

# Grundlagen – Sehbehinderung und Hörbehinderung im Alter kennen

## Lerneinheit 1

von drei Lerneinheiten zu Seh- und Hörbehinderung im Alter für Pflegefachpersonen

Übersicht über die drei Lerneinheiten:

Lerneinheit 1: Grundlagen – Sehbehinderung und Hörbehinderung kennen

Lerneinheit 2: Berücksichtigung im RAI – Sehbehinderung und Hörbehinderung erkennen

Lerneinheit 3: Massnahmen – Sehbehinderung und Hörbehinderung anerkennen

Erarbeitet 2019 zuhanden der Ausbildung von INTERCARE-Pflegenden an der Universität Basel, Institut für Pflegewissenschaften INS

**Herzlich Willkommen zu den Lerneinheiten Seh- und Hörbehinderung im Alter!**

Diese Lerneinheit zu Seh- und Hörbehinderung im Alter wurde 2019 vom Kompetenzzentrum Seh- und Hörbehinderung im Alter (KSIA) für das Projekt INTERCARE des Instituts INS (Nursing Science) der Universität Basel erarbeitet (<https://nursing.unibas.ch/de/forschung/forschungsprojekte/laufende-projekte/intercare/>).

KSIA und sein Trägerverein engagieren sich dafür, dass Personen mit Sinnesbehinderung im Alter *die* spezialisierte Pflege und Betreuung erhalten, die sie brauchen und die ihnen zusteht.

Die Autorinnen sind:

Fatima Heussler, lic. iur., Gerontologin INAG, Dozentin bei KSIA

Beatrix Schwitter, dipl. Pflegefachfrau Psychiatrie, Audioagogin bei pro audito Schweiz

Magdalena Seibl, lic. phil. I, M.A. Soziale Arbeit, Dozentin bei KSIA und u. a. zuständig für das wissenschaftliche Monitoring der Schulungen

Die Illustrationen stammen von Andrea Ulrich, Designerin (FH) und wissenschaftliche Illustratorin, Descience, Luzern. Wir finden sie toll, danke, Frau Ulrich!

---

2

Unser herzliches Dankeschön geht weiter an:

- die Projektleiterin INTERCARE Dr. Franziska Zúñiga und ihre Research Assistant, Kornelia Basinska, für die geduldige Begleitung
- die fachliche Schirmherrin zu den Themen Hörbehinderung und Gehörlosigkeit Dr. med. Tatjana Binggeli, Präsidentin Schweizerischer Gehörlosenbund
- den Experten zu den Themen Hörbehinderung und Gehörlosigkeit: Andreas Janner, Geschäftsführer *sichtbar GEHÖRLOSE ZÜRICH*
- die Expertin für Hörsehbehinderung: Tina Aeschbach, SZBLIND Fachstelle Hörsehbehinderung und Taubblindheit, Lenzburg
- Judith Wildi, RN FH, dipl. Pflegeexpertin, Berufsschullehrerin im Gesundheitswesen, MAS Soziale Gerontologie, bei KSIA verantwortlich für Schulungen
- die finanzierenden Förderstiftungen Max Bircher Stiftung, Ebnet Stiftung, Walter Haefner Stiftung, Walter und Louise M. Davidson-Stiftung, August Weidmann Stiftung

## Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen, Führung durch die Lerneinheiten .....	4
<b>LERNEINHEIT 1 «GRUNDLAGEN – SEHBEHINDERUNG UND HÖRBEHINDERUNG KENNEN» .....</b>	<b>5</b>
Inhalte und Lernziele der Lerneinheit .....	5
1. Häufigkeit von Seh- und Hörbehinderung und Pflegebedarf im Alter .....	6
2. Zentrale Begriffe (s. Übersicht im Anhang).....	7
3. Sehen und Hören – neurologische Funktionen .....	8
4. Sehen: Anatomie, häufige Augenerkrankungen im Alter, funktionelle Beeinträchtigungen und Interventionen .....	10
5. Neuroophthalmologische Prozesse: Filling-in und Charles-Bonnet-Syndrom.....	12
6. Merkmale bei Sehbeeinträchtigung (Symptome, Folgen).....	14
7. Schwerhörigkeit im Alter (Presbyakusis), funktionelle Beeinträchtigungen.....	16
8. Zusammenhang von Sehbehinderung und Hörbehinderung mit anderen geriatrischen Beeinträchtigungen.....	19
Literatur- und Quellenangaben .....	21
Anhänge .....	23

