

Zugänglichkeit und Barrierefreiheit im Kommunikationsdesign

Bachelorarbeit von
Alex Hoffmann

studioalx.de/zugänglich.pdf



Digitale Version

Diese Digitale Version existiert ergänzend zur analogen gebundenen Version meiner Bachelorarbeit.

Sie soll weitere Zugänglichkeit ermöglichen.

Diese Version ist optimiert für Screenreader und manuell mit NVDA und Adobe Acrobat selbst getestet.

Bei technischen Problemen oder Fehlern freue ich mich über Feedback an alx.hoffmann@t-online.de

Ich freue mich auch immer über Hinweise dazu, wie das Dokument noch zugänglicher sein könnte.

Ich bin sehend, habe keine Sehbehinderung und nutze Screenreader nur zum Testen. Daher freue ich mich besonders über Feedback und Hinweise von blinden und sehbehinderten Screenreadernutzer*innen.

Zugangsinformationen

Diese Publikation verwendet möglichst einfache Sprache. Das ermöglicht möglichst vielen Menschen Zugang zu diesem Thema. Es verwendet keine leichte Sprache. Schwere Worte werden im Text erklärt.

Die digitale Version findet Ihr über den QR-Code, NFC oder diesen Link: studioalx.de/zugänglich.pdf Dort findet ihr auch alle Materialien und Quellen verlinkt und klickbar zum einfachen Aufrufen.

Aufbau:

Im ersten Teil wird in das Thema eingeführt. Im zweiten Teil findet ihr den Leitfaden zu zugänglicher Gestaltung. Der Leitfaden ist dunkler und hat dickere Seiten.

Hinten findet ihr noch eine Sammlung mit Ressourcen und alle Quellen nach Seitenzahl sortiert.

Die Materialien und Links bieten weitere Informationen. Sie sind teilweise in schwerer Sprache oder auf Englisch.

Diese Publikation ist im Rahmen der Bachelorarbeit von Alex Hoffmann entstanden.

Alex Hoffmann ist Kommunikationsdesigner*in mit Schwerpunkt auf zugängliche, queer-feministische und intersektionale Gestaltung.

Alex ist *weiß*, nicht-binär, trans, queer, neurodivergent, chronisch krank und mehrfach be_hindert.

Diese Publikation ist von eigenen Erfahrungen, recherchiertem Fachwissen und Erfahrungen aus behinderten Gemeinschaften geprägt.

Es ist eine bewusst unvollständige Auflistung an zu beachtenden Gesichtspunkten. Weitere Recherche, z. B. über die Quellen und Ressourcen, ist daher vorgesehen.

Feedback zur Zugänglichkeit der Publikation und Hinweise zu weiterem Material sind willkommen.

Feedback, Hinweise, sowie berufliche Anfragen gerne an: alx.hoffmann@t-online.de oder über studioalx.de

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	9
Was ist zugängliche Gestaltung?	11
Universelles Design	13
Design für Alle	14
Was ist barrierefreie Gestaltung?	15
Barrierefrei oder zugänglich?	16
An wen richtet sich zugängliche Gestaltung?	18
Wer ist eigentlich behindert?	20
Stereotypen und Vorurteile	22
Ableismus und Stigma bekämpfen	25
Neurodivergente und behinderte Menschen sind überall!	27
Zugängliches Gestalten braucht Mitdenken	30
Zugängliches Gestalten braucht Wissen	32
Realität und Ideale von zugänglicher Gestaltung	35

Zugänglichkeit vermitteln und aushandeln	37
Konkurrenz von Bedürfnissen	40
Zugängliche Gestaltung lernen	42
Spielerisch zugänglich gestalten	44
Behinderte Menschen sind Expert*innen	46
Zugänglichkeit weiter denken	47
Behinderungen, Hilfsmittel und Zugänglichkeiten	48
Sehbehinderung und Blindsein	49
Farbsehstörung	52
Hörbehinderung und Taubsein	54
Neurodivergenz und kognitive Behinderung	56
Neurologische Behinderungen	58
Mobilität und Motorik	59
User-Experience und UX Laws	61
Praktischer Leitfaden	67
Medium, Formate & Größe	69
Gedruckte, analoge Medien und Formate	70
Digitale Medien und Formate	71

Formate und Größe	72
Inhalte und Sprache	73
Einfache Sprache	74
Leichte Sprache	75
Inhaltsangaben und Inhaltswarnungen	76
Tonindikatoren	79
Struktur	81
Schrift	82
Schriftart	83
Schriftgröße	86
Großdruck	87
Schriftsatz und Formatierung, Schriftbreite	88
Zeichenabstand (Laufweite, Zeilenabstand	89
Zeilenlänge, Hervorhebungen	90
Kontrast	91
Farben	92
Linien	94
Icons und Symbole	95
Animationen und Bewegung	97

Fotos und Grafiken	99
Alternativtext	100
Tabellen und Infografiken	103
Video	104
Transkription	104
Untertitel	104
Audiodeskription	105
Audio	107
Gebärdensprache	108
Druck und Papier	109
Kompatibler Code	110
Widgets und Add-ons für Barrierefreiheit	111
Website-Builder	112
Interaktive Elemente und Navigation	113
Soziale Medien	114

Links und Ressourcen	115
-----------------------------	------------

Quellen nach Seitenzahlen	125
----------------------------------	------------

Einleitung

Gestaltung formt unsere Gesellschaft. Sie strukturiert und präsentiert Inhalte und sie vermittelt Informationen.

Diese Inhalte und Informationen sind Teil unseres gemeinsamen Alltags. Sie sollten für alle Menschen gleich zugänglich sein.

Gestaltung ist aber leider nicht für alle gleich zugänglich. Oft wird beim Gestalten vergessen, dass nicht alle Menschen gleich sind.

- Wir alle haben unterschiedliche Körper, denken unterschiedlich und nehmen unterschiedlich wahr.
- Wir interagieren mit gestalteten Elementen und Oberflächen unterschiedlich.
- Wir haben unterschiedliche Ressourcen.
Z. B. Vorwissen, Kapazitäten, Energie und Geld.
- Wir verarbeiten und verstehen unterschiedlich.

Es gibt viele verschiedene Erfahrungen von Gestaltung. Doch gewisse Erfahrungen werden priorisiert.

Es wird oft dann priorisiert, wenn eine Erfahrung als „normal“ genannt und wahrgenommen wird.

Das nennt sich auch **soziale Norm**.

Soziale Normen bewirken, dass alle, die nicht „normal“ genannt werden, als „anders“ wahrgenommen werden.

Das wird auch **Marginalisierung** genannt.

Marginalisierte Menschen werden oft vergessen oder ignoriert. Weil „normale“ Menschen als die Mehrzahl und wichtiger wahrgenommen werden. Das ist ausgrenzend.

Das wird auch **diskriminierend** genannt.

Diskriminierung passiert auch in der Gestaltung.

Dinge werden nicht für uns gestaltet. Wir verpassen dann wichtige Informationen. Oder wir müssen sehr viel Energie aufwenden, um an diese zu kommen.

Und wir können nicht am gleichen Alltag teilnehmen, weil wir nicht die gleichen Erfahrungen machen können.

Formen der Diskriminierung

humanrights.ch

Was ist zugängliche Gestaltung?

Zugänglich wird etwas dann, wenn es einfach von allen Menschen verwendet werden kann.

Das wird auch inklusiv genannt.

Zugängliche Gestaltung ist wichtig.

- Ohne zugängliche Informationen wissen wir nicht, wann eine Veranstaltung stattfindet.
- Wir können nicht gut studieren, wenn wir ein unzugängliches Buch für einen Uni-Kurs lesen müssen.
- Ohne zugängliche Terminbuchung, können wir keinen Arzttermin ausmachen.
- Wenn Toiletten nicht zugänglich gestaltet sind, wissen wir nicht, wo wir sie finden.
Oder wir können diese nicht nutzen.
- Wir finden auch nicht den Aufzug zur S-Bahn und können uns nicht selbstständig fortbewegen.
- Ohne zugängliche Apps und Websites können wir weder ein Taxi rufen, Freunden schreiben, online daten oder unser Geld verwalten.

Ohne zugängliche Gestaltung ist das Leben anstrengend.

Man ist oft auf unzugängliche Dinge angewiesen.

Ohne einen Weg drumherum. Dann wird es noch schwerer, den Alltag selbstständig zu navigieren.

Und in manchen Fällen kann es auch gefährlich werden.

- Wenn wir nicht wissen, wo der Notausgang ist.
- Wenn Evakuierungspläne nicht alle mitdenken.
- Oder Hinweise auf Gefahren nicht für alle gleich wahrnehmbar sind.

Gerade wichtige Informationen müssen zugänglich sein.

Das sind zum Beispiel Informationen zu Bildung,

Finanzen, Gesundheit und Sicherheit.

Aber auch alle anderen Bereiche.

The energy it takes to navigate an abled-bodied world

Marcia Zali

Accessibility drives aesthetics

Alex Chen

Zugängliches Design wird manchmal auch als **inklusive Design, Universelles Design** und **Design für Alle** bezeichnet. Dazu existieren spezifische Richtlinien.

Universelles Design

Gestaltung soll von möglichst vielen Menschen möglichst gut genutzt werden können.

- Das Design ist für alle nutzbar.
- Es kann flexibel verwendet werden.
- Es kann einfach und intuitiv verwendet werden.
- Es ist über mehrere Sinne erkenntlich, wie es verwendet werden kann.
- Es ist sicher.
- Es ist tolerant für Fehler bei der Verwendung.
- Es braucht wenig körperlichen Kraftaufwand.
- Größe, Raumangebot und Position sind ausreichend für alle Nutzer*innen.

Mehr zu Universellem Design:

universal-design-studio.de/universal-design

Design für Alle

Gestaltung soll von allen Menschen leicht und angenehm genutzt werden können.

Unabhängig von ihrem Alter, ihren Fähigkeiten oder ihren Bedürfnissen.

- Produkte sollten einfach und sicher nutzbar sein.
- Produkte sollten flexibel sein.
- Sie sollten sich an individuelle Bedürfnisse der Nutzer*innen anpassen lassen.
- Produkte sollen gut aussehen.
- Nur attraktive Produkte können alle erreichen.
- Produkte sollen so viele Menschen wie möglich ansprechen.
- Nutzer*innen und deren Perspektiven werden frühzeitig im Entwicklungsprozess berücksichtigt.

Mehr zu Design für alle:

design-fuer-alle.de/design-fuer-alle

Was ist barrierefreie Gestaltung?

Wenn etwas den Zugang zu einer Information, Raum oder Erfahrung versperrt, ist das eine **Barriere**.

Deswegen wird statt **zugängliche Gestaltung** oft auch **barrierefreie Gestaltung** gesagt.

Barrierefreiheit hat in Deutschland klare Regeln.

Grundlage dieser sind die **UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen** und das **Behindertengleichstellungsgesetz**. Diese Gesetze sollen allen Menschen eine gleichberechtigte Teilhabe am Leben in der Gesellschaft ermöglichen.

Diese Regeln gelten besonders im Bau, für öffentliche Verkehrsmittel oder Computersoftware. Aber auch Informationen von Ämtern müssen diese Regeln befolgen. Auch solche, die von Ämtern finanziert werden.

Barrierefreiheit

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband

Barrierefrei oder zugänglich?

- Barrierefreiheit
- Inklusion
- Accessibility
- Zugänglichkeit

Diese Begriffe werden oft als Synonyme verwendet. Sie haben auch viel gemeinsam. Es geht immer darum, Elemente für alle möglichst gleich nutzbar zu machen.

Aber sie haben auch Unterschiede.

Barrierefreies Gestalten ist mehr an Regeln orientiert. Es ist eine gesetzliche Grundlage.

Es setzt einen Mindeststandard. Es soll Zugang für möglichst viele Menschen garantieren.

Inklusives Design orientiert sich an den individuellen Bedürfnissen von Menschen. Es fokussiert sich auf die Erfahrung mit einem gestalteten Element. Es versucht die Bedürfnisse aller Menschen gleich abzudecken.

Das englische Wort **Accessibility** wird meistens mit **Barrierefreiheit** übersetzt. Dabei geht es meistens um Regeln und Gesetze.

Accessible kann aber auch als **zugänglich** übersetzt werden. Zugängliches ist nahbar und einfach zu nutzen.

In dieser Verwendung ist es näher an der Erfahrung von Menschen. Und der Definition von inklusivem Design.

Ich sehe zugängliches Design genau als Schnittstelle dieser beiden Definitionen.

Zugängliches Design kennt und beachtet die Regeln und Gesetze. Es priorisiert dabei aber die Erfahrungen und Bedürfnisse behinderter Menschen. Die Regeln und Gesetze wurden für diese Menschen geschaffen.

[Accessible Design vs. Inclusive Design](#)
[\(With Infographic\)](#)
[Cameron Chapman](#)

An wen richtet sich zugängliche Gestaltung?

Alle Menschen profitieren von zugänglicher Gestaltung. Auch Menschen, die nicht darauf angewiesen sind. Das wird im Englischen auch **Curb-Cut Effect** genannt.

- Niedrige Bordsteinkanten sind auch für Kinderwagen oder Fahrrad praktisch.
- Audiobücher sind praktisch beim Autofahren oder beim Kochen.
- Untertitel ermöglichen es Videos anzuschauen, auch wenn wir gerade kein Audio nutzen können.
- Grafiken lassen uns Inhalte verstehen. Zum Beispiel wenn wir den Text nicht lesen können oder wollen.
- Eine übersichtliche Struktur macht Inhalte leichter verständlich und schneller auffindbar.

Leichter nutzbare Dinge sind oft auch allgemein zugänglicher. Jedoch nicht automatisch für alle.

[The Curb-Cut Effect](#)

[Angela Glover Blackwell](#)

Beispiel:

Ein leicht verständlicher Text hilft Menschen, die Schwierigkeiten haben Texte zu lesen.

Man findet wichtige Informationen schneller. Es hilft, wenn wir müde sind, Kopfschmerzen haben oder krank sind. Es spart Energie, wenn wir sehr viel lesen müssen.

Der Text ist dadurch also zugänglicher.

