



UNUSOLA

Bachelorarbeit - Inklusives Design
Multisensorisches Branding für
Sehbehinderte, Blinde und
sehende Menschen

Jennifer Schmitz
3162698
FH Aachen
Kommunikationsdesign
Prof. Dr. Melanie Kurz

Inklusives Design

Multisensorisches Branding für Sehbehinderte, Blinde und sehende Menschen



Blonde, junge Frau (Verfasserin), die in die Kamera lächelt. Hinter ihr befindet sich eine Industriestickmaschine.

Multisensorisches Branding bezeichnet die Gestaltung für mindestens zwei Sinne.

Diese Bachelorarbeit beinhaltet daher ein Konzept, um sehbehinderten Menschen und Blinden das Branding einer Marke im Bereich der Bekleidungsindustrie, zugänglich zu machen.

Durch die gezielte Kombination von Haptik und Optik wollte ich im Rahmen dieser Arbeit eine Bekleidungsmarke entwickeln, deren Textilien jegliche Informationen für sehbehinderte und blinde Menschen enthalten, ohne dabei auf eine ansprechende Optik für Sehende zu verzichten.

Im Laufe der Recherche fiel auf, dass in der Textilbranche, vor allem im Bereich der Waschetiketten, kleine Veränderungen einen großen Mehrwert für Sehbehinderte und Blinde bieten können.

Aus diesem Grund habe ich mich in meiner Umsetzung auf diesen Bereich fokussiert.

Da es für mich als sehende Person sehr schwierig war, alle wichtigen Punkte zur Umsetzung einer Gestaltung, vor allem für Sehbehinderte, zu beachten, habe ich mir eine Ansprechpartnerin gesucht. Sylvia Welter-Ortmanns, Leiterin des Blinden- und Sehbehindertenvereins für den Kreis Heinsberg, hat mich bei meiner Recherche und meinen Umsetzungen unterstützt und mich als Testperson begleitet. Als betroffene Person konnte sie mir viele, für meine Ausarbeitung wichtige, Dinge erklären und mir sowohl bei der Umsetzung als auch dem Testen der Produkte mit zahlreichen Verbesserungsvorschlägen zur Seite stehen.

In diesem Dokument wurde der Schriftgrad vergrößert, um sehbehinderten Menschen das Lesen zu vereinfachen. Die gezeigten Fotografien oder Grafiken wurden alle jeweils durch einen blauen Kasten darunter ergänzt, in dem die gezeigten Inhalte für Blinde erklärt werden (Alternativtexte). Diese Bildbeschreibungen können ebenfalls durch Hilfsgерäte vorgelesen werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Recherche	6-34
1.1 Definition von Blindheit	6
1.2 Sinne	7
1.3 Blinde im Internet.....	8-9
1.4 Printprodukte in Drogerien	10-13
1.5 DIN Normen	14-15
1.6 Schriften.....	16-17
1.7 Zeilenabstand.....	18
1.8 Bilder.....	19
1.9 Material & Oberflächen.....	20
1.10 Farben & Kontraste.....	21
1.11 Umfrage	22-29
1.12 Blindenverein Heinsberg.....	30-31
1.13 App für Blinde	32-34
2. Folgerungen der Recherche	37
3. Ergebnisse.....	38-69
3.1 Erste Tests	38-39
3.2 Testen lassen	40-41
3.3 Logo & Name.....	42-49
3.4 Waschsymbole.....	50-55
3.5 Etikett.....	56-57
3.6 Umsetzung T-Shirt.....	58-59
3.7 Vorbereitung Veredelung	60-61
3.8 Umsetzung Hoodie	62-63
3.9 Kleiderbügel & Größentags	64-65
3.10 Eigene App	66-69
4. Zusammenfassung & Fazit	70-71
5. Quellenverzeichnis.....	72-73

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich während dieser Bachelorarbeit unterstützt haben.

Zuerst gilt mein Dank der Firma Studio98, insbesondere dem Inhaber Guido Marx. Im Rahmen meiner Arbeit durfte ich alle, für mich relevanten, Maschinen frei nutzen. So war es mir möglich, eigenständig Stickdateien zu erstellen und Stickmaschinen, Transferpressen, sowie einen Laser zu nutzen.

Ein ganz besonderer Dank gilt zudem Frau Sylvia Welter-Ortmanns, Leiterin des Blinden- und Sehbehindertenvereins für den Kreis Heinsberg e.V.. Sie hat mir bei all meinen Fragen, rund um die Themen Blindheit und Hilfsmittel, beratend zur Seite gestanden und mich bei meinen Umsetzungen als Testperson tatkräftig unterstützt.

Definition von Blindheit und Sehbehinderung

„Nach den gesetzlichen Bestimmungen in Deutschland, nach denen blinden und sehbehinderten Menschen Leistungen zustehen, ist ein Mensch blind, wenn er auf dem besseren Auge mit Korrektur (also mit Brille oder anderer Sehhilfe) nicht mehr als zwei Prozent sieht. Von hochgradig sehbehindert spricht man bei einem Sehvermögen von maximal fünf Prozent. Menschen, die auf dem besseren Auge maximal 30 Prozent sehen, gelten als sehbehindert. In ganz Deutschland gibt es laut Schätzungen 150.000 blinde und 500.000 sehbehinderte Menschen. Die Weltgesundheitsorganisation WHO geht sogar von einer deutlich höheren Zahl betroffener Personen aus.“ (Quelle: <https://www.krausskommunikation.de/agentur/blog/wie-barrierefrei-ist-werbung/>)

Wie nehmen Sehbehinderte und blinde Menschen Werbung wahr?

Darauf kann man pauschal keine Antwort geben. Hier spielen viele Faktoren eine Rolle. Einer davon ist zum Beispiel, ob die Personen von Geburt an blind sind oder auf Erinnerungen zurückgreifen können, da sie erst mit der Zeit erblindet sind. Ebenso spielen der Grad der Erblindung (der Blinden- und Sehbehindertenverein Berlin hat zu ein paar Erkrankungen einen Simulator erstellt: <https://absv.de/kreuzung-retinitis>) und zum Beispiel erlernte Fähigkeiten, wie die Brailleschrift eine Rolle. Diese Blindenschrift beherrschen jedoch nur etwa 10% der blinden Menschen.

Welche Möglichkeiten gibt es für Sehbehinderte, Werbung barrierefreier zu machen?

Wir leben mit Reizüberflutungen, was dazu führt, dass unser Gehirn aussortiert und nur ein kleiner Teil der Informationen in unserem Bewusstsein hängen bleibt.

Die meisten Medien beschränken sich auf den Seh- und/oder Hörsinn.

Akustische Umsetzungen von Texten sind für blinde Menschen sehr von Vorteil.

So gibt es zum Beispiel Alternativtexte, die das gezeigte Bild beschreiben und dem Nutzer mittels einer Sprachausgabe (Screenreader) vorgelesen werden können. Auch bei einigen Filmen und Videos gibt es die Möglichkeit, sich diese über eine separate Tonspur beschreiben zu lassen. Hierbei werden zusätzlich Personen und Handlungen detailliert beschrieben.

Der Tastsinn jedoch wird nur selten wirklich ausgeschöpft, obwohl dieser, vor allem für sehbehinderte Menschen, einen großen Mehrwert bringen kann.

Sinnesorgan	Sensorische Bandbreite (Bits pro Sekunde)	Bandbreite des Bewusstseins (Bits pro Sekunde)
Auge	10.000.000	40
Ohr	100.000	30
Haut	1.000.000	5
Geruch	100.000	1
Geschmack	1.000	1

Tabelle: Sinnesorgane im Vergleich (Bild: www.dietrichid.com/branding/multisensorische-markenfuehrung/)

Das Gewicht zum Beispiel kann die Wahrnehmung im Bezug auf die Qualität eines Produktes beeinflussen. So wirken teilweise schwere Produkte hochwertiger als Leichte. Andere Aspekte der Haptik, mit denen man arbeiten kann, sind unter anderem Material, Härtegrad oder Strukturen.

Wie bereits erwähnt, gibt es für blinde Menschen auf dem Handy oder dem Computer den Screenreader. Dieser liest dem Nutzer alles vor, wo die Maus oder der Finger gerade drauf zeigt. So weiß die Person immer, wo sie sich gerade auf dem Bildschirm befindet.

Leider sind die Werbungen heutzutage absolut nicht für Blinde geeignet. Flackernde Lichter und unruhige Bewegtbilder, vor allem mit flimmerndem Hintergrund, sind für Sehbehinderte nicht zu erkennen.

Aufgrund der Werbeflut auf Internetseiten fällt es Blinden und Sehbehinderten extrem schwer, sich zurecht zu finden. Da hilft auch kein Screenreader, da dieser dem Benutzer das Durcheinander der vielen Werbeanzeigen nur unverständlich vorlesen kann. Vor allem wenn mitten in einem Artikel Werbung auftaucht, stört das den Lesefluss und bringt die Leser völlig aus dem Konzept.

Erschwerend kommt hinzu, dass häufig Texte in Bildern eingebunden werden. Es wird jedoch kein Alternativtext hinterlegt, wodurch diese Werbungen für Sehbehinderte nicht zu verstehen sind und ihren Nutzen völlig verfehlen.

Dabei gibt es selbst in sozialen Netzwerken, wie zum Beispiel Instagram, mittlerweile die Möglichkeit, seine Bilder mit einem Alternativtext zu versehen, um die Inhalte auch sehbehinderten und blinden Menschen zugänglich zu machen.

Diese Texte bekommen andere, sehende Nutzer gar nicht angezeigt.

Ein Betroffener schrieb in einem Artikel auf der Seite: <https://www.netzbarrierefrei.de/wordpress/barrierefreies-internet/konzeption/werbung-und-barrierefreiheit/>

„Ich selber besitze keinen Fernseher. Die Werbung im Internet ging mir mit ihrem permanenten Gefflacker dermaßen auf die Nerven, dass ich sie abstellen musste. Aber auch ohne Werbeblocker wusste ich nicht, wofür da eigentlich geworben wird. Wenn es mich interessiert hätte, könnte ich es nicht herausfinden, da das bunte Gefflacker von GIF- und Flashanimationen auf Alternativtext oder generell auf textliche Botschaften verzichtet. Wir wissen also in der Regel weder welche Marke beworben wird noch um was für ein Produkt es sich handelt.

[...] Bei der Fernsehwerbung sieht es ähnlich aus: sie arbeitet vor allem mit Bildbotschaften. Versuche einmal, ohne hinzuschauen herauszufinden, welches Produkt oder welche Marke beworben wird. Oft wird nämlich weder der Name der Marke noch das Produkt genannt. [...]

Ich kann mich gut an die Debatten über die „Du bist Deutschland“-Kampagne erinnern, wo ich vielleicht der einzige Mensch war und bin, der keinen derartigen Werbespot gesehen oder gehört und keines der Plakate gesehen hat. Das hat mich persönlich nicht gestört, ich will nur deutlich machen, dass viele Leute wie ich heute durch Werbung gar nicht mehr erreicht werden. Die Zahl der blinden und schlecht sehenden Personen in Deutschland ist durchaus so hoch, dass die Unternehmen sich hier eine Zielgruppe entgehen lassen.

Natürlich hat noch niemand eine Kampagne für barrierefreie Werbung vom Stapel gelassen, das wäre wohl ein wenig zynisch. Aber eine Situation, in der wir völlig ignoriert werden, kann uns nicht kalt lassen. Denn die gleichen Denkfehler könnten dazu geführt haben, dass auch viele Kauf- und Auktionsseiten nicht barrierefrei sind.“

Printprodukte

Printprodukte für Blinde nutzbar und für Sehende attraktiv machen

Der Deutsche Blinden- und Sehbehindertenverband e.V. (DBSV) hat sich im Jahre 2017 ebenfalls schon einmal mit der Thematik auseinandergesetzt, Design für Sehende attraktiv zu gestalten, aber für Sehbehinderte leichter zugänglich und barrierefreier zu machen.

Häufig sind Produkte sehr bunt, sehr klein und eng aneinander gesetzt. Viele geschwungene Schriften oder schwache Kontraste werden verwendet, obwohl es sogar DIN-Normen (DIN 1450) für barrierefreies Design gibt. Diese Normen werden jedoch meist komplett ignoriert. Dabei ist es auch mit Einhaltung der DIN-Normen sehr gut möglich, ein ansprechendes Design für alle umzusetzen.

Um die Einhaltung der Normen für Designer leichter umsetzbar zu machen, haben Kommunikationsdesigner, Gremienvertreter des DBSV und Personen mit Augenerkrankungen über anderthalb Jahre zusammengearbeitet. Dabei wurden Kriterien für barrierefreies Design entwickelt und festgelegt.

Um mir selbst ein Bild davon zu machen, wie die DIN-Normen in der Praxis umgesetzt werden, habe ich deutsche und niederländische Drogerien besucht. Dabei ist mir aufgefallen, dass diese Normen, zum Leidwesen der Sehbehinderten und Blinden, oft missachtet werden. Als Beleg dessen sind rechts auf dieser Seite einige Bilder eingefügt.

Schaut man sich die Regale im Ganzen an, fällt auf, dass vor allem weiße Verpackungen sehr herausstechen. Unter den vielen bunten Flaschen, bedruckt mit Bildern und bunten Grafiken, sind die weißen Verpackungen und Flaschen besonders aufgefallen.



Zu sehen sind 5 Bilder. Oben links. Ein volles Regal mit Shampooflaschen in einer Drogerie. Alle Flaschen sind unterschiedlich farbig. Mitte links. Eine Hand hält eine Duschgelflasche. Diese ist Blau und schimmernd durch Glitzereffekte in der Verpackung. Unten links. Eine Hand hält eine Flasche mit Haarparfüm. Die lilane Verpackung hat einen holografischen Effekt. Oben rechts. Flaschen in einem Regal einer Drogerie. Darüber steht das Wort Körperpflege. Unten rechts. Eine Hand hält eine Verpackung mit Haarfärbemittel. Der Karton hat eine glänzende Oberfläche und ein Lichtstreifen reflektiert quer über die Schachtel.

Bei Umverpackungen aus Pappe fiel mir extrem häufig auf, dass gestrichene Papiere verwendet werden. Die dadurch entstehenden Glanzeffekte sind für Sehbehinderte auf unterschiedliche Weisen problematisch. Durch die Lichtreflektionen ist es für Sehbehinderte deutlich schwerer, die Texte lesen zu können. Außerdem erschweren es die Spiegelungen den Vorlesegeräten, die Texte zu erkennen.

Auch holografische Effekte, Glitzer oder 3D-Effekte sind problematisch und erschweren das Lesen und Erkennen von Informationen.

Blindenschrift ist nur auf Medikamenten zu finden. Wie aber bereits erwähnt, beherrschen diese nur etwa 10% der blinden Menschen. Die Brailleschrift benötigt sehr viel Platz, weshalb nur wenige Informationen auf Produkten damit umgesetzt werden können, wenn dies überhaupt möglich ist. Das hängt auch von der Art der Verpackung ab. Die einzelnen Buchstaben der Brailleschrift sind jeweils aus 6 Punkten zusammengesetzt, von denen dann unterschiedlich viele erhaben sind.

Links unten ist ein besseres Beispiel abgebildet. Wenig Text und nur die wichtigsten Informationen wurden auf die Verpackung gedruckt. Verwendet wird hier eine gut lesbare, große Schrift, die dadurch auch sehr gut für Lesegeräte zu erkennen ist. Lediglich das gestrichene Papier ist ein Störfaktor.

Das rechte Bild ist ebenfalls ein vergleichsweise gutes Beispiel. Auch hier wird wenig Text auf weißem Untergrund, in Kombination mit einer dezenten Illustration, verwendet. Hier ist lediglich die Schriftart nicht barrierefrei gewählt. Einfache serifenlose Schriften können von den Geräten und Apps am besten erkannt und vorgelesen werden. Schriften mit einer handschriftlichen Anmutung sind für diesen Zweck nicht gut geeignet.



