





# Sehbehinderung ist vielfältig



# 1. Tafel

#### 1.1. Bereichstext

In Marburg leben proportional zur Bevölkerung mehr Menschen mit Blindheit und Sehbehinderung als in jeder anderen deutschen Stadt. An der blista lernen und leben derzeit rund 280 Schülerinnen und Schüler. An der Universität studieren rund 150 Menschen mit Seheinschränkungen. Und in der Stadt leben und arbeiten noch viele weitere. Bundesweit sind vor allem ältere Menschen von einem massiven Sehverlust betroffen.



Doch was bedeutet Blindheit eigentlich? Juristisch gilt man als "blind", wenn das Sehvermögen um mindestens 98 Prozent vermindert ist. Die meisten Menschen leben also nicht – wie Sehende oft glauben – in völliger Dunkelheit. Viele haben noch optische Eindrücke, etwa die Wahrnehmung von hell und dunkel oder die Umrisse einer Person. Viele spät erblindete Menschen können zudem auf – unterschiedlich intensive – "optische Erinnerungen" zurückgreifen.

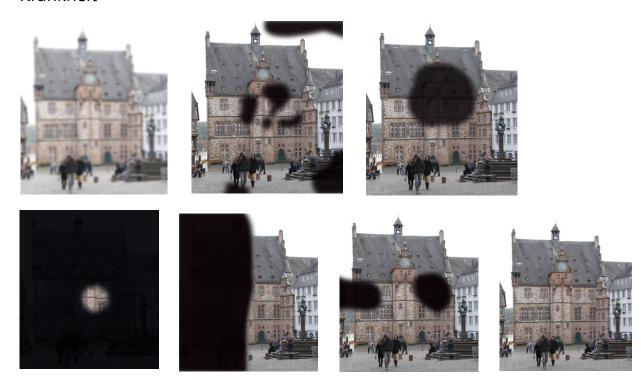
Etwa 80 % der Informationen über die Umwelt erhalten wir über die Augen. An der Verarbeitung dieses Impulses ist etwa ein Viertel des Gehirns beteiligt. Damit wird deutlich, wie groß die Auswirkungen von Sehbehinderung und Blindheit für Menschen sein können!

Wie sich das Blindsein für Betroffene anfühlen kann, beschreibt der mit acht Jahren erblindete Philosophieprofessor Jacques Lusseyran in seiner Autobiografie "Das wiedergefundene Licht" (1966):

"Seitdem ich blind war, konnte ich keine Bewegung mehr machen, ohne eine Flut von Geräuschen auszulösen. Wenn ich einen Schritt machte, weinte oder sang der Fußboden. Wenn ich unvermittelt sprach, dann zitterten die Scheiben. Jedes Möbelstück knarrte, einmal, zweimal, zehnmal. Ich konnte die kleinste Vertiefung in den Wänden von Ferne vernehmen."

# 1.2. Sehbehinderung ist vielfältig

7 Fotos aus dem entsprechenden Plakat mit Bezeichnung der jeweiligen Krankheit



Die Bilder zeigen von links nach rechts: Grauer Star, Diabetische Retinopathie, altersbedingte Makuladegeneration (Katarakt), Grüner Star (Glaukom), Gesichtsfeldverlust nach Schlaganfall, Makuladegeneration und das "normale" Sichtfeld.

Augenerkrankungen wirken sich ganz unterschiedlich auf das Sehvermögen aus. Diese Veranschaulichungen können sich daher von den realen Seheindrücken betroffener Personen unterscheiden.