Aber es braucht weitere Schritte, bis dieser Text für **alle** zugänglich und frei von Barrieren ist.

Zum Beispiel Audioversionen, Screenreader-Optimierung, Inhaltsvermittlung durch grafische Inhalte und eine Übersetzung in die Deutsche Gebärdensprache.

Zugängliche Gestaltung ermöglicht einen besseren Zugang für alle Menschen. Dabei dürfen aber behinderte Menschen nicht vergessen werden.

Wir sollten diese Perspektiven priorisieren.

Wer ist eigentlich behindert?

Wer außerhalb der körperlichen oder neurologischen Norm ist, erfährt oft viele Barrieren. Barrieren behindern.

Deswegen beschreiben sich Menschen die Barrieren erfahren oft als behindert.

Oder auch als Mensch mit einer Behinderung.

Behindert sind Menschen, die körperlich oder neurologisch außerhalb der Norm existieren.

Dazu gehören auch chronisch kranke und neurodivergente Menschen.

Chronisch krank sind Menschen, die über eine lange Zeit krank sind. Chronische Krankheiten können auch zeitweise keine oder wenige Symptome haben.

Viele chronische kranke Menschen erleben ihre chronische Krankheit als Behinderung.

Hä, was bedeutet be_hindert?

Katharina Payk für Missy Magazine

Neurodivergent sind Menschen, die neurologisch außerhalb der Norm liegen.

Divergent ist englisch für abweichend (von der Norm).

Neurologisch ist alles, das mit Nerven und dem Gehirn zusammenhängt.

- Psyche und emotionale Verarbeitung
- Sensorisches Erleben
- Aufnahme, Verarbeitung und Verständnis von Informationen
- Lang- und Kurzzeit Gedächtnis
- Konzentration und Aufmerksamkeit
- Exekutive Funktionen
(Planen, Organisation, Problemlösung)
- Impulskontrolle
- Sprachverarbeitung und soziale Verarbeitung

Neurodivergente Personen sind also neurologisch von der Norm abweichend.

Viele neurodivergente Menschen erleben ihre Neurodivergenz als Behinderung.

Stereotypen und Vorurteile

Viele Menschen haben eine bestimmte Vorstellung von behinderten Personen.

Diese Vorstellungen sind voller Normen und Vorurteile.

- Darüber, wie eine behinderte Person aussieht.
- Was behinderte Menschen brauchen und wollen.
- Was sie können.
- Und wie ihr Leben aussieht oder aussehen wird.

Behinderte Personen sind nicht immer von außen als solche zu erkennen. Das nennt sich dann eine **nicht-sichtbare Behinderung**.

Es gibt behinderte Personen in jedem Alter.

Manche sind von Geburt an behindert.

Andere erfahren eine Behinderung im Laufe ihres Lebens.

Jede Person kann zu jedem Zeitpunkt behindert werden.

Durch Krankheit, einen Unfall oder große Belastung.

Wie zum Beispiel durch Burnout oder psychischer Krise.

Viele Behinderungen begleiten Menschen ein Leben lang. Manche Behinderungen sind eher temporär. Und wieder andere beeinflussen das eigene Leben mal mehr, mal weniger.

Viele behinderte Menschen leben ein sehr selbstständiges Leben.

Dabei helfen uns unter anderem:

- Physische Hilfsmittel wie Rollstühle, Hörgeräte, Prothesen, Kopfhörer, Stim Toys und Fidgets
- Technische Unterstützungssysteme wie Sprachausgabe, Tastatursteuerung, Bilderkennung
- Medizinische Hilfsmittel wie Insulinpumpen oder Inhalatoren
- Alltagsbegleitung oder Assistenzpersonen
- Dolmetscher für Gebärdensprache
- Speziell ausgebildete Assistenzhunde

Ableistische Stereotypen und Tropes:

[#CriticalAxis – A Disabled List Project](#)

[The Disabled List](#)

Erfahrungen werden von verschiedenen Menschen unterschiedlich als hindernd wahrgenommen.

Beispiel:

Schlecht sehen kann sehr anstrengend sein. Zum Beispiel wenn wir kleine Schrift oder Schilder entziffern müssen.

Wenn wir eine Brille tragen, kann das einfacher werden. Dann kann es sich fast so anfühlen, als wäre die Sehschwäche nicht vorhanden.

Aber nicht alle können oder wollen eine Brille tragen. Manche können sich keine Brille leisten oder haben keinen Zugang zu Brillen. Und nicht alle Menschen können ihre Sehschwäche über eine Brille ausgleichen.

Brillen beschlagen, können Kopfschmerzen auslösen oder kaputt gehen. Und auch mit Brille können wir benachteiligt werden.

Manche Menschen würden ihre Sehschwäche also als Behinderung sehen. Andere Menschen nicht.

Ableismus und Stigma bekämpfen

Oft haben wir gelernt, dass Behinderung schlecht ist.
Dass sie geheilt oder versteckt werden sollte.

Wir schämen uns dafür, dass wir anders sind. Dass wir in anderen Situationen Hilfe brauchen als andere.

Wir fühlen uns schlecht, wenn wir nicht alles genauso schnell schaffen wie andere.

Wir fühlen uns schuldig, wenn wir Hilfe brauchen.
Obwohl alle Menschen Hilfe brauchen.
Und es nicht unsere Schuld ist.

Das ist **internalisierter Ableismus**.

Ableismus ist eine Form von Diskriminierung.

Internalisierung beschreibt, dass wir Diskriminierung verinnerlicht haben.

Um diese Scham abzubauen kann es helfen, Barrieren und Diskriminierung als solche zu erkennen.

Wenn wir Barrieren erkennen, sehen wir: Wir sind nicht das Problem. Viele Dinge sind nicht für uns gemacht. Wir müssen oft mehr Energie aufwenden als andere.

Behinderung zu benennen, kann Lösungswege zeigen.

- Wir können uns Hilfe und Hilfsmittel suchen.
- Wir können lernen, mit Barrieren umzugehen.
- Wir können Barrieren benennen und unser Recht einfordern, Barrieren zu beseitigen.
- Wir können Gemeinschaft finden.

Sich als behindert zu identifizieren macht uns nicht weniger müde. Es lässt auch keine chronischen Schmerzen verschwinden.

Aber wenigstens müssen wir nicht auch noch Scham und Schuldgefühle mit uns herumtragen.

Wir sind nicht mehr allein in unseren Erfahrungen mit Barrieren und Diskriminierung.

The Pros And Cons Of Identifying As Disabled

Andrew Pulrang

Neurodivergente und behinderte Menschen sind überall!

Oft werden behinderte Menschen als eine Minderheit wahrgenommen. Obwohl etwa 25 % der Menschen behindert sind. Das ist jede vierte Person.

Das hat viele Gründe:

- Viele Räume und Kontexte sind nicht zugänglich
- Menschen werden diskriminiert und benachteiligt. Deswegen wollen viele nicht als behindert gesehen werden. Manche verstecken ihre Behinderung.
- Viele Behinderungen sind von außen eher unauffällig.
- Es gibt nicht genug Aufklärung und Wissen über behinderte Erfahrungen.
- Behinderte Menschen werden in Medien wenig und schlecht repräsentiert.
- Die Ausgrenzung vom Schulsystem und Arbeitsmarkt haben behinderte Menschen isoliert.
- Behinderte Menschen werden unterschätzt und nicht als behindert wahrgenommen. Zum Beispiel wenn sie arbeiten oder studieren.

In manchen Räumen sind keine behinderten Menschen. Diese Räume wurden nicht für uns gestaltet und sind nicht zugänglich.

Oft müssen wir viel Energie aufwenden, um in Räumen trotzdem zu existieren. Unterstützung und Nachteile ausgleichen müssen erkämpft und beantragt werden. Das ist ebenfalls nicht zugänglich.

Akademische Räume sind oft besonders ableistisch. Deswegen verstecken viele ihre Behinderung. Selbst wenn wir dann keine Unterstützung bekommen.

Wir werden oft unterschätzt und müssen uns mehr beweisen als andere. Behindert sein wird dann als Argument gegen eine akademische oder berufliche Karriere gesehen.

Oft müssen wir uns dabei entscheiden: Aufklärungsarbeit leisten oder Ignoranz erfahren.

Wir werden erst dann in unserer Vielzahl sichtbar werden, wenn wir in diesen Räumen ohne negative Konsequenzen behindert sein können.

Der Bereich der Gestaltung und deren akademischen Räume sollten behinderte Personen genauso zugänglich sein, wie für alle anderen.

Schon jetzt gibt es viele behinderte Gestaltende. Doch wir brauchen noch mehr, die den Diskurs formen. Was zugängliche Gestaltung ist und braucht.

Wir brauchen behinderte Menschen in allen Positionen der Lehre, Forschung und Agenturen.

Und zugängliche Gestaltung muss gelehrt werden.

Gestaltende sollten wenigstens ein Grundwissen über zugängliche Gestaltung und Barrierefreiheit haben.

Zugänglichkeit sollte eine Grundlage im Studium sein. Sonst fehlt uns wichtiges Wissen für die Berufswelt.

Ableism in academia: where are the disabled and ill academics? von Nicole Brown und Jennifer Leigh

Zugängliches Gestalten braucht Mitdenken

Um zugänglich zu gestalten, müssen wir wissen, für wen wir gestalten.

In der Ausbildung lernen wir Zielgruppen zu erstellen. Die beinhalten aber oft nur Menschen innerhalb der Norm. Oder Stereotypen und Vorurteile von Menschen.

Behinderte Menschen werden dabei oft weggelassen. Oder als stereotype Zielgruppe definiert.

Zielgruppen bilden unsere Vorstellung von Menschen ab. Sie haben wenig mit den tatsächlichen Bedürfnissen von Menschen zu tun.

Deswegen ist es wichtig, sich mit den Bedürfnissen von marginalisierten Gruppen auseinanderzusetzen. Zielgruppen sollten wir vorsichtig, kritisch und als nur einen ersten Schritt benutzen.

[Kill Your Personas von Doug Kim](#)

Um für behinderte Personen zu gestalten, müssen wir wissen, was diese brauchen und wollen.

Das beinhaltet sehr viele verschiedene Behinderungen. Und so viele Erfahrungen von Behinderung und behindert werden, wie es Menschen gibt.

Um zugänglich zu gestalten, braucht es Zeit Perspektiven einzunehmen und von anderen zu lernen. Genauso wie es dauert, ein Gespür für gute Gestaltung zu entwickeln.

Um Perspektiven zu lernen ist es hilfreich, sich mit Diskursen zu beschäftigen. Behinderte Diskurse finden wir bei Veranstaltungen, auf sozialen Medien, in Büchern, Podcasts und auf Blogs.

Dabei lernen wir über:

- Behinderte Geschichte, die Krüppelbewegung und aktivistisches, behindertes Kämpfen und Leben.
- Disability Studies, Crip Theory und die verschiedenen Modelle von Behinderung.
- Identität, Disability Pride und Mad Pride.

Zugängliches Gestalten braucht Wissen

Wenn wir wissen, für wen wir gestalten und was diese Menschen brauchen, sind wir schon sehr weit.

Wir haben einen Rahmen.

Wir haben die Anforderungen an das Projekt und an uns.

Im nächsten Schritt müssen wir lernen, wie sich das in der Gestaltung umsetzen lässt.

Dafür gibt es schon viel Vorarbeit.

- Es gibt Gesetze.
- Es gibt Regeln.
- Es gibt Diskurse von behinderten Menschen.

Man stößt beim Gestalten aber auch auf spezifische Szenarien, zu denen es noch keine klare Regel gibt.

Dann muss man Recherchieren und Lösungswege suchen.

Zum Beispiel:

- Wie verbinde ich analoge Medien am zugänglichsten mit digitalen?
- Ist ein QR-Code überhaupt zugänglich?
- Wie kann ich die bestehenden Barrieren eines QR-Codes verringern?
- Wie kann ich den QR-Code am besten ertastbar erfahrbar machen?
- Gibt es zugangstechnische Gründe gegen das bereits gewählte Medium?

Wenn ich nach diesen Fragen suche, finde ich sehr wenig.

In so einem Fall ist es ratsam, nach schon bestehenden Diskursen zu suchen. Dabei ist es wichtig mehrere Perspektiven zu berücksichtigen.

Dabei findet man heraus:

Blinde und Sehbehinderte Menschen wissen oft nicht dass ein QR-Code existiert. Oder sie finden ihn nicht, weil er nicht ertastbar hervorgehoben ist. Und auch mit Software kann es Probleme geben.

Wenn ich aber nach Erfahrungen von blinden Menschen und QR-Codes suche finde ich schon mehr.

Manche blinde Menschen finden QR-Codes hilfreich.
Viele andere erfahren QR-Codes als Barriere.

Mit diesem Wissen kann ich weiter recherchieren:

- Welche Lösungen existieren in anderen Szenarien?
- Welche diversen Bedürfnisse gibt es an QR-Codes?
- Kann ich diesen weit genug entgegenkommen?

Und immer wieder muss ich reflektieren:

- Wie groß ist die Barriere,
selbst mit allen Anpassungen?
- Ist die Wahl meines Mediums noch die richtige?
- Gibt es einen besseren Weg?
- Welche Parameter kann ich noch verschieben
um alternative Wege zu ermöglichen?
Um mehr Zugänglichkeit zu schaffen?

Realität und Ideale von zugänglicher Gestaltung

Der Prozess der zugänglichen Gestaltung ist imperfekt.
Kein Projekt kann jemals für alle zugänglich sein.

Es gibt viele strukturelle Gründe, die Zugänglichkeit verringern oder verhindern.

- Örtliche Distanz
vor allem bei physischen Publikationen
- Fehlender Zugang zum Internet oder Technik
wie Handy oder Computer
- Sprachliche Zugänglichkeit
- Fehlende Ressourcen (Geld, Energie, Zeit, ...)
- Fehlendes Vorwissen, Bildung oder auch Interesse

Manche dieser Barrieren lassen sich durch Gestaltung besser ausgleichen als andere.