Zu sehen sind drei Bilder. Oben links. Eine Hand hält eine Medikamentenverpackung. Darauf zu sehen ist Blindenschrift. Unten links. Eine Hand hält eine rechteckige Pappverpackung der Marke Kneipp. Der Karton hat eine glänzende Oberfläche und ein Lichtstreifen reflektiert quer über die Schachtel. Bild rechts. Eine Hand hält eine Tube. Die Tube ist Weiß und unter einer Illustration von drei Marshmallows und Sternen befindet sich der Schriftzug: bilou made with love.

DIN Normen

zum Thema Designen für Sehbehinderte

In der DIN 1450 finden sich Hinweise zum Thema Lesbarkeit und Schrift. Diese sind jedoch recht verstreut und nicht immer leicht verständlich. Daher hat sich der DBSV dazu entschieden, mit einem Projekt Richtlinien festzulegen, die für jeden klar verständlich und leicht umsetzbar sind. Der Verein wollte zeigen, dass Richtlinien nicht bedeuten, dass Kreativität verloren geht. Design kann und soll barrierefrei und trotzdem attraktiv für Sehende sein.

Die Webseite [designtagebuch.de](https://www.designtagebuch.de) schreibt über das Projekt ebenfalls: „Gestalter sollten sich bitte nicht von Begriffen wie Inklusion, DIN-Norm und Barrierefreiheit abschrecken lassen. Denn die meisten Gestaltungsempfehlungen beziehen sich nicht nur auf Anforderungen von sehbehinderten Menschen, sondern bedeuten eine Verbesserung von Leserlichkeit und Lesbarkeit für alle Nutzer.“ (Quelle: <https://www.designtagebuch.de/kommunikationsdesign-fuer-sehbehinderte-und-sehende-menschen/>)

Vorab lässt sich sagen, dass bessere Kontraste, besser lesbare Texte und weniger Animationen eine große Verbesserung wären. Auf der Internetseite [leserlich.info](https://www.leserlich.info) sind, für jeden frei zugänglich, die genauen Ergebnisse der Studie zu finden. Einige der Richtlinien sind medienübergreifend, weshalb die Ersteller auf eine Trennung von Onlinediensten und Druckmedien abgesehen haben.

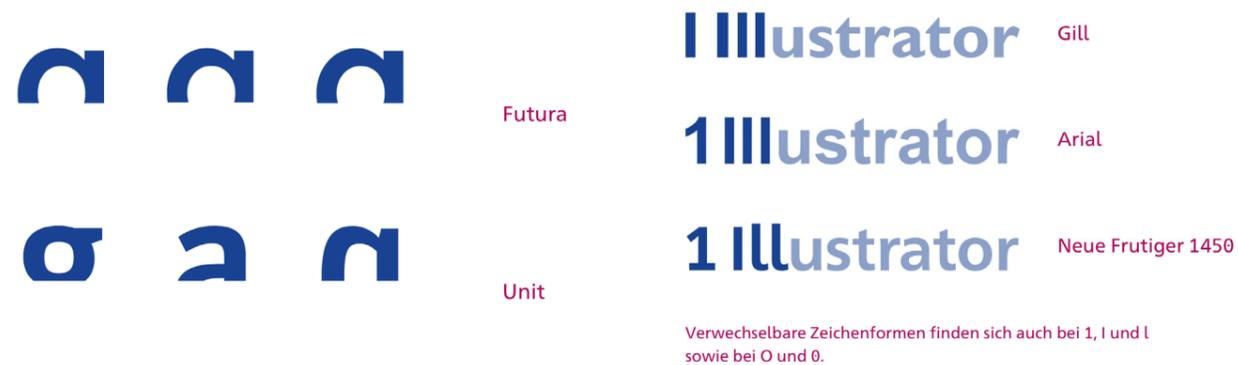


Screenshot. Links auf dunkelblauem Untergrund sieht man die Navigation der gezeigten Seite. Rechts, auf einem heller blauen Hintergrund steht, unten halb abgeschnitten, das Wort **leserlich**. Darunter zu lesen ist: Schritte zu einem inklusiven Kommunikationsdesign.

(Screenshot: www.designtagebuch.de/kommunikationsdesign-fuer-sehbehinderte-und-sehende-menschen/)

Schriften und Zeilenabstand

Worüber viele Sehende nicht nachdenken, ist die Unterscheidbarkeit verschiedener Buchstaben. Einige Buchstaben ähneln sich sehr stark. Für Sehende ist das in einem Wort häufig schnell zu erkennen und wir können im Gesamten verstehen, welcher Buchstabe gemeint ist. Für jemanden, der die Worte nur ertasten kann, ist diese Unterscheidung schwieriger.



Screenshots. Das linke Bild zeigt die Buchstaben g, a und q, jeweils horizontal mittig durchgeschnitten. Nur die obere Hälfte ist, in den Schriften Futura und Unit, zu sehen. Rechts sieht man einen Buchstabenvergleich der Schriften Gill, Arial und neue Frutiger 1450.

(Beispiele sind Screenshots der Webseite: <https://www.leserlich.info/kapitel/zeichen/schriftart.php>)

Auch offene Buchstaben machen eine Schrift, vor allem bei zum Beispiel schlechter Druckqualität oder unscharfer Sicht, besser lesbar. Ein ungleichmäßiger Duktus kann schnell dazu führen, dass Teile der Buchstaben wegbrechen und dadurch nicht mehr lesbar sind. Daher ist ein gleichmäßiger Duktus hier die bessere Wahl.



Screenshots. Das obere Bild zeigt, wie sich die Schriftarten Arial und Neue Frutiger 1450 bei Unschärfe verhalten und wie gut lesbar diese noch sind. Das untere Bild zeigt einen Vergleich verschiedener Schriftklassen bei Überbelichtung. Einige Schriften brechen weg, andere sind noch lesbar.

(Beispiele sind Screenshots der Webseite: <https://www.leserlich.info/kapitel/zeichen/schriftart.php>)

Bilder

Zum Zeilenabstand wird gesagt, dass sich Unterlängen und Oberlängen nicht berühren dürfen. Das erreicht man meist durch einen Zeilenabstand von mindestens 120%. Auf Bildschirmen hingegen ist ein noch größerer Zeilenabstand ratsam, genauso wie bei sehr langen Zeilen.

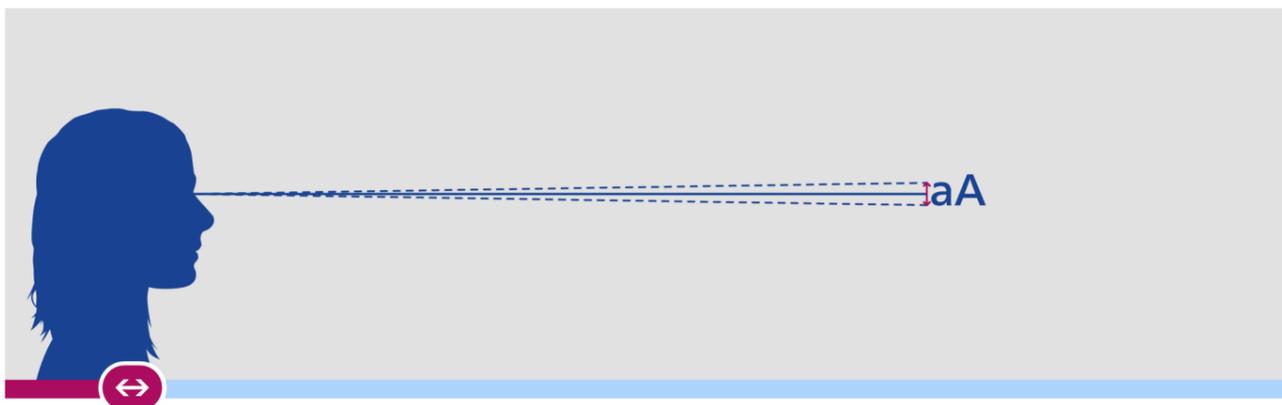
Wer sich trotz alledem unsicher ist, welche Schriftgröße am besten zu seiner Gestaltung passt, kann den Schriftgrößenrechner von leserlich.info nutzen.

Hier hat man zunächst die Möglichkeit, sein Medium zu wählen.

Anhand von Informationen wie beispielsweise Abstand zum Objekt, Beleuchtung und Textart wird dann die empfohlene Schriftgröße ermittelt.

Smartphone	Buch, Zeitschrift	Tablet	Desktop-Screen	Aushang	Schild
Abstand in cm	80				
Visus	0,7				
Mittellängen-Schriftgrößen-Verhältnis	0,47				
Textart	Lesetext				
Beleuchtung	gut				

Mindestgröße	
Mittellänge	3,0 mm
Schriftgröße	≈ 18,2 pt
Sehwinkel	13,00'



(Abbildung des Sehwinkels vergrößert)

Der Screenshot zeigt den Schriftgrößenrechner von leserlich.info. Im oberen Bereich können verschiedene Werte eingestellt werden. Unten ist die Silhouette einer Frau abgebildet, die mit Abstand auf ein kleines und ein großes A schaut. Rechts oben werden die Berechnungsergebnisse angezeigt.

(Beispiel ist ein Screenshot der Webseite:
<https://www.leserlich.info/werkzeuge/schriftgroessenrechner/index.php>)

Fotos und Illustrationen sollten gut erkennbar und verständlich sein. Umso einfacher und reduzierter diese sind, desto besser. Deutliche Kontraste zwischen Hintergrund und Motiv sind hier ratsam. Dies kann vor allem durch Helligkeits- und Farbunterschiede umgesetzt werden.

Wie bereits erwähnt, sollten Bilder und Grafiken im digitalen Bereich immer mit Alternativtext versehen werden. So können sich blinde Menschen die Bildinhalte erklären und beschreiben lassen.

Auf Texte auf unruhigen Hintergründen oder sogar auf Bewegtbildern sollte man ganz verzichten.

Auch Icons und Piktogramme können hilfreich sein. Der Grund dafür ist, dass diese meist groß dargestellt werden, sehr simpel gestaltet und leicht verständlich sind. Somit können sie, sofern die Symbole bekannt sind, den Text ersetzen. Im Test des DBSV kam heraus, dass flächige Icons besser erkennbar waren als lineare Versionen.



Das linke und rechte Bild zeigen das gleiche Foto. Ein Mann in einem hellblauen Hemd schaut in die Kamera. Er hat die Hände in den Hosentaschen. Neben ihm steht ein Regal. Hinter ihm befindet sich ein Aktenregal und ein Bildschirm. Der Hintergrund ist unscharf. Im rechten Bild ist der Kontrast erhöht worden.

(Beispiele sind Screenshots der Webseite:
<https://www.leserlich.info/kapitel/bilder.php>)

Material und Oberflächen

Wie bereits durch eigene Recherchebilder erläutert, kamen auch die Gestalter des DBSV zu dem Schluss, dass glänzende Oberflächen und Papiere nicht die beste Wahl für eine barrierefreie Gestaltung sind. Naturpapiere oder matte gestrichene Papiere sind hier die bessere Wahl.

Opazität spielt hier ebenfalls eine wichtige Rolle, denn wenn die Rückseite durchscheint, stört das den Lesefluss und verschlechtert die Erkennbarkeit der einzelnen Elemente.

Auch leicht gebrochene Weißtöne des Papiers und Naturpapiere bieten einen großen Vorteil. Sie reflektieren das Licht weniger stark, wodurch sie weniger blenden und daher eine bessere Erkennbarkeit der Texte und Bilder ermöglichen.

Zu sehen sind hier zwei Fotos, die dieses Beispiel sehr gut erläutern. Versucht man eine glänzende Verpackung im Licht zu fotografieren, ist es schwierig, den gesamten Text so einzufangen, dass dieser lesbar ist. Bei einer Verpackung aus Recyclingkarton ist dies kein Problem.



Das linke Bild zeigt eine Hand, die eine rechteckige Verpackung aus Pappe hält. Die Packung ist Hellrosa mit schwarzen Text. Die Oberfläche ist glänzend und spiegelt. Das rechte Bild zeigt ebenfalls eine Hand, die eine rechteckige Verpackung hält. Die Packung ist aus brauner Recyclingpappe. Sie ist matt und ebenfalls schwarz bedruckt.

(Beispiele sind selbst fotografiert.)

Farben und Kontraste

Dunkler Text auf hellem Untergrund ist am besten lesbar. Vor allem schwarzer Text auf weißem Grund stellt den stärksten Kontrast dar.

Möchte man jedoch hellen Text auf dunklem Untergrund darstellen, empfiehlt die Infoseite des DBSV, die Schriftgröße um ungefähr 10% zu erhöhen und die Laufweite um ca. 2% anzupassen.

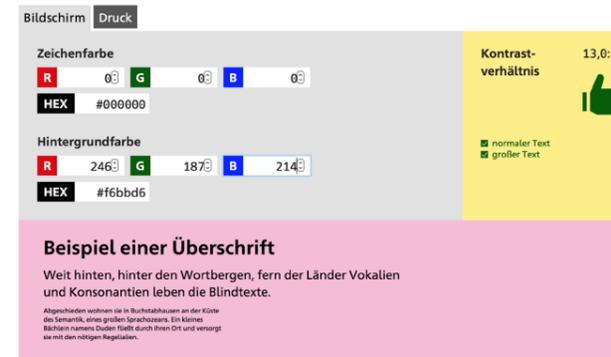
Bei Farben sind Rot-Grün-Kombinationen zu vermeiden. Menschen mit Rot-Grün-Schwäche können diese nicht sehen oder unterscheiden. Auch Komplementärkontraste sind nicht so gut geeignet, da diese zu einem Flimmereffekt führen können.

Allgemein sollten Bilder und Verläufe nicht als Hintergründe gewählt werden.

Um zu testen, ob man einen guten Kontrast gewählt hat, findet man auf der Seite www.leserlich.info zudem einen Kontrastrechner. In diesem lassen sich für den Bildschirm (RGB) und für den Druck (CMYK) die Farben eintragen und es wird angezeigt, ob ein geeigneter Kontrast gewählt wurde.

Hier sieht man ein selbst erstelltes Beispiel auf der Seite:

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



Zwei Bilder nebeneinander. Beide zeigen den Kontrastrechner von [leserlich.info](https://www.leserlich.info). Oben links lassen sich Farbwerte eintragen. Rechts daneben wird das Ergebnis ausgegeben. Darunter befindet sich immer ein Anschauungsbeispiel, mit der eingestellten Hintergrundfarbe und der farblich eingestellten Schrift darauf.

(Das linke Bild zeigt ein Positivbeispiel. Das rechte Bild zeigt ein Negativbeispiel. Screenshots: <https://www.leserlich.info/werkzeuge/kontrastrechner/>)

Umfrage Farben

Farben für Blinde mit Worten sichtbar machen

Ich habe eine Umfrage erstellt, um herauszufinden, welche Farben besonders beliebt sind und welche Farbe beim Großteil der Befragten welche Bedeutung hat. Außerdem wurde die Aufgabe gestellt, Farben für jemanden zu beschreiben, der von Geburt an Blind ist und somit keinerlei optische Erinnerungen zum Verknüpfen hat.

Die Umfrage habe ich mit Hilfe der Webseite survio.com erstellt. Die Ergebnisse sind die Auswertungen von 100 Teilnehmern.



Screenshot der Umfragenstatistik.
157 Besuche. 103 Beendet. 54 nicht beendet. 65,5% Vollständigkeitsrate.
Darunter abgebildet ist ein Kuchendiagramm.

Frage 1 - Gelb

Frage 1 - Wofür steht die Farbe Gelb für dich?
Die häufigsten Antworten hier waren:

- Sommer
- Sonne
- Wärme
- Licht
- Freude
- Lebenslust



Das erste Bild zeigt eine Art Mindmap mit vielen Wörtern, die sich wie eine Wolke um das Wort Sonne herum bilden. Alle Wörter sind in verschiedenen Gelbtönen abgebildet. Die Wörter sind eine Sammlung aller Antworten der Frage 1.