## Vorbemerkungen, Führung durch die Lerneinheiten

Die Lerneinheiten Sinnesbehinderung: *Sehbehinderung und Hörbehinderung* beziehen sich auf Personen, **die im Alter neu eine Seh- oder Hörbehinderung erfahren**. Dagegen haben Personen, die im früheren Lebensalter seh- oder hörbehindert wurden, bereits Strategien für die Kompensationen erworben. Sie sind Expertinnen und Experten ihrer Behinderung. In den drei Lerneinheiten werden im Alter auftretende Seh- und Hörbehinderung beschrieben. Früh erworbene Gehörlosigkeit oder Blindheit gehören nicht dazu.

Sehbehinderung und Hörbehinderung sind sich bezüglich der häufigen Begleiterscheinungen oder Folgen ähnlich. Wo von Sinnesbehinderungen die Rede ist, beziehen sich die Ausführungen sowohl auf Seh- wie auch auf Hörbehinderung. Verschiedenheiten werden bezeichnet.

Abkürzungen:

- Sehbehinderung: SB
- Hörbehinderung: HB

Die zentralen Begriffe werden in Lerneinheit 1, Kap. 2 erklärt. Am Kapitelende sind die wichtigsten Merkmale zusammengefasst. Reflexionsaufgaben laden zu einer Diskussion und Vertiefung des Gelernten ein.

**LERNEINHEIT 1 «GRUNDLAGEN – SEHBEHINDERUNG UND HÖRBEHINDERUNG KENNEN»****Inhalte und Lernziele der Lerneinheit****«Grundlagen – Sehbehinderung und Hörbehinderung kennen»**

In dieser Lerneinheit lernen Sie Seh- und Hörschädigung sowie ihre Folgen und Begleiterscheinungen kennen. Die Zusammenhänge mit anderen Pflegeproblemen werden deutlich. Diese Lerneinheit bildet die Grundlage für die Anwendung im Pflegeprozess (Lerneinheit 2).

**Lernziele der vorliegenden Lerneinheit:**

Am Ende dieser Lerneinheit sind Sie in der Lage:

- zu beschreiben, was unter Sehbehinderung und Hörbehinderung zu verstehen ist
- Folgen und Begleiterscheinungen von Seh- und Hörschädigung zu benennen
- dieses Wissen an die Mitarbeitenden, die Bewohnerinnen und Bewohner und ihre Angehörigen weiterzugeben
- Zusammenhänge mit anderen Pflegeproblemen zu identifizieren

## 1. Häufigkeit von Seh- und Hörbehinderung und Pflegebedarf im Alter

Personen mit im Alter erworbener Sinnesbehinderung leben in der Schweiz überproportional häufig in Pflegeheimen. Deutlich weniger Betroffene leben mit Spitexleistungen zuhause.

**ACHTUNG:** die im Folgenden genannte Studie benutzt den Begriff **Beeinträchtigung** statt **Behinderung**, meint aber dasselbe.

**Tabelle 1: Angaben zur Häufigkeit von Seh- und Hörbeeinträchtigung im Alter**

Sehbeeinträchtigt Gesamtbevölkerung > 80 Jahre:	21%
Leicht bis schwer sehbeeinträchtigt mit Spitex:	23%
Leicht bis schwer sehbeeinträchtigt in stationären Alterseinrichtungen:	42%
Hörbeeinträchtigt Gesamtbevölkerung > 80 Jahre:	unbekannt*
Leicht bis schwer hörbeeinträchtigt mit Spitex:	29%
Leicht bis schwer hörbeeinträchtigt in stationären Alterseinrichtungen:	48%

Quelle: Spring/SZB. 2017. Sehen und hören in Spitex- und Heimpflege. St. Gallen: SZB. Die Studie untersucht die RAI-Daten von 40'000 Personen in der Schweiz und bildet die pflegerischen Beurteilungen ab.

\* Prozentuale Angaben liegen uns nicht vor. Schätzungen von Pro Audito liegen bei 70%–75%.

Bis ins Jahr 2045 dürfte sich die Anzahl der über 85-Jährigen annähernd verdoppeln. Damit steigt die absolute Zahl von Personen mit Sinnesbehinderung in den nächsten Jahren markant an, auch bei gleich bleibendem Prozentsatz.