Wir können zum Beispiel:

- Publikationen in mehreren Sprachen herausgeben.
- Einfacher schreiben, sodass weniger Vorwissen benötigt wird.
- Finanzielle Hürden verringern oder ausgleichen. Z. B. durch Fördermittel
- Mit mehreren Medien und Kanälen arbeiten.
- Informationen über mehrere sensorischen Wege parallel vermitteln.

Und doch werden wir nie alle Menschen erreichen.

Aber eine nur teilweise zugängliche Gestaltung ist besser, als es gar nicht erst zu versuchen.

Oder ein Projekt deswegen nicht zu beenden.

**Accessibility in the real world –
compromises that count**
Jisc accessibility and inclusion

Zugänglichkeit vermitteln und aushandeln

Nicht jed*er Auftrag ermöglicht zugängliche Gestaltung.
Das ist zumindest die Erfahrung von mir und von anderen
Gestaltenden.

Vielleicht scheitert es am Geld. Vielleicht auch am engen
Zeitplan. Vielleicht liegt es aber auch daran, dass den
Auftraggebenden das Vorwissen fehlt.

Die wenigsten sehen behinderte Menschen als mögliche
Kunden. Oder als Teil ihrer Zielgruppe.

Sie wissen nicht wie viele behinderte Menschen es gibt.
Sie sehen nicht das Potenzial in eine Gestaltung für
behinderte Menschen zu investieren. Sie wissen nicht wo
anfangen. Oder sie haben Angst etwas falsch zu machen.

Bei manchen lohnt es sich zu argumentieren. Bei anderen
kommt man auch damit nicht weit.

Ob man versucht zu argumentieren und aufzuklären, hat viel mit den eigenen Ressourcen zu tun.

Als behinderte Person wird man dabei manchmal nicht ernst genommen.

Das passiert oft, wenn ein **Machtgefälle** existiert.

Ein **Machtgefälle** ist zum Beispiel, wenn eine Person näher an der Norm ist als man selbst. Sie hat dann mehr soziale Sicherheit und Macht. Auch die finanzielle Abhängigkeit von Auftraggebern ist ein Machtgefälle.

Ich habe gemerkt: Es kann helfen, sich auf die eigene Expertise als Gestaltend*er zu berufen. Dabei sehr sachlich zu bleiben. Und gute Argumente parat zu haben.

Absprachen zur Zugänglichkeit können einfach in die Verhandlung des Vertrags eingebunden werden.

Dabei kann man absprechen, wie viel Zeit und Geld für Zugänglichkeit zu Verfügung steht. Was gewünscht wird. Was realistisch ist. Und manchmal kann man das Budget dabei mit guten Argumenten auch ausweiten.

Potenzielle Argumente könnten sein:

- Behinderte Menschen sind Teil jed*er Zielgruppe.
Es ist sinnvoll, diese auch mitzudenken.
- 25 % der Menschen sind eine sehr große Zielgruppe.
Produkte erreichen einen weiteren, neuen Markt.
- Unausgelasteter Markt, Einzigartigkeit:
Zugängliche Gestaltung ist immer noch selten.
Es ist also auffallend, wenn etwas zugänglich ist.
- Werbung: Zugängliche Gestaltung wird unter behinderten Menschen oft weiterempfohlen.
- Bessere Qualität des Produktes: Zugängliche Gestaltung ist auch für alle anderen besser nutzbar.
- Legale Gründe: bestehende Gesetze und rechtliche Absicherung vor potenziellen Klagen.
- Image: geringeres Risiko von negativem Image.
Je nach Zielgruppe wird Zugänglichkeit erwartet.
- Es ist zukunftsorientiert.

Accessible design means better design

McKinsey & Company

Konkurrenz von Bedürfnissen

Gestaltungsentscheidungen müssen oft einen schmalen Grat zwischen verschiedenen Anforderungen laufen.

Auch Zugänglichkeit kann Konflikte zwischen unterschiedlichen Bedürfnissen entstehen lassen.

Das kann man über mehrere Publikations-Formate lösen. Diese decken dann ergänzend zueinander Bedürfnisse ab.

Andere Male lassen sich Kompromisse finden. Und manchmal ist es auch gar nicht so gegensätzlich, wie man zunächst denkt.

Beispiel:

Sehbehinderte und blinde Menschen mit Sehvermögen bevorzugen meist hohen Kontrast.

Für andere können starke Kontraste aber anstrengend zu lesen sein. Sie können sensorisch überfordern. Starke Kontraste können sogar Migräne auslösen.

Es braucht Kompromisslösungen. Diese sollen einen bestmöglichen Zugang für alle garantieren.

Es muss dabei mitgedacht werden, was bereits an individualisierbaren Zugangslösungen existiert. Über die meisten Betriebssysteme lassen sich Kontraste justieren.

Eine Kompromisslösung kann sein:

Ausreichend starker, statt extremer Kontrast und ein für Individualisierung kompatibler Code.

Ein automatisches Plug-in auf einer Website ist kein guter Kompromiss. Screenreader haben oft Probleme damit.

Es entsteht eine weitere, noch größere Barriere.

Grundlegende Zugänglichkeit wie Screenreader-Optimierung sollte bei Kompromissen priorisiert werden. Sonst haben zwar einige Menschen leichteren Zugang, aber andere gar keinen.

Conflicting Access Needs Are Real: Instead of Bickering, Let's Come up with Creative Solutions
CronicallyPainful

Zugängliche Gestaltung lernen

Wir haben festgestellt, es gibt viel zu lernen.

Aber wo fange ich an?

Fange ich damit an, Gesetze und Regeln zu lernen?

Sollte ich erst mehr über die Erfahrungswelten von behinderten Menschen lernen?

Ich werde versuchen, ein bisschen von beidem hier zu verknüpfen. Wohin es danach geht überlasse ich euch.

Wenn ihr erst mal in die Erfahrungswelten von (anderen) behinderten Menschen eintaucht:

Vergesst nicht, dass Regeln eine gute Grundlage sind. Regeln und Gesetze sind mit viel Expertise behinderter Menschen erstellt.

Regeln sollte man kennen, bevor man sie bricht.

Kreative Lösungen braucht es nur dann, wenn existierende Lösungen nicht ausreichen.

Wenn ihr euch in Gesetze und Regeln einarbeitet:

Vergesst nicht, dass es hier um Menschen geht.

Regeln und Gesetze existieren in Machtdynamiken.
Es ist nicht transparent, wer diese erstellt und formt.
Und nicht immer priorisieren Gesetze die tatsächlichen
Bedürfnisse von behinderten Menschen.

Behinderte Diskurse sind oft aktueller als bereits
bestehende Gesetze.

Bleibt flexibel und kreativ in euren Lösungsansätzen.
Und priorisiert die Expertise und Bedürfnisse von
behinderten Menschen.

**Egal welchen Weg ihr einschlagt, bleibt offen für Kritik
von behinderten Menschen. Denn diese sind die
Experten ihrer eigenen Erfahrungen!**

[Giving a damn about Accessibility S. 31ff und S. 41 ff](#)
[Sheri Byrne-Haber](#)

Spielerisch zugänglich gestalten

Es kann einschüchternd sein, von den Konsequenzen unzugänglicher Gestaltung zu hören.

Regeln folgen kann sich trocken und langweilig anhören.

Aber zugänglich Gestalten kann spielerisch und kreativ sein. Es kann eine Herausforderung an sich selbst und die eigenen Prozesse sein. Es kann das eigene Arbeiten revolutionieren. Und es kann Spaß machen!

Spielerische Ansätze können sogar Zugänglichkeit fördern! Denn gerade neurodivergente Menschen können damit oft besser abgeholt werden.

Und spielerisches Erkunden kann zu einem tieferen Verständnis eines Themas führen.

Spielerisches Gestalten wird auch Playful Design genannt.

The 8 Pillars of Playful Design

Andrzej Marczewski

Zugängliche Gestaltung kann weit mehr als Regeln befolgen und blau-weiß sein. Im Gegenteil!

Es braucht dringend mehr Farbe und Kreativität in der Gestaltung von Barrierefreiheit!

Gestaltung für behinderte Menschen hat oft nur Senioren als Zielgruppe. Es wirkt dann sehr kalt und medizinisch. Daher ist verspielte, lebendige Gestaltung sehr beliebt. Besonders bei jungen behinderten Menschen.

La Casa de Carlota

<https://www.lacasadecarlota.com/en>

Shannon Finnegan

<https://shannonfinnegan.com>

Forging a New Path for Disabled Design:

An Interview with Liz Jackson

[Adobe Creative Cloud on Medium.com](#)

Disability as Creativity: Designers with Disabilities

[Share Their Stories auf WiX Playground](#)

Behinderte Menschen sind Expert*innen

Wir bringen wertvolle Perspektiven. Wir müssen Teil von Gestaltungsprozessen, Agenturen und Teams sein. Demnach müssen diese Räume zugänglich werden.

Wir sind Experten unserer Erfahrungen und Bedürfnisse. Und wir wissen mehr darüber als nicht behinderte Gestalter. Wir sind aber nicht Experten für Erfahrungen anderer behinderter Menschen. Wir müssen ebenfalls viel lernen um Experten in Barrierefreiheit zu sein.

Wenn ihr spezifische Expertise braucht, sucht euch Expert*innen. Auch wenn ihr ein größeres Projekt habt. Einzelpersonen und Organisationen bieten Beratung, Projektbetreuung und Umsetzungen an.

Behinderte Menschen werden oft trotz ihrer Expertise stark unterbezahlt. Stellt sicher, dass behinderte Experten fair bezahlt werden. Egal ob sie fest in eurem Team sind, oder von außerhalb dazu geholt werden. Und plant Zugänglichkeit in eurem Budget mit ein.

Zugänglichkeit weiter denken

Zugängliche Gestaltung ist weit mehr als die folgenden Grundlagen.

Wir alle gestalten unser Umfeld.

Wir können Zugänglichkeit also noch weiterdenken.

- Welche Bereiche deines Lebens beinhalten Barrieren?
- Wo können wir noch Zugänglichkeit schaffen?
- Wie kann Kommunikation mit Auftraggebenden barrierefreier werden?
- Wie die eigene Website?
- Sind die Räume der Agentur barrierefrei?
- Wie sieht es in meinem Alltag aus?

Viele Lösungen brauchen nur wenig Ressourcen, aber haben einen großen Effekt.

Auch hier empfehle ich eine Recherche existierender Regeln und Erfahrungswerte. Und ich wünsche euch viel Spaß damit, kreative Lösungen zu finden.

Behinderungen, Hilfsmittel und Zugänglichkeiten

Hilfsmittel unterstützen uns darin, angenehmer und selbstständiger den Alltag zu navigieren.

Wir alle verwenden Hilfsmittel. Sie ermöglichen uns leichter, präziser und effizienter zu agieren.

Hilfsmittel können alles sein. Alltagsgegenstände, Medikamente, Fortbewegungsmittel, Software und Hardware.

Hilfsmittel sind Individuell. Sie können genau an unsere Bedürfnisse angepasst werden. Und manchmal helfen sie uns, Barrieren zu überwinden.

Hilfsmittel sind aber imperfekt. Sie sind nicht für alle zugänglich und ersetzen keine zugängliche Gestaltung!

Es ist jedoch sinnvoll, Hilfsmittel zu kennen. Besonders, wenn man für sie und ihre Nutzer*innen gestaltet. Denn es macht einen Unterschied, womit wir gestaltete Elemente wahrnehmen und auslesen.

Sehbehinderung und Blindsein

Sehbehinderungen sind sehr unterschiedlich.

Blindsein ist ein Spektrum.

Kompletter Sehverlust ist eher selten.

Varianten und Facetten von Sehbehinderung:

- Komplette Blindheit
- Licht und Schatten sehen
- Eingeschränktes Sehfeld oder Tunnelblick
- Störende Elemente im Sichtfeld
- Unschärfe oder milchige Wahrnehmung
- Lichtempfindlichkeit
- Verringerte Kontrastempfindlichkeit

Augenkrankheiten

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband (DBSV)

Hilfsmittel für sehbehinderte Menschen:

- Screenreader übersetzen Text in Audio oder für ein Brailledisplay. Inhalte sollten dafür optimiert werden.
- Bildschirmvergrößerer ermöglichen die Vergrößerung des Displays oder Textes. Manche Vergrößerer können auch Textabschnitte vorlesen.
- Software kann bei kompatiblen Inhalten Kontraste, Schriftgröße oder Schriftart anpassen.
- Braille oder ertastbare Reliefschriften können analoge Texte zugänglich machen. Braille und Reliefschriften werden parallel verwendet.
 - Braille wird von früh erblindeten Personen genutzt.
 - Spät erblindete Personen nutzen eher ertastbare Reliefschriften mit lateinischen Zeichen.
- Taktile Elemente können mit den Fingern oder dem Langstock ertastet werden.
- Sprachgesteuerte Assistenten (Alexa, Siri) erleichtern Informationssuche und ähnliche Alltagsaufgaben.
- Farberkenner identifizieren Farben.
- Bildanalyse Software kann Gegenstände, Umfeld, Beschriftungen und Farben auslesen.

Zugängliche Gestaltung für sehbehinderte Menschen:

- Optimierung für Textausleseprogramme
- Textbeschreibung oder Alternativtext für Bilder
- Klare Schriftarten
- Guter Kontrast in Farbton und Helligkeit
- Große Schriftgrößen
- Farbelemente ergänzt durch grafische Elemente oder ertastbare taktile Oberflächen
- Optimierung für Individualisierung durch Software
- Audiodeskription von Videoinhalten, Hörfilm
- Vibration als Feedback bei interaktiven Elementen
- Braille und Reliefschrift
- Zugängliche QR-Codes
- Taktile Orientierungs- und Leitsysteme

Braille-Schrift

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband

Farbsehstörung

Es gibt viele verschiedene Arten von Farbsehstörungen.

Farbsehstörungen machen es schwer, verschiedene Farben voneinander zu unterscheiden. Manche Farben sind dabei mehr betroffen, als andere.

- **Protanopie (Rotblindheit):**
rot und grün, oft inklusive orange und braun
blau und grün
- **Deuteranopie (Grünblindheit)**
grün und rot, oft inklusive orange und braun
grau, lila, blau
- **Tritanopie (Blaublindheit)**
blau und gelb
hellblau und grau
dunkellila und schwarz
grün und blau
orange und rot
- **Achromatopsie**
Alle Farben können verwechselt werden.
Nur Graustufen werden wahrgenommen.