Das zweite Bild zeigt eine Zusammenfassung der häufigsten Antworten in einer Tabelle, auf die Frage, wofür steht die Farbe Gelb für dich?

(Beide Bilder sind Screenshots meiner Umfrageergebnisse.)

1. Wofür steht die Farbe Gelb für dich?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Sonne	17	17%
Sonne	9	9%
Wärme	3	3%
Sonne, Lebensfreude	2	2%
Sonne und Licht	2	2%
Frisch und leicht und warm	1	1%
Die Farbe Gelb steht für mich für sonnige schöne Tage	1	1%

Frage 2 - Blau

Frage 2 - Wofür steht die Farbe Blau für dich?

Die häufigsten Antworten hier waren:

- Meer
- Wasser
- Himmel
- Kälte
- Frische
- Entspannung/ Ruhe



Das erste Bild zeigt eine Art Mindmap mit vielen Wörtern, die sich wie eine Wolke um das Wort Meer herum bilden. Alle Wörter sind in verschiedenen Blautönen abgebildet. Die Wörter sind eine Sammlung aller Antworten der Frage 2.

Das zweite Bild zeigt eine Zusammenfassung der häufigsten Antworten in einer Tabelle, auf die Frage, wofür steht die Farbe Blau für dich?

(Beide Bilder sind Screenshots meiner Umfrageergebnisse.)

2. Wofür steht die Farbe Blau für dich?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Meer	11	11%
Wasser	6	6%
Himmel	5	5%
Himmel	5	5%
Wasser/Meer	2	2%
Kühle - Wasser	2	2%
Wasser, Tiefe, unnahbar	1	1%

Frage 3 - Grün

Frage 3 - Wofür steht die Farbe Grün für dich?

Die häufigsten Antworten hier waren:

- Rasen
- Wald
- Natur
- Leben
- Hoffnung
- Frieden



Das erste Bild zeigt eine Art Mindmap mit vielen Wörtern, die sich wie eine Wolke um das Wort Gras herum bilden. Alle Wörter sind in verschiedenen Grüntönen abgebildet. Die Wörter sind eine Sammlung aller Antworten der Frage 3.

Das zweite Bild zeigt eine Zusammenfassung der häufigsten Antworten in einer Tabelle, auf die Frage, wofür steht die Farbe Grün für dich?

(Beide Bilder sind Screenshots meiner Umfrageergebnisse.)

3. Wofür steht die Farbe Grün für dich?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Gras	7	7%
Gras	4	4%
Wiese	4	4%
Blätter	2	2%
Wald	2	2%
Natur	2	2%
Lebensfreude Leben	2	2%

Frage 6 - begründen

Warum hast du diese Farbe als Lieblingsfarbe angegeben?

Die Begründungen hierzu wurden in Frage 6 abgefragt. Die am häufigsten genannte Antwort war, dass die Farbe zur jeweiligen Person passt oder ihr am besten gefällt.

Einige Teilnehmer der Umfrage begründeten ihre Wahl jedoch auch damit, dass die von ihnen angegebene Farbe ihre Stimmung hebt und/oder sie beruhigt.

6. Warum diese Farbe?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Gefallen mir gut	1	1%
Weil ich sie von allen am liebsten mag in allen blautönen, ob Türkis oder Himmelblau ich mag die Farben einfach	1	1%
Passt zu allen anderen Farben	1	1%
Sie steht für mich für Freiheit und Entspannung, da das Meer und der Himmel so groß sind und man diese oft nur betrachtet und in die Ferne schaut, wenn man dem Alltags-Stress entfliehen kann	1	1%
Ich weiß es nicht, ich mag sie einfach und sie wirken auf mich beruhigend	1	1%
Sie beruhigt mich	1	1%

Das Bild zeigt eine Zusammenfassung der häufigsten Antworten, auf die Frage, warum man die Farbe aus Frage 5 als Lieblingsfarbe angegeben hat, in Form einer Tabelle.

(Screenshot meiner Umfrageergebnisse.)

Frage 7 - Farben beschreiben

Wie würdest du diese Frage einem Blinden beschreiben?

Diese Frage ist den meisten Personen sehr schwer gefallen, was auch dazu führte, dass einige hier keine Antwort gaben.

Gelb bzw. Orange und Grün bekamen die wenigsten Antworten, dafür waren viele Teilnehmer hier der selben Meinung.

Gelb wurde mit den Attributen hell und Sonne, sowie mit warm beschrieben. Das Gefühl, wenn man mit geschlossenen Augen in die Sonne hochschaut oder auch das Gefühl von warmem Sand unter den Füßen, wurden hierbei als Antwort genannt.

Grün ist für die meisten Leute das Gefühl von Leben und der Geruch von frisch gemähtem Rasen.

Rot sorgte für mehr Antworten. Auch hier fielen die Worte Wärme, Hitze und Feuer, aber auch Liebe, herzlich, intensiv und laut.

Einige Menschen verbinden, laut der Umfrage, die Farbe Rot auch mit dem Gefühl, vor dem warmen Kamin zu sitzen.

Blau sorgte für die meisten Assoziationen. Man muss hierzu sagen, dass Blau auch die am meisten genannte und beliebteste Farbe war. Vor allem bei Blau hatten alle Befragten sehr positive und stimmungserheiternde Gefühle zu teilen.

Hier fielen Begriffe wie kühl und nass, frische Luft, unbegrenzt und Freiheit.

Für einen Großteil der Befragten sorgt die Farbe Blau auch für Entspannung, Ruhe und ein ausgeglichenes Gefühl.

Blindenverein Heinsberg

Berührungspunkte finden und Erfahrungen sammeln

Ich selbst habe bisher keine Berührungspunkte mit blinden Menschen gehabt. Daher habe ich den Blindenverein in meiner Nähe kontaktiert und mit Frau Sylvia Welter-Ortmanns, der Leiterin dieses Vereins, gesprochen.

Sie zeigte mir ihren Blindenstock und stellte mir ihren Blindenführhund vor. All ihre sprechenden Haushaltsgeräte und kleinen Helfer hatte sie bereits für mich bereit gestellt. Darunter waren ein sprechendes Telefon, eine sprechende Waage und eine sprechende Uhr. Sie nutzt ebenfalls einen Laptop mit Screenreader, den ich mir dort persönlich anschauen und testen konnte. Wichtig zu erwähnen ist, dass Frau Welter-Ortmanns nicht von Geburt an blind ist und somit auf visuelle Erfahrungen zurückgreifen kann.

Zwei ihrer Geräte waren für mich und meine Arbeit besonders interessant. Das erste, für mich relevante, Hilfsmittel war ihr Scanner mit Vorlesefunktion. Wie bei einem handelsüblichen Scanner konnte man ein DIN A4 Blatt hineinlegen und dieses einscannen. Der Scanner liest den erfassten Text beinahe problemlos vor. Mehrspaltigkeiten erkennt dieser nicht und liest, anstatt Spalte für Spalte, die gesamten Zeilen vor. So kommt der Nutzer schnell durcheinander und kann die Inhalte nicht mehr verstehen, vor allem wenn die Spalten über verschiedene Themen informieren. Ein weiterer Nachteil ist, dass dieses Gerät nur getippten Text erfassen kann. Handgeschriebene Texte müssen sich die Nutzer weiterhin von einer anderen Person vorlesen lassen.



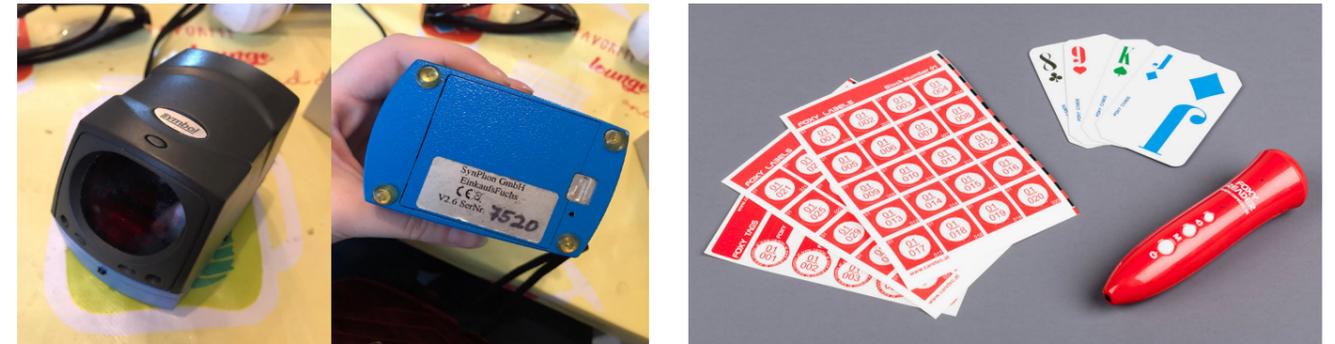
Foto eines grauen Scanners mit Vorlesefunktion.

(Dieses Beispiel ist ein Bild der Webseite: www.amazon.de/Plustek-0119-Book-Reader-Flachbettscanner/dp/B000KHREAC)

Eine der großen Fragen, die ich mir zu Beginn meines Projektes gestellt habe, war: Wie geht ein blinder Mensch einkaufen? Dabei habe ich mir ein Szenario vorgestellt, bei dem man vor einem überfüllten Regal steht. Woher weiß man, an welcher Stelle man das benötigte Produkt findet?

Zur Lösung dieses Problems trägt das zweite, für mich interessante, Gerät bei. Der sogenannte Einkaufsfuchs ist ein kleines Gerät, welches den Strichcode erkennt und dem Nutzer sagt, um welches Produkt es sich handelt. Liegt ein ärztliches Rezept vor, wird die Anschaffung dieses Gerät sogar von einigen Krankenkassen bezahlt. Der Einkaufsfuchs funktioniert jedoch nicht bei allen Produkten. Einige Produkte, vor allem No-Name-Artikel, erkennt das Gerät nicht. Falls kein Barcode zu finden ist, kann das Hilfsgerät auch keine Daten übermitteln. Der unten abgebildete Einkaufsfuchs ist vergleichsweise schwer. Es gibt aber bereits einen leichteren Nachfolger.

Das Pendant zum Einkaufsfuchs für die eigenen vier Wände ist der Foxy Reader. Hiermit hat der Nutzer die Möglichkeit, kleine Aufkleber mit dem stiftförmigen Gerät zu erfassen und selbst ein Wort oder eine Produktbeschreibung einzusprechen. Diese wird daraufhin nach dem Scannen abgespielt.



Das linke Bild zeigt den Einkaufsfuchs. Einmal von vorne mit Scanbereich und daneben von unten, während eine Hand ihn in die Kamera hält. Diese Bilder sind selbst fotografiert.

Das rechte Bild zeigt den Foxyreader. Daneben liegen Spielkarten und die scanbaren Aufkleber. (Dieses Beispiel ist ein Bild der Webseite: szb.abacuscity.ch/de/A~08.817-02/Foxy-Reader-Set-Französisch-%27auf-Vermittlung%27)

App für Blinde

Heutzutage gibt es Apps für jedes Anliegen und jede Anwendung. Die Möglichkeiten der einzelnen Hilfsgeräte für Blinde gibt es daher auch bereits fast alle als App für die mobilen Endgeräte.

Auseinandergesetzt habe ich mich hierzu speziell mit der App Seeing AI.

„Seeing AI ist eine Anwendung für künstliche Intelligenz, die von Microsoft für iOS entwickelt wurde.“ (Quelle: https://en.wikipedia.org/wiki/Seeing_AI)

Zum einen hat der Benutzer die Möglichkeit, sich einen kurzen Text vorlesen zu lassen. Diese Funktion hat bereits einen Vorteil gegenüber dem Vorlesescanner. Die App erkennt zum Teil mehrspaltigen Text und liest diesen vor, sofern der Abstand der Spalten groß genug und eine gute Gliederung vorhanden ist. Zusätzlich besteht hier die Möglichkeit, verschiedene Sprachen einzustellen.

Zum anderen hat die App Seeing AI einen integrierten Barcodescanner. Eine nützliche Zusatzfunktion dieses Scanners ist es, dass er Töne erzeugt, sobald sich dem Barcode genähert wird. Somit kann der Barcode schneller und leichter gefunden werden. Die App hat jedoch das gleiche Problem, wie der Einkaufsfuchs. Einige Artikel sind gar nicht gelistet und ohne Barcode kann das Handy auch keinerlei Informationen ausgeben.

Ein weiteres Feature ist die Personenerkennung. Die Kamera in der App erkennt Personen, die sich um einen herum befinden und/oder auf einen zukommen. Sie beschreibt teilweise auch, wie weit sich diese Personen weg befinden und welchen Gesichtsausdruck diese zeigen.

Eine Währungserkennung ist ebenfalls in die App integriert. Schwenkt man die Kamera über Geldscheine, sagt diese einem, welchen Schein man gerade vor sich hat. Die App bittet den Nutzer jedoch darum, zusätzlich eine Vertrauensperson überprüfend zu fragen. Hier besteht die Möglichkeit, die Währung zu ändern.

Eine weitere Nutzungsmöglichkeit der App ist die Farberkennung. Dies ist eine der Möglichkeiten, die nicht gut funktioniert. Wie auch bei den separaten Geräten zur Farberkennung gibt es häufig falsche Informationen. Werden Muster oder Strukturen mit der Kamera gescannt, erkennt die App meist falsche Farben.

Auch die Lichtverhältnisse spielen eine Rolle. Ist die Umgebung dunkel, wird vieles schnell als Schwarz erkannt. Glänzt ein Gegenstand und reflektiert das Licht, wird er häufig fälschlicherweise als Weiß beschrieben. Die Farberkennung wird jedoch als Vorschau deklariert und momentan weiter verbessert.

Der Vermerk Vorschau ist ebenso bei der Auswahlmöglichkeit 'Szene' zu finden. Hier hat der Benutzer die Möglichkeit, sich die Umgebung beschreiben zu lassen. Obwohl diese Möglichkeit noch im Ausbau ist, funktioniert sie teilweise gut. Je mehr zu sehen ist, desto schwerer kann die App das Gesamtbild ordnen und erkennen. Selbst bei vermeintlich leichten Szenerien treten schnell kleine Verwechslungen oder Unterschiede zwischen Ausgabe und Realität auf.

Dazu habe ich selbst zwei Beispiele mit der App vorbereitet.



ein Wohnzimmer mit Möbeln und einem Flachbild-TV



Vermutlich eine Holzbank im Gras

Die Fotos sind Screenshots aus der Benutzung der App SEEIG AI. Links ist ein Foto einer Wohnwand zu sehen. Darunter steht geschrieben: ein Wohnzimmer mit Möbeln und einem Flachbild-TV. Das rechte Foto zeigt den Ausschnitt einer Terrasse, zwei Holzstühle und Rasen dahinter. Der Text darunter beschreibt das Bild folgendermaßen: vermutlich eine Holzbank im Gras.

Anschließend habe ich mir die Frage gestellt, ob es auch möglich ist, Produktverpackungen zu scannen und die Gestaltung darauf erkennen zu lassen. Das war nicht möglich. Auf großen, flachen Verpackungen mit sehr großem Bild ist es in gewissem Maße möglich, vorausgesetzt man kann mit der Kamera so nah heran, dass kein Hintergrund mehr erkennbar ist. Bei kleineren Objekten beschreibt die App jedoch den Gegenstand, die Situation und die Umgebung. Zur Veranschaulichung habe ich hier dazu noch einmal zwei Beispiele selbst vorbereitet.



ein Teller mit Lebensmitteln auf einem Tisch



Vermutlich eine Hand, die eine Flasche hält

Die Fotos sind Screenshots aus der Benutzung der App SEEIG AI. Links ist ein Foto einer Semmelknödelverpackung von Pfanni zu sehen. Auf der Packung ist ein Teller mit Knödeln, auf einem Holztisch, abgebildet. Darunter steht geschrieben: ein Teller mit Lebensmitteln auf einem Tisch.