# 2. Exponate

### 2.1. Modernes Bildschirmlesegerät zum Ausprobieren



### 2.2. Leuchtlupe zum Ausprobieren

### 2.3. Monokular zum Ausprobieren

### 2.4. E-Lupe

# 2.5. Modell zur Beschreibung des Sehens "Anne-Corn-Würfel"

## 3. Höreinheiten

### 3.1. Einleitung und Exponate

In Marburg leben proportional zur Bevölkerung mehr Menschen mit Blindheit und Sehbehinderung als in jeder anderen deutschen Stadt. An der blista lernen und leben derzeit rund 280 Schülerinnen und Schüler. An der Universität studieren rund 150 Menschen mit Seheinschränkungen. Und in der Stadt leben und arbeiten noch viele weitere. Bundesweit sind vor allem ältere Menschen von einem massiven Sehverlust betroffen.

Doch was bedeutet Blindheit eigentlich? Juristisch gilt man als "blind", wenn das Sehvermögen um mindestens 98 Prozent vermindert ist. Die meisten Menschen leben also nicht – wie Sehende oft glauben – in völliger Dunkelheit. Viele haben noch optische Eindrücke, etwa die Wahrnehmung von hell und dunkel oder die Umrisse einer Person. Viele spät erblindete Menschen können zudem auf - unterschiedlich intensive - "optische Erinnerungen" zurückgreifen.

Etwa 80 % der Informationen über die Umwelt erhalten wir über die Augen. An der Verarbeitung dieses Impulses ist etwa ein Viertel des Gehirns beteiligt. Damit wird deutlich, wie groß die Auswirkungen von Sehbehinderung und Blindheit für Menschen sein können!

Wie sich das Blindsein für Betroffene anfühlen kann, beschreibt der mit acht Jahren erblindete Philosophieprofessor Jacques Lusseyran in seiner Autobiografie "Das wiedergefundene Licht" (1966):

"Seitdem ich blind war, konnte ich keine Bewegung mehr machen, ohne nicht eine Flut von Geräuschen auszulösen. Wenn ich einen Schritt machte, weinte oder sang der Fußboden. Wenn ich unvermittelt sprach, dann zitterten die Scheiben. Jedes Möbelstück knarrte, einmal zweimal, zehnmal. Ich konnte die kleinste Vertiefung in den Wänden von Ferne vernehmen."

An der Station "Sehbehinderung ist vielfältig" erwartet Sie zunächst, d.h. links der Hörstation, ein modernes Bildschirmlesegerät zum Ausprobieren.

### Bildschirmlesegeräte

... sind als elektronische Hilfsmittel weit verbreitet, denn wenn die Vergrößerung mit optischen Hilfsmitteln (Brille, Lupe) nicht mehr ausreicht, können sie noch gut weiterhelfen. Beim Bildschirmlesegerät, kurz BLG, handelt es sich im Kern um einen Monitor mit eingebauter Kamera. Meist hat das Gerät einen beweglichen Lesetisch. Darauf legt man das Lesegut und schiebt ihn fürs Lesen in der Regel selbst weiter. Einstellbar sind die Vergrößerung, der Kontrast und die Farbe. Meist ist eine Vergrößerung bis

zum 40 fachen der Vorlage möglich. Muss die Vergrößerung allerdings so stark gewählt werden, dass nur noch einzelne Buchstaben auf dem Monitor abgebildet werden, ist ein flüssiges Lesen nicht mehr möglich und es muss auf andere Arbeitstechniken umgestellt werden. Bildschirmlesegeräte sind anerkannte Hilfsmittel und werden von den Krankenkassen finanziert oder sie zahlen zumindest einen Zuschuss.

Rechts der Hörstation mit den 6 akustisch aufbereiteten Informationen finden Sie drei Exponate: erstens eine Leuchtlupe, zweitens ein Monokular und drittens einen Würfel, der den Prozess des Sehens veranschaulicht.

#### Lupen

... sind häufig das Hilfsmittel der Wahl, wenn Menschen mit einer Sehbehinderung eine optische vergrößernde Sehhilfe benötigen. Es gibt sie als Handlupe und als Aufsetzlupe. Die Aufsetzlupe bietet den Vorteil, dass der Abstand zum Lesegut festgelegt und nicht mit der Hand ausbalanciert werden muss. Handlupen sind in der Anwendung dafür flexibler.

