschiedener Länder. Bisher gelten sie vor allem für die Internetauftritte von öffentlichen Institutionen und/oder deren Beschaffung von Software. Mit dem *European Accessibility Act (EAA)*^{6,7} werden in den kommenden Jahren die Anforderungen der Barrierefreiheit auch für viele Bereiche der Privatwirtschaft verpflichtend.

Ein hilfreiches Werkzeug: *Personas*

In einem Unternehmen ist es nicht immer möglich, Anwender:innen mit unterschiedlichen Fähigkeiten oder Einschränkungen in den Entwicklungsprozess zu integrieren, z. B. aus Datenschutzgründen. Um dennoch bei Designentscheidun-

gen unterschiedliche Perspektiven und Bedürfnisse zu berücksichtigen, können in der Praxis Personas eingesetzt werden. Personas stellen typische Benutzer:innen dar, die gemeinsame Merkmale einer Nutzergruppe in sich vereinen. Sie sind nicht fiktiv, sondern basieren auf empirischen Daten. Personas werden während des gesamten Designprozesses verwendet, um ein realistisches Bild der Anwender:innen zu vermitteln und diese nie aus den Augen zu verlieren.

Um ein besseres Verständnis für die Anforderungen bzw. Herausforderungen von Anwendern mit unterschiedlichen Fähigkeiten im Projektteam zu erzielen, können auch Personas mit Handicap eingesetzt werden. Im Netzwerk Barrierefreiheit der Telekom wurden drei Personas mit Handicap entwickelt, die typische Handicaps von schwerbehinderten Mitarbeiter:innen der Telekom repräsentieren (Abbildung 2).

Die Persona *Elisabeth Schmitt* umfasst die Einschränkungen „sehbehindert“ und „motorisch eingeschränkt“. Diese Einschränkungen sind hier beispielhaft einer Persona zugeordnet worden, sie treten in der Regel aber unabhängig voneinander auf. Allerdings ist ein Auftreten von mehreren Einschränkungen keine Ausnahme. Elisabeth ist eine sehr erfahrene Mitarbeiterin, die schon seit über 30 Jahren bei der Telekom arbeitet. Altersbedingt hat sie eine Macula-Degeneration auf dem linken Auge, deshalb sieht sie auch mit Brille nur verschwommen. Für ihre tägliche Arbeit am Computer benötigt sie gute Kontraste, einen großen Monitor und spezielles Licht. Bei Fortschreiten der Krankheit wird sie voraussichtlich eine Vergrößerungs-Software und eine Lupe benötigen.

In der rechten Hand hat sie einen leichten Tremor, die Hand zittert leicht. Deshalb kann sie die Maus nur bedingt nutzen und es ist für sie einfacher, eine Anwendung mit der Tastatur zu bedienen.

Privat ist Elisabeth sehr aktiv. Sie geht drei Mal in der Woche schwimmen und kümmert sich regelmäßig um ihre dreijährige Enkeltochter. Sie nutzt den Computer, um Nachrichten zu verfolgen, Mails zu schreiben oder einzukaufen.

Texte in kleiner Schrift bereiten Elisabeth Schwierigkeiten beim Lesen. Auch niedrige Kontraste zwischen Text und Hintergrund verlangen von ihr eine erhöhte Konzentration. Trotz Vergrößerung über die Zoom-Möglichkeit des Browsers bleiben auf einigen Web-Seiten die Texte und Symbole klein. Neben den Herausforderungen beim Lesen ist es für sie schwierig, kleine Icons anzusteuern und anzuklicken, wenn sie sie nicht über die Tastatur erreichen kann.