- **Einfarbiges Sehen**

Nur eine Farbe wird wahrgenommen.

Alle anderen werden als „unbunt“ wahrgenommen und können verwechselt werden.

- **Anomale Trichomatik**

Alle Farben können gesehen werden, werden aber anders wahrgenommen.

Hilfsmittel:

- Farbanzeiger identifizieren Farben.
- Farbmarkierung durch Text oder Formen

Zugängliche Gestaltung:

- Ausreichend Kontrast zwischen Farben
- Barrierefreie Farbpaletten erstellen
- Farbmarkierungen mit Formen ergänzen

[Hilfe für Menschen mit Farbsehschwäche](#)

[Boehringer Ingelheim](#)

[Adobe Color | Barrierefreiheits-Tools](#)

Hörbehinderung und Taubsein

Varianten und Facetten von Taubheit und Hörbehinderung:

- Taubheit
- Schwerhörigkeit
- Hochfrequenzschwerhörigkeit
- Tinnitus
- Hörverarbeitungsstörung
- Lärmsensibilität

Hilfsmittel:

- Dolmetscher für Gebärdensprache
- Software für automatische Transkription oder Untertitel
- Hörgeräte
- Cochlea-Implantate
- Hörunterstützung, Assistive Listening System
FM-Anlagen zur Übertragung direkt zum Implantat
- Vibrations- und Lichtsignalanlagen
- Texttelefon und Videotelefonie

Nicht alle wollen oder können Hörgeräte oder Implantate verwenden. Hören mit Hörgeräten oder Implantaten kann anstrengend sein.

Deutsche Gebärdensprache ist eine eigene Sprache mit zugehöriger Kultur.

Gebärdensprachliche Muttersprachler erfahren Deutsch oft als Fremdsprache. Texte lesen und schreiben ist daher Übersetzungsarbeit und anstrengend.

Zugängliche Gestaltung:

- Übersetzung in Gebärdensprache
- Untertitel bei Audio und Video
- Transkription von Audio und Video
- Visuelle Elemente wie Grafiken
- Vibrations- und Lichtsignale zusätzlich zu Warnton
- Einfache Sprache und Struktur
- Alternativen zu Telefonnummern angeben

**Marie van Driessche on Designing for Deaf People,
For Everyone Actually** Marie van Driessche für Adobe

Neurodivergenz und kognitive Behinderung

Facetten von neurodivergenter Informationsverarbeitung:

- Sensorisches Erleben, sensorische Überforderung
- Aufnahme, Verarbeitung und Verständnis von Informationen
- Lang- und Kurzzeit Gedächtnis
- Konzentration und Aufmerksamkeit
- Sprachverarbeitung
- Emotionale Verarbeitung und Regulation

Hilfsmittel:

- Kopfhörer mit Geräuschreduzierung, Hörgeräte
- Textauslesesoftware, Screenreader
- Alternative Kommunikationsmittel (AAC)
 - Gebärdensprache
 - Kommunikationskarten
 - Bildkommunikationssysteme
 - Kommunikationssoftware (Text-zu-Sprache)

- Notizen, Untertitel, Transkripte, Aufzeichnungen
- Softwareanpassungen für Zeilenlänge, Textart usw.
- Medikamente
- Stimming, selbstregulierendes Verhalten
- Kalender, Uhren, Stoppuhren, Reminder
- Speziell ausgebildete Begleithunde

Zugängliche Gestaltung:

- Klar strukturierte Inhalte
- Einfache Sprache
- Gute Lesbarkeit der Schriftart
- Kurze Zeilenlängen
- Grafische Elemente, nonverbale Vermittlung
- Reduzierte visuelle Ablenkung
- Keine extremen Kontraste
- Geringe, optionale Animationen oder Geräusche
- Optimierung für Individualisierung durch Software
- Optimierung für Textauslesesoftware
- Inhaltsangaben und Warnung bei sensiblen Inhalten

Designing for cognitive accessibility: Where to begin
Glenda Sims

Neurologische Behinderungen

Facetten neurologischer Behinderungen:

- Lähmung und Muskelschwäche
- Gleichgewicht und Koordination
- (Epileptische) Anfälle
- Schmerzen
- Desorientierung, kognitive Beeinträchtigung
- Sensorische Wahrnehmungsverschiebung
- Veränderte Bewusstseinszustände
- Kommunikationsschwierigkeiten

Zugängliche Gestaltung:

- Flackernde Animationen vermeiden
- Enge kontrastreiche Linienführung vermeiden
- Einfache Sprache
- Klare Struktur
- Parallax Scrolling vermeiden
- Animation unter Text vermeiden

[Seizure and Vestibular Disorders on WebAIM](#)

Mobilität und Motorik

Aspekte von Mobilität und motorischer Behinderungen:

- Fein- und Grobmotorik
- Kraft und Muskeln
- Gleichgewicht und Koordination
- Mobilitätsunterschiede beim Gehen oder Stehen
- Gliedmaßen-Differenzen

Hilfsmittel:

- Mobilitätsmittel
z. B. Rollstühle, Krücken, Rollatoren,
- Prothesen, Orthesen (von außen stützend)
- Implantate
- Greifhilfen
- Alternative Eingabemethoden
Wie Eye Tracking, Spracherkennung, Mund- oder
Kopfstöcke, Schalter, Sip-and-Puff-Schalter (SNP)
- Halterungen für Handys oder anderer Eingabegeräte
- Ergonomische Eingabemittel, Tastaturen, Mäuse

Zugängliche Gestaltung:

- Große Schaltflächen und Bedienelemente
- Abstand zwischen Bedienelementen
- Haptische Rückmeldungen
- Optimierung für alternative Eingabemethoden
- Positionierung auf Augenhöhe sitzender oder kleiner Menschen

Designing for users with physical or motor disabilities

Lewis Wake

User-Experience und UX Laws

Grundlage für zugängliche Gestaltung sind Forschungen zur **User-Experience (UX)**.

User-Experience ist englisch für Anwendererfahrung oder Nutzererlebnis.

User-Experience untersucht die Erfahrung von Menschen. Mit einem gestaltetem Objekt, Medium oder einer Dienstleistung. Daraus gewonnene Erkenntnisse werden in Grundregeln zusammengefasst.

Diese Erkenntnisse können eine gute Grundlage für zugängliche Gestaltung sein.

User-Experience beschreibt aber den durchschnittlichen Menschen. Deshalb muss für zugängliche Gestaltung weiter gedacht werden.

Die Grundlagen der User-Experience werden in Gesetzen zusammengefasst. Ich habe diese für leichteres Verständnis zusammengefasst und gruppiert.

Wahrnehmung von Elementen:

- **Law of Proximity**
Elemente, die nah beieinander sind, werden als Gruppe wahrgenommen.
- **Law of Common Region**
Elemente innerhalb einer klaren Grenze werden als Gruppe wahrgenommen.
- **Law of Uniform Connectedness**
Elemente mit visuellen Gemeinsamkeiten werden als Gruppe wahrgenommen.
- **Law of Similarity**
Ähnliche Elemente werden als zusammenhängend, als eine Form oder als Gruppe wahrgenommen.
Auch wenn sie getrennt abgebildet werden.
- **Law of Prägnanz**
Komplexe oder mehrdeutige Formen und Bilder werden als die einfachste ähnliche Form interpretiert.
Einfache Formen brauchen weniger Anstrengung.

Erinnerung:

- **Miller's Law**

Durchschnittliche Menschen können nur etwa sieben Dinge in ihrem Arbeitsgedächtnis behalten.

- **Von Restorff Effect**

Ein visuell einzigartiges Objekt in einer Gruppe ähnlicher Objekte wird sich besser gemerkt.

- **Serial Position Effect**

Nutzer*innen erinnern sich am besten an das erste und letzte Element einer Serie.

- **Zeigarnik Effect**

Menschen erinnern sich an unvollendete oder unterbrochene Aufgaben besser als an abgeschlossene.

Bearbeitungszeit:

- **Hicks Law**

Entscheidungszeit hängt von der Anzahl und Komplexität der Entscheidungen ab.

- **Parkinson's Law**

Eine Aufgabe wird so lange bearbeitet, wie Zeit verfügbar ist.

- **Fitts's Law**

Die Klickzeit eines Ziels hängt von der Größe, Entfernung und Position des Ziels ab.

- **Doherty Threshold**

Produktivität ist höher, wenn schnell interagiert wird. Innerhalb von 400 Millisekunden oder 0,4 Sekunden.

- **Goal Gradient Effect**

Je näher Benutzer ihrem Ziel kommen, desto stärker ist ihr Drang, es zu erreichen.

Wahrnehmung und Nutzung von Gestaltung:

- **Aesthetic-Usability Effect**

Menschen sehen ästhetisch ansprechende Gestaltung als gut verwendbare Gestaltung. Sie sehen dabei auch über kleinere Probleme in der Verwendung hinweg.

- **Peak-End Rule**

Die Bewertung eines Erlebnisses hängt stark davon ab, wie es am Höhepunkt oder Ende empfunden wird.

- **Jakob's Law**

Menschen bevorzugen vertraute Systeme und fühlen sich sicherer, wenn sie Konventionen folgen.

- **Complexity Paradox**

Mehr Komplexität führt nicht immer zu einem besseren Erlebnis.

Komplexität kann zu Überlastung und Entscheidungs lähmung führen.

- **Tesler's Law**

Ein System kann nicht einfacher gemacht werden, als seine Funktionen es erfordern.

- **Pareto Principle**

80 Prozent der Ergebnisse werden von 20% des Gesamtaufwandes erreicht.

- **Occam's Razor**

Bei Problemlösungen sollte die Antwort mit den geringsten Annahmen ausgewählt werden.

- **Postel's Law Robustness Principle**

Output sollte streng den Spezifikationen folgen.

Input sollte unkonventionelle Eingaben tolerieren.

[Die 25 UX-Gesetze für ein wirksameres Webdesign](#)

[Webdesign Journal](#)

www.lawsofux.com

[Jon Yablonski](#)

[User-Experience Design Principles and Neurotype](#)

[Definitions](#)

[Will Soward](#)

Praktischer Leitfaden

Medium, Formate & Größe

Am Anfang eines Projektes stehen zunächst meist Überlegungen zu den Rahmenbedingungen.

Schon in diesem Schritt müssen Zugänglichkeiten mitgedacht werden.

- Welche Medien sind geeignet?
- Welche Zugänglichkeiten sind möglich?
- Welche Barrieren entstehen?
- Wie viel Informationen sollen vermittelt werden?
- Ist es ortsgebunden?
- Sind mehrere multisensorische Versionen möglich?

Gedruckte, analoge Medien und Formate

Argumente für und gegen Printmedien:

- + Physische Präsenz vor Ort.
- + Braucht keinen Zugang zu Gerät.
- + Kann einfach ausgeteilt oder mitgenommen werden.
- + Muss nicht erst aufgerufen werden.
- + Angenehmeres Lesen von längeren Texten.
- + Einfache Navigation.
- + Gewohntes Format.
- + Bietet Pause vom Bildschirm.
- + Braille Text kann auch parallel zu Audioinput oder bei Geräuschkulisse gelesen werden.

- Kann nicht von Screenreadern ausgelesen werden.
- Kann nicht individuell angepasst werden.
- Schwere Publikationen können Motorik Barriere sein.
- Muss für Zugänglichkeit immer durch digitale Formate ergänzt werden.

The Importance of Accessibility for Print Projects

Roger Gimbel

Digitale Medien und Formate

Argumente für und gegen digitale Medien:

- + Screenreader-Optimierung möglich.
- + Individualisierung durch Systemeinstellungen möglich.
- + Multisensorische Vermittlungsformate vorhanden.
- Finden und aufrufen von Inhalten kann Barriere sein.
- Lange Texte sind für viele anstrengender zu lesen.
- Kompatibles Gerät muss vorhanden sein.

Kein Medium ist automatisch zugänglich.

Es braucht immer ausreichende Optimierung und eine saubere Struktur.

[When to Use Microsoft Word vs PDF Files](#)

[auf webaccess.msu.edu](http://webaccess.msu.edu)

[Documents Accessibility The Definitive Guide \(2023\)](#)

[Danny Trichter](#)

Formate und Größe

- Text muss in ausreichender Größe und mit ausreichend Platz auf das Format passen.
- Die Publikation sollte nicht zu filigran sein. Sie sollte aber auch nicht zu ausladend sein.
- Publikationen sollten im Hochformat sein. Zu breite Publikationen sind schwer zu halten.

Digitale Formate sollten außerdem individuelle Anpassungen zulassen. Dafür sollten responsive Layouts verwendet werden. Diese ermöglichen eine Rotation der Ansicht auf unterschiedlichen Geräten.

In Halterungen fixierte Geräte haben oft auch eine feste Ausrichtung. Ausrichtung wird auch von vielen Menschen zum Vergrößern von Inhalten verwendet.

Inhalte und Sprache

Es ist wichtig Inhalte leicht verständlich zu halten.
Auch in Akademischen Räumen.

Akademische oder Fachsprache ist kompliziert.
Sie hat oft komplizierte Formulierungen und Wörter.

Komplizierte Wörter sind manchmal spezifischer.
Komplizierte Sprache kann auch missverständlich sein.
Dann wirkt ein Satz clever, ohne tatsächlich viel zu sagen.

Sie wird dabei oft ausgrenzend verwendet. Das kann
bewusst oder unbewusst passieren.

Formulare und wichtige Inhalte sollten besonders leicht
verständlich sein.

[Writing for Web Accessibility](#)
[Web Accessibility Initiative](#)

Einfache Sprache

Einfache Sprache ist leichter verständlich.

Einfache Sprache können wir alle verwenden.

- Sie besteht aus kurzen Sätzen.
- Nutzt aktive Sprache.
- Keine passive Sprache mit verschachtelten Sätzen.
- Stichpunkte und kurze Absätze schaffen Struktur.
- Schwere Worte werden erklärt.
- Abkürzungen werden vermieden oder erklärt.
- Sie gibt Kontext, ohne Annahmen von Vorwissen.
- Keine Metaphern, Ironie oder Redewendungen.