Eine Lupe mit einer integrierten Beleuchtung, kann den Vergrößerungsbedarf im Einzelfall etwas reduzieren. Insbesondere Sehbehinderungen, die im Alter verstärkt auftreten, sind häufig mit einem erhöhten Lichtbedarf verbunden. Die Beleuchtung wirkt sich Kontrastverstärkend aus und begünstigt eine höhere Sehleistung.

Leuchtlupen sind, wie Lupen ohne eine integrierte Beleuchtung mit verschiedenen Vergrößerungen (von 1,5 bis 14fach) erhältlich und bieten den weiteren Vorteil, dass man sie mit verschiedenen Lichtfarben bekommen kann.

#### Monokular

Ein Monokular ist im Gegensatz zum Fernglas für das Betrachten eines Gegenstandes mit einem einzelnen Auge konstruiert. Je nach ihren Nutzungsmöglichkeiten und Einsatzgebieten sind sie sehr verschieden konstruiert. Die Unterschiede beziehen sich z.B. auf das Sehfeld, (z.B. 100

oder 200m gemessen auf eine Distanz von 1000 m), auf die Naheinstellgrenze (z.B. 0,35 m, 2 m oder 4 m), die Dämmerungszahl (je höher, umso einsetzbarer bei wenig Licht) oder den Dioptrienverstellbereich (z.B. zwischen + 4 du -4) etc.

Klein, handlich und gut zu verstauen sind sie für Menschen mit einer Sehbehinderung oft ein unverzichtbarer Begleiter um Zugang zu Informationen zu bekommen, um z.B. Fahrpläne zu lesen oder die Informationsanzeigen auf Bahnhöfen und Flughäfen zu erkennen.

Das dritte Exponat auf der rechten Seite ist der sog. **Anne-Corn-Würfel.** Das Modell beschreibt die Faktoren, die unser Sehvermögen beeinflussen. Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wählen Sie die Höreinheit 5.

Abschließend möchten wir Sie zum Experimentieren, Spielen und Lesen einladen. Im letzten Abschnitt der Ausstellungs-Schnecke, also ca. 3m rechts von Ihnen, stehen 4 Tische mit Bänken. Hier warten vielerlei Angebote auf Sie: Spielen Sie "Mensch ärgere Dich nicht" unter der Augenbinde, blättern Sie in den Büchern, probieren Sie die Simulationsbrillen aus … Wir wünschen Ihnen viel Freude!

## 3.2. Blindheit und Sehbehinderung

"Etwa 80 % der Informationen über die Umwelt erhalten wir über die Augen. An der Verarbeitung dieses Impulses ist etwa ein Viertel des Gehirns beteiligt."(1) Damit wird deutlich, wie groß die Auswirkungen von Sehbehinderung und Blindheit für den Menschen sein können! Viele Menschen haben eine Vorstellung davon was unter "Blind" zu verstehen ist. Trifft diese aber zu? Die Vorstellungen über "Sehbehindert" dürften unklarer sein. Auch diese müssen näher geklärt werden.

Es gibt natürlich im Sozialrecht Bestimmungen, die "Blind" und "Sehbehindert" definieren. Diese Definitionen orientieren sich an dem Sehvermögen, das bei einem Sehtest beim Augenarzt festgestellt wird. Dabei wird ein Wert erhoben und dokumentiert, der in einer Bruchzahl (z.B.:

1/3 oder 0,3) ausgedrückt wird. (2) Zur Erläuterung wird dann häufig gesagt, dass ein Sehvermögen (Visus genannt) von 1/3 bedeutet, die Person kann in 1 Meter ein Sehzeichen erkennen, das eine Person mit vollem Sehvermögen in 3 Meter erkennen kann. Dies ist eine starke Vereinfachung, sollte aber fürs erste ausreichen.