Die Anforderungen, die sich aus den Einschränkungen einzelner Personas mit Handicap ergeben, lassen sich mit der WCAG verknüpfen. Diese ist in vier Prinzipien gegliedert: Wahrnehmbarkeit, Bedienbarkeit, Verständlichkeit und Robustheit. Die Prinzipien sind wieder in Richtlinien unterteilt, die dann wieder in Anforderungen, die sogenannten Erfolgskriterien, heruntergebrochen sind. Bezogen auf das Beispiel von Elisabeth ergeben sich folgende Anforderungen:

Richtlinie 1.4 Unterscheidbar⁸

„Machen Sie es Benutzern leichter, Inhalt zu sehen und zu hören einschließlich der Trennung von Vorder- und Hintergrund.“

- Hoher Kontrast für Schrift und Symbole/Grafiken, z. B. 4,5:1 zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe für kleine Texte
- Individuelle Farben einstellbar
- Möglichkeit der Schriftvergrößerung
- Farbe nicht als alleiniger Informationsträger

Richtlinie 2.1 Per Tastatur zugänglich⁹

„Sorgen Sie dafür, dass alle Funktionalitäten per Tastatur zugänglich sind.“

- Keine „Tastaturfallen“ (man kommt hin, aber nicht wieder zurück)
- Tastaturfokus sehr gut erkennbar
- TAB-Folge schlüssig

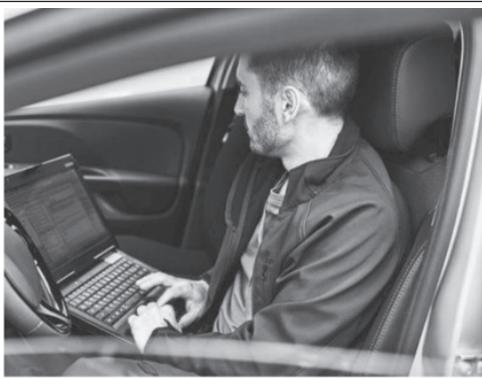
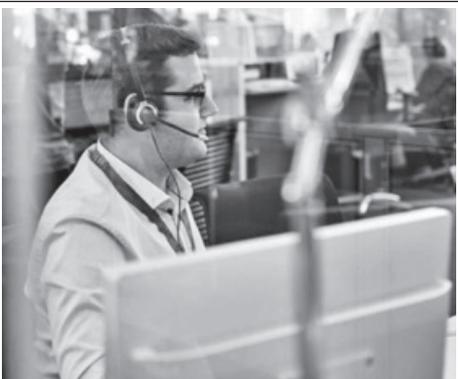
		
<p>Elisabeth Schmitt - sehbehindert & motorisch eingeschränkt</p>	<p>Frank Schuster - gehörlos</p>	<p>Tobias Jäger - blind</p>

Abbildung 2: Überblick über die Personas mit Handicap, die für die Deutsche Telekom entwickelt wurden.
Bildquelle: Telekom PictureWorld

Weitere hilfreiche Werkzeuge und Vorgehensweisen für die Software-Entwicklung

Neben Personas gibt es auch andere Methoden, Tools, Artefakte und Rituale in klassischen und agilen Arbeitsweisen. Einige davon können so genutzt werden, dass die Bedürfnisse von Nutzer:innen mit Behinderung berücksichtigt und unterstützt werden. Hier einige Anregungen, wie und wo Sie das tun können.

- **User Story:** Es lassen sich spezielle User Stories aus der Perspektive von Menschen mit Behinderung formulieren. Alternativ können Sie funktionale User Stories um Aspekte der Barrierefreiheit ergänzen. Eine Möglichkeit sind die Acceptance Criteria.
- **Definition of Ready (DoR):** Die DoR stellt vor Entwicklung sicher, dass die Aspekte des Inclusive Design bei der Erstellung von User Stories/Backlog Items berücksichtigt wurden.
- **Styleguide:** Sie können vorhandene Styleguides um Aspekte der Barrierefreiheit ergänzen. Alternativ können Sie Styleguides nur für die Barrierefreiheit entwickeln oder vorhandene aus dem Internet nutzen. Empfehlenswert sind u. a. der Styleguide der BBC¹⁰ oder der A11Y Style Guide¹¹.
- **Test und QM:** Tests zur Barrierefreiheit lassen sich im (automatisierten) Qualitätssicherungsprozess verankern. Automatisierte Tests können aber nicht alle Probleme identifizieren. Deshalb müssen Tests auch immer noch von entsprechend geschulten Testern durchgeführt werden.
- **Expert:innen:** Das Team (Anforderer, Designer, Entwickler, Tester, ...) wird von Expert:innen für Barrierefreiheit begleitet und beraten oder sie sind in das Team integriert.