One Idea Per Line:

A Guide to Making Easy Read Resources (PDF)

Autistic Self Advocacy Network

Einfach texten – sprachliche Barrieren vermeiden

Inklusives LWL Internet

Hemingway App

für Texterstellung in einfacher Sprache (engl)

Leichte Sprache

Leichte Sprache ist ähnlich wie einfache Sprache.
Sie hat aber strengere Regeln.

Und sie muss offiziell auf Barrierefreiheit geprüft werden.

Dadurch kann sie aufwendig und teuer sein.

Was ist einfache Sprache und wo liegen deren Vorteile?

Bundeszentrale für politische Bildung

Was ist Leichte Sprache?

Lebenshilfe Bremen

Inhalte in Leichter Sprache anbieten

Inklusives LWL Internet

Inhaltsangaben und Inhaltswarnungen

Inhaltsangaben sind grundsätzlich für Zugänglichkeit empfohlen. Warnungen können bei sensiblen Inhalten sinnvoll sein.

Inhalts- und Themenangaben können helfen, sich zu entscheiden. Ob man bereit ist, sich auf ein Thema einzulassen.

Sie können helfen sich auf ein Thema mental und emotional vorzubereiten. Zu erkennen, ob ein Inhalt zur Situation, Umgebung oder dem Alter passt.

Sie helfen auch beim Suchen und Finden von Inhalten.

Beispiele:

- Alterswarnungen für Medien.
- Not Safe for Work (NSFW). Auf Deutsch: nicht sicher für die Arbeit. Das sind meist grafische Inhalte.
- Generelle Inhaltsangaben und Zusammenfassungen.
- „Parental Guidance“ Inhaltsangaben für Eltern.

Inhaltswarnungen werden manchmal auch **Triggerwarnungen** genannt.

Triggerwarnungen sind spezifisch für traumatisierende Thematiken. Sie dienen traumatisierten Menschen in der Navigation und Vermeidung von triggernden Inhalten.

Trigger bezeichnen dabei Inhalte, die sich negativ auf die Mentale Gesundheit auswirken können. Dabei geht es in erster Linie um posttraumatische Flashbacks.

Triggerwarnungen sollten Themen grob umschreiben, ohne zu viel ins Detail zu gehen. Zu viel Detail und explizite Wortwahl können das Gegenteil bewirken.

Sie sollten Entscheidungsfreiheit über die eigene mentale Sicherheit und Gesundheit ermöglichen.

Es sollte mit angegeben werden, in welchem Rahmen das Thema angesprochen wird. Zum Beispiel mit Seiten- oder Zeitangabe.

Das ermöglicht, ein spezifisches Thema zu umgehen. Ohne die Publikation ganz vermeiden zu müssen.

Bei relevanten Inhalten oder Pflichtinhalten sollten Alternativen angeboten werden.

Wann es Zeit ist, sich triggernden Inhalten auszusetzen, muss jede*r selbst entscheiden.

Es braucht Entscheidungsfreiheit und Handlungsmacht. Erzwungenes Aussetzen wirkt retraumatisierend.

Expositionstherapie auch Konfrontationstherapie genannt sollte in einem therapeutischen Rahmen stattfinden oder davon begleitet werden.

Trigger warnings and ableism

Rebecca Binns

Liste an Triggerwarnungen (engl.):

https://booktriggerwarnings.com/index.php?title=Book_Trigger_Warnings:List_of_Trigger_Warnings

Tonindikatoren

Tonindikatoren, heißen auf Englisch **tone indicators**. Sie werden dafür verwendet, um Tonfall zu kennzeichnen.

Ursprünglich kommen sie aus Textnachrichten und sozialen Medien. Sie können aber auch in Texten und Publikationen verwendet werden.

Dabei wird ein Indikator hinter einen Satz gestellt. Markiert wird dieser mit einem Schrägstrich.

Alternativ kann es auch zwischen zwei Schrägstrichen im Satz verwendet werden.

Beispiele:

- /joke /j /scherz
- /serious /srs /ernst
- /sarkasmus /s
- /ironie /i

Im Textkontext können diese Nuancen leicht verloren gehen. Gerade autistische Personen haben oft besonders Probleme, textliche Tonfälle zu erkennen.

Autistische Menschen kommunizieren direkt. Dabei werden zwischenmenschliche Signale weniger wichtig. Autistische Gehirne sortieren diese dann als irrelevante Information aus.

Die Verwendung von Tonindikatoren muss an Lesende angepasst werden.

Wenige Menschen kennen Tonindikatoren.
Nicht alle kennen die Abkürzungen.
Es existieren unterschiedliche Verwendungen.

Daher sind ausgeschriebene Versionen vorzuziehen.

toneindicators.carrd.co

Struktur

Inhalte sollten gut strukturiert werden.

- Ausreichend viele Überschriften und Unterüberschriften.
- Klar erkennbare visuelle Hierarchien.
- Klare Leserichtung.
- Für Auflistungen immer Listen verwenden. Sie geben Struktur und sind übersichtlicher.
- Viele und kurze Absätze verwenden.
- Genug Platz zwischen Text und Elementen.
- Hervorhebungen sparsam und bewusst einsetzen.
- Keine Ablenkung durch Animationen oder vielen visuellen Elementen.
- Parallele grafische und textliche Vermittlung.

Fonts don't matter

Hampus Sethfors

[plainlanguage.gov/guidelines/design](https://www.plainlanguage.gov/guidelines/design)

Schrift

Was Lesbarkeit fördert, ist schwer in allgemein gültigen Regeln zusammenzufassen.

Es gibt dazu viele Meinungen und Regeln.

Es gibt Forschung dazu.

Diese sind sich einig:

Eine Schriftart zu kennen, ist hilfreich.

Systemschriften sind oft besser lesbar. Sogar besser, als Schriften, die extra für Zugänglichkeit erstellt wurden.

Gute Formatierung ist aber meist relevanter als die spezifische Schriftart.

leserlich.info

[The controversy of accessible type](#)

[Alex Chen](#)

Schriftart

Empfohlen sind: **Humanistische, serifenlose Schriften**

- Dynamische Grotesk oder serifenlose Renaissance-Antiqua
- Keine konstruierten Schriften.
- **g a q** sind klar unterscheidbar in der oberen Hälfte.
- **i l l 1** sind unterscheidbar.
- **B 8** sind deutlich unterscheidbar.

Eher nicht zugänglich:

- Klassizistische Serifenlose wie z. B. Arial oder Helvetica aufgrund geschlosseneren Buchstabenformen
- Serifenschriften (wenn dann dynamische Schriften)
Serifen dürfen sich nicht berühren
- Ligaturen erschweren Erkennbarkeit einzelner Zeichen
- Kursiv gestellte Schriften
- Schriften mit hohen Linienkontrasten
- Experimentelle, verschnörkelte, verzerrte und aufgebrochene Schriften
- Sehr dünne, enge oder weite Schriften

Überschriften bieten generell mehr Spielraum bei der Auswahl der Schriftart. Aber auch hier sollte Lesbarkeit im Vordergrund stehen.

Zugängliche System- oder Open Source Schriftarten

- Calibri
- Lucida Sans/Grande
- Verdana
- Noto Sans
- Open Sans
- Source Sans Pro
- Fira Sans
- Comic Neue

Spezifisch für Zugänglichkeit gestaltete Schriften:

- Inconstant Regular
- Atkinson Hyperlegible
- Lexend
- Read Regular

www.leserlich.info/kapitel/zeichen/schriftart.php

Comic Sans

Auch Comic Sans wurde für Zugänglichkeit gestaltet!

Allerdings hat das kindliche, informelle Aussehen von Comic Sans viel negative Aufmerksamkeit bekommen.

Manche Argumente gegen Comic Sans sind sachlich. Andere sind voller **Ableismus und Diskriminierung**.

Jede Schriftart braucht einen Rahmen, in dem sie gut zur Geltung kommen kann. Und nicht jede Schriftart ist für jedes Projekt geeignet.

Es braucht viel Können eine Schriftart mit Vorgeschichte und Charakter gut zu verwenden. Dann kann es aber auch zu interessanten Arbeiten führen.

Comic Sans ist nach wie vor eine beliebte Systemschrift, weit verbreitet und damit gut zugänglich.

Comic Neue ist eine als Google Font frei erhältliche, modernisierte Alternative.

Schriftgröße

Größere Schriften sind zugänglicher.

Je nach Format und Medium gibt es Mindestschriftgrößen für barrierefreies Gestalten.

Diese orientieren sich an **Mittellängen**.

Mittellängen werden auch x-Höhe genannt.

Sie beschreiben die Größe des kleinen **x**.

Wichtig ist auch der **Betrachtungsabstand**.

Ein Straßenschild sollte aus ca. 10 Metern lesbar sein.

Ein Bildschirm ist meist 60 - 70 cm entfernt.

Text auf dem Handy eher 30 cm.

Demnach braucht es dafür verschiedene Schriftgrößen.

Schriftgrößenrechner:

<https://www.leserlich.info/werkzeuge/schriftgroessenrechner/index.php>

Für Web: <https://typescale.com>

Großdruck

Viele sehbehinderte Menschen nutzen Großdruck.

Dafür gibt es ebenfalls Regeln.

Zugängliche Gestaltung sollte Großdruck beinhalten oder ermöglichen.

Digitale Dokumente können teilweise für individuelle Anpassungsmöglichkeiten optimiert werden.

Diese werden in Systemeinstellungen oder durch Software individuell angepasst. Die meisten modernen Betriebssysteme haben Anpassungsmöglichkeiten.

Großdruck kann auch als Orientierung für zugängliche Schriftformatierung dienen.

Research-Based Guidelines for the Development of Documents in Large Print PDF
American Printing House APH

Schriftsatz und Formatierung

Gute Schriftformatierung ist ausschlaggebend für gute Lesbarkeit und Zugänglichkeit von Texten.

Schlechte Lesbarkeit entsteht durch:

- Lücken zwischen Wörtern.
- Wörter oder Sätze die visuell auseinanderfallen.
- Enge Zeilenabstände und lange Zeilenlängen.

Es sollte linksbündiger **Flattersatz** verwendet werden.

Blocksatz ist besonders anfällig für Lücken und deshalb nicht für zugängliche Gestaltung geeignet.

Schriftbreite

- Normale Schriftbreiten
- Keine schmalen oder weiten Schriften
(Condensed oder Extended)

Zeichenabstand (Laufweite)

- Zeichenabstand mindestens $\frac{1}{3}$ der Mittellänge.
- Nicht kleiner als Voreinstellungen in der Schriftart.
- Text nicht Sperren.
- Heller Text auf dunklem Untergrund braucht ca. 2 % mehr Abstand.
- Text in Fußnoten oder z. B. auf Leitsystemen muss ebenfalls weiter gesetzt werden

Zeilenabstand

- Mindestens 120% von Schriftgröße
- Ober- und Unterlängen dürfen sich nicht berühren
- Längere Zeilen brauchen mehr Zeilenabstand
- Schriften mit hoher Mittellänge brauchen ebenfalls mehr Abstand
- In digitalen Formaten sollte sich der Zeilenabstand dynamisch anpassen. Dabei sollte er sich an den Zeilenlängen orientieren.

Zeilenlänge

- Je nach Textart zwischen 35 und 80 Zeichen, mit Leerzeichen.

Hervorhebungen

- Durch (halb)fette Schriftschnitte
- Farbige Hervorhebungen mit ausreichend Kontrast
Zusätzlich fetter Schriftschnitt
- Versalschreibung vermeiden
- Unterstreichungen vermeiden
Nur bei Links, weil Konvention
- Hervorhebungen sparsam einsetzen

Kontrast

Sehbehinderte Menschen brauchen ausreichend Kontraste. Viele nutzen dafür Hochkontrast-Ansichten.

Um einen ausreichenden Kontrast zu erreichen, kann ein **Colour Contrast Analyser** verwendet werden.

Zu starke Kontraste können zu Überforderung, Migräne und sogar epileptischen Anfällen führen. Besonders bei vielen engen Linien mit starken schwarz-weiß Kontrasten. Neonfarben sind ebenfalls überfordernd.

Auch starke schwarz-weiß Kontraste am Bildschirm können ermüden. Dark Mode oder Sepia Modus Optionen können helfen. Sie müssen aber barrierefrei umgesetzt werden.

Colors with Good Contrast

Web Accessibility Initiative

Dark UI themes are new and cool –

but are they accessible? von Sheri Byrne-Haber

Farben

Menschen mit einer Farbsehstörung haben oft Schwierigkeiten, Farben auseinander zu halten. Welche Farben das sind, hängt von der Art der Farbsehstörung ab.

Manche Farben sind besonders schwer zu unterscheiden:

- grün, rot, orange und braun
- dunkelgrün, dunkelblau, dunkelrot und schwarz
- lila, violett und blau
- weis und gelb
- Farben mit Grautönen, unterschiedliche Grautöne

Monochrome Abstufungen mit ausreichend Zwischenkontrasten sind deswegen sinnvoll.

[Colorblind Accessibility Manifesto](#) von Federico Monaco

[Barrierefreie Farben: Wie du die Richtlinien für barrierefreie Webseiten einhältst](#)

[Johnny Levanier](#)

Farben für Zugänglichkeit nutzen

Farben können auch genutzt werden, um Inhalte zugänglicher zu machen.

Zum Beispiel kann man damit Struktur schaffen.
Und relevante Inhalte vom restlichen Text hervorheben.

Farbige Markierungen können beim Textverständnis unterstützen.

Don't use color alone to convey information

Alex Chen

Use high color contrast

Alex Chen

neurodiversity.design/colour

Linien

Linien können leicht übersehen werden.

Deswegen ist es wichtig, diese stark genug zu machen.

Gepunktete Linien eignen sich generell nicht.

Linien können auch beim Lesen stören.

Unterstreichungen sind daher eher unzugänglich.

In manchen Fällen können statt Linien Hinterlegungen verwendet werden. In Inhaltsverzeichnissen oder Tabellen sind diese meist zugänglicher.

Enge parallele Linien mit schwarz-weißen Kontrasten sollten vermieden werden. Sie können flackernd wirken und so epileptische Anfälle auslösen.