Die wohl am weitesten verbreitet Vorstellung von "Blind" ist die Vorstellung von der "völligen Lichtlosigkeit" (Amaurose) d.h. die Person hat keine Hell/Dunckel-Wahrnehmung. Dies ist aber bei den blinden Menschen ein eher seltenes Bild. Eine Vielzahl hat noch optische Eindrücke und die später erblindeten Menschen haben auch noch unterschiedlich intensive "optische Erinnerungen". Juristisch gilt man als blind wenn das Sehvermögen um mindestens 98% vermindert ist.

Wenn wir als eine zentrale Aufgabe das Lesen betrachten, gilt als "blind" die Person, die das Lesen nicht mehr optisch bewältigen kann und als "sehbehindert" die Person, die zum Lesen optische Hilfen (z. B. Lupen, Lupenbrillen oder Bildschirmlesegeräte) benötigt.

Die Gründe für das verminderte Sehvermögen sind sehr unterschiedlich. Zunächst ist die Funktionsweise des Auges zu betrachten. Dazu verfolgen wir das Licht auf dem Weg durch das Auge bis in das Gehirn, wo die Wahrnehmung des Bildes letztendlich geschieht. Auf diesem langen Weg des Lichts/Bildes können überall Probleme entstehen. Einige Beispiele:

Recht häufig kommt es zu Verletzungen der Hornhaut durch äußere Einwirkungen. Manchmal hilft dann eine Hornhauttransplantation.

Arbeitet die Iris nicht ordnungsgemäß kann eine übermäßige Blendung entstehen.

Ist die Linse getrübt blickt man wie durch eine Milchglasscheibe (ein Austausch der Linse ist heute allerdings kein Problem mehr).

Erschlafft der Muskel, der die Linse verstellt, kann man nicht mehr scharf sehen. Hier hilft dann meist eine Brille.

Der Glaskörper kann sich eintrüben, auch dann sieht man wie durch eine Milchglasscheibe. Man kann den Glaskörper absaugen und durch Öl oder Wasser ersetzen.

Die Netzhaut kann reißen oder sich ablösen, die Stäbchen und Zapfen können nicht voll funktionieren, die Versorgung der Netzhaut mit Nährstoffen kann Probleme bereiten. Ein zu hoher Augeninnendruck kann die Netzhaut und den Sehnerv beschädigen (Das Auge wird durch Drüsen mit Flüssigkeit versorgt, kann diese nicht ordentlich abfließen entsteht im Auge ein immer höherer Druck). Teile der Netzhaut können degenerieren oder die Netzhaut kann sich von außen nach innen zerstören bis nur noch ein stecknadelkopfgroßes Areal funktioniert. Die Eingriffsmöglichkeiten bei der Netzhaut sind doch sehr begrenzt, oft reicht es nur dazu, das Fortschreiten der Schädigung zu stoppen oder zu verlangsamen.

Wird der Sehnerv durch Druck oder durch Tumore beschädigt erreichen die Nervenimpulse nicht mehr das Gehirn, ein "Sehen" ist dann nicht mehr möglich.

Aber auch wenn die Nervenimpulse weitgehend korrekt im Gehirn ankommen, müssen sie dort noch angemessen verarbeitet werden. Gelingt dies nicht ist auch bei einem intakten Auge das Sehen nur eingeschränkt und gar nicht mehr möglich.

Durch Nervenschädigungen an den Muskeln, die das Auge bewegen, kann zu Fehlstellungen oder einem Augenzittern kommen. Es ist dann nicht möglich, das was man sehen will, anzuschauen oder es entstehen Doppelbilder.

Die Aufzählung ist natürlich nicht vollständig.

Für das Entstehen der Einschränkungen gibt es im Wesentlichen drei Gründe: äußere Einwirkungen, beispielsweise Unfälle und Verletzungen, angeborene Ursachen und Veränderungen der Arbeitsweise von Zellstrukturen, die im Laufe des Lebens entstehen können.