Das rechte Foto zeigt eine Hand, die eine Deoflasche hält, auf der Kirschen abgebildet sind. Der Text darunter beschreibt das Bild folgendermaßen: vermutlich eine Hand, die eine Flasche hält.

Folgerungen der Recherche

Aufgrund der Rechercheergebnisse habe ich mich dazu entschieden, eine eigene Marke zu kreieren. Diese soll mittels Produkten und Hilfsmitteln Sehbehinderten und Blinden die Möglichkeit geben, sich beim Einkaufen besser zurecht zu finden. Zudem soll ihnen durch Haptik ein Mehrwert bei der Markenauswahl geboten werden.

Durch lange Gespräche mit der Leiterin des Blinden- und Sehbehindertenvereins für den Kreis Heinsberg ist mir aufgefallen, dass neue Barcodelesegeräte auch die Barcodes auf Kleidung lesen und somit Waschinweise ausgeben könnten. Die Problematik hierbei ist, dass in keinerlei Kleidung Barcodes gefunden werden konnten.

So bin ich zu dem Entschluss gekommen, mich vor allem im Bereich der Textilbranche umzuschauen und ein Konzept zu entwickeln, Kleidung fühlbar zu veredeln und Waschinweise für alle zugänglich zu machen. Aus der Erkenntnis heraus, dass nur etwa 10% der Blinden Blindenschrift beherrschen, habe ich mich dazu entschlossen, auf diese Form der Kommunikation komplett zu verzichten.

Anhand der vorherigen Ergebnisse habe ich entschieden, bei Farbigkeiten mit einem dunklen Blau zu arbeiten. Zum einen erreiche ich dadurch einen hohen Kontrast in Kombination mit Weiß und sowohl für Menschen, als auch für Hilfsgeräte, gut les- und erkennbar.

Zum anderen spricht diese Farbe einen Großteil der Umfrageteilnehmer an und es fiel ihnen besonders leicht, die Farbe einer anderen Person zu beschreiben. Außerdem haben die meisten Menschen aus meiner Befragung ein positives, ausgeglichenes und ruhiges Gefühl mit dieser Farbe verbunden.

Auf Grund der Richtlinien und Hinweise zum Thema Schriftwahl habe ich mich bei meinem Projekt für die Schriftart 'Varta' entschieden.

Diese Schrift hat einen gleichmäßigen Duktus und offene Buchstaben. Sie wird in 5 Schriftschnitten angeboten und ermöglicht eine gute Unterscheidung der Buchstaben l, l und der Zahl 1, sowie den Buchstaben a, q und g.

Die variable Font ist selbst in kleinen Schriftschnitten noch gut lesbar und speziell für niedrige Qualität auf Bildschirmen konzipiert, wodurch sie ebenfalls für Menschen mit schlechter Sicht möglichst gut lesbar ist.

Erste Tests

Experimente für die Umsetzung

Für die ersten Umsetzungen sind vor allem drei Materialien und Werkzeuge zum Einsatz gekommen.

Das erste Material nennt sich Brick.

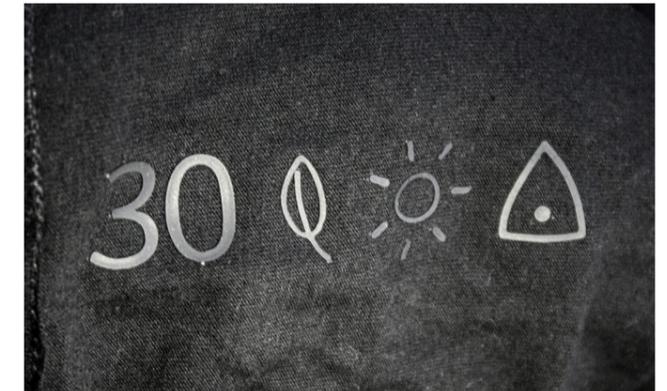
Brick von der Marke Siser ist eine PU-Textiltransferfolie, die sich mit einem Plotter verarbeiten lässt. Dazu wird die Folie, die sich auf einem Trägermaterial befindet, durch einen Plotter geschnitten und muss daraufhin entgittert werden. Das bedeutet, dass alles an Material, was später nicht auf den gewünschten Stoff übertragen werden soll, beispielsweise mit einer Nadel entfernt werden muss. Hierbei ist zu beachten, dass das gewünschte Motiv vor dem Schneiden gespiegelt werden muss.

Brick wurde für die Tests in zwei unterschiedlichen Stärken verwendet. Durch die verschiedenen Dicken entsteht eine unterschiedlich starke Fühlbarkeit des Materials auf dem Stoff. Rechts in den Beispielen ist zu erkennen, dass unter anderem die Kleidergröße durch Brick aufgebracht wurde. Hierzu wird das Material unter hohem Druck und mit Hitze auf den gewünschten Stoff aufgebracht. Rechts daneben ist zu sehen, dass auch Waschinweise in Form von Symbolen geplottet wurden. Diese wurden am unteren, seitlichen Rand eines T-Shirts aufgebracht.

Die zweite Veredelungstechnik ist das Sticken. Normale Stickereien sind bereits leicht erhaben und lassen sich erfühlen. Jedoch sind diese meist nicht genau zu erkennen und Texte lassen sich durch Fühlen nicht lesen. Um das zu ermöglichen, kann auf Stickschaum zurückgegriffen werden. Dieser wird auch Bodybuilder oder Puffy genannt.

Um Stickschaum nutzen zu können, müssen die Stickdateien speziell dafür erstellt werden. Das Motiv wird daraufhin auf das gewünschte Textil, auf das der Schaum aufgelegt wurde, gestickt. Im Anschluss kann der überstehende Schaum entfernt werden.

Zu guter Letzt kam ein Laser zum Einsatz. Dieser wurde benötigt, um einen Kleiderbügel zu veredeln. Hierzu wurde in der Mitte des Holzkleiderbügels ein Kasten mit der Größennummer 38 eingegraben. Dadurch entsteht eine erhabene Zahl.



Das linke Bild zeigt eine schwarze Gummierung auf einem schwarzen Stoff. Aus dem gummierten Material ist links eine 38 und rechts daneben eine 40 auf den Stoff aufgebracht.

Das rechte Bild zeigt ebenfalls eine schwarze Gummierung auf schwarzem Stoff. Links die Zahl 30, rechts daneben die Kontur einer Feder. Daneben zu sehen ist eine Sonne, bestehend aus der Kontur eines Kreises und sieben Streifen um den Kreis herum. Das vierte Symbol stellt ein Bügeleisen dar, in Form eines Dreiecks mit Punkt.



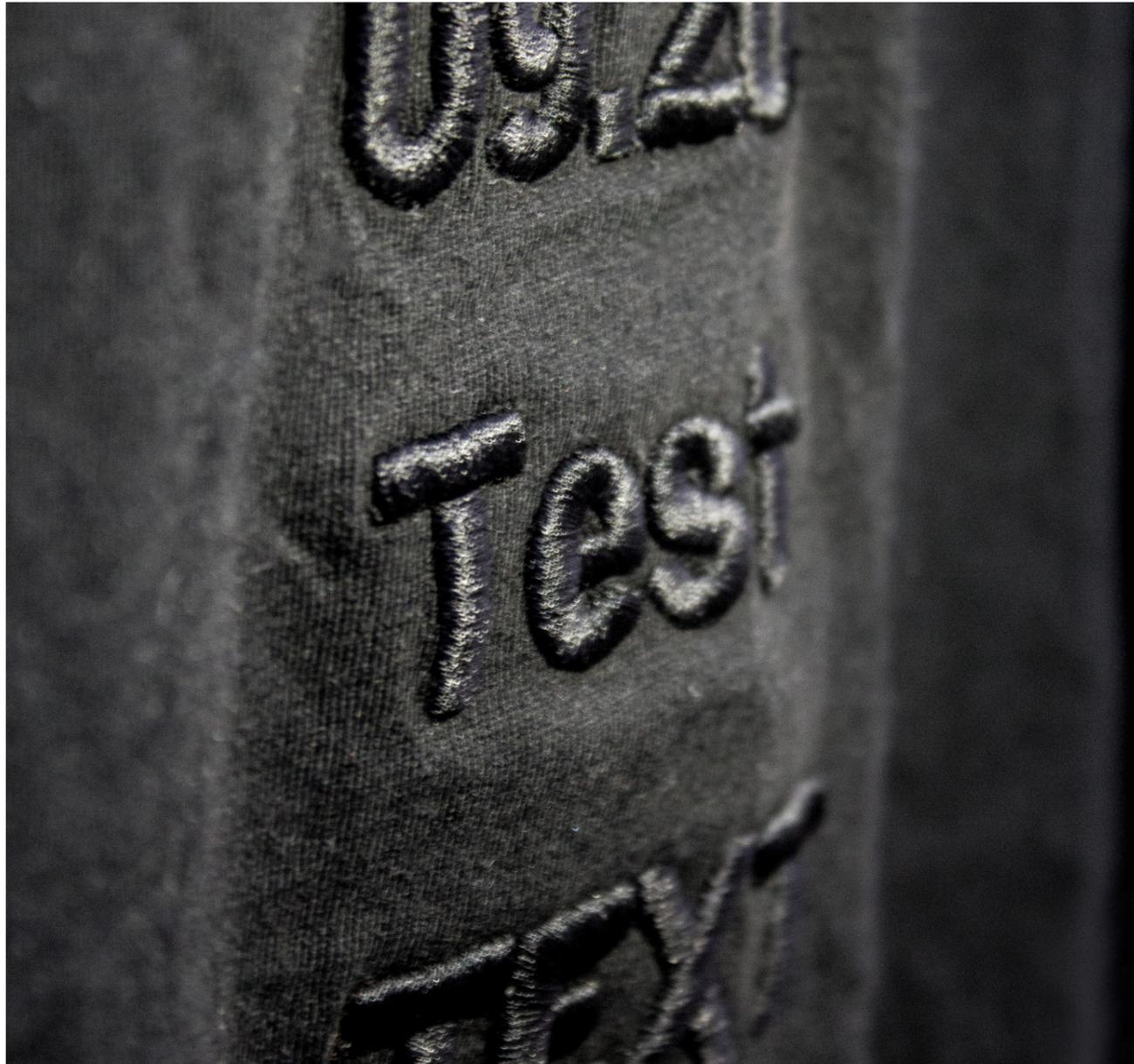
Das linke Bild zeigt eine schwarze Stickerei auf schwarzem Stoff. Die Stickerei wirkt erhaben und bildet in der oberen Spalte die Zahlen 09.20. Darunter steht das Wort Text in Großbuchstaben.

Das rechte Bild zeigt einen Holzkleiderbügel. In der Mitte, unterhalb der Aufhängung, ist ein Kasten mit der Zahl 38 eingraviert.

(Alle Bilder der Muster sind selbst erstellt.)

Zweites Treffen

Welche Techniken funktionieren und welche nicht?



Das Bild zeigt eine schwarze Stickerei auf schwarzem Stoff. Die Stickerei wirkt erhaben und bildet in der oberen Spalte die Zahlen 09.20. Darunter steht das Wort Test in Groß- und Kleinschreibung und wiederum darunter das Wort Text in Großbuchstaben. Die Zahl und der untere Text sind angeschnitten.

(Das Bild des Musters ist selbst erstellt.)

Nachdem die Muster umgesetzt waren, hat sich Frau Welter-Ortmanns bereit erklärt, alle Muster zu testen.

Ergebnisse:

BRICK. Das Material funktioniert sehr gut. Es lässt sich gut erfühlen, braucht jedoch eine gewisse Größe. Aus diesem Grund fielen die ersten Symbolideen weg. Diese waren zu klein und so fein, dass sie zwar leicht fühlbar, aber nicht zu erkennen waren.

Die Zahlen hingegen waren sehr gut geeignet.

Vor diesen Tests kam die Vermutung auf, dass Blinde besser fühlen können als Sehende und andere Sinne bei ihnen besser ausgeprägt sind. Ein Teil der Betroffenen ist jedoch durch die Krankheit Diabetes erblindet. Dadurch, dass sich diese Menschen immer wieder Blut durch die Fingerspitzen entnehmen müssen, ist bei ihnen der Tastsinn schlechter ausgeprägt als bei den nicht an Diabetes erkrankten Blinden.

Daraus entwickelte sich der Entschluss, dass Brick sich ab einer gewissen Größe (Motiv größer als Daumen) gut ertasten und nutzen lässt. Außerdem ist eine dickere Materialstärke besser geeignet.

STICKEN. Die Stickereien, die mit Stickschaum unterlegt waren, waren allgemein gut fühl- und erkennbar. Um es dem Nutzer zu vereinfachen, einen Text möglichst schnell erkennen und lesen zu können, bietet es sich an, auf Kleinbuchstaben zu verzichten. Großbuchstaben und Zahlen hingegen eignen sich sehr gut. Jedoch sollte dabei darauf geachtet werden, den Buchstabenabstand leicht zu vergrößern. Sind Buchstaben zu eng aneinander positioniert, ist der Abstand dazwischen häufig nicht erfühlbar und der einzelne Buchstabe ist weniger schnell identifizierbar. Sind die Abstände leicht angepasst und der Nutzer fühlt schnell die Lücke, die sich zwischen den einzelnen Buchstaben befindet, lassen sich durch 3D-Stickereien Namen sehr gut erfühlen und somit lesen.

LASER. Der gelaserte Kleiderbügel wird in dieser Form nicht weiter umgesetzt. Auch wenn sich erhabene Zahlen, die durch das Lasern eines Kastens außen herum entstehen, gut ertasten lassen, ist der Platz auf einem Kleiderbügel so begrenzt, dass die größtmögliche Zahl immer noch zu klein umgesetzt wäre, als dass diese gut ertastbar wäre.

Logo & Name

Erster Ansatz: WANIRI

Zur Namensfindung ist zunächst eine Liste mit Begriffen zu den Themen 'alle' und 'gemeinsam' entstanden.

Aus dem Begriff 'für alle sichtbar' hat sich im Verlauf dieses Prozesses der Ausdruck 'gesehen werden' als erster Favorit herauskristallisiert.

Dieser wurde im Anschluss in unterschiedliche Sprachen übersetzt.

Bei den Sprachen handelte es sich immer um Sprachen aus dem afrikanischen Raum, da laut der 'Woche des Sehens' die meisten blinden Menschen weltweit in Afrika leben. (Informationsquelle: <https://www.woche-des-sehens.de/infothek/zahlen-und-fakten/blindheit-sehbehinderung-und-augenkrankheiten-weltweit>)

Die ersten Übersetzungen führten zu 'makita' und 'makikita'. Makita jedoch ist ein bekannter Werkzeug- und Maschinenhersteller und 'makikita' im Klang zu ähnlich.

Die Wahl unter den Übersetzungen fiel daraufhin auf 'Wa Ni Ri', was die Übersetzung des Begriffes 'gesehen werden' in die Sprache Yoruba ist.

Logoentwürfe dazu enthielten zunächst den für den Einkaufsfuchs wichtigen Barcode oder auch Punkte. Die drei Punkte übereinander symbolisierten Sehende, Blinde und sehbehinderte Menschen. Jedoch ähnelten diese den Punkten der Blindenschrift und stehen in der Brailleschrift nicht für den Buchstaben i. Aus dem Grund entstand die Version mit den zwei versetzten Punkten. Diese symbolisieren in der Brailleschrift das i.

Der Name Waniri und die Entwürfe sind im weiteren Verlauf nicht die endgültigen Entwürfe geworden. Der Grund dafür war, dass nicht sicher aufgeklärt werden konnte, ob Waniri wirklich 'gesehen werden' heißt, da die Übersetzung aus dem Onlineübersetzer stammt. Nur ein sehr kleiner Teil von Menschen spricht noch Yoruba und so ließ sich die Übersetzung nicht überprüfen.

vor aller Augen alle mondial
univers synchron
kollektiv vereint gemeinsam
unisono für alle „sichtbar“

gesehen werden

WA NI RI

WA N: R:

WA N· R·

WA NI RI
● ● ○

WA NI RI
|||||

WA NI RI..o

Sammlung verschiedener Wörter zur Namensfindung. Darunter Logoentwürfe.