### **Merkmale zu Häufigkeit Seh- und Hörbeeinträchtigung in Pflegeheimen:**

- 42% der Bewohnenden in Pflegeheimen sind gemäss vorliegenden Zahlen sehbeeinträchtigt.
- 48% der Bewohnenden in Pflegeheimen sind gemäss vorliegenden Zahlen hörbeeinträchtigt.

## 2. Zentrale Begriffe (s. Übersicht im Anhang)

Allgemein	Sehen	Hören
<b>Schädigung:</b> pathophysiologische Veränderung	<b>Sehschädigung:</b> pathophysiologische Veränderung am Auge, Sehnerv oder im Gehirn (Sehzentren)	<b>Hörschädigung:</b> pathophysiologische Veränderung im Bereich des Mittelohrs, des Innenohrs, des Hörnerven oder im Gehirn; die altersbedingte Hörschädigung heisst medizinisch Presbyakusis
<b>Beeinträchtigung:</b> Im Gesundheitskontext wird oft der Begriff Beeinträchtigung verwendet, wenn eine Behinderung vorliegt, weil Behinderung im KVG (noch) nicht bekannt ist. In diesen Lerneinheiten wird von Behinderung gesprochen, wenn die Person-Umwelt-Situation und nicht ausschliesslich die Situation der Person selber gemeint ist.	<b>Sehbeeinträchtigung:</b> Einschränkungen (kognitiv, emotional, funktional) infolge der nicht kurierten oder nicht kurierbaren Sehschädigung. Die Sehbeeinträchtigung ist für verschiedene Personen bei gleichem Visusverlust oder gleicher Gesichtsfeldeinschränkung subjektiv verschieden.	<b>Hörbeeinträchtigung:</b> Einschränkungen infolge des geminderten Hörvermögens infolge der nicht kurierbaren Hörschädigung. Die Hörbeeinträchtigung ist für verschiedene Personen bei gleicher Frequenz- oder Lautstärkeeinbusse subjektiv verschieden.
<b>Behinderung:</b> Behinderung ist keine objektiv messbare Grösse. Sie ist nicht in den Organen der Person lokalisiert, sondern entsteht aus dem Zusammenspiel zwischen dem Individuum mit seinen Voraussetzungen und den sozialen und baulichen Barrieren der Umgebung (vgl. UN-BRK und WHO ICF)	<b>Sehbehinderung:</b> Einschränkungen der Person mit Sehbeeinträchtigung im sozialen Kontext (gleichberechtigte Teilhabe an Gemeinschaft und Gesellschaft), welche sie aufgrund der kognitiven, emotionalen und funktionalen Folgen aus der Sehbeeinträchtigung erlebt (Person-Umwelt-Situation: <i>person-in-environment</i> )	<b>Hörbehinderung:</b> Einschränkungen der Person mit Hörbeeinträchtigung im sozialen Kontext (gleichberechtigte Teilhabe an Gemeinschaft und Gesellschaft), welche sie aufgrund der kognitiven, emotionalen und funktionalen Folgen aus der Hörbeeinträchtigung erlebt ( <i>person-in-environment</i> )
	<b>Sinnesbehinderung:</b> Überbegriff über Hörbehinderung und Sehbehinderung	
	<b>Hörsehbehinderung:</b> Gleichzeitigkeit von Beeinträchtigung des Sehens und des Hörens, eigene Thematik: Die doppelte Sinnesbehinderung bedeutet ein Vielfaches an Belastung, bringt spezifische Schwierigkeiten mit sich und erfordert eigene Lösungsansätze. Der Beizug von Fachpersonen aus den spezialisierten Beratungsstellen wird dringend empfohlen (vgl. Lerneinheit 2, Kap. 12 a).	
	<b>Blindheit:</b> Gesetzlich ist Blindheit definiert als völliges Fehlen von Seheindrücken oder einem Visus von < 0,02 (2%) auf dem besseren Auge oder wenn das Gesichtsfeld 5° und weniger beträgt. Die WHO definiert Blindheit bei einem Visus von < 0,05 (5%) und weniger und einem Gesichtsfeld von < 10°.	<b>Gehörlosigkeit:</b> medizinisch Taubheit oder Anakusis: Abwesenheit von verwertbaren Höreindrücken, rechtlich ab einer Höreinbusse von > 81 dB
	<b>Taubblindheit:</b> Gleichzeitigkeit von Blindheit und Gehörlosigkeit, eigene Thematik: Da weder akustische noch visuelle Kommunikation möglich ist, bedeutet Taubblindheit ein Vielfaches an Belastung und erfordert eigene Kompensations- und Lösungsansätze. Der Beizug von Fachpersonen aus den spezialisierten Beratungsstellen wird dringend empfohlen (vgl. Lerneinheit 2, Kap. 12 a).	
	<b>Erblindung:</b> im Lebensverlauf (d. h. noch nicht bei der Geburt) auftretende Blindheit	<b>Ertaubung:</b> im Lebensverlauf (d. h. noch nicht bei der Geburt) auftretende Gehörlosigkeit
<b>Syndrom:</b> Mehrere Beeinträchtigungen, Befunde und Symptome gehen immer oder häufig miteinander einher (physisch, psychisch oder kognitiv). Es wird davon ausgegangen, dass sie durch die gleiche Ursache bedingt sind. Das Verständnis als Syndrom erlaubt eine Vereinfachung für die pflegerischen Interventionen, indem mit wenigen Interventionen mehrere Pflegeprobleme gleichzeitig behandelt werden.	<b>Syndrom Sehbehinderung:</b> Mehrere beeinträchtigende Folgen gehen mit der Sehbeeinträchtigung einher (physisch, psychisch oder kognitiv). Das Syndrom bezieht die behindernden Belastungen durch das Umfeld/die Umwelt mit ein.	<b>Syndrom Hörbehinderung:</b> Mehrere beeinträchtigende Folgen gehen mit der Hörbeeinträchtigung einher (physisch, psychisch oder kognitiv). Das Syndrom bezieht die behindernden Belastungen durch das Umfeld/die Umwelt mit ein.
	<b>Syndrom Hörsehbehinderung:</b> Mehrere beeinträchtigende Folgen gehen mit der Hörsehbeeinträchtigung einher (physisch, psychisch oder kognitiv). Das Syndrom bezieht die behindernden Belastungen durch das Umfeld/die Umwelt mit ein.	