Icons und Symbole

Icons und Symbole sollten:

- Sich an gewohnten Bildern orientieren.
- Gut sichtbar sein.
- Ausreichend Kontrast haben.
- Mit Schrift ergänzt werden.
- Groß genug sein.
- Mit Alt-Text versehen sein (wenn nicht dekorativ).
Bedeutung oder Interaktion muss dabei auslesbar sein.
- Barrierefreie Farben verwenden.

Bilder

leserlich.info

How to Make Icons Accessible to The Widest Range of Users? 10 Best Practices von OPTASY

Design guidelines for Windows app icons
[Microsoft](https://microsoft.com)

Icons und Symbole für Behinderung, Neurodivergenz und Barrierefreiheit

Wenn Symbole behinderte Erfahrungen beschreiben, ist es sinnvoll auf existierende Symbolik zurückzugreifen. Dabei sollten Symbole aus behinderten Gemeinschaften priorisiert werden.

Wichtig ist dabei Stereotypen zu vermeiden. Zum Beispiel sollten Menschen aktiv, statt passiv abgebildet werden. Und wenn möglich nicht auf Hilfsmittel reduziert sein. Puzzlestücke im Kontext von Autismus und Neurodivergenz sind zu vermeiden.

[The Ableist History of the Puzzle Piece Symbol for Autism](#) [Cassandra Crosman](#)

[Why the wheelchair symbol should be rethought to include “invisible disabilities”](#) [Sarah Dawood](#)

[Downloadable Disability Access Symbols](#)
[Rebecca Blake](#)

Animationen und Bewegung

Animationen und bewegende Elemente wirken auf einige Menschen überfordernd. Sie können auch Migräne und epileptische Anfälle auslösen.

Animationen lenken auch ab. Diese Ablenkungen stören den Lesefluss. Gerade neben Text sollten deswegen keine Animation abspielen.

Animationen sollten optional sein.

Sie sollten an und ausgeschaltet werden können.

Funktionale Animationen wie Fortschrittsanzeigen sollten voraussehbar sein.

Blinkende, grelle Lichter sollten grundsätzlich vermieden werden. Warnungen davor reichen nur aus, wenn es eine alternative Option gibt.

Parallax Scrolling sollte vermieden werden.

Bei Parallax Scrolling bewegen sich Hinter- und Vordergrund in unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Es entsteht eine Illusion von Tiefe.

Parallax Scrolling kann desorientierend und überfordernd sein. Es kann Schwindel und Übelkeit auslösen.

[Accessible Web Animation: The WCAG on Animation Explained](#) Val Head

[Animations](#) auf neurodiversity.design

[Provide a way to turn off moving content and animation triggered by interaction](#)
Alex Cheng

Fotos und Grafiken

Fotos oder Grafiken können Inhalte zugänglicher machen. Sie können aber auch eine Barriere sein.

Bilder und Grafiken können, als Kommunikationsmittel eingesetzt, Inhalte zugänglicher machen.

Manche Menschen haben Schwierigkeiten, Texte zu verstehen. Für andere ist Text in einer Fremdsprache unzugänglich. Bilder, Grafiken und Symbole können dann Inhalte oft besser vermitteln.

Andere Menschen haben wiederum Schwierigkeiten, Bilder und Grafiken zu entschlüsseln. Für sie sind Texte und textliche Erklärungen dann wichtig.

Und viele Menschen brauchen die Kombination aus Text und Bild. Nur dann können sie Informationen und Zusammenhänge verstehen.

Bilder und Texte sollten demnach idealerweise auch unabhängig voneinander Inhalte verständlich vermitteln.

Alternativtext

Alternativtext oder Alt-Text dient dazu, Bildinhalte mit Screenreadern auslesen zu können.

Sie sind essenziell für blinde und sehbehinderte Menschen

Alt-Text sollte das Bild einfach und kurz beschreiben. So wie man es auch beim Telefonieren beschreiben würde.

Alternativtext wird als AltAttribut im Code eingebettet. Er ist dann nicht sichtbar.

Alt-Text sollte:

- Kurz und neutral den Bildinhalt beschreiben.
- Nur wichtige Informationen beinhalten.
- Sich nicht mit dem Text doppeln.
- Nicht für rein dekorative Bilder oder Hintergründe verwendet werden.
- Keine irrelevanten Begriffe für Suchmaschinen-Optimierung beinhalten.

Alt-Text sollte beinhalten:

- Art des Bildes (Illustration, Porträt, Grafik, ...)
- Abgebildeter (relevanter) Text
- Relevante Gegenstände, Personen, Interaktionen, ...
- Nur wenn relevant: Hintergrund, Kleidung, Details, ...

Je nach Kontext kann man dabei auch kreativer werden.
Generell ist es jedoch trotzdem sinnvoll, kurz zu bleiben.

Es kann auch sinnvoll sein, sichtbare Bildbeschreibungen zu verwenden. Sie können dann mit Screenreadern **und** mit Vergrößerungssoftware ausgelesen werden.

Und sie geben auch allen sehenden Menschen Kontext und helfen beim Verständnis.

Wenn sichtbare Bildbeschreibungen verwendet werden, sollte Alt-Text nur ergänzend verwendet werden.
(z. B. Art des Bildes)

[Tips for Writing Descriptions](#) Jessica Oddi

[Images Tutorial](#) und [Complex Images](#)
[Web Accessibility Initiative](#)

Tabellen und Infografiken

Tabellen sind mit Screenreadern umständlich auszulesen. Sie sollten, wenn möglich, vermieden werden.

- Farbmarkierungen müssen kontrastreich sein. Farben sollten zusätzlich beschriftet werden.
- Linien müssen breit genug sein. Oder durch Flächen ersetzt oder ergänzt werden.
- Interaktive Infografiken müssen mit Tastatureingabe navigiert werden können.
- Infografiken sollten mit Text oder Alt-Text ergänzt sein.

How to approach accessibility in academic data science

Ciera Martinez

Chart accessibility best practices Denis Kryukov

Video

Video kann eine zugängliche Ergänzung zu textbasierten Inhalten sein. Dafür braucht es jedoch Optimierungen.

Transkription

Zu Videoformaten sollten Transkriptionen angeboten werden. Transkriptionen sind Textversionen von Videos, Tonspuren, Events oder Gesprächen.

Transkriptionen können durch automatische Software und Spracherkennung oder manuell erstellt werden.

Untertitel

Videos sollten immer Untertitel haben. Diese sollten gesprochenes, wie auch Geräusche abbilden.

Untertitel ersetzen keine Videos in Gebärdensprache. Gebärdensprache sollte immer ergänzend angeboten werden.

Audiodeskription

Blinde und Sehbehinderte Menschen brauchen Audiodeskription. Das wird auch Hörfilm genannt.

Audiodeskription enthält relevante Informationen, die sonst nur visuell dargestellt werden. Für blinde Menschen gehen diese sonst verloren. Dann werden Videos oder Zusammenhänge nicht verständlich.

- Physische Handlungen
- Gesichtsausdrücke
- Kostüme oder Kleidung
- Szenenwechsel
- Umgebungen
- Erklärende Grafiken
- Text

Audiodeskription kann direkt in der Haupttonspur, als alternatives Video oder als wählbare Audiospur angeboten werden.

[Audiodeskription auf hoerfilm.info](http://hoerfilm.info)

Audiodeskription ermöglicht allen Menschen Zugänglichkeit. Es kann Inhalte klarer und verständlicher vermitteln.

- Audiodeskription ermöglicht es Videos wie ein Audiobuch auch nebenbei zu hören.
- Wichtige Details werden weniger leicht verpasst. Das kann besonders bei Ablenkung hilfreich sein.
- Und es kann Nuancen wie Gesichtsausdrücke oder zwischenmenschliche Handlungen erklären.

Gerade für neurodivergente Menschen können diese Faktoren sehr hilfreich sein.

Provide audio descriptions of videos

Alex Chen

8 Myths About Audio Description

Veronica Lewis

Audio

Audiodateien brauchen Transkriptionen.

Audiospuren sollten eine gleichmäßige Lautstärke haben.
Plötzliche lauten Geräusche sollten vermieden werden.

Hintergrundgeräusche sollten vermieden werden.
Auch keine Musik während Gesprochenem.

Hintergrundaudio muss pausiert werden können.
Zum Beispiel bei Websites oder Apps.

Making Audio and Video Media Accessible
Web Accessibility Initiative

Gebärdensprache

Viele gehörlose oder taube Menschen wachsen mit Gebärdensprache als Muttersprache auf.
Dann ist Deutsch eine Fremdsprache.

Gebärdensprachen haben eigene Grammatik.
Gebärdensprachen haben eigene Ausdrucksweisen.

Genauso wie gesprochene Sprachen.

Es ist sehr anstrengend, Untertitel oder Texte in einer Fremdsprache zu lesen.

Daher brauchen Videos und Texte Übersetzungen in Gebärdensprache.

Deutsche Gebärdensprache – Wie funktioniert die Kommunikation mit Hörgeschädigten?
Bundesverband der Dolmetscher und Übersetzer

Provide ASL interpretation of video
Alex Chen

Druck und Papier

Papier sollte matt sein. Manche Papiersorten können beim Lesen stören. Dazu gehören Glänzende Papiere und hochweiße Papiere. Bunte Papiere brauchen ausreichend Kontrast und Farbauftrag. Neonfarben eignen sich nicht.

Papierstärke so wählen, dass Text wenig durchscheint. Auf dünnem Papier sollte Texte über Grundlinienraster justiert werden. Das verringert Störungen beim Lesen.

Gedruckte Formate können mit QR-Codes oder NFC zu digitalen Formaten verknüpft werden. Diese sollten allerdings auch taktil als solche erkannt werden können.

Prägungen können Schrift, Struktur und wichtige Elemente tastbar hervorheben.

[Oberflächen auf leserlich.info](#)

[Research-Based Guidelines for the Development of Documents in Large Print](#)
[American Printing House APH](#)

Kompatibler Code

Digitale Zugänglichkeit braucht eine Optimierung für:

- Screenreader
- Individualisierte Einstellungsmöglichkeiten
- Individuelle Eingabegeräte, Tastatursteuerung

Grundlage dafür ist:

- Saubere HTML-Struktur der Überschriften.
H1>h2>h3>h4
- Im Code festgelegte Lesereihenfolge.
- Alternativ Text für Bilder und Grafiken.
- Einheitliche Beschriftungen mit Labels.
- Verwendete Textsprachen im Code klar kennzeichnen.
- Besonders bei wechselnden Sprachen.
- Verwenden von Responsive Design.
- Captcha oder ähnliche Zwischenschritte vermeiden.

Write code that adapts to the user's technology
Web Accessibility Initiative

Damit Nutzer*innen Farben und Schrift anpassen können, ist es notwendig diese kompatibel für Systemanpassungen einzurichten. Das lässt sich einfach im eigenen Browser oder Systemeinstellungen testen.

Widgets und Add-ons für Barrierefreiheit

Add-ons und Widgets für Zugangsanpassung sind nicht immer Screenreader kompatibel. Teilweise können sie dabei den Zugang zu Websites komplett blocken.

Sie sind auch für viele behinderten Menschen nicht notwendig. Die meisten nutzen bereits eigene Software. Sie können aber trotzdem für einige Menschen Hilfreich sein. Neu behinderte Menschen können so einen ersten Zugang zu wichtigen Inhalten haben.

Anpassungsmöglichkeiten auf der Website sollten immer mit bedacht und kompatibel eingerichtet werden. Sie ersetzen aber keine Optimierung des Codes.

[Accessibility widgets: How accessible are websites using them?](#) von allerlay

Website-Builder

Website-Builder oder ähnliche Werkzeuge produzieren leider nicht immer zugängliche Websites. Dabei gibt es große Unterschiede.

Manche Builder geben mehr Eingriffsmöglichkeiten in Code und Gestaltung als andere. Manche Builder denken Zugänglichkeit mehr mit als andere.

Ein Kompromiss kann sein:

Ein barrierefreies WordPress Template. Und dazu visuelle, aber codebasierte Software wie Oxygen Builder.

Es braucht auch mit automatischem Website-Builder gründliche Optimierung für Zugänglichkeit. Websites sollten dabei manuell und automatisch getestet werden.

Auch mit Website-Builder sollten Best Practice Grundlagen beachtet werden.

2022 Website Builder Accessibility Review (WBAR)

Say Yeah

Interaktive Elemente und Navigation

- Beschreibende Links.
- Große Buttons, nicht nur für Touchscreens.
- Keine oder ausschaltbare Zeitbegrenzungen.
- Intuitive Reihenfolgen von Formular Feldern.
- Text und Farbhervorhebungen bei Fehlermeldungen.
- Beschreibungen außerhalb von Formular Feldern.

Navigation muss Kompatibel sein

- Komplette auslesbar über Tastatureingabe.
- Übersichtliche gut strukturierte Menüs.
- Menüs müssen mit Tastatureingabe navigierbar sein.
- Menüs gut erreichbar auch mit Eingabehilfsmitteln.

[Browsing with assistive technology videos](#)

[Youtube Playlist by TetraLogical](#)

[Developing for Web Accessibility](#) und [Menus Tutorial](#)

[Web Accessibility Initiative](#)

accessguide.io/tags/interaction

Soziale Medien

Auch die sozialen Medien sollten für alle zugänglich sein. Wenn wir dafür gestalten oder Inhalte teilen, können wir ebenfalls dazu beitragen.