Logo & Name

Zweiter Ansatz: Namensfindung

Der zweite Ansatz zur Namensfindung war die Nutzung von Blindenschrift. Wie bereits erwähnt, kann der Großteil der blinden Menschen keine Blindenschrift lesen, weshalb diese allgemein in dieser Arbeit nicht genutzt wird.

Für die Erstellung eines Logos und der Namensfindung bot es sich jedoch an, die einzelnen Punkte zu verbinden und zu sehen, ob und wenn ja, welche Wörter daraus entstehen könnten.

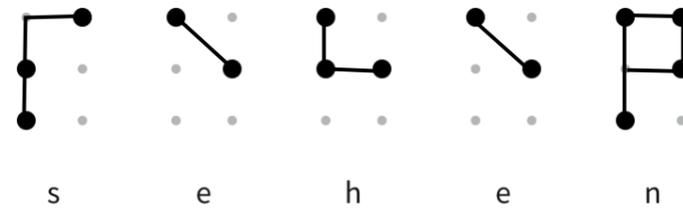
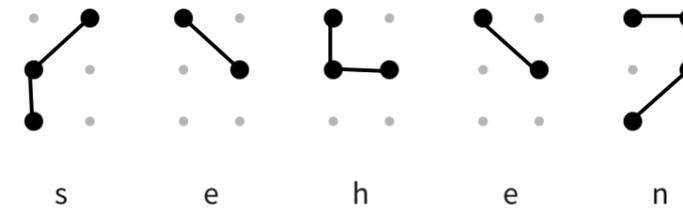
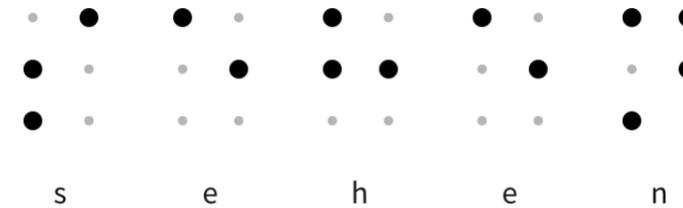
Lange Wörter waren für diesen Ansatz nicht geeignet. Die Wörter in Brailleschrift werden sehr lang, weshalb die Wahl auf das Wort 'sehen' gefallen ist.

Aus einer Art, die Linien zu verbinden, ist dann das Wort 'rilij' entstanden. Durch nähere Recherchen kam heraus, dass dieses Wort in der Sprache Hindi vorkommt. Übersetzt würde es 'die Freisetzung' bedeuten. Aus diesem Grund ist es nicht zum Namen rilij gekommen.

Verbindet man die Punkte des Wortes sehen auf eine andere Art und Weise, und spiegelt den so entstandenen ersten 'Buchstaben' horizontal, kann daraus auch der Name 'Lilip' gelesen werden. Auch dieser Ansatz wurde nicht weiter geführt. Lilip wird in Recherchen ebenfalls häufig gefunden und als Name erkannt.

Weitere Überlegungen waren, andere Wörter, ähnlich zum ersten Ansatz, in bekannte afrikanische Sprachen zu übersetzen. Diese lassen sich so leichter kontrollieren wie beispielsweise das Wort 'saam'. Die Bedeutung dieses Wortes ist 'zusammen' und stammt aus der Sprache Afrikaans. Da jedoch einige Leute diesen Namen als Nachnamen tragen, war die Nutzung bereits sehr verbreitet und das Wort fiel ebenfalls aus den Überlegungen heraus.

Als nächste Namensidee kam der Begriff 'Markstein'. Dieses Wort beschreibt ein wichtiges Ereignis in einer Entwicklung. Dies war ein passender Name zur Idee, jedoch wird auch dieser Name bereits von unterschiedlichen Firmen genutzt und ist im deutschen Marken- und Patentregister geschützt wiederzufinden.



Das Wort "sehen" ist in Blindenschrift abgebildet. Darunter im Bild wurden die einzelnen Punkte verbunden. Beim Wort "sehen" entstehen dadurch Linien die das Wort "rilij" bilden könnten.

(Screenshots: www.cbm.de/behinderung-und-sprache/blindenschrift-braille/blindenschrift-uebersetzer.html)

Das Wort "sehen" ist nochmal in Blindenschrift dargestellt und wieder wurden die Punkte verbunden. Diesmal entsteht durch das Verbinden und drehen der Linien das Wort Lilip.

Logo & Name

Entscheidung Name

Die Idee war es somit, einen Namen zu finden, der nicht als Wort im Duden steht, nicht geschützt ist und auch in Recherchen keine negativen Ergebnisse hervorruft.

Die Entscheidung fiel daher darauf, auf die Sprache Esperanto zurückzugreifen. Passend hierbei war, dass diese konstruierte Sprache von einem Augenarzt entwickelt wurde.

Nur einer = unu sola

Schreibt man die Wörter zusammen und übersetzt es wieder zurück ins Deutsche, bedeutet es 'einer' oder 'alleine'.

Die ersten Ansätze beruhten immer darauf, einen Namen zu finden, der zusammen sein und Verbindung ausdrückt. Diese Bedeutung wird auch nicht komplett verworfen, sondern findet sich weiterhin in der Bildmarke wieder. Die Idee der Etiketten, die ausschlaggebend für die Entwicklung der Wortmarke war, ist jedoch, dass keine Hilfe von Außenstehenden mehr benötigt wird.

Durch die neuen Etiketten und Veredelungen auf Kleidung, soll es den Betroffenen beispielsweise möglich gemacht werden, auch alleine Produkte in einem Bekleidungsgeschäft auszuwählen und sich zurecht zu finden.

Einer alleine sollte die Möglichkeit haben, frei zu wählen und nicht mehr immer auf die Hilfe von anderen angewiesen zu sein. UNUSOLA.

UNUSOLA

Logo & Name

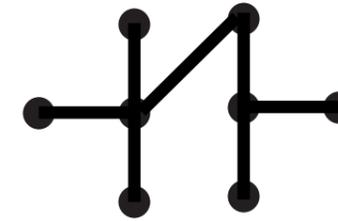
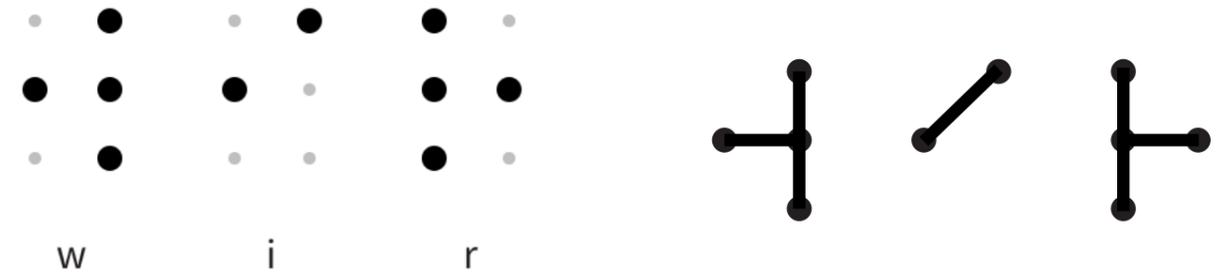
Entscheidung Bildzeichen

Für die endgültige Bildmarke kam sowohl die Idee der Blindenschrift als auch der Ausdruck der Verbundenheit von Blinden, Sehbehinderten und Sehenden noch einmal zum Einsatz.

Um das Bildzeichen möglichst einfach und prägnant zu gestalten, ist die Wahl auf das Wort 'wir' gefallen.

Hierzu wurden zunächst die Punkte der Blindenschrift wieder miteinander verbunden. Da die Punkte aus dem mittleren Buchstaben genau an die Punkte der jeweils äußeren Buchstaben passen, wurden die drei entstandenen Linien bzw. Formen zusammengeschoben.

Die Punkte wurden nach dem Zusammenschieben entfernt. Die nun aneinanderliegenden Linien bilden die Bildmarke von UNUSOLA.



Oben links. Ein Screenshot zeigt das Wort "wir".
Darüber ist das Wort in Brailleschrift abgebildet.

Rechts daneben sind die Punkte der Blindenschrift, die das Wort "wir" bilden,
jeweils innerhalb der einzelnen Buchstaben, miteinander verbunden.

Unten links sind die, aus der vorherigen Grafik entstandenen, Formen und Linien
zusammengeschoben und miteinander verbunden.

Unten rechts sind die Punkte der Grafik entfernt worden.
Es sind nur noch die verbundenen Linien abgebildet.
Darunter steht das Wort UNUSOLA.

(Screenshot: www.cbm.de/behinderung-und-sprache/blindenschrift-braille/blindenschrift-uebersetzer.html)

Waschsymbole

Waschhinweise sind wichtig für den Qualitätserhalt von Kleidung. Nur wer seine Wäsche richtig pflegt, wird diese lange und in einem guten Zustand tragen können.

Bei den meisten Kleidungsstücken findet man fünf Waschhinweise zu den Kategorien Waschen, Bleichen, Trocknen, Bügeln und professionelle Reinigung. Diese sind immer in dieser Reihenfolge angebracht und dürfen auch nicht anders aufgeteilt werden. Auch die Art, wie die Symbole auszusehen haben, ist festgelegt. Das ist jedoch nicht weltweit so.

Hersteller sind nicht verpflichtet, Waschsymbole in ihre Etiketten zu drucken. Es ist jedoch für alle verpflichtend, die Materialzusammensetzung so auf dem Textil, beispielsweise mittels Etiketten, auszuweisen, dass diese über die gesamte Lebensdauer des Textils erhalten bleibt.

Die Waschsymbole sind geschützt und dürfen nicht ohne weiteres verwendet werden. Um sie nutzen zu dürfen, bedarf es einer Lizenz, die bei GINETEX erworben werden kann.

Für die Nutzung von Weichspüler gibt es bis zum heutigen Zeitpunkt noch kein festes Symbol. Dabei ist vor allem Weichspüler einer der ausschlaggebenden Gründe, warum Veredelungen nicht halten oder sich ein Textil verändert.

Aus diesen Gründen habe ich für diese Arbeit neue Symbole entworfen, mit der Zielsetzung, diese auch erfühlen zu können.

Hierzu wurden die Symbole auf die wichtigsten Punkte beschränkt, die beim Waschen zu beachten sind: Waschen, Trocknen, die Farbe des Textils und Weichspüler.

Alle Symbole sind, wie die Bildmarke auch, auf dem Punkteraster der Übersetzung des Wortes 'wir' in Blindenschrift entstanden. Sie werden aus Brick umgesetzt und am unteren, seitlichen Rand mittels eines Etiketts eingenäht. So können sehende Menschen es bei Bedarf entfernen. Blinde können dadurch auch ohne Hilfsmittel beim Wäsche vorbereiten nachfühlen, was für den Waschvorgang zu beachten ist. Damit eine gute Erkennbarkeit gewährleistet ist, sollen alle Symbole jeweils mindestens 2cm hoch sein.

Zwar müssen diese Symbole zunächst erklärt und erlernt werden, aber zur Beseitigung dieses Problems soll die später noch erläuterte App beitragen.



Nahaufnahme eines eingenähten Etiketts aus einem Textil. Das Stoffetikett ist schwarz und mit schwarz, matten Symbolen versehen. Die Symbole sind erhaben, eine Hand hält das Etikett. Vier Symbole sind zu sehen. Oben links eine 40. Oben rechts die Kontur eines Quadrates mit einer vertikalen Linie aus der Mitte bis zur oberen Kante des Quadrats. Unten links ein gefülltes Dreieck. Unten rechts eine Linie, die um 6 Ecken umknickt.

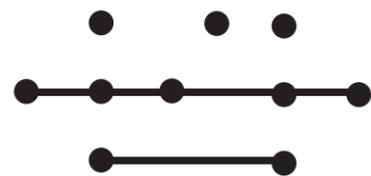
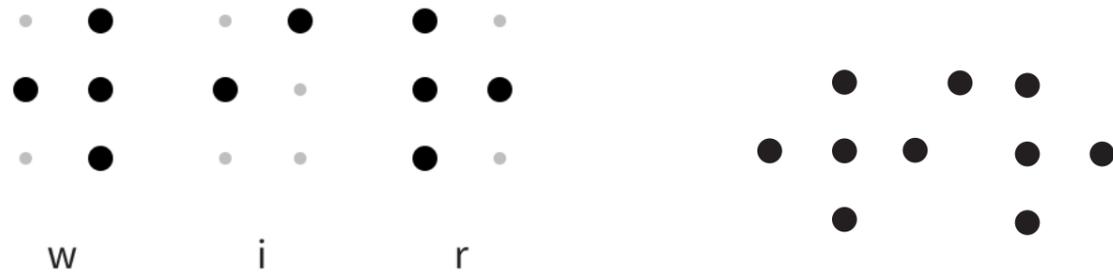
(Selbst erstelltes Foto.)

Waschen

Die Temperatur wird als Zahl, ohne auf dem Raster des Wortes 'wir' angelegt worden zu sein, dargestellt.

Wie bei herkömmlichen Waschsymbolen auch, können hierbei zwei Linien zum Einsatz kommen, die horizontal und parallel unter der Zahl angebracht werden. Anders als beim bekannten Waschsymboldesign sind diese zwei Striche aber unterschiedlich lang, da sie, wie unten auf dem Bild erläutert, auf dem Raster angelegt sind.

Ist nur eine Linie abgebildet, steht dies für schonend schleudern. Sind zwei Linien zu sehen, symbolisiert dies nicht schleudern. Bei keiner Linie muss nichts beim Schleudern der Wäsche berücksichtigt werden.



30

Oben links. Ein Screenshot zeigt das Wort "wir". Darüber ist das Wort in Brailleschrift abgebildet. Rechts daneben sind die Punkte der Blindenschrift, die das Wort "wir" bilden. Unten links sind die Punkte in der mitte jeweils durch eine horizontale Linie verbunden und die unteren Punkte ebenfalls. Rechts daneben steht die Zahl 30 mit der langen und etwas kürzeren Linie untereinander darunter.

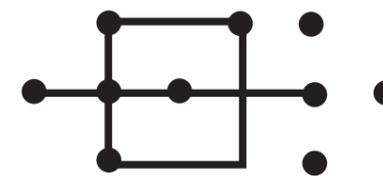
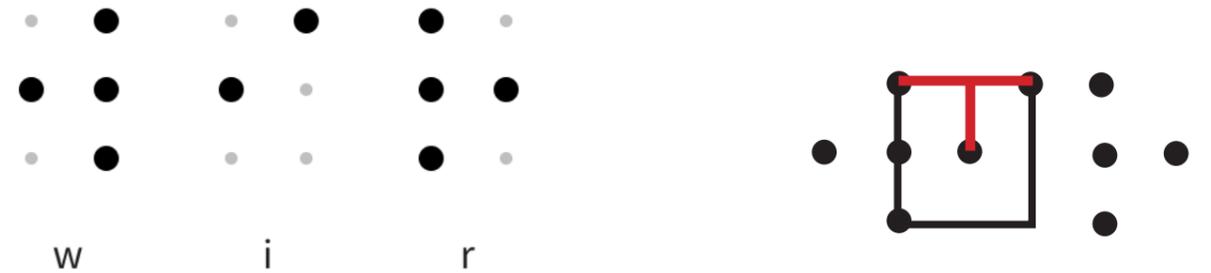
(Screenshot: www.cbm.de/behinderung-und-sprache/blindenschrift-braille/blindenschrift-uebersetzer.html)

Trocknernutzung

Trocknernutzung ist für manche Textilien, vor allem durch die hohen Temperaturen, weniger zu empfehlen.

Auf dem Raster ist daher für Trocknernutzung die Kontur eines Quadrates entstanden, aus dessen oberer Mitte heraus, eine Linie bis zur Mitte des Quadrates führt. Dadurch bildet sich, wie in der rechten Grafik zu sehen, eine Art T.