### 3. Sehen und Hören – neurologische Funktionen

Seh- oder hörbeeinträchtigte Personen merken meist selber zuerst, dass sie nicht mehr so gut hören oder sehen wie früher. Zu Beginn fällt es den meisten Betroffenen schwer, sich dies einzugestehen und anderen mitzuteilen: schwerhörige und sehbeeinträchtigte Personen verdecken den Wahrnehmungsverlust oft lange erfolgreich.

Das Gehirn nutzt Sehen und Hören ergänzend zum Verstehen. Wir schauen meist auf den Mund der Sprechenden und verstehen so besser. Sehbeeinträchtigte Personen «hören» oft nicht mehr so gut, obwohl sich ihr Gehör nicht verschlechtert hat, wenn sie die Mundbewegungen nicht sehen können. Hörbeeinträchtigte Menschen verstehen besser bei guter Beleuchtung im Gesicht der Sprechenden.

Seh- und Hörbeeinträchtigung schwächt die psychische, psychosoziale (emotional-soziale) und soziale Situation sowie die kognitiven Leistungen (Achtung: keine Demenz! Zur Abgrenzung vgl. Lerneinheit 2, Kap. 1). Sehbeeinträchtigung mindert zusätzlich die Kompetenz in den ADL und IADL.

#### a. Kognition und Emotion

Die kognitiven, psychischen und psychosozialen Belastungen nimmt die Person meist nicht als Begleiterscheinung der Sinnesbeeinträchtigung wahr. Neben den Einschränkungen in den ADL und IADL sind Sinnesbeeinträchtigungen zudem häufig die Ursache für weitere geriatrische Pflegeprobleme, z. B. des Kreislaufs, der Ernährung, aber auch für Syndrome wie Frailty. Mit spezialisierter Pflege und Betreuung sind diese Folgeprobleme ganz oder teilweise reversibel.

Die Person realisiert eine Sinnesbeeinträchtigung meist dann, wenn sie einen Mangel feststellt: Sie kann z. B. normalen Zeitungsdruck nicht mehr lesen, erkennt Gesichter nicht mehr oder versteht nicht mehr gut, was gesprochen wird.