#### 3.3. Zahlen und Fakten

"Blinde und sehbehinderte Menschen werden in Deutschland nicht gezählt. Das ist eigentlich unglaublich, wenn man bedenkt, wie nützlich empirisch erhobenes Zahlenmaterial wäre." (5). In Deutschland ist man daher auf Schätzungen angewiesen. Daraus ergibt sich nach den Zahlen der Weltgesundheitsorganisation (WHO), dass rund 1,2 Millionen blinde und sehbehinderte Menschen in Deutschland leben. Darunter sind insgesamt ungefähr 3.500 blinde Kinder und Jugendliche im Alter von bis zu 15 Jahren. Die Anzahl der sehbehinderten Kinder und Jugendlichen zu ermitteln, ist viel schwieriger. Die Schätzungen liegen zwischen rund 7000 und 15.000 sehbehinderten Schülerinnen und Schülern. (6)

Von Blindheit sind aber vor allem ältere Menschen betroffen. Von 100 Menschen, die in Deutschland erblindet sind, sind nur 6 Menschen unter 18 Jahre alt und 70 Menschen über 60 Jahre.

In der Stadt Marburg leben weit überdurchschnittlich viele blinde oder sehbehinderte Menschen. Aufgrund der langen, gemeinsamen Tradition mit der blista und dem Deutschen Verein der Blinden und Sehbehinderten in Studium und Beruf kann man derzeit von 2000-3000 Personen ausgehen.

An der blista leben und lernen derzeit rund 280 Schülerinnen und Schüler. Die Carl-Strehl-Schule der blista ist das einzige staatlich anerkannte Gymnasium mit dem Förderschwerpunkt "Sehen" im deutschsprachigen Raum von Klasse 5 bis 13. Die Schülerinnen und Schüler können neben dem allgemeinen Abitur verschiedene weitere Bildungswege wählen und zum Beispiel die Fachoberschule Sozialwesen oder die Berufsschule für Informationstechnologie besuchen.

## 3.4. Plakat: "Sehbehinderung ist vielfältig"

Die Fotos des Plakats "Sehbehinderung ist vielfältig" versuchen sehenden Betrachtern die Folgen von einigen wenigen, aber häufig auftretenden Erkrankungen des Auges zu Veranschaulichen. Der reale Seheindruck einer betroffenen Person wird davon deutlich abweichen.

Das Plakat besteht aus 8 Bildern, das erste zeigt einen normalen Seheindruck, die anderen simulieren unterschiedliche Krankheitsbilder. Hierbei wird allerdings nur das Sehvermögen in der Ferne betrachtet. Die Auswirkungen in der Nähe stellen sich oft anders oder gravierender dar.

#### Normaler Seheindruck

Das Bild wird dominiert vom Marburger Rathaus. Das dreigeschossige Marburger Rathaus wurde in den Jahren 1512 bis 1513 errichtet. Auf der dem Marktplatz zugewandte Vorderseite des Rathauses sehen wir einen sechseckigen Treppenturm der das Gebäude mittig teilt. Auf dem Turm können wir einen Dachgiebel erkennen auf dem sich in der Mitte die Rathausuhr mit einem blauen Ziffernblatt befindet. Auf dem Dachgiebel steht ein Hahn, der stündlich seine Flügel anhebt und ein Trompeter bläst dazu ein Signal.

Das Haus besteht aus unverputzten Natursteinen, die Seiten und die Fenster sind in rötlichen Sandstein gefasst. Das Dach ist mit Naturschiefer gedeckt.

Rechts und links vom Rathaus schließt sich die umrahmende Bebauung des Marktplatzes an. Etwas oberhalb des Marktplatzes im Vordergrund des Bildes sieht man den Marktbrunnen. In der Mitte des Brunnen befindet sich eine Säule, die mit einem Reiter, der die Lanze nach einem Drachen führt, abgeschlossen wird.

Der Marktplatz ist von ca. 10 Personen bevölkert. Eine Gruppe von 3 Personen geht in Richtung Obermarkt, einer davon hat ein Handy am Ohr. Auf den Treppen des Brunnens sitzen ebenfalls einige Personen, einer davon hat ein Fahrrad.