Ist Trocknernutzung nicht zu empfehlen, führt anstatt der vertikalen Linie eine horizontale Linie einmal quer durch das Quadrat.



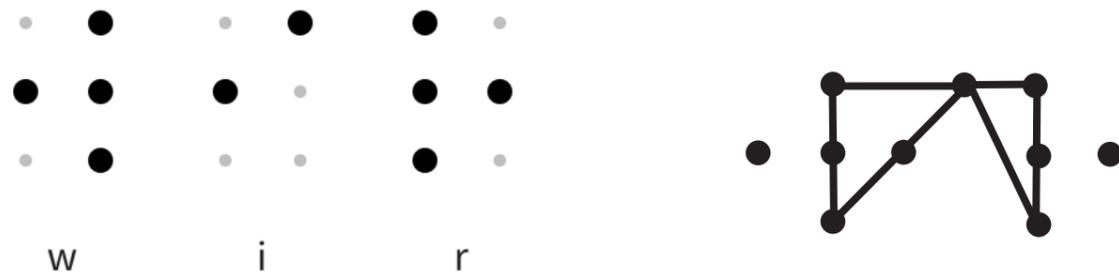
Ein Screenshot zeigt das Wort "wir". Darüber ist das Wort in Brailleschrift abgebildet. Rechts daneben sind die Punkte der Blindenschrift, die das Wort "wir" bilden. Darauf ist ein Quadrat mit einer Linie von der Mitte bis zur Mitte des oberen Randes. Unten links abgebildet ist das gleiche Motiv, jedoch statt Linie nach oben, führt eine Linie quer durch das Quadrat. Rechts daneben sind beide Quadrate ohne Raster abgebildet.

(Screenshot: www.cbm.de/behinderung-und-sprache/blindenschrift-braille/blindenschrift-uebersetzer.html)

Farbe

Auch die Farbe der Textilien spielt beim Waschen eine wichtige Rolle. Um die Farbigkeit eines Textils möglichst einfach darzustellen, habe ich die unten zu sehenden Dreiecke entworfen.

Steht die Kontur des linken Dreiecks für sich alleine, symbolisiert das helle bzw. weiße Wäsche.
Ist das gefüllte Dreieck abgebildet, symbolisiert das dunkle bzw. schwarze Wäsche.
Sind beide Dreiecke direkt aneinander zu erfühlen, weist dies auf bunte Wäsche hin.

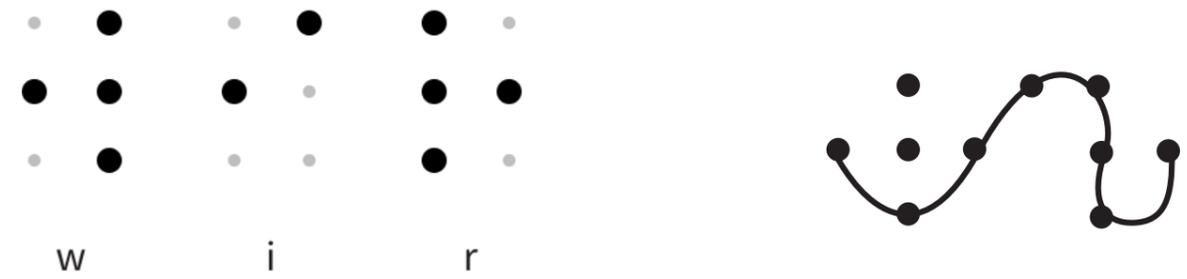


Ein Screenshot zeigt das Wort "wir". Darüber ist das Wort in Brailleschrift abgebildet. Rechts daneben sind die Punkte der Blindenschrift, auf denen durch Verbinden der Punkte, zwei Dreiecke entstanden sind. Unten links ist das rechte Dreieck ausgefüllt. Rechts daneben ist die Kontur des linken Dreiecks zu sehen, das ausgefüllte Dreieck und beide Dreiecke, die sich an einer Ecke in der Mitte berühren.
(Screenshot: www.cbm.de/behinderung-und-sprache/blindenschrift-braille/blindenschrift-uebersetzer.html)

Weichspüler

Werden Veredelungen genutzt oder, wie hier, die wichtigen Gummierungen für die Fühlbarkeit der Symbole, darf kein Weichspüler genutzt werden. Dieser kann den Kleber der Veredelungen angreifen, wodurch sich diese lösen können.

Darf Weichspüler genutzt werden, findet man im Etikett eine gewellte, fließende Linie wieder, die einem großen 'W' ähnelt. Sollte man auf Weichspüler verzichten, wird eine Linie mit gleichem Verlauf abgebildet, wobei diese Linie jedoch nicht mehr fließend ist, sondern anhand des eckigen Verlaufs erkannt werden kann.



Ein Screenshot zeigt das Wort "wir". Darüber ist das Wort in Brailleschrift abgebildet. Rechts daneben sind die Punkte der Blindenschrift, die das Wort "wir" bilden. Darauf eine gewellte Linie. Unten links das gleiche Motiv, jedoch statt einer gewellten Linie, eine Linie mit sechs Ecken. Es bildet eine Form ähnlich dem Buchstaben W. Rechts daneben sind beide Linien ohne Raster abgebildet.
(Screenshot: www.cbm.de/behinderung-und-sprache/blindenschrift-braille/blindenschrift-uebersetzer.html)

Etikett

Wie bereits erklärt, zieren alle Textilien ein Label, welches am unteren Rand seitlich eingenäht wird.

Dieses wird genutzt, um die wichtigsten Waschsymbole (Gradzahl, Trockner, Farbe, Weichspüler) in der Seite des Textils zusätzlich anzubringen. Hat der Nutzer kein Gerät zum Auslesen des Barcodes zur Hand, kann er so in die Seite des Textils greifen und die Symbole ertasten, da diese durch das Material Brick erhaben umgesetzt sind.

Da die Symbole eine gewisse Größe aufweisen müssen und das Etikett dadurch auch recht groß ausfällt, ist es in der Seite angebracht, da es im Kragen stören könnte.

Im Kragen befindet sich das Hauptetikett. Diese Stelle wurde gewählt, damit der Nutzer nicht lange suchen muss. Möchte man das Etikett scannen, ist es an dieser Stelle am schnellsten zu finden und der Nutzer weiß auf Anhieb, welche Seite die Vorderseite des Etiketts ist.

Das Etikett im Kragen ziert zunächst das Logo von UNUSOLA.

Darunter befindet sich die Größe, sowie die Materialzusammensetzung. Diese ist Pflicht. Der Barcode zieht sich darunter ungefähr über die Hälfte des Etiketts.

Er trägt die Informationen für Art des Textils, Farbe, Größe, Material und Waschinweise.

Auf der Rückseite des Etiketts, befinden sich die Waschinweise noch einmal schriftlich. Der Grund dafür ist, dass ein Großteil der sehenden Menschen einige Bedeutungen der Symbole zum Waschen gar nicht kennt.

Zudem sind die herkömmlichen Symbole genormt und es müssen Lizenzen erworben werden. In diesem Falle ist das nicht nötig.

Unter den schriftlichen Waschinweisen finden sich noch die Internetadresse und der Herstellungsort wieder.

Hinter dem Label ist die Größe zusätzlich fühlbar angebracht. Auch hier gilt: Ist gerade keine Möglichkeit zur Hand, den Barcode im Etikett auszulesen, lässt sich die Größe trotzdem erkennen und erfühlen. Auch diese Zahl ist, wie die Symbole auf dem seitlichen Label, mit der Gummierung Brick aufgebracht und daher deutlich erhaben.



Das obere Bild zeigt einen Finger der über ein schwarzes M auf schwarzem Untergrund fühlt. Das linke Bild zeigt eine Nahaufnahme eines eingenähten Etiketts im Kragen eines schwarzen Tshirts. Das Etikett zeigt das Logo von UNUSOLA, Größe M, 100% Baumwolle und einen Barcode. Das rechte Bild zeigt eine Nahaufnahme eines eingenähten Etiketts im Kragen eines schwarzen Tshirts. Das Etikett zeigt die Waschanleitung in Form eines kurzen Textes, sowie die Internetadresse, www.unusola.de und Made in EU. Das Tshirt hängt an einem Holzkleiderbügel mit einer Gravur. Diese bildet die Bildmarke von UNUSOLA ab. (Selbst erstellte Fotos.)

Textilien

Umsetzung: T-Shirt

Das T-Shirt ziert zunächst einmal die Bildmarke von UNUSOLA.
In diesem Falle ist das Zeichen durch Strasssteine als Brustlogo aufgebracht.
Durch die erhabenen Steine lässt sich die Form des Logos gut ertasten.

Alle Veredelungen auf Textilien sind Ton in Ton gehalten. Für sehende Menschen sind die Veredlungen immer noch gut sicht- und erkennbar, jedoch soll der Fokus auf der Dreidimensionalität und dem Fühlen liegen.

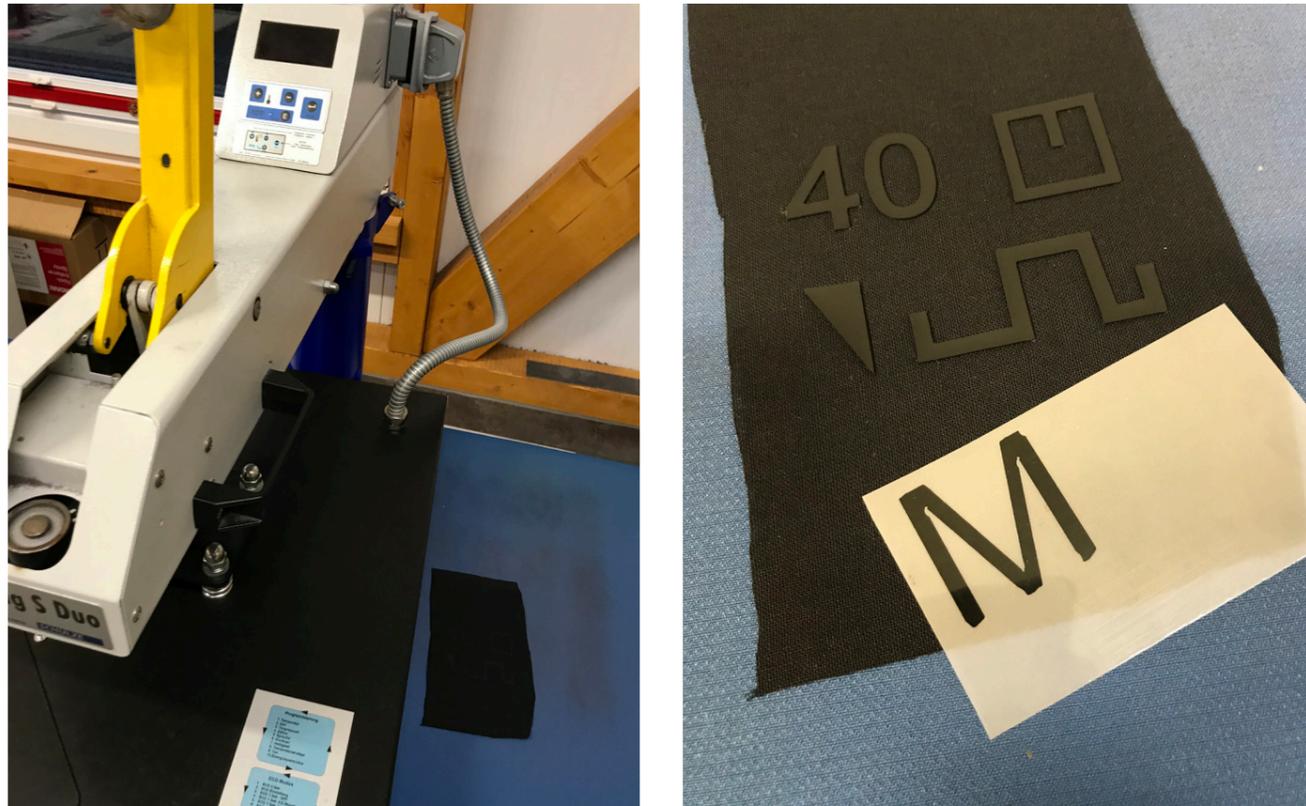


Das obere Bild zeigt einen Bildausschnitt einer langhaarigen, dunkelblonden, jungen Frau, von Nase bis zur Brust. Der Kopf zeigt nach rechts. Sie trägt ein schwarzes T-Shirt mit Brustlogo. Das Logo zeigt die Bildmarke von UNUSOLA, gesetzt in schwarzen Strasssteinen.
Das Foto auf der linken Seite zeigt eine Veredelung, über die Schulter einer Person gesehen. Die Veredelung ist dreidimensional, in Schwarz, auf einem schwarzen Textil zu sehen. Sie zeigt die Bildmarke von UNUSOLA. Aufgebracht ist diese aus vielen Strasssteinen. Die Person fühlt über die Veredelung. (Bilder selbst erstellt.)

Textilien

Vorbereitung und Dateierstellung

Die Gummierung Brick wird mit Hilfe einer Transferpresse auf den gewünschten Stoff aufgebracht. Diese Presse muss, je nach Material, in ihrer Laufzeit und Temperatur angepasst werden. Anschließend kann das Motiv mit hohem Druck aufgebracht werden. Im rechten Bild ist der Buchstabe M bereits entgittert zu sehen. Dieser klebt jedoch noch auf der Trägerfolie. Möchte man diesen auf Stoff aufbringen, wird er, mit der Trägerfolie nach oben, auf den gewünschten Stoff gelegt und aufgepresst. Nachdem das Material abgekühlt ist, kann die Trägerfolie vorsichtig entfernt werden.



Das linke Bild zeigt eine Transferpresse. Das rechte Bild zeigt den Buchstaben M, fertig entgittert, aus dem Material Brick. Der Buchstabe ist noch auf der Trägerfolie befestigt. Darunter liegt ein Stück Stoff, welches bereits mit Symbolen aus Brick veredelt wurde. (Bilder selbst erstellt.)

Vor allem bei der Dateierstellung einer Stickdatei für die 3D-Umsetzung ist einiges zu beachten. Die Enden der einzelnen Elemente müssen in der Datei verschlossen werden, damit der Stickschaum beim Stickvorgang ringsum eingeschlossen wird. Die Dichte der Stiche muss deutlich angepasst und erhöht werden und auch die richtige Garnwahl ist von hoher Bedeutung. Um den hier entstandenen Hoodie zu gestalten, sind, wie rechts zu sehen, erst einige Muster entstanden, bis eine nutzbare Datei fertig war. Gearbeitet wurde in diesem Fall mit einer Freiarmstickmaschine. Auf den gezeigten Fotos ist diese mit einer Tischplatte versehen. Diese wird beim Besticken der Kleidungsstücke entfernt.



Das linke Bild zeigt den oberen Teil einer Industriestickmaschine. Auf dem Tisch der Maschine liegt ein Stück Stickschaum, sowie ein weißer Stoff mit einem Teststick des UNUSOLA Logos.

Das rechte Bild zeigt die gleiche Stickmaschine, jedoch näher an den Bereich der Nadeln gezoomt. Davor liegen wieder der weiße Stickschaum und ein Stück weißer Stoff mit Teststick darauf. (Bilder selbst erstellt)

Textilien

Umsetzung Hoodie

Der Hoodie ist ebenfalls mit einem Brustlogo veredelt. Hierbei wurde Bild- und Wortmarke in Kombination genutzt und als 3D-Stick umgesetzt. Durch den sogenannten Bodybuilder-Schaum unter der Stickerei, lässt sich auch diese durch Fühlen lesen und erkennen.

Bei Tests in Zusammenarbeit mit der Leiterin des Blindenvereins für den Kreis Heinsberg fiel der Entschluss, im Logo und bei Stickereien nur in Großbuchstaben zu arbeiten und die Abstände leicht zu vergrößern. Dadurch wird es den Nutzern vereinfacht, Zeichen und Buchstaben besser zu erfühlen und zu erkennen.