- Bilder mit Alt-Text versehen.
- Videos mit Untertitel versehen.
Automatische Untertitel kontrollieren.
- Untertitel in live Aufnahmen (wenn technisch möglich)
- Transkripte von längeren Videos.
- Emojis sparsam verwenden. Nicht zwischen Worten.
- Kurze Links verwenden.
- Einfache Sprache verwenden.
- "CamelCase" bei Hashtags verwenden.
Z. B. #AccessibilityInDesign #ZugänglichkeitGestalten

Tips for making social media more accessible

Toronto Metropolitan University

Social Media Accessibility Guidelines

Harward University

Links und Ressourcen

Links und Ressourcen

- leserlich.info und die [Broschüre inklusives Kommunikationsdesign \(PDF\)](#)
Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband
- neurodiversity.design Will Soward
- accessguide.io Alex Chen
- [Giving a damn about Accessibility](#) Sheri Byrne-Haber
- [One Idea Per Line:](#)
[A Guide to Making Easy Read Resources](#)
Autistic Self Advocacy Network
- [Ressourcenliste von Jessica Oddi](#)
- [Buchliste von Sheri Byrne-Haber](#)
<https://sheribyrnehaber.com/my-favorite-books-on-accessibility-and-related-topics>
- [Dos and don'ts on designing for accessibility](#)
Karwai Pun
- [Accessibility In Print – Best Practice Guide](#)
Alta Planning + Design

Behinderte Begrifflichkeiten

- [Glossary](https://stimpunks.org) stimpunks.org
- [Begriffe über Behinderung von A bis Z](https://leidmedien.de)
leidmedien.de
- [Neurodiversity: Some Basic Terms & Definitions](https://neuroqueer.com)
neuroqueer.com

Rechtliche Grundlagen

- [Rechtliche Grundlagen](#) (auch auf Leichter Sprache)
auf behindertenbeauftragter.de
- [Digitale Barrierefreiheit: Das Gesetz. Rechtliche Grundlagen ab 2025.](#) von Inviqa
- [Barrierefreiheitsstärkungsgesetz \(BFSG\)](#)
barrierefreiheit-dienstekonsolidierung.bund.de

Guidelines und Vorgaben

- [Guide to WCAG](#)
Kai Prince und Jessica Oddi
- [W3C Accessibility Guidelines \(WCAG\) 3.0](#)

Checklists

- accessguide.io/wcag-testing-checklist
- a11yproject.com/checklist
- magentaa11y.com

Dokumente Zugänglich machen

- [Allgemeine Hinweise für die Erstellung barrierefreier Dokumente](#) Uni Potsdam
- [Erstellen von barrierefreien PDF-Dateien](#) Adobe
- [PAC 2021 – The Free PDF Accessibility Checker](#)
- [PowerPoint Accessibility](#) webaim.org

Webdevelopment und Coding

- [Resources for Designers](#) Wide Web Consortium
- [Accessibility at Webflow](#)
- [Browsing with assistive technology videos](#)
Youtube Playlist by TetraLogical

Werkzeuge und Hilfsmittel

- **Tool Tipps und Assistive Technologien**
inklusive-medienarbeit.de
- **Testing with NVDA Screen Reader**
accessibility.huit.harvard.edu/nvda
- **Schriftgrößenrechner**
für Print: leserlich.info
für Web: typescale.com
- **AI Notes + Transcriptions** otter.ai
- **Able Player** ableplayer.github.io
- **Audio + Video Editing for Descriptions**
descript.com
- **Colour Contrast Analyser**
tpgi.com/color-contrast-checker
- **Accessible Colour Pallet Planning**
color.adobe.com/create/color-accessibility
- **Braille Translator** brailletranslator.org
- **Einfache Sprache Editor** hemingwayapp.com
- **Disability-led Stock Images Disabled And Here**
- **A11y – Color Contrast Checker** für Figma
- **Bionic Reading** bionic-reading.com
- **Talk to Text Android** app-t2s.web.app

- **InDesign scripts** gilbertconsulting.com/scripts
- **VoiceOver Getting Started Guide** Apple

Kontrolle und Testen von Barrierefreiheit

- **Testing with NVDA Screen Reader** Harvard
- w3.org/WAI/test-evaluate
- khan.github.io/tota11y
- **Web Accessibility Evaluation Tools List** w3.org
- **PAC 2021 – The Free PDF Accessibility Checker**
- **508 PDF Help Center** for PAC
- **pdfGoHTML** Acrobat plug-in

Simulatoren von behinderten Erfahrungen

Diese können einen ersten Eindruck geben, wie Gestaltung wahrgenommen wird. Es ersetzt nicht die Kontrolle durch behinderte Menschen.

- **NoCoffee Vision Simulator**
- **Coblis – Color Blindness Simulator**
- **Toptal – Colorblind Web Page Filter**

Behinderte Design Perspektiven

- **Disability as Creativity: Designers with Disabilities Share Their Stories** WiX Playground
- **The Importance of Including the Disabled Designers** Mallory Kay Nelson
- **jessicaoddi.com/discourse**
- **disabilityvisibilityproject.com/tag/disabled-designers**
- **Forging a New Path for Disabled Design: An Interview with Liz Jackson**

Behinderte Diskurse

- **Die Neue Norm** Website und Podcast
dieneuenorm.de
- **Newsletter von Raul Krauthausen**
dieneuenorm.de/newsletter
- **Im Aufzug** Podcast von Raul Krauthausen
raul.de/category/im-aufzug
- **Taubenschlag**
www.taubenschlag.de
- **Zeitschrift für Disability Studies**
zds-online.org

Behinderte Geschichte

- **50 behindertenbewegte Jahre in Deutschland**
Swantje Köbsel, Bundeszentrale für politische Bildung
- **Von „Krüppelfrauengruppen“ zur „Disability and Mad Pride“** Lisa Pfahl, Swantje Köbsell

Behinderte Gestalter und Gestaltung

- [inkl.design](#)
- Steffen KJ. Zimmermann [skjz.de](#)
- [universal-design-studio.de](#)
- [in-aller-welt.tumblr.com](#)
- Jessica Oddi [jessicaoddi.com](#)
- Shannon Finnegan [shannonfinnegan.com](#)
- Sozialhelden [sozialhelden.de](#)
- Jamie + Lion [jamieandlion.com](#)
- [jenwhitejohnson.com](#)
- **Disabled Made Content – Open source list of disabled people in creative or accessibility spaces**

Quellen nach Seitenzahlen

Quellen nach Seitenzahlen

Links wurden zuletzt am 31.05. abgerufen.

Formen der Diskriminierung **10**

humanrights.ch

The energy it takes to navigate an abled-bodied world **12**

Marcia Zali auf wits.ac.za

<https://cutt.ly/iwwEaRtw>

Accessibility drives aesthetics **12**

Alex Chen

<https://uxdesign.cc/accessibility-drives-aesthetics-5aef77b5d2aa>

Universal Design **13**

Universal-Design-Studio

<https://universal-design-studio.de/universal-design>

Design für Alle **14**

Design für Alle – Deutschland e.V.

<http://www.design-fuer-alle.de/design-fuer-alle>

Barrierefreiheit **15**

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e.V.

<https://www.dbsv.org/barrierefreiheit.html>

Accessible Design vs. Inclusive Design **17**

Cameron Chapman

<https://www.toptal.com/designers/ui/inclusive-design-infographic>

Accessibility, Usability, and Inclusion **17**

Web Accessibility Initiative

<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-usability-inclusion>

The Curb-Cut Effect **18**

Angela Glover Blackwell

https://ssir.org/articles/entry/the_curb_cut_effect#

Accessible design benefits everyone **18**

Canvs Editorial

<https://uxdesign.cc/accessible-design-benefits-everyone-3ffe03d58213>

Begriffe über Behinderung von A bis Z **20**

Leidmedien, ein Projekt der Sozialheld*innen

<https://leidmedien.de/begriffe>

Behindert ist man nicht, behindert wird man **20**

von Dietmar Christians

auf www.dgbrechtsschutz.de

<https://cutt.ly/rwwynXCt>

Neurodivergenz **21**

Lian von neuroqueer

<https://neuroqueer.wordpress.com/2016/03/24/neurodivergenz>

Am I disabled? **22**

Joanne Limburg

<https://aeon.co/essays/what-does-it-mean-to-consider-yourself-a-disabled-person>

Am I disabled? To be honest, I've never felt I have the right to say so **22**

Alex Harvey auf forbes.com

<https://cutt.ly/wwwEdIFZ>

Why 'Invisible Disabilities' Are Anything but Invisible **22**

Rachel Charlton-Dailey

<https://www.verywellhealth.com/invisible-disabilities-are-anything-but-invisible-5206791>

What are some types of assistive devices and how are they used? **23**

Office of Communications

<https://www.nichd.nih.gov/health/topics/rehabtech/conditioninfo/device>

Critical Axis 23

The Disabled List

<http://www.criticalaxis.org>

Was ist Ableismus? 25

Lebenshilfe Baden-Württemberg

<https://lebenshilfe-bw.de/leichte-sprache/blog/was-ist-ableismus>

The Pros And Cons Of Identifying As Disabled 26

Andrew Pulrang auf forbes.com

<https://cutt.ly/BwwEdXGA>

**The Importance of Disability Identity,
Self-Advocacy, and Disability Activism 26**

Ivanova Smith und Carlyn O. Mueller

**Infografik – Behinderungen in der EU:
Fakten und Zahlen 27**

Rat der Europäischen Union

<https://www.consilium.europa.eu/de/infographics/disability-eu-facts-figures>

**'Out of Place', 'Knowing One's Place':
Space, power and the exclusion of disabled people 27**

Disability & Society S. 343 ff.

Rob Kitchin

Why People Hide Their Disabilities at Work 27

Pooja Jain-Link und Julia Taylor Kennedy

<https://hbr.org/2019/06/why-people-hide-their-disabilities-at-work>

Ableism in academia:

where are the disabled and ill academics? 29

Nicole Brown und Jennifer Leigh

doi.org/10.1080/09687599.2018.1455627

Kill Your Personas – How persona spectrums champion real user needs 30

Doug Kim

<https://medium.com/microsoft-design/kill-your-personas-1c332d4908cc>

Designing for Disability Justice: On the need to take a variety of human bodies into account 31

Mathew Allen auf harvard.edu

<https://cutt.ly/JwwcjD2e>

Crip 31

Ryan Boren

<https://stimpunks.org/glossary/crip>

Stimpunks Guide to the NeurodiVerse Issue #4 31

Ryan Boren

<https://cutt.ly/wwwuigWT>

Are QR Codes Accessible for People with Disabilities? 33

Bureau of Internet Accessibility

<https://www.boia.org/blog/are-qr-codes-accessible-for-people-with-disabilities>

Accessibility in the real world –

compromises that count

36

Jisc accessibility and inclusion

<https://accessibility.jiscinvolve.org/wp/2016/07/20/accessibility-real-world>

Perfectionism is a bad approach to accessibility

Giving a damn about Accessibility S. 29 ff

36

Sheri Byrne-Haber

<https://uxdesign.cc/giving-a-damn-about-accessibility-6caf90be5a40>

The Business Case for Digital Accessibility

39

Sharron Rush et al.

Education and Outreach Working Group

<https://www.w3.org/WAI/business-case>

Accessible design means better design

39

McKinsey & Company

<https://cutt.ly/wwwcjagr>

Conflicting Access Needs Are Real: Instead of Bickering, Let's Come up with Creative Solutions 41

<https://chronicallypainful.tumblr.com/post/132690524780/conflicting-access-needs-are-real-instead-of>

Conflicting Access Needs PDF 41

Autistic Self Advocacy Network

<https://cutt.ly/cwwhSVwz>

To be successful at accessibility requires opening yourself up to criticism.

Giving a damn about Accessibility S. 31 ff 43

Sheri Byrne-Haber

<https://uxdesign.cc/giving-a-damn-about-accessibility-6caf90be5a40>

Good accessibility is about compliance, great accessibility is about empathy.

Giving a damn about Accessibility S. 41 ff 43

Sheri Byrne-Haber

The 8 Pillars of Playful Design 44

Andrzej Marczewski

<https://www.gamified.uk/2023/02/24/the-8-pillars-of-playful-design>

La Casa de Carlota 44

<https://www.lacasadecarlota.com/en>

Shannon Finnegan 44

<https://shannonfinnegan.com>

Forging a New Path for Disabled Design:

An Interview with Liz Jackson 44

Adobe Creative Cloud on Medium.com

<https://cutt.ly/jwwhHIFc>

Disability as Creativity:

Designers with Disabilities Share Their Stories 44

WiX Playground

<https://cutt.ly/rwwhZvl1>

About work conditions of testing

Giving a damn about Accessibility S. 35 ff 45

Sheri Byrne-Haber

<https://uxdesign.cc/giving-a-damn-about-accessibility-6caf90be5a40>

People with disabilities are the experts in disability-inclusive development 46

Alexandra Kay on devex.com

<https://cutt.ly/dwwkvvS3>

Neurodiversity at work 47

CIPD

<https://www.cipd.org/uk/knowledge/guides/neuro-diversity-work>

Barrierefreiheit am Arbeitsplatz fördern lassen 47

Julien Hoffmann

<https://aug.dguv.de/arbeitssicherheit/barrierefreiheit-am-arbeitsplatz-foerdern-lassen>

Stop Asking Neurodivergent People to Change the Way They Communicate 47

JD Goulet

hbr.org/2022/10/stop-asking-neurodivergent-people-to-change-the-way-they-communicate

Hilfsmittel – Leichte Sprache 48

<https://www.teilhabeberatung.de/de-ls/woerterbuch/hilfsmittel>

Hilfsmittel – Schwere Sprache 48

<https://www.rehadat.de/lexikon/Lex-Hilfsmittel>

Dos and don'ts on designing for accessibility 48

Karwai Pun

<https://accessibility.blog.gov.uk/2016/09/02/dos-and-donts-on-designing-for-accessibility>

Augenkrankheiten 49

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband

<https://www.dbsv.org/augenkrankheiten.html>

Sehbehinderung und Augenerkrankungen 49

[https://www.leserlich.info/hintergruende/sehbehin-](https://www.leserlich.info/hintergruende/sehbehinderung-und-augenerkrankungen.php)

[derung-und-augenerkrankungen.php](https://www.leserlich.info/hintergruende/sehbehinderung-und-augenerkrankungen.php)

Hilfsmittel 50

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband

<https://www.dbsv.org/hilfsmittel.html>

Accessibility Basics: Designing for Visual Impairment 51

Graeme Fulton

[https://webdesign.tutsplus.com/articles/ac-](https://webdesign.tutsplus.com/articles/accessibility-basics-designing-for-visual-impairment--cms-27634)
[cessibility-basics-designing-for-visual-impair-](https://webdesign.tutsplus.com/articles/accessibility-basics-designing-for-visual-impairment--cms-27634)
[ment--cms-27634](https://webdesign.tutsplus.com/articles/accessibility-basics-designing-for-visual-impairment--cms-27634)