Sehen und Hören bieten aber dem Gehirn auch die Informationen (Wahrnehmungsreize), die es für die Steuerung und Kontrolle (Erfassung) fast aller Lebensbereiche braucht. Ist die visuelle oder auditive Wahrnehmung eingeschränkt, dann sind auch neurologische Steuerungs- und Kontrollfunktionen bezüglich Kognition, Emotion und bei Sehschädigung zusätzlich bei den grob- und feinmotorischen Aktivitäten beeinträchtigt.

Viele kognitive Prozesse wie Entscheidungsfindung, aber auch Erinnerungs- und Merkfähigkeit (Gedächtnis) oder soziale Orientierung werden durch visuelle oder auditive Wahrnehmungsreize ausgelöst. Das Gesehene und Gehörte weckt Gefühle, bewirkt Verhalten oder Einstellungen. Der Person wird dabei nicht bewusst, dass das Gehirn hierzu Seh- oder Höreindrücke verarbeitet. Fehlen diese visuellen oder auditiven Reize oder sind sie nicht mehr zuverlässig, verliert die Person die psychische, soziale und



örtliche Orientierung, sie ist z. B. in ihren Entscheidungen beeinträchtigt und psychosozial verunsichert. Defizite der Sinneswahrnehmung bewirken Störungen in den komplexen und dominanten neurologischen Prozessen.

### **b. Motorik**

Die Motorik ist weitgehend visuell gesteuert: Das Bewegungsziel wird fokussiert (visuelle Steuerung: z. B. Griff nach einem Glas) oder die Bewegung wird mit einem Kontrollblick (z. B. aus dem Augenwinkel) gelenkt, ohne dass dies der Person bewusst wird. Auch akustische Impulse können auf die Motorik wirken, etwa ein reflexartiges Zusammenzucken, Umdrehen, Hinblicken oder Ausweichen.

Wahrnehmungsdefizite bei Personen mit Seh- oder Hörbeeinträchtigung beruhen nicht auf einer gehirnorganischen Schädigung (wie z. B. Demenz). Mit gezielten pflegerischen Interventionen kann die Person lernen, sie weitgehend zu kompensieren.

### **c. Kein Bedürfnis nach Rehabilitation, aber Bedarf**

Fehlen die gewohnten Wahrnehmungsreize für diese unbewussten Gehirnfunktionen, verunsichert das die Person. Sie erkennt meist nicht, welche visuellen oder akustischen Informationen den Nachteil ausgleichen und ihr die nötige Sicherheit geben würden (etwa: wer im Raum ist, wo sich eine Tür befindet, wo ein Glas herunterfiel). Weil der Mangel nicht wahrgenommen werden kann oder eine Veränderung der Situation unvorstellbar ist, äussert die Person auch auf die gezielte Frage hin kein Bedürfnis und entwickelt selten Kompensationsstrategien. Dennoch besteht Unterstützungsbedarf.

Diesem Bedarf entspricht ein Anspruch: Die UN-Behindertenrechtskonvention wurde von der Schweiz 2014 ratifiziert. Wird einer Person die behinderungsspezifische Unterstützung vorenthalten, liegt darin eine Diskriminierung (Nichtgewähren von wirtschaftlichen und wirksamen Massnahmen, die den Nachteil der Behinderung ganz oder teilweise ausgleichen könnten). Sinnesbehinderungsspezifische Pflege ist damit ein rechtlicher Auftrag. Sie erfüllt zudem die Anforderungen des Krankenversicherungsgesetzes, indem sie wirksam, wirtschaftlich und zweckmässig ist.