Das linke Bild zeigt einen Bildausschnitt einer langhaarigen, dunkelblonden, jungen Frau, von Nase bis knapp unter der Brust. Der Kopf zeigt nach rechts. Sie trägt einen grauen Kapuzenpullover. Das Logo von UNUSOLA ist Grau auf Grau als Brustlogo auf dem Pullover, als 3D-Stick, aufgebracht.

Das rechte Bild zeigt eine Stickerei, über die Schulter einer langhaarigen Frau gesehen. Die Stickerei ist dreidimensional, in Grau, auf einem grauen Textil zu sehen. Sie zeigt das Logo von UNUSOLA. Die Frau fühlt über die Stickerei.



Nahaufnahme einer Stickerei auf einem Hoodie. Die Stickerei ist Grau auf Grau und zeigt das Logo von UNUSOLA in einem 3D-Stick. (Alle Bilder selbst erstellt.)

Kleiderbügel & Größentags

Die Größe in den Holzkleiderbügel zu lasern war nicht umsetzbar. Wie schon erklärt ist hier der Platz zu klein, um den Buchstaben der Konfektionsgröße fühlbar und somit auch erkennbar umzusetzen. Aus diesem Grund ist lediglich die Bildmarke von UNUSOLA eingegraben und dient nur optischen Zwecken.

In Bekleidungsgeschäften werden häufig kleine Plastikringe verwendet, die über die Aufhängung von Kleiderbügel gezogen werden und auf denen die Größe aufgedruckt ist. Auch diese sind bisher nicht fühlbar und in den meisten Fällen zu klein.

Beim Erwähnen dieser Plastikringe im Gespräch mit einem Mitglied des Blindenverbands für den Kreis Heinsberg wurde der Begriff Dymoband in den Raum geworfen. Dymoband ist ein selbstklebendes Band, welches sich mit einem kleinen, handlichen Gerät mit Text versehen lässt. Dieser Text wird geprägt und ist dadurch erhaben und fühlbar. Einige Blinde nutzen dieses Gerät, um selbst Dinge zu beschriften. Jedoch gibt es hierbei weniger Gestaltungsmöglichkeiten und die Bänder für die Geräte sind häufig recht schmal. Zudem bieten sie nicht den Platz für große und gut lesbare bzw. fühlbare Zahlen oder Buchstaben.

Aus diesen Gründen ist die Idee entstanden, große Plexiglasscheiben, die über die Aufhängung des Kleiderbügels, wie rechts im Bild dargestellt, gezogen werden können, zu verwenden. Diese sind perfekt geeignet, um die Größen gut fühlbar auf diesen anzubringen. Die Überzieher sind aus Plexiglasscheiben mit 5cm Durchmesser. Der Vorteil ist, dass diese sich wieder abnehmen und jederzeit tauschen lassen und dadurch der Kleiderbügel nicht nur für eine bestimmte Größe genutzt werden kann. Aufgeklebt ist auf dieser Scheibe die Größe, welche ebenfalls aus einer Plexiglasscheibe gelasert wurde. Das Plexiglas hat eine Dicke von 3mm und erwies sich dadurch bei den Testpersonen als gut fühlbar.



Das obere Bild zeigt die Nahaufnahme eines Kleiderbügels, an dem ein schwarzes Textil hängt. Den Holzkleiderbügel zierte eine Gravur. Diese bildet die Bildmarke von UNUSOLA ab.
Das untere Bild zeigt die Nahaufnahme eines Kunststoffanhängers. Der Anhänger ist rund, durchsichtig und hängt über die Aufhängung gezogen, an einem Kleiderbügel. Auf dem Anhänger befindet sich, ebenfalls durchsichtig, stark erhaben, die Größe XL in Großbuchstaben. (Die Bilder sind selbst erstellt.)

App

Neben den für Blinde zum Waschen wichtigen Barcodes, bedarf es auch der Möglichkeit, diese einfach und schnell auslesen zu können.

Aus diesem Grund habe ich, passend zur Bekleidungsmarke UNUSOLA, einen ersten Entwurf für die dazugehörige und gleichnamige App erstellt.

Um für Menschen mit beispielsweise wenig Sehrest oder eingeschränktem Sehen eine möglichst einfache Handhabung zu ermöglichen, ist die App in Schwarz/Weiß gehalten.

Bei den bisher angebotenen Apps fällt auf, dass diese zwar immer mit Sprachfunktionen arbeiten, die genutzten Symbole aber immer noch recht klein dargestellt werden.

Um dem Nutzer eine möglichst einfache Handhabung zu gewähren, findet man auf dem Screen zunächst nur 4 Felder mit Symbolen, die zu den unterschiedlichen Funktionen der App leiten. Unterstützt wird die Nutzung zusätzlich durch eine Vorlesehilfe.

Bei der Nutzung des Barcodescanners zum Beispiel schaltet sich automatisch die Taschenlampe des Smartphones ein. Dadurch kann bei allen Lichtverhältnissen gewährleistet werden, dass die Kamera den Barcode gut und schnell auslesen kann.

Ist ein Barcode noch nicht hinterlegt, hat der Nutzer zudem die Möglichkeit, die Daten für sich und auch für Andere einzusprechen und zu hinterlegen.



Das Bild zeigt 4 Smartphones auf einem hellgelben Untergrund. Zwei der Handys liegen im Anschnitt. Das obere Handy links ist angeschnitten und zeigt einen Screenshot des Homebildschirmes, auf dem das Applikon für UNUSOLA eingefügt wurde. Das Handy rechts daneben zeigt im Kameramodus ein Bild eines Etiketts. Das Handy unten links zeigt den Navigationsbildschirm der App mit Barcode, Tshirts, einer Hand und einem großen sowie kleinen A. Das letzte Handy hat einen weißen Bildschirm mit dem UNUSOLA Logo in schwarz mittig darauf. (Mockup : Designed by pmvchamara / Freepik; Screenshot, Logo, Symbole: selbst erstellt)

Appnavigation

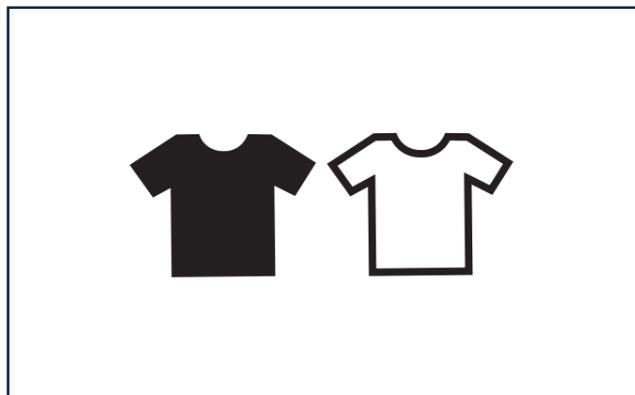


Die Grafik zeigt einen Barcode.

Dieser Barcode wird in der App als Symbol für den ersten Menüpunkt verwendet.

Über den ersten Menüpunkt gelangt der Nutzer zum Barcodescanner. Beim Auslesen des Barcodes werden alle darauf gespeicherten Informationen sprachlich und visuell ausgegeben. Auf den von mir umgesetzten Textilien sind folgende Informationen auf dem Barcode gespeichert:

- Textilart (beispielsweise T-Shirt, Hoodie,...)
- Farbe
- Größe
- Materialzusammensetzung
- Waschinweise



Die Grafik zeigt zwei Tshirts nebeneinander. Das linke Shirt ist Schwarz und ausgefüllt. Das rechte Shirt ist nur als schwarze Kontur dargestellt.

Diese Tshirts werden in der App als Symbol für den zweiten Menüpunkt verwendet.

Funktion vom zweiten Menüpunkt:
Über Sprachbefehle kann der Nutzer die auf dem Barcode gespeicherten Informationen filtern. Beim Scannen jedes Textils ertönt dann ein Ja oder ein Nein.

Beispiel:
Der Nutzer möchte weiße Wäsche waschen. Unter dem Menüpunkt 'Sortierhilfe' filtert der Nutzer durch Sprachbefehle die Eigenschaften 'Farbe: Weiß' und 'Gradzahl: 40' heraus und scannt alle Textilien nochmal, bevor sie in die Maschine geworfen werden. So können unpassende Kleidungsstücke vor dem Waschen erkannt und aussortiert werden.



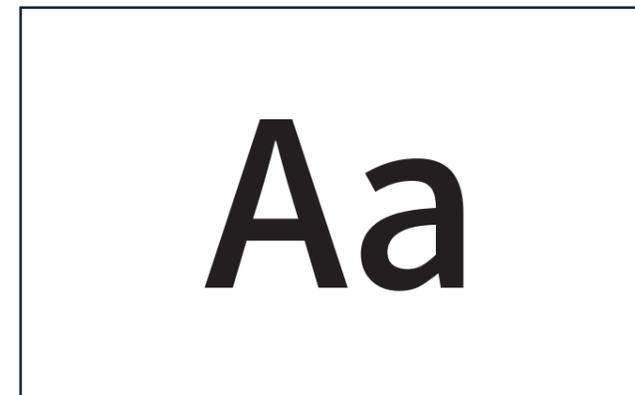
Die Grafik zeigt eine ausgefüllte Hand in Schwarz.

Diese Hand wird in der App als Symbol für den dritten Menüpunkt verwendet.

Menüpunkt drei bezieht sich auf die Doppelcodierung, mit der in meinen Textilien gearbeitet wird.

Sollte ein Nutzer beim Waschen kein Smartphone zum Auslesen des Barcodes bei sich haben, kann er zur Sortierung auch die erhabenen Symbole am unteren Rand jedes Kleidungsstückes nutzen.

Um die Symbole im Vorfeld zu erlernen und zu verstehen, werden diese im 3. Menüpunkt einzeln beschrieben und erklärt.



Die Grafik zeigt ein großes A und rechts daneben ein kleines a.

Die Buchstaben werden in der App als Symbol für den vierten Menüpunkt verwendet.

(Alle Grafiken sind selbst erstellt.)

Im untersten und 4. Menüpunkt hat der Nutzer die Möglichkeit, einige Anpassungen vorzunehmen.

Zum einen kann die Schriftgröße angepasst werden. Für Menschen mit Sehrest lässt sich dadurch eine individuell gute Lesbarkeit erreichen.

Zum anderen lässt sich für die Sprachausgabe die Lautstärke, die Geschwindigkeit des Vorlesens und auch die Sprache selbst einstellen.

Zusammenfassung & Fazit

Im Verlauf dieser Arbeit konnte offengelegt werden, dass die Entwicklungen und technischen Möglichkeiten bereits so weit fortgeschritten sind, dass es theoretisch möglich wäre, Blinden und Sehbehinderten das Einkaufen und Waschen zu erleichtern. Leider werden diese Möglichkeiten in der Praxis noch nicht voll ausgeschöpft. Durch die von mir entwickelten Beispiele in Verbindung mit den technischen Möglichkeiten wäre es also umsetzbar, Alltagshilfen im Bereich Bekleidung und deren Reinigung für die breite Masse zugänglich zu machen. Durch intensive Recherche und die Zusammenarbeit mit Betroffenen kam ich dabei zu dem Entschluss, dass es die beste Wahl ist, die Informationen auf den Textilien durch eine Doppelcodierung hervorzuheben. Dazu habe ich ebenfalls eine eigene Bekleidungsmarke namens UNUSOLA kreiert.

Dreidimensionale Umsetzungen von Markenbildern, in Form von beispielsweise Stickerreien oder Strass, erzeugen Ton in Ton ein ansprechendes Design für Sehende. Außerdem heben diese den Aspekt der Fühlbarkeit hervor, wodurch sie auch von sehbehinderten Menschen wahrgenommen werden können.

Die bekannten Waschsymbole in Etiketten unterliegen keiner Nutzungspflicht. Es müssen jedoch Lizenzen erworben werden, um diese nutzen zu dürfen. Aus diesem Grund und der Tatsache, dass nicht alle festgelegten Symbole der breiten Masse bekannt sind, werden diese durch ausgeschriebene Waschanleitungen ersetzt, die ich auf die Rückseite des Kragenetiketts gedruckt habe.

Um diese Waschinweise auch den blinden und sehbehinderten Menschen leichter zugänglich zu machen, wird die Vorderseite des Etiketts im Kragen durch einen Barcode erweitert und zusätzlich ein zweites, fühlbares Etikett im Textil angebracht.

Der Barcode trägt die Informationen über Art des Textils, Größe, Farbe und Waschinweise, die durch die von mir entworfene App ausgelesen werden können. Um den Barcode schnell finden und auslesen zu können, ist dieser auf dem Etikett im Kragen oder Bund jedes Textils angebracht.

Das zweite Etikett, welches am unteren, seitlichen Rand jedes Textils eingenäht ist, ist mit fühlbaren Symbolen versehen. Die erhabene Gummierung dieser Zeichen sorgt durch die Größe von 2cm je Zeichen für eine leichte Erkennbarkeit. Abgebildet sind in diesem Etikett die Symbole für Waschen, Trocknen, Farbe des Textils und Weichspüler. Vor allem das Symbol für Weichspüler ist von großer Wichtigkeit. Obwohl es bislang kein Symbol für die Nutzung von Weichspüler gibt, kann insbesondere dieser die Eigenschaften eines Textils verändern und Veredelungen angreifen oder ablösen.

Außerdem wird diese Gummierung im Bereich des Kragens unter dem Etikett verwendet, um die Größe des Textils, zusätzlich zum Aufdruck auf dem Kragenetikett, fühlbar darzustellen.

Um, beispielsweise in Bekleidungsgeschäften, die Sortierung zu verdeutlichen und zu vereinfachen, sind Größentags entstanden. Die Größe des jeweiligen Textils zielt die kreisförmigen Plexiglasscheiben von 5cm Durchmesser. Diese Größenangabe ist ebenfalls aus Plexiglas, mit einer Höhe von 3mm, auf der Scheibe aufgebracht. Die Scheiben lassen sich durch ein Loch über die Aufhängung der Kleiderbügel ziehen.

Damit die Möglichkeit gegeben ist, die Barcodes in den Etiketten zuverlässig auslesen zu können, ist die, zur Bekleidungsmarke passende und gleichnamige, App UNUSOLA entstanden. Die App bietet dem Nutzer nicht nur die Möglichkeit, die Barcodes auszulesen, sondern auch die Möglichkeit einer Sortierhilfe, die beispielsweise vor dem Waschen genutzt werden kann.

Bei der Sortierhilfe kann der User einstellen, welche Kriterien, beispielsweise Farbe und Temperatur, die Kleidung erfüllen soll. Die auf dem Barcode gespeicherten Informationen werden dann von der App hinsichtlich dieser Kriterien gefiltert und beim Scannen jedes Textils ertönt anschließend ein Ja oder ein Nein.

Ist ein Barcode noch nicht hinterlegt, hat der Nutzer zudem die Möglichkeit, die Daten für sich und auch für Andere einzusprechen und in der App zu speichern.

Zusätzlich bietet die App die Funktion an, die von mir entworfenen Symbole des seitlichen Etiketts zu erlernen. Dazu werden die Zeichen unter dem dritten Menüpunkt der App erklärt und beschrieben.

Schriftgröße, Lautstärke, Sprache und Schnelligkeit der Sprachausgabe lassen sich ebenfalls in einem weiteren Menüpunkt anpassen.

Um das Gesamtkonzept abzurunden, steht die neu entwickelte Marke UNUSOLA, als vorangehendes Beispiel, für barrierefreie Mode. Bild- und Wortmarke bilden dabei ein Zusammenspiel aus den wichtigsten Aspekten dieser Marke.

Die Bildmarke ist eine Verbindung der einzelnen Punkte des Wortes 'wir' in Brailleschrift. Hiermit soll ausgedrückt werden, dass die Marke von allen Menschen getragen werden kann und soll.

Im Gegensatz dazu steht die Wortmarke mit dem Wort 'unusola', welches, aus Esperanto übersetzt, 'einer' bedeutet. Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, dass jeder für sich alleine, egal ob sehend, sehbehindert oder blind, die Möglichkeit haben soll, seine Bekleidung ohne fremde Hilfe auswählen, kaufen und waschen zu können.