Tipps zum Inclusive Design

Inclusive Design umfasst neben der barrierefreien Gestaltung von Anwendungen auch kulturelle und soziale Aspekte, beispielsweise nicht-ausgrenzende Sprache oder Bilder. Der Fokus der nachstehenden Tipps liegt auf dem Design für bestimmte Bedürfnisse unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Einschränkungen. Diese Tipps haben sich im Netzwerk Barrierefreiheit im Alltag bewährt und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit:

Allen gleichwertige Erfahrungen bieten

Ihre Benutzeroberflächen / Ihre Oberflächendesigns sollten darauf abzielen, gleichwertige Erfahrungen für alle Anwender:innen zu ermöglichen, damit die Menschen Aufgaben auf eine Art und Weise erledigen können, die ihren Bedürfnissen entspricht, und sie das Ergebnis befriedigt.

- Stellen Sie Alternativtexte bereit, welche die Aussage wiedergeben und nicht nur das Bild beschreiben.
- Stellen Sie sicher, dass Untertitel für Videos nicht nur bereitgestellt werden, sondern auch lesbar und in Größe und Kontrast konfigurierbar sind.

- Stellen Sie Tabellen als Alternative zu Infografiken bereit.

Strukturieren Sie Inhalte und sorgen Sie für Konsistenz

Inhalte sollten so strukturiert sein, dass sie für jeden leichter zugänglich und Kernaufgaben leicht zu finden sind.

- Verwenden Sie Standard-UI-Muster für Standardfunktionen, platzieren Sie beispielsweise die Suchfunktion in nativen Apps am oberen oder unteren Bildschirmrand.
- Konsistenz ist der Schlüssel! Verwenden Sie Vorlagen für ein durchgängiges Seitenlayout und eine einheitliche Inhaltsstruktur.
- Platzieren Sie wichtige Informationen, Schaltflächen und Links so, dass sie ohne Scrollen sichtbar sind. Auf Touchscreens ist das Scrollen für Personen mit externen Eingabegeräten (wie Schaltern/Switches) schwierig.

Berücksichtigen Sie unterschiedliche Situationen

Bieten Sie Menschen unabhängig von ihren Lebensumständen oder ihrer Umgebung eine gute Nutzungserfahrung. In hellem Sonnenlicht können auch Menschen ohne Seheinschränkung den Inhalt möglicherweise nicht lesen. In einer dunklen Umgebung sind die Bildschirme möglicherweise zu hell.

- Gehen Sie über die Einhaltung von Mindeststandards hinaus, um einen guten Farbkontrast zu bieten.
- Ein hilfreiches Werkzeug ist dabei z. B. der Color Contrast Analyzer (CCA).
- Unterstützen Sie verschiedene Kontrastmodi (wie Dark Mode, High Contrast Mode).

Geben Sie die Kontrolle an die Benutzer:innen ab

Stellen Sie sicher, dass die Benutzer:innen immer die Kontrolle behalten, wenn sie Ihre Anwendung nutzen. Apps sollten in der Lage sein, sich ihren Benutzer:innen anzupassen, nicht umgekehrt.

- Lassen Sie die Benutzer:innen bei der Terminbuchung ihren bevorzugten Kommunikationskanal wählen, wie Telefonie oder E-Mail/Online.
- Erlauben Sie das Zoomen von Inhalten und stellen Sie sicher, dass dies nicht dazu führt, dass Inhalte verdeckt werden und nicht mehr erreichbar sind.
- Erlauben Sie das Deaktivieren von Autoplay oder Animationen.
- Geben Sie ausreichend Zeit, um Aufgaben zu erledigen.
- Unterstützen Sie Quer- und Hochformat.