**Merkmale** zu neurologischen Funktionen von Sehen und Hören und Funktionsbeeinträchtigungen:

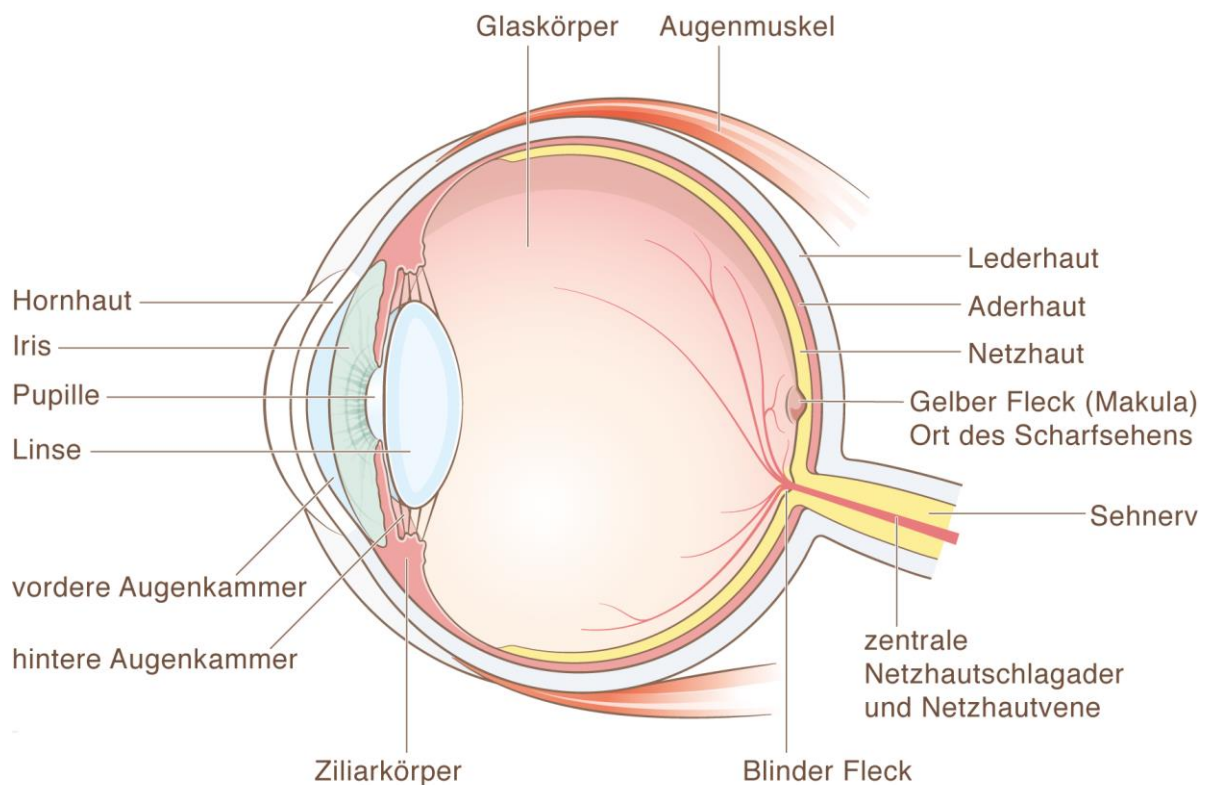
- Bewusst wahrgenommene Funktionen sind z. B. lesen, Gesichter erkennen, kommunizieren.
- Unbewusste Funktionen sind z. B. Orientierung, Erinnerung, Entscheidungsfähigkeit und Gefühle wie Sicherheit oder Zugehörigkeit, Handlungs- oder Bewegungsimpulse.

- Der kognitive oder emotionale Mangel wird meist nicht als Folge der Sinnesbeeinträchtigung erkannt, ein Bedürfnis nach rehabilitativer Kompensation wird selten formuliert.
- Kompensationsstrategien sind den Betroffenen kaum bekannt.
- Es besteht ein rechtlicher Anspruch auf behinderungsspezifische Unterstützung.

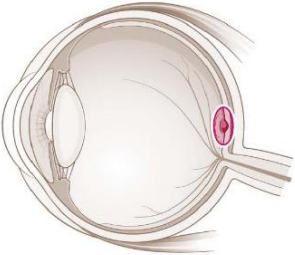
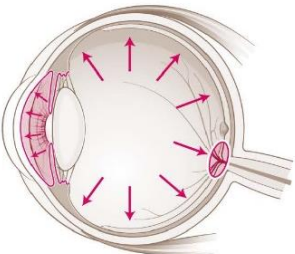
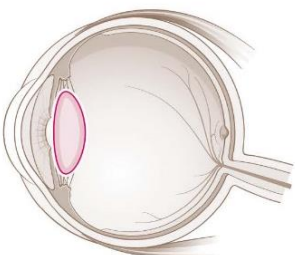
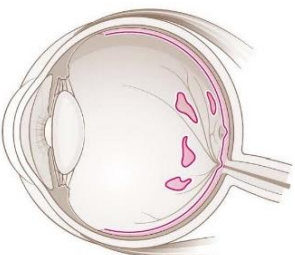
#### 4. Sehen: Anatomie, häufige Augenerkrankungen im Alter, funktionelle Beeinträchtigungen und Interventionen

Die verschiedenen Augenerkrankungen bewirken unterschiedliche funktionale Beeinträchtigungen.