Das Bild ist nicht sehr Farbintensiv. Die Kleidung der Personen ist winterlich und mit dunklen Farben. Natursteine der Mauern, Sandstein und das dunkle Pflaster reflektieren nicht viel Licht.

#### **Katarakt (Grauer Star)**

Bei dieser Erkrankung trübt sich die Linse. Das Bild ist sehr verschwommen, Einzelheiten sind kaum zu erkennen. Das Ziffernblatt ist nur als unscharfer blauer Punkt zu sehen. Die Dreiergruppe auf dem Weg zu Obermarkt verschmilzt nahezu.

### Glaukom (Grüner Star)

Bei dieser Erkrankung führt ein zu hoher Augeninnendruck zu Beschädigungen vor allem an der Netzhaut. Hier wird eine starke Ausprägung, quasi das Endstadium gezeigt. Im Zentrum sind nur zwei gebogene Areale noch in Lage etwas abzubilden. Es sieht fast aus wie zwei Bananen. Die Person erkennt nur noch kleine Teile der Rathausmauer.

### **Retinitis Pigmentosa**

Menschen mit dieser vererbten Erkrankung verlieren nach und nach ihr Gesichtsfeld von außen nach innen. Am Ende bleibt nur noch eine kleine runde Stelle der Netzhaut in der Mitte funktionsfähig. Auch hier ist ein spätes Stadium dargestellt. Die Person kann noch ein kleines rundes Areal der Rathausmauer erkennen. Im Nahbereich ist diese Person blind.

### Diabetische Retinopathie

Durch Diabetes entsteht eine Schädigung kleiner Blutgefäße der Netzhaut. Wird nicht behandelt kann dies zur Erblindung führen.

Die Ausfälle verteilen sich ungleichmäßig über das Bild. Der Himmel über dem Rathaus ist betroffen. Im Zentrum des Bildes sind größere Ausfälle. So ist der Turm nur schwer zu erkennen, auch die Dreiergruppe auf dem Weg zum Obermarkt verschwindet nahezu völlig.

## Gesichtsfeldverlust nach einem Schlaganfall

Hier ist das Auge nicht betroffen, die Nervenbahnen im Gehirn sind blockiert oder zerstört. Diese Person hat einen Halbseitenausfall. Der Brunnen und die rechte Seite des Rathauses werden noch wahrgenommen, der Rest des Bildes fehlt vollständig.

### Ausgeprägte Makulaerkrankung

Auch hier handelt es sich um eine Netzhauterkrankung, es werden jedoch nicht die Nervenzellen beeinträchtigt sondern das Gewebe unterhalb. An diesen Stellen kann dann die Netzhaut ihre Aufgaben nicht mehr erfüllen.

Im vorliegenden Fall gibt es neben einem deutlichen Ausfall im Zentrum auch Ausfälle am Rand des Bildes. Die Dreiergruppe auf dem Weg nach oben ist weitgehend verdeckt, ein größeres Areal zentral leicht links von dem Treppenturm ist nicht zu erkennen und am rechten Bildrand gibt es noch einen weiteren Ausfall, der die Fenster im 2. und 3. Stock des Rathauses teilweise verdeckt.

### Altersabhängige Makula-Degeneration AMD

Dies ist eine recht häufige Erkrankung älterer Menschen. Unter Makula versteht man einen Bereich auf der Netzhaut. Er umfasst die Stelle des besten Sehens. Dadurch ist hier ist vor allem das Zentrum des Bildes betroffen. Die Ausfälle führen dazu, dass nur der untere Teil des Treppenturmes zu sehen ist. Die Uhr und der Hahn sind vollständig verdeckt.

# 3.5. Corn-Würfel zum visuellen Leistungsvermögen

Das Modell von Anne Corn beschreibt die Faktoren, die unser visuelles Leistungsvermögen beeinflussen. Es besteht aus 3 Dimensionen, die auf dem Würfel dargestellt werden.