Welche Arten von Farbenblindheit gibt es? 52

Dr. Juan Jose Boveda Zaldua

[https://www.areaoftalmologica.com/de/Blog/Neuro-](https://www.areaoftalmologica.com/de/Blog/Neuro-Ophthalmologie/Arten-von-Farbenblindheit)
[Ophthalmologie/Arten-von-Farbenblindheit](https://www.areaoftalmologica.com/de/Blog/Neuro-Ophthalmologie/Arten-von-Farbenblindheit)

Hintergründe (Von Farbsehschwächen) 53

Farbsehschwaech.de – ein Projekt des Interessen-

verbandes der Farbsehschwachen und Farbenblinden
<https://www.farbsehschwaech.de/hintergruende>

Adobe Color | Barrierefreiheits-Tools 53

<https://helpx.adobe.com/de/creative-cloud/adobe-color-accessibility-tools.html>

Hearing Impairment:

Deaf and Hearing Loss Information 54

Disabled World

www.disabled-world.com/disability/types/hearing

Taub 54

Glossar von Handverlesen

<https://poesiehandverlesen.de/glossar.php#taub>

Die politische Situation von

Gebärdensprachgemeinschaften – Essay 55

Paddy Ladd auf bpb.de

<https://cutt.ly/RwwQYQL6>

Wieso haben viele Gehörlose Probleme beim

Schreiben? 55

<https://lebendige-gebaerden.de/wieso-haben-viele-gehoerlose-probleme-beim-schreiben>

Marie van Driessche on Designing for Deaf People,

For Everyone Actually 55

Marie van Driessche on blog.adobe.com

<https://cutt.ly/HwwcgTFu>

Accommodations 101 **55**

<https://nationaldeafcenter.org/resources/access-accommodations/accomodations101>

Neuodivergenz **56**

Neurodivergenz im Dialog von Alex Hoffmann

<https://readymag.com/u2072896712/3806367/neurodivergenz>

Neurodivergenz **56**

Skye von neuroqueer

<https://neuroqueer.wordpress.com/2016/03/24/neurodivergenz>

Neurodivergenz **56**

Nichtbinär Wiki

<https://nibi.space/neurodivergenz>

Neurodiverse or Neurodivergent?

It's more than just grammar **56**

Sue Fletcher-Watson

dart.ed.ac.uk/neurodiverse-or-neurodivergent

Neurodiversity – transforming the paradigm **56**

Dr. Engelbrecht ND RP & Kendall Jones

https://embrace-autism.com/neurodiversity-transforming-the-paradigm/#Neurodivergents_needed

The Mega List of Potential Neurodivergent Accommodations for Social Workers 56

Kate Kowalczyk

<https://cutt.ly/WwwzolwZ>

Neurodiversity Design System 57

Will Soward

<http://www.neurodiversity.design>

Designing for Neurodivergent Audiences 57

William Careri

<https://nightingaledvs.com/designing-for-neurodivergent-audiences>

Designing for cognitive accessibility: Where to begin 57

Glenda Sims

<https://thenextweb.com/news/designing-for-cognitive-accessibility-where-to-begin>

Making Content Usable for People with Cognitive and Learning Disabilities 57

W3C Working Group

<https://www.w3.org/TR/coga-usable>

Seizure and Vestibular Disorders 58

<https://webaim.org/articles/seizure/#vestibular>

Motor Disabilities 59

<https://webaim.org/articles/motor/motordisabilities>

Designing for users with physical or motor disabilities 60

Lewis Wake

<https://cutt.ly/Vwwcgdhv>

Die 25 UX-Gesetze für ein wirksameres Webdesign 66

Webdesign Journal

webdesign-journal.de/ux-gesetze-gestaltgesetze

www.lawsofux.com 66

Jon Yablonski

User-Experience Design Principles and Neurotype Definitions 66

Will Soward

neurodiversity.design/definitions/#defined-ux-laws

The Importance of Accessibility for Print Projects 70

Roger Gimbel

<https://www.piworld.com/post/importance-accessibility-print-projects>

When to Use Microsoft Word vs PDF Files 71

webaccess.msu.edu/Tutorials/word-vs-pdf.html

Documents Accessibility The Definitive Guide 71

Danny Trichter

<https://www.accessibilitychecker.org/guides/document-accessibility>

Accessible communication formats 72

Disability Unit (UK Cabinet Office)

www.gov.uk/government/publications/inclusive-communication/accessible-communication-formats

Writing for Web Accessibility 73

Web Accessibility Initiative

<https://www.w3.org/WAI/tips/writing>

One Idea Per Line:

A Guide to Making Easy Read Resources 74

Autistic Self Advocacy Network

<https://autisticadvocacy.org/wp-content/uploads/2021/07/One-Idea-Per-Line.pdf>

Einfach texten – sprachliche Barrieren vermeiden 74

auf inklusives-internet.lwl.org

cutt.ly/GwwzqJFq

Hemingway App 74

<http://www.hemingwayapp.com>

**Was ist einfache Sprache
und wo liegen deren Vorteile? 75**

Bundeszentrale für politische Bildung

<https://cutt.ly/Cwwzt3vQ>

Was ist Leichte Sprache? 75

Lebenshilfe Bremen

<https://leichte-sprache.de/leichte-sprache/was-ist-leichte-sprache>

Inhalte in Leichter Sprache anbieten 75

Inklusives LWL Internet

<https://cutt.ly/owwzu8WG>

Trigger warnings and ableism 78

Rebecca Binns

<https://socialistworker.org/2016/01/28/trigger-warnings-and-ableism>

Book Trigger Warnings: List of Trigger Warnings 78

booktriggerwarnings.com/index.php?title=Book_Trigger_Warnings:List_of_Trigger_Warnings

How can Design for Neurodiversity accommodate people with PTSD? 78

Bradley Pallister on innovolo-group.com

<https://cutt.ly/XwwcfsJ1>

Trauma-informed design: understanding trauma and healing 78

Hera Hussain

<https://uxmag.com/articles/trauma-informed-design-understanding-trauma-and-healing>

introduction (to Toneindicators) 80

<https://toneindicators.carrd.co/#introduction>

Design for reading 81

Plain Language Action and Information Network

<https://www.plainlanguage.gov/guidelines/design>

Fonts don't matter 81

Hampus Sethfors

<https://axesslab.com/fonts-dont-matter>

The controversy of accessible type 82

Alex Chen on medium.com

<https://cutt.ly/fwwz37Wf>

Leserlich 82

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband

<https://www.leserlich.info>

Leserlich: Schritte zu einem inklusiven

Kommunikationsdesign PDF 82

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband

<https://cutt.ly/vwwz9de4>

The effect of print size on reading speed in dyslexia 82

Beth A. O'Brien et al.

Shorter Lines Facilitate Reading in Those

Who Struggle 82

Matthew H Schneps

Extra-large letter spacing improves reading in dyslexia 82

Marco Zorzi et al.

Good Fonts for Dyslexia 82

Luz Rello

Guide to Understanding What Makes a Typeface Accessible 83

Gareth Ford Williams on medium.com

<https://cutt.ly/nwwz1FRA>

How to Improve the Accessibility of Fonts and Typography in Your Designs 83

Grace Fussell

<https://cutt.ly/NwwzMRQL>

Zeichenbezogene Faktoren – Schriftart 84

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband

www.leserlich.info/kapitel/zeichen/schriftart.php

In defence of Comic Sans on Global Accessibility Awareness Day 85

Kevin Mar-Molinero

<https://www.creativebrief.com/bite/defence-comic-sans-global-accessibility-awareness-day>

Research-Based Guidelines for the Development of Documents in Large Print 87

American Printing House APH

www.aph.org/app/uploads/2022/04/Research-Based-Large-Print-Guidelines.pdf

Colors with Good Contrast 91

Web Accessibility Initiative

www.w3.org/WAI/perspective-videos/contrast

Dark UI themes are new and cool – but are they accessible? 91

Sheri Byrne-Haber

<https://uxdesign.cc/accessibility-and-dark-ui-themes-f01001339b65>

Farbenblindheit: 5 Webdesign Tipps für ein barrierefreies Internet 92

Urs E. Gattiker

<https://drkpi.com/de/farbenblindheit-und-webdesign-tipps-und-tools>

Barrierefreie Farben: Wie du die Richtlinien für barrierefreie Webseiten einhältst 92

Johnny Levanier

<https://99designs.de/blog/web-digitales-design/barrierefreie-farben>

Don't use color alone to convey information 92

Alex Chen

<https://www.accessguide.io/guide/colorblind>

Colorblind Accessibility Manifesto 92

Federico Monaco

<https://colorblindaccessibilitymanifesto.com>

Colour 93

Will Soward

<https://neurodiversity.design/colour>

Use high color contrast 93

Don't use color alone to convey information

Alex Chen

www.accessguide.io/guide/high-color-contrast

www.accessguide.io/guide/colorblind

Hervorhebungen 94

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband

<https://www.leserlich.info/kapitel/zeichen/hervorhebungen.php>

Seizure and Vestibular Disorders 94

<https://webaim.org/articles/seizure>

Bilder 95

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband

<https://www.leserlich.info/kapitel/bilder.php>

How to Make Icons Accessible to The Widest Range of Users? 10 Best Practices 95

OPTASY on medium.com

<https://cutt.ly/SwwxKXY5>

Design guidelines for Windows app icons 95

Windows

<https://learn.microsoft.com/en-us/windows/apps/design/style/iconography/app-icon-design>

AccessAble uses 33 Accessibility Symbols 96

<https://www.accessable.co.uk/our-icons>

Why the wheelchair symbol should be rethought to include “invisible disabilities” 96

Sarah Dawood on designweek.co.uk

<https://cutt.ly/8wwxXcF0>

Downloadable Disability Access Symbols 96

Rebecca Blake

<https://graphicartistsguild.org/downloadable-disability-access-symbols>

Reisen für Alle: Neues bundesweit einheitliches Kennzeichnungssystem zur Barrierefreiheit 96

Annerose Hintzke auf vdk.de

<https://cutt.ly/7wwEYVP5>

The Ableist History of the Puzzle Piece Symbol for Autism 96

Cassandra Crosman

<https://cutt.ly/9wwQGS6O>

Awareness to Pride: The Evolution of Autism Symbols from 1963 to Today 96

Amber Johnson on linkedin.com

<https://cutt.ly/GwwEOytF>

Accessible Web Animation: The WCAG on Animation Explained 98

Val Head

<https://css-tricks.com/accessible-web-animation-the-wcag-on-animation-explained>

Animations 98

[Will Soward](#)

<https://neurodiversity.design/animations>

Provide a way to turn off moving content and animation triggered by interaction 98

Alex Cheng

<https://www.accessguide.io/guide/moving-content>

Bilder 99

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband

<https://www.leserlich.info/kapitel/bilder.php>

Tips for Writing Descriptions **102**

Jessica Oddi

<https://www.jessicaoddi.com/s/writing-descriptions>

Images Tutorial **102**

Web Accessibility Initiative

<https://www.w3.org/WAI/tutorials/images>

Complex Images **102**

Web Accessibility Initiative

<https://www.w3.org/WAI/tutorials/images/complex>

How to approach accessibility in academic data science **103**

Ciera Martinez

academicdatascience.org/resources/2021-09-23-blog

Chart accessibility best practices **103**

Denis Kryukov

<https://www.highcharts.com/blog/tutorials/>

[best-chart-accessibility-practices](https://www.highcharts.com/blog/tutorials/best-chart-accessibility-practices)

Audiodeskription **104**

<https://hoerfilm.info/audiodeskription.html>

Provide audio descriptions of videos **106**

Alex Chen

www.accessguide.io/guide/audio-descriptions

8 Myths About Audio Description **106**

Veronica Lewis

veroniiiica.com/myths-about-audio-description

Making Audio and Video Media Accessible **107**

Web Accessibility Initiative

<https://www.w3.org/WAI/media/av>

Deutsche Gebärdensprache – Wie funktioniert die Kommunikation mit Hörgeschädigten? **108**

Bundesverband der Dolmetscher und Übersetzer

<https://bdue.de/gebaerdensprache>

Provide ASL interpretation of video **108**

Alex Chen

<https://www.accessguide.io/guide/asl-interpretation>

Oberflächen **109**

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband

<https://www.leserlich.info/kapitel/oberflaechen.php>

Research-Based Guidelines for the Development of Documents in Large Print **109**

American Printing House APH

<https://cutt.ly/HwwEP2XW>

Write code that adapts to the user's technology **110**

Web Accessibility Initiative

<https://cutt.ly/VwwEAaSj>

Accessibility widgets:

How accessible are websites using them? 111

allerlay

<https://allerlay.com/en/accessibility-widgets-how-accessible-are-websites-using-them>

2022 Website Builder Accessibility Review (WBAR) 112

Say Yeah

<https://sayyeah.com/digital-insights/2022-website-builder-accessibility-comparison>

Developing for Web Accessibility 113

Web Accessibility Initiative

<https://www.w3.org/WAI/tips/developing>

Menus Tutorial 113

Web Accessibility Initiative

<https://www.w3.org/WAI/tutorials/menus>

Tips for making social media more accessible 114

Toronto Metropolitan University

<https://www.torontomu.ca/accessibility/guides-resources/social-media>

Social Media Accessibility Guidelines 114

Harvard University

<https://www.harvard.edu/in-focus/the-accessible-world/social-media-accessibility-best-practices/>

Impressum

Alex Hoffmann

Bachelorarbeit, BA in Kommunikationsdesign
Fachhochschule Potsdam
Sommersemester 2023

Kontakt:

alx.hoffmann@t-online.de
studioalx.de

Betreuung:

Prof. Dr. des. Marion Godau-Deekeling
Kathrin Windhorst von studiokwi

Schriften: Calibri und Inconstant

Papier: Metapaper Extrarough 120g/m², 150g/m²

Umschlag: Metapaper Extrarough 270g/m²

Druck: AusDruck Berlin

Gebunden an der Fachhochschule Potsdam

Auflage: 4