Während der Bearbeitung meiner Bachelorarbeit ist eine spannende und intensive Zusammenarbeit mit dem Blinden- und Sehbehindertenverein für den Kreis Heinsberg entstanden. Diese wird auch nach Beendigung der Bachelorarbeit weitergeführt.

Quellenverzeichnis

Multisensorisches Branding - Erläuterung

<https://www.dietrichid.com/branding/multisensorische-markenfuehrung/>
Veröffentlicht am 11. Juni 2015, Verfasst von Andreas Lenz

https://de.wikipedia.org/wiki/Sensorisches_Marketing

Hörzeitung

<https://barrierekompass.de/aktuelles/detail/werbung-fuer-blinde.html>
Veröffentlicht am 22. April 2005

Barrierefreie Werbung

<https://www.krausskommunikation.de/agentur/blog/wie-barrierefrei-ist-werbung/>

<https://www.oliveira-online.net/wordpress/behinderte-in-den-medien/werbung-ignoriert-sehbehinderte-und-blinde/>

<https://www.netz-barrierefrei.de/wordpress/barrierefreies-internet/konzeption/werbung-und-barrierefreiheit/>

Brailleschrift

<https://www.bsvw.org/wie-lesen-blinde-menschen.html>

DBSV & Richtlinien für barrierefreies Design

<https://www.dbsv.org/pressemitteilung/inklusives-design.html>
Veröffentlicht am 01. März 2017

<https://www.designtagebuch.de/kommunikationsdesign-fuer-sehbehinderte-und-sehende-menschen/>

Veröffentlicht am 15. Mai 2017, Verfasst von Achim Schaffrinna

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

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

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

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

Hilfsgeräte & Shops

<https://szb.abacuscity.ch/de/A~08.817-02/Foxy-Reader-Set-Französisch-%27auf-Vermittlung%27>

<https://www.amazon.de/Plustek-0119-Book-Reader-Flachbettscanner/dp/B000KHREAC>

<https://www.sehhelfer.de>

<https://www.marland.eu>

Pflegesymbole

<https://de.wikipedia.org/wiki/Textilpflegesymbol>

<https://www.waesche-waschen.de/waschsymbole/>

<https://ginetex.de/pflegekennzeichnung/pflegesymbole/>

<https://www.dpma.de>

Zahlen und Erläuterung zum Thema Blindheit

<https://www.woche-des-sehens.de/infothek/zahlen-und-fakten/blindheit-sehbehinderung-und-augenkrankheiten-weltweit>

<https://www.krausskommunikation.de/agentur/blog/wie-barrierefrei-ist-werbung/>

Bilderquellen

Sinnesorgan	Sensorische Bandbreite (Bits pro Sekunde)	Bandbreite des Bewusstseins (Bits pro Sekunde)
Auge	10.000.000	40
Ohr	100.000	30
Haut	1.000.000	5
Geruch	100.000	1
Geschmack	1.000	1

www.dietrichid.com/branding/multisensorische-markenfuehrung/



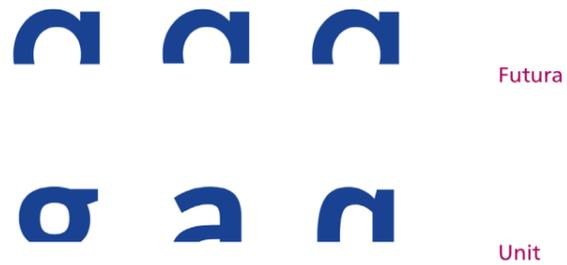
www.designtagebuch.de/kommunikationsdesign-fuer-sehbehinderte-und-sehende-menschen/



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



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



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



Verwechselbare Zeichenformen finden sich auch bei 1, l und I sowie bei O und 0.

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



<https://www.leserlich.info/werkzeuge/kontrastrechner/>



<https://www.leserlich.info/werkzeuge/kontrastrechner/>



Beispieltext Permafrost

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



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



www.amazon.de/Plustek-0119-Book-Reader-Flachbettscanner/dp/B000KHREAC



szb.abacuscity.ch/de/A-08.817-02/Foxy-Reader-Set-Franzoesisch-%27auf-Vermittlung%27



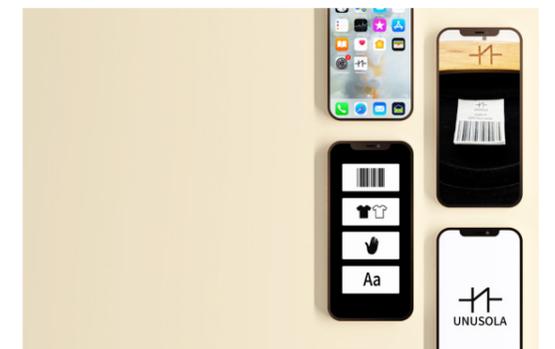
<https://www.leserlich.info/kapitel/zeichen/schriftart.php>



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

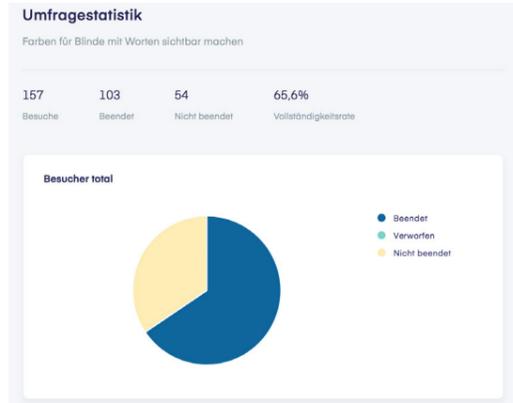


Selbst erstellte Fotos



Mockup : Designed by pmvchamara / Freepik; Screenshot, Logo, Symbole: selbst erstellt

Die folgenden Bilder und Grafiken stammen alle aus den Umfrageergebnissen meiner selbst erstellten Umfrage, auf survio.com.



1. Wofür steht die Farbe Gelb für dich?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Sonne	17	17%
Sonne	9	9%
Wärme	3	3%
Sonne, Lebensfreude	2	2%
Sonne und Licht	2	2%
Frisch und leicht und warm	1	1%
Die Farbe Gelb steht für mich für sonnige schöne Tage	1	1%
Sonne, Wärme, Fröhlichkeit	1	1%
Sonne,Wärme,Fröhlichkeit	1	1%

Wärme, Sommer, eine Fahrt durchs Feld bei 30°C Für Sonne, Sonnenblumen, hell, strahlend
Sonne, sonnig, hell, Sommer Sonne Sonne, Blau, Wärme Licht und Wärme
Gelb steht für Sonne, Wärme, Sommer Sonne, Fröhlichkeit, Sommer Wärme, Sonne, Gelb steht
Für mich steht die Farbe Gelb für Sommer, Sonne und fruchtig frische Zitronen, Sonne, Blumen, Blauen, warm
Sonne, Licht, Frisch und leicht und warm Sonne, Wärme, Fröhlichkeit
Wärme, Sommer, Sonne, Lebensfreude Sommer, Fröhlichkeit, Sommerblumen
Fröhlichkeit, Zitronen oder Sonne Sonne und Fröhlichkeit, Kann ich nicht helfen
Sonne Tag Hell Leuchten helle Flamme Wärme, Sonne Fröhlich Blumen Blau Sonnenschein
Sonne, Fröhlich, gute Laune Sonne und Licht Sonne, Licht Sommerblumen
Sonne und Licht, Sonne, Wärme Die Farbe Gelb steht für mich für sonnige schöne Tage
Gelb steht für Sommer, Sonne, Sonnenschein aber auch für die spritzigkeit der Zitronen, Gelb steht für Wärme und Offenheit aber auch für das Warten bis die Angel grün wird
zu sehr erst habe ich an Engel gedacht Sommerblumen, Holzgrüne, Zitronen, Angel
Gelb ist eine Farbe die ich nicht mag, Sie bedeutet für mich Neid und Arroganz. Sommer, Sonne, gute Laune, Fröhlichkeit, Leichtigkeit
Für die Sonne, gute Laune und Optimismus Sonne, Wärme, gut, Behaglichkeit,
gibt steht für Sonne und schönes Wetter Wärme, Sonne, Wohlstand

Ruhe, Kühle, Neugierde Das Blaue Meer Himmel Meeresküste
für den Himmel und das Wasser Ruhe, Meer, Bad, Wasser, Pool,
Blau ist der Himmel, das Meer es steht für mich für Freiheit, weite, Offenheit und Klarheit Meer und hell, aber auch Frische
Wasser Meer Himmel, raus, Wasser Meeresküste Raucher der Straten Für Wasser und Himmel
Blau ist eher eine kalte Farbe, Spontan denke ich an Wasser und den Himmel, ich mag die Farbe aber sehr, weil sie toll strahlen kann
Die Farbe Blau steht für mich für Wasser und das Meer - Sommer Himmel oder Meer
Kühle, Meer, Neugierde, Meer Himmel Wasser/Meer Himmel/Meer
Wärme, lieblich, für das Meer Meere - Wasser - Wasser
Das Meer/der Himmel und Wind Himmel Wasser Meer und Himmel Wasser, Meer, Kühle
Wasser, Kühle, Lieblingfarbe Wasser, Tiefe, unnahbar Wasser, Kühle Wasser Himmel
Wasser und Himmel Wasser, entspannung, ruhe Wasser Himmel und erhellung
Wasser, Kühle, Lieblingfarbe Wasser, Tiefe, unnahbar Wasser, Kühle Wasser Himmel
Kühle, Meeresrauschen/Wasser, Meer
Kühle, frische Luft, Blau steht für mich für etwas kühles, beruhigend aber auch erhellend
Himmel, Meer, kühl, Blau ist ein sauberes Meer, die Tinte meines Füllers und der Himmel an wolkenlosen Tagen
Himmel, Wasser, Frische, kühlFür eine tiefe Liebe und eine heisse Leidenschaft, die sich schon im Kindesalter entwickelt hat: Schokolade
Das Meer den Himmel und Frisches Wasser kühl Himmel weite Für den Himmel, Hoffnung, Gesundheit, Respekt

Gras, Natur, Bäume, der Duft von frisch gemähten Feldern oder Wiesen Der duft von frisch gemäht Gras, Waldmeister
Grün sind die Wiesen Bäume und Wälder ... außerdem muss ich dabei immer an Entspannung denken/Grün steht für die unberührte Natur
Sommer, Gras/Blätter, der Duft von frisch gemähten Gras Frische, Leben, Gras unter den Füßen
Sommer Geruch von gemähten Gras Gras, Gras, Gras Blätter
Wald, Wiese, Lebensfreude/Leben Natur, Hoffnung, Wiese/Natur
Frische, Natur, Gemüse Blatt/Laubgrün Gras, Gras, Wiese, Blätter
Wiese, Bäume Frische Natur Gras Natur Gras und Blätter
Wiese - duftende Erde Leben Ruhe Natur Wald Wiese Gras, Natur Grün wie der Wald
Wiesen Fröhlich Grün ist die Farbe der Hoffnung und sie steht für Anfänger an der Ampel
Hoffnung rasen bewussten Gras oder Frosch frisch geschnittener Rasen große Wiesen und Wälder
Grün steht für mich für Natur, Familie, Pflanzen, Freizeit Zusammenhalt, Gemeinschaft Garten, Wald, Bäume, Rassen, Natur, Feld
Grün mag ich nicht... Warum wrris ich nicht

Liebe, Feuer, Stopp, Achtung Für die Liebe und Blut
Liebe, Leidenschaft und Familie sowie Freundschaft Im frühen Sommer abends die ersten Tomaten pflücken
Wärme/Feuer, Wellenachten Feuerwehrl, heiß, aber auch Liebe Liebe, Rosen, Teufel Höhle
Gefahr, Energie Wärme und liebe Alarm, Signal und Power Rot steht für Wärme und Liebe
Liebe, Zusammenhalt, Feuer Wärme Hitze Feuer Liebe Feuer, Liebe, Erdbeeren
Auffallen, Liebe, Lust verrücktes zu tun, wildes Leben, Ausgelassenheit/Leben Energie
Alarm Hitze und Liebe Wärme Stop Liebe Blut frau
Liebe und Feuer Mohndblumen Herz Feuer, Liebe Klavier, Herzschlag, Tanzen
Aufmerksamkeit Liebe Wärme, Feuer, schaf Für Liebe, Herz
Apfel, Tomate, Ampel Wärme ---- Gefahr Feuer Hitze, Kraft, Wut Signalgeber achtung
Blut rote Rosen Sommeruntergang Liebe, Blumen, Rosen, Möbel, Signal,
Wärme, Energie, Wellenachten Herz, Wärme, Liebe, Zuneigung
Blut Liebe, Hitze, Leben (Blut) Leidenschaft, Liebe, manchmal auch Schmerz, Wärme/Hitze
Feuer, heiß Wärme Höhle liebe Feuer, Sonnenuntergang, Tornado, Leidenschaft, Liebe
Rot ist die Farbe der Liebe. Es gibt kein schöneres Gefühl! Liebe, Hilfe (Feuerwehrl, Notarzt
Rot steht für kuschelige Tage im Winter und einen gewissen sexy Charme

4. Wofür steht die Farbe Rot für dich?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Liebe	12	12%
Feuer	8	8%
Wärme Gefahr	2	2%
Wärme	2	2%
Herz	2	2%
Auffallen, Liebe,Lust verrücktes zu tun, wildes Leben, Ausgelassenheit/Leben	1	1%
Liebe Blut	1	1%
Liebe, Blumen, Rosen, Möbel, Signal,	1	1%

dunkelblau fast schwarz
Türkis! Auch in Abstufungen. Es ist "wärmer" als blau, kann je nach Intensität aber auch kühl sein. Signalisiert Frische, Freude und Leichtigkeit. Türkis macht glücklich...
Rot, aus Gründen Ich liebe meine Welt bunt mit allen Farben
Pink, viele meiner Lieblingsblumen bzw die Blüten sind pink Grünblau und Lil
Rote Blau, im Moment Grünblau Petrol und Türkis
Türkis Türkis Blau Rosa/Bordeaux grau Rosa Rot Pink, rosa
Flieder alle braun Ro Blau Grün Pastell Farben,
Blau, Hellblau, Rosa Grün und Bordeaux
Türkis, Lil, Rosa, Lindgrün, gelb, orange, blau - Blau, Weiß,
Türkisblau, Meeresblau gelb und Orange Töne und helle Grün Töne
Altkress, Petrolrot, rot wie ich eben schon geschrieben habe, Aber auch rosa und pinktöne.
Orange weil sie warm und sommerlich wirkt und mir gut steht/Zartes Lila, es beruhigt mich
Grün, Blau und Lilie Farbblau Alle Farben des Regenbogens Meine Lieblingsfarbe ist ein dunkles Magenta

6. Warum diese Farbe?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Gefallen mir gut	1	1%
Weil ich sie von allen am liebsten mag in allen blautönen, ob Türkis oder Himmelblau ich mag die Farben einfach	1	1%
Passt zu allen anderen Farben	1	1%
Sie steht für mich für Freiheit und Entspannung, da das Meer und der Himmel so groß sind und man diese oft nur betrachtet und in die Ferne schaut, wenn man dem Alltags-Stress entfliehen kann	1	1%

2. Wofür steht die Farbe Blau für dich?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Meer	11	11%
Wasser	6	6%
Himmel	5	5%
Himmel	5	5%
Wasser/Meer	2	2%
Kühle - Wasser	2	2%
Wasser, Tiefe, unnahbar	1	1%
Die Farbe Blau steht für mich für Wasser und das Meer - Sommer	1	1%

3. Wofür steht die Farbe Grün für dich?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Gras	7	7%
Gras	4	4%
Wiese	4	4%
Blätter	2	2%
Wald	2	2%
Natur	2	2%
Lebensfreude/Leben	2	2%
Natur	2	2%

Die folgenden und selbst erstellten Screenshots sind durch das Testen der App Seeing AI entstanden.