- 1. Visuelle Fähigkeiten
- 2. Persönliche Kompetenz und Erfahrung
- 3. Umweltgegebenheiten

Zu den visuellen Fähigkeiten zählen:

Sehschärfe

- Gesichtsfeld (der Raum, der bei unbewegtem Auge wahrgenommen werden kann)
- Bewegungsvermögen des Auges
- Leistungen des Gehirns bei der Bewegungswahrnehmung, bei der Fixierung auf ein Sehobjekt und der Einstellung der Linse, um ein scharfes Bild zu erzeugen
- Licht- und Farbwahrnehmung

#### Persönliche Kompetenz und Erfahrung

- Erfahrungsschatz und Intelligenz
- Entwicklung der Wahrnehmungsfähigkeiten
- Physische Konstitution und allgemeine Gesundheit
- Psychische Konstitution: Diese Dimension berücksichtigt die Gesamtsituation der Person

#### Zu den Umweltgegebenheiten zählen:

- Farbe (Farbton, Sättigung und Klarheit des Objekts)
- Kontrast
- Zeit (Häufigkeit, Dauer und Geschwindigkeit von Darbietungen)
- Raum (Größe, Struktur, Beziehungen von Objekten zueinander, Umrisse und Gliederung des Raums)
- Beleuchtung (Menge und Art des Lichts, das von Objekten reflektiert wird und direkt in die Augen fällt)

Jede dieser 3 Dimensionen muss in einem bestimmten Umfang vorhanden sein, damit Sehaufgaben überhaupt erfüllt werden können. Gibt es Defizite in einer oder mehreren Dimensionen kann man versuchen diese durch Verbesserungen in einer oder mehreren anderen Dimensionen auszugleichen.

Kann man die visuellen Fähigkeiten nicht verbessern hilft ggf. ein besserer Kontrast oder eine andere Farbe. Zu viel Licht kann hindern (Blendung), zu wenig Licht den Kontrast zu sehr senken. Bin ich geübt in der Nutzung meines verbliebenen Sehvermögens, kann meine visuelle Leistungsfähigkeit steigen. Beim Lesen komplexer Texte hilft mir meine intellektuelle Leistungsfähigkeit, wenn ich verstehe was ich lese kann ich viele Buchstaben oder Wörter "erahnen ". Gesundheitliche Schwankungen über den Tag verändern auch meine visuelle Leistungsfähigkeit, völlig übermüdet sehe ich schlechter. Lehne ich die Nutzung eines Hilfsmittels ab weil ich mich ausgegrenzt fühle, wird sich meine Leistung nicht bessern. Führt mich die Sehschädigung in eine persönliche Krise, wird es mir nur schwer möglich sein die Energie aufzubringen, die ein visuelles Trainingsprogram erfordert.

Die visuelle Wahrnehmung besteht also aus vielen Faktoren, sie bedingen sich gegenseitig, können fördern oder hindern.

# 3.6. "Seitdem ich blind war ..."

"Seitdem ich blind war, konnte ich keine Bewegung mehr machen, ohne nicht eine Flut von Geräuschen auszulösen. Betrat ich abends mein Zimmer, dasselbe Zimmer, in dem ich früher niemals etwas hörte, machte die kleine Stuckfigur auf dem Kamin den Bruchteil einer Drehung, Ich hörte ihre Neigung in der Luft, leicht wie die Bewegung einer Hand. Wenn ich einen Schritt machte, weinte oder sang der Fußboden. Zweierlei Stimmen konnte ich vernehmen, und dieses Lied pflanzte sich fort von einem Brett zum nächsten bis hin zum Fenster und erzählte mir von der Tiefe des Zimmers. Wenn ich unvermittelt sprach, dann zitterten die Scheiben, die doch so fest in ihrem Kittgefüge verankert schienen, gewiss sehr leicht nur, aber doch vernehmlich, ein Geräusch, das heller und munterer war als die anderen und bereits die frische Luft von draußen ankündigte. Jedes Möbelstück knarrte, einmal, zweimal, zehnmal. Das brachte eine Kette von Tönen hervor, die sich minutenlang wie Gebärden ausnahmen. Bett, Schrank, Stühle streckten sich, gähnten und holten Atem. (...) Ich konnte die kleinste Vertiefung in den Wänden von Ferne vernehmen, denn sie veränderte den ganzen Raum. Eine