Bieten Sie Wahlmöglichkeiten

Bieten Sie verschiedene Möglichkeiten an, Aufgaben zu erledigen, und stellen Sie verschiedene Interaktionsmöglichkeiten zur Verfügung. Das ist besonders bei komplexen Aufgaben wichtig.

- Unterstützen Sie verschiedene Eingabegeräte, wie Tastatur, Schalter, Maus, Sprache.
- Bieten Sie Alternativen zur Passworteingabe per Tastatur an, wie Touch-ID oder Face-ID.
- Bieten Sie die Löschtaste nicht nur per Wischgeste, sondern auch per Mülleimer-Symbol an (Taster).

Barrierefreie Softwareprodukte einführen

Barrierefreie Software einkaufen – ist das möglich?

In vielen Fällen wird Software in einem Unternehmen nicht selbst entwickelt, sondern es kommt fertige Software zum Einsatz. Ob **Commercial Of The Shelf (COTS)** oder Software, die noch angepasst wird (customized): Auch hier sollte Barrierefreiheit als Anforderung im Einkaufsprozess berücksichtigt werden.

Das Netzwerk Barrierefreiheit hat die Erfahrung gemacht, dass aktuell wenige Lieferanten Barrierefreiheit bei der Herstellung der Software bedacht haben. In den USA fordert die *Section 508* Bundesbehörden auf, eine freiwillige Selbstauskunft (VPAT) zu verlangen, jedoch gibt es keine Verpflichtung zu Nachbesserungen bei Mängeln. Zudem können auch funktionale Alleinstellungsmerkmale oder Sicherheitsaspekte dazu führen, dass diese Kriterien im Einkaufsprozess höher bewertet werden als die Zugänglichkeit.

In Deutschland fordert die *Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV)* nur, dass die Web-Seiten öffentlicher Einrichtungen barrierefrei sind. Für Unternehmens-intern eingesetzte Software gibt es keine Entsprechung – es sei denn, die Firmen verpflichten sich im Innenverhältnis dazu.

Damit liegt es bei den Käufern, das Bewusstsein für den Nutzen von Barrierefreiheit bei den Lieferanten zu schaffen. In der Deutschen Telekom nutzen wir neben Selbstauskünften der Lieferanten bei Ausschreibungen auch erste Tests, wie den BITV-Test, um über die konkret identifizierten Probleme den Dialog zur Verbesserung der Software anzustoßen.

Wenn Barrierefreiheit nicht von Anfang an im Entwicklungsprozess berücksichtigt wurde, weisen die Softwareprodukte in der Regel vielfältige Probleme auf. Die Anbieter stehen dann einer Optimierung eher kritisch gegenüber, da sie den Gesamtaufwand hoch einschätzen. Häufig wird andererseits angestrebt, das Produkt direkt komplett barrierefrei zu gestalten. Im Detail können dann Probleme auftreten, die Anforderungen für bestimmte Zielgruppen zu erfüllen, beispielsweise für blinde Nutzer:innen. Dann schätzen die Hersteller das Thema womöglich als nicht leistbar ein. Um diese Situation zu überwinden, ist es hilfreich, in einem ersten Schritt den Nutzungskontext kon-

kreter zu analysieren und auch zu überprüfen, ob es möglich ist, sich in einem ersten Schritt auf Anforderungen für bestimmte Zielgruppen mit permanenten Einschränkungen zu fokussieren.