**Grafik 1: Aufbau des Auges**



**Tabelle 2: Häufigste Augenerkrankungen im Alter mit funktionellen Folgen und Interventionsmöglichkeiten**

Augenerkrankung	Funktionelle Beeinträchtigung	Augenmedizinische Therapie	Interventionen Pflege und Betreuung (vgl. Lerneinheit 2)
<p>Alterskorrelierte Makula-Degeneration (AMD)</p>  <p>→ Degeneration der Photorezeptoren am Ort des Scharf- und Farbsehens → Häufigste medizinisch nicht kurierbare Augenerkrankung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentraler Gesichtsfeldausfall: Lesen, Gesichter erkennen, visuelle Kontrolle und Steuerung von Handbewegungen sind beeinträchtigt</li> <li>• Farb- und Kontrastsehen gemindert</li> <li>• Blendung erhöht</li> </ul>	<p>Feuchte AMD: medikamentöse Stabilisierung Trockene AMD: keine Therapie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehbehinderungsspezifisch stabilisierend</li> <li>• Sehbehinderungsspezifisch rehabilitativ mit Pflegetrainings                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kognitiv-psychosoziales Training</li> <li>○ Feinmotorisches Training ADL, bes. manuell</li> <li>○ Gruppentrainings</li> </ul> </li> </ul>
<p>Glaukom</p>  <p>→ Gruppe von Augenerkrankungen, meist Erhöhung des Augeninnendrucks durch Kammerwasserstau → Kann unerkannt zu Erblindung führen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peripherer Gesichtsfeldausfall (bis zu Röhrenblick und Erblindung)</li> <li>• Bewegungssehen gemindert</li> <li>• Orientierung im Raum gemindert</li> <li>• Blendung erhöht</li> </ul>	<p>Bei Früherkennung medikamentöse Stabilisierung, ggf. OP zur Stabilisierung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehbehinderungsspezifisch stabilisierend</li> <li>• Sehbehinderungsspezifisch rehabilitativ (Pflegetrainings)                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kognitiv-psychosoziales Training</li> <li>○ Grobmotorisches Training zur Orientierung und Bewegung im Raum</li> <li>○ Gruppentrainings</li> </ul> </li> </ul>
<p>Katarakt (Linsentrübung)</p>  <p>→ Weltweit häufigste Augenerkrankung → Einfache und kostengünstige medizinische Behandlung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unschärfes Sehen im ganzen Gesichtsfeld</li> <li>• Farb- und Kontrastsehen gemindert</li> <li>• Blendung erhöht</li> </ul>	<p>OP: Implantat einer Kunstlinse</p>	<p>Behandelt: keine besonderen Interventionen Unbehandelt: wie AMD und Glaukom</p>
<p>Diabetische Retinopathie</p>  <p>→ Netzhautdegeneration peripher und/oder zentral</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peripherer und/oder zentraler Gesichtsfeldausfall</li> <li>• Orientierung im Raum gemindert</li> <li>• Farb- und Kontrastsehen gemindert</li> <li>• Blendung erhöht</li> </ul>	<p>Optimale Therapie des Diabetes mellitus Ggf. diverse invasive Therapien (Laser, OP)</p>	<p>Wie AMD und/oder Glaukom, je nach funktionaler Beeinträchtigung</p>

Alterskorrelierte Makuladegeneration (AMD) mindert das Scharfsehen (zentraler Gesichtsfeldausfall). Die Bewegungsfähigkeit im Raum bleibt meist bewahrt.

Peripherer Gesichtsfeldausfall (z. B. bei Glaukom) schränkt die Bewegungssicherheit im Raum ein, das Scharfsehen (z. B. Lesen) bleibt meist bewahrt. Sturzgefahr!

Blendung ist bei Sehschädigung bedeutend intensiver und störender als Sehenden bekannt – Betroffene meiden die Helligkeit, gehen z. B. kaum ins Freie.