Ecke oder Nische ließ den gegenüberliegenden Schrank hohler klingen. Man sagt meist, die Blindheit schärfe die Fähigkeiten des Gehörs. Ich glaube nicht, dass das wahr ist. Nicht meine Ohren hörten besser als früher, sondern ich konnte mich ihrer besser bedienen."

Jacques Lusseyran, Professor für Philosophie, mit 8 Jahren erblindet. Auszug aus: Das wiedergefundene Licht (Autobiografie), Stuttgart 1966

# 4. Hintergrundtexte und Quellen

https://www.dasgehirn.info/wahrnehmen/sehen 07.12-2015

Als 100% oder auch 1/1 wird eine physikalische Einheit gewählt. Wer im Abstand von einer Bogenminute zwei nebeneinanderliegende Punkte noch als zwei Punkte erkennen kann, hat ein volles Sehvermögen. Eine Bogenminute beschreibt einen Winkel. Damit ist das Sehvermögen unabhängig von der Entfernung definiert. Da es sich hierbei um einen definierten Wert handelt, gibt es eine Reihe von Menschen, die über ein Sehvermögen von deutlich über 100% verfügen.

Prof Bernd Bertram: Blindheit und Sehbehinderung in Deutschland in: Der Augenarzt, Heft 6, Dezember 2002

www.dbsv.org/infothek/zahlen-und-fakten, zuletzt aufgerufen am 03.05.2016

blindenmuseum-berlin.de/uploads/media/statistik-erlaeuterungen.pdf

Ein Modell zur Beschreibung visuellen Verhaltens von Menschen mit herabgesetztem Sehvermögen. Anne l. Corn in: blind-sehbehindert 1/85, S. 2-11

**Benutz mich!** Apps für Menschen mit Blindheit und Sehbehinderung. Aufstellung des blista-Rehaberatungszentrums 3/2016

# 5. Wir danken für die Bereitstellung von Exponaten

Familie Schneider für die freundliche Leihgabe des Bildschirmlesegerätes (VISIO) in Gedenken an Hermann Lang.

# 6. Impressum

Magistrat der Universitätsstadt Marburg Stadträtin und Kulturdezernentin Dr. Kerstin Weinbach Projektleitung: Kariona Kupka, Dr. Richard Laufner; Mitarbeit: Janine Clemens

Deutsche Blindenstudienanstalt e.V. (blista)

Direktor Claus Duncker

Projektleitung: Dr. Imke Troltenier; Entwicklung und Umsetzung: Tatjana Baal, Thorsten Büchner, Horst Lehnert, Jürgen Mai, Jürgen Nagel

In Kooperation mit dem Museum für Kunst und Kulturgeschichte der Philipps-Universität Marburg und dem Hessischen Museumsverband

Die Ausstellung wird gefördert durch die Aktion Mensch, die Stiftung Deutsche Blindenstudienanstalt und die Dr. Georg Blindenstiftung. Planung und Realisation: ConCultura GmbH Bonn

Die Ausstellung im Marburger Landgrafenschloss wird als gemeinsames Projekt der blista und der Stadt zum Internationalen Museumstag in Hessen am 22. Mai 2016 eröffnet.

Nach Ausstellungsschluss wird blick:punkte zum Jahresende 2016 auf den blista-Campus umziehen. Angeschlossen ist ein spezieller Pfad durch die Universitätsstadt.