Bei den permanenten Einschränkungen werden folgende Zielgruppen unterschieden:

- Menschen, die blind sind
- Menschen, die eine Seheinschränkung haben
- Menschen, die eine motorische Einschränkung haben
- Menschen, die stark höreingeschränkt oder taub sind und
- Menschen mit kognitiven Einschränkungen

Bei dieser Analyse kann sich herausstellen, dass es nicht nötig ist, die im Fokus stehende Software für blinde Nutzer:innen zu optimieren, wenn sie beispielsweise von Mitarbeitern genutzt werden soll, die Auto fahren müssen. Basierend auf den Ergebnissen kann dann mit den Lieferanten eine Fokussierung auf bestimmte Zielgruppen und Priorisierung der Maßnahmen abgestimmt werden. Bei der Deutschen Telekom wird auf Grund interner Vereinbarungen in diesen Prozess die zuständige Schwerbehindertenvertretung (SBV) einbezogen.

Manchmal lassen sich gute Beispiele wie Apple, Microsoft, Cisco, SAP, ... anführen, die auf ihren Web-Seiten Informationen zur Barrierefreiheit und über interne Prozesse zu deren Sicherung beschreiben. Oft wissen Lieferanten nicht, dass es Beratungsfirmen gibt, die sie bei der Umsetzung hinzuziehen können. In Deutschland sind viele Experten in der German UPA organisiert, auch die T-Systems hat ein Kompetenz-Zentrum zur digitalen Zugänglichkeit. Es gibt neben Access4all (CH), Tech4all (USA), EqualWeb (Israel) viele weitere Firmen.

Auch bei den Lieferanten gilt: Barrierefreiheit ist kein Selbstläufer! Daher ist es wichtig, die vereinbarten Verbesserungen in Form einer *Roadmap* zu dokumentieren und regelmäßig gemeinsam zu prüfen. Da die Ansprechpartner (Key-Account, Product Manager) erst durch die Anforderung der Käufer zu internen Anforderungen werden, ist es auch wichtig, Erfolge anzuerkennen und den internen Einsatz zu loben. Das mag seltsam klingen, hat sich in der Praxis aber durchaus bewährt. So wichtig es ist, Fortschritte zu loben, so wichtig ist es auch, Verbindlichkeit einzufordern.

Tipps für eine Roadmap zur Barrierefreiheit

Meist brauchen Sie eine Roadmap, um fertige Software, ob gekauft oder intern erstellt, barrierefrei zu bekommen. Nur selten lassen sich alle Mängel auf einmal beseitigen. Insbesondere, wenn der veranschlagte Zeitraum ein oder mehrere Jahre umfasst, sollten Sie einige Punkte bei der Planung berücksichtigen:

- Gliederungen nach Nutzergruppen: Versuchen Sie, die Software jeweils für eine Gruppe von Nutzenden bzw. eine der Kategorien von Einschränkungen zugänglich zu machen.
- Knackpunkte statt Quick Wins: Prüfen Sie zunächst, ob es für die schwerwiegendsten Probleme (*Blockaden*) aus Sicht einer Nutzergruppe Lösungsansätze gibt. Selbst wenn sie erst später umgesetzt werden, sollte die Machbarkeit gesichert sein, sonst sind alle anderen Bemühungen vergebens.

- Produkt-Roadmap beachten: Nutzen Sie Redesign und/oder Technologiewechsel, um die Barrierefreiheit herzustellen. In diesem Fall kann es wirtschaftlich sinnvoll sein, von der Orientierung nach Nutzergruppen abzuweichen und beispielsweise nach Modulen vorzugehen.

Die Open-Source-Gemeinde – kein gewöhnlicher Geschäftspartner

Immer häufiger kommt in Unternehmen auch Open-Source-Software zum Einsatz. Hier ist der wesentliche Unterschied zu anderen Produkten, dass es keinen klassischen Lieferanten gibt, sondern eine *Community*. In eine *Community* können zwar Vorschläge eingebracht werden, jedoch sind Faktoren wie die Größe des eigenen Unternehmens oder finanzielle Anreize keine Erfolgsgarantien. Teilweise wird das Engagement großer Unternehmen sogar kritisch gesehen. Außerdem führt nach unserer Erfahrung der Ansatz, eine vollständige Mängelliste einzureichen, selten zum Erfolg. Folgende Anregungen können bei der Erreichung der Barrierefreiheit hilfreich sein:

- Einzelne Punkte adressieren – nicht gleich eine ganze *Wunschliste* einreichen.
- Nicht auf Einhaltung von Standards/Normen bestehen. – Stellen Sie stattdessen die Vorteile aus Sicht der User Experience dar, da diese eher Akzeptanz finden. Zum Beispiel: Hohe Kontraste ermöglichen es den Anwendern, Informationen schneller zu erkennen, und sind besser lesbar – auch auf Smartphones, wenn diese draußen eingesetzt werden.
- Besser Softwarelösungen (merge requests) bereitstellen, statt nur (An-)Forderungen zu stellen. Diese kann man selber entwickeln oder über Partner aus der *Community* beauftragen.

- Darauf achten, dass der Hauptzweig (master branch) verbessert wird. – Es besteht sonst die Gefahr, eine Inzellösung zu bekommen und künftige funktionale Verbesserungen nicht mitnutzen zu können.
- Ressourcen und Kontakte für *Lobby-Arbeit* sicherstellen. – Meist gibt es viele Vorschläge zur Weiterentwicklung, es gilt dann eine ausreichende Menge der Mitglieder zu überzeugen.

Anmerkungen und Referenzen

- 1 Vgl. https://download.microsoft.com/download/b/0/d/b0d4bf87-09ce-4417-8f28-d60703d672ed/inclusive_toolkit_manual_final.pdf (Seite 40), © Microsoft 2016 Licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives (CC BY-NC-ND)
- 2 [https://de.wikipedia.org/wiki/Konversion_\(Marketing\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Konversion_(Marketing)): Konversion, von englisch *Conversion*, bezeichnet im Marketing, insbesondere im Online-Marketing, die Umwandlung des Status einer Zielperson in einen neuen Status, beispielsweise die Umwandlung eines Interessenten in einen Kunden.
- 3 <https://iaap-dach.org>
- 4 <http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/>
- 5 Vgl. <https://www.microsoft.com/design/inclusive>
- 6 <https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Themen/European-Accessibility-Act/european-accessibility-act.html>
- 7 <https://www.fronta11y.org/barrierefreiheit-fuer-produkte-und-dienstleistungen-der-european-accessibility-act/>
- 8 <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#visual-audio-contrast>
- 9 <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#keyboard-operation>
- 10 <https://www.bbc.co.uk/guidelines/futuremedia/accessibility/mobile/developers>
- 11 <https://a11y-style-guide.com/style-guide/>



Ralf Ossowski und Dagmar Wehr

Ralf Ossowski, DT Technik GmbH. Seit fünf Jahren arbeitet er im *Support Barrierefreiheit & Ergonomie für Software in der DT Technik*. Sein Schwerpunkt ist das Schaffen von Awareness – sowohl intern als auch bei weltweit agierenden Lieferanten. In den fünf Jahren hat er ca. 100 Projekte durch Tests und die Bereitstellung von praxisnahen Arbeitshilfen unterstützt, auch im Dialog mit der Schwerbehindertenvertretung. Er ist Mit-Initiator des *Netzwerk barrierefreie Software* in der Deutschen Telekom.



Dagmar Wehr arbeitet seit mehr als 15 Jahren als Senior UX-Designerin für die Deutsche Telekom AG. Neben umfassenden Erfahrungen sowohl in Wasserfall- als auch in agiler Entwicklung hat sie Konzepte zur Integration von Usability/UX in eine Organisation entwickelt und deren Umsetzung begleitet.

Seit gut fünf Jahren verfolgt sie den Inclusive-Design-Ansatz und hat fundierte Kenntnisse zum Thema Barrierefreie IT aufgebaut. Ihr Ziel ist die erfolgreiche Kombination von User-Experience- und Barrierefreiheitsanforderungen, so dass Anwendungen für ALLE Nutzer:innen *einfach* nutzbar sind. Sie ist Mit-Initiatorin des *Netzwerk barrierefreie Software* in der Deutschen Telekom.