**Merkmale** zu krankheitsbezogenen Beeinträchtigungen bei Sehbehinderung:

- Die AMD mindert das Scharfsehen, z. B. Lesen, Gesichter erkennen. Dadurch ist die soziale Teilhabe beeinträchtigt.
- Das Glaukom mindert die Orientierung im Raum, die Fortbewegung.
- Die Katarakt und die Diabetische Retinopathie beeinträchtigen beides, das Scharfsehen und die Orientierung im Raum.
- Die Beeinträchtigungen sind individuell verschieden und subjektiv unterschiedlich belastend.

## 5. Neuroophthalmologische Prozesse: Filling-in und Charles-Bonnet-Syndrom

Das Sehen geschieht nicht im Auge, sondern im Gehirn: Lichtimpulse gelangen durch das Auge auf die Netzhaut und werden als neurologische Signale über den Sehnerv ins Gehirn geleitet. Erst dort entstehen die Bilder. Die Abklärung einer Sehbehinderung kann erschwert werden durch neuroophthalmologische Prozesse. Wenn visuelle Informationen fehlen oder mangelhaft sind, produziert das Gehirn Ergänzungen oder eigene Bilder. Zwei Prozesse, Filling-in und Charles-Bonnet-Syndrom, werden oft nicht erkannt oder fehlgedeutet. Beide sind nicht Anzeichen einer dementiellen Entwicklung.

### a. Filling-in

Mit dem Filling-in ergänzt das Gehirn Lücken, z. B. einen zentralen Gesichtsfeldausfall, wie es die Blinden Flecken korrigiert. Fehlen Sehinformationen da, wo die Person fokussiert, ergänzt das Gehirn das Fehlende mit dem, was aus dem peripheren Gesichtsfeld und aus der Erinnerung zur Verfügung steht (Sutter, 2017).

**Grafik 2: Falsche und adäquate Simulation eines zentralen Gesichtsfeldausfalls**

Veraltete Darstellung mit der falschen Vorstellung eines Flecks dort, wo die Sehzellen degeneriert sind (zentraler Gesichtsfeldausfall bei Alterskorrelierter Makuladegeneration (AMD) (Sutter, 2017)



Annäherung an realistischere Darstellung von AMD: Das Gehirn ergänzt die fehlenden Bildstellen mit der unscharfen Information aus dem peripheren Gesichtsfeld und der Erinnerung (Frau hat ein ovales Gesicht und dunkle Haare)

Wegen des Filling-in erkennt die Person den Gesichtsfeldausfall nicht, stattdessen ist ihr Seheindruck unscharf, aber vollständig. Sie kann sich nicht auf das verlassen, was sie «sieht». Sie «übersieht» eventuell, was vor ihr steht, z. B. ein Glas, einen Teller.

13

### **b. Charles-Bonnet-Syndrom (CBS)**

Bei mangelhafter oder fehlender visueller Information kann das Gehirn visuelle (Pseudo-) Halluzinationen hervorbringen. Vergleichbar mit Phantomschmerz, produziert das Gehirn Bilder aus dem Vorrat gespeicherter Bilder. Im Gegensatz zum Filling-in haben diese nichts mit der Realität zu tun. Dieses neuroophthalmologische Phänomen heisst Charles-Bonnet-Syndrom (CBS). Es tritt nicht bei jeder Person mit Sehbehinderung auf.

Häufige visuelle Halluzinationen beim CBS sind:

- klare geometrische Figuren oder Muster an Wänden oder am Boden
- starre oder bewegliche Gestalten, Szenen, scheinbar reale Bilder
- als unreal erkennbare Phantasiebilder
- undefinierbare Lichterscheinungen

Die Person kann die Wahrnehmung meist erst dann als Halluzination verstehen, wenn sie über das CBS informiert ist. Wenn sie nicht weiss, dass diese Bilder eine häufige Folge von Sehschädigung sind, mag sie fürchten, unter Realitätsverlust zu leiden.

Als Abgrenzungsmerkmal zu psychotischen oder demenz-korrelierten visuellen Halluzinationen (Faust, 2012) gilt, dass CBS-Bilder an sich nicht furchterregend sind. Fehlinterpretationen durch die Person oder das Umfeld wirken aber verunsichernd. Das CBS tritt altersunabhängig auf. Die Häufigkeit wird, je nach Quelle, bei leichter bis schwerer Sehschädigung mit bis zu 60% angegeben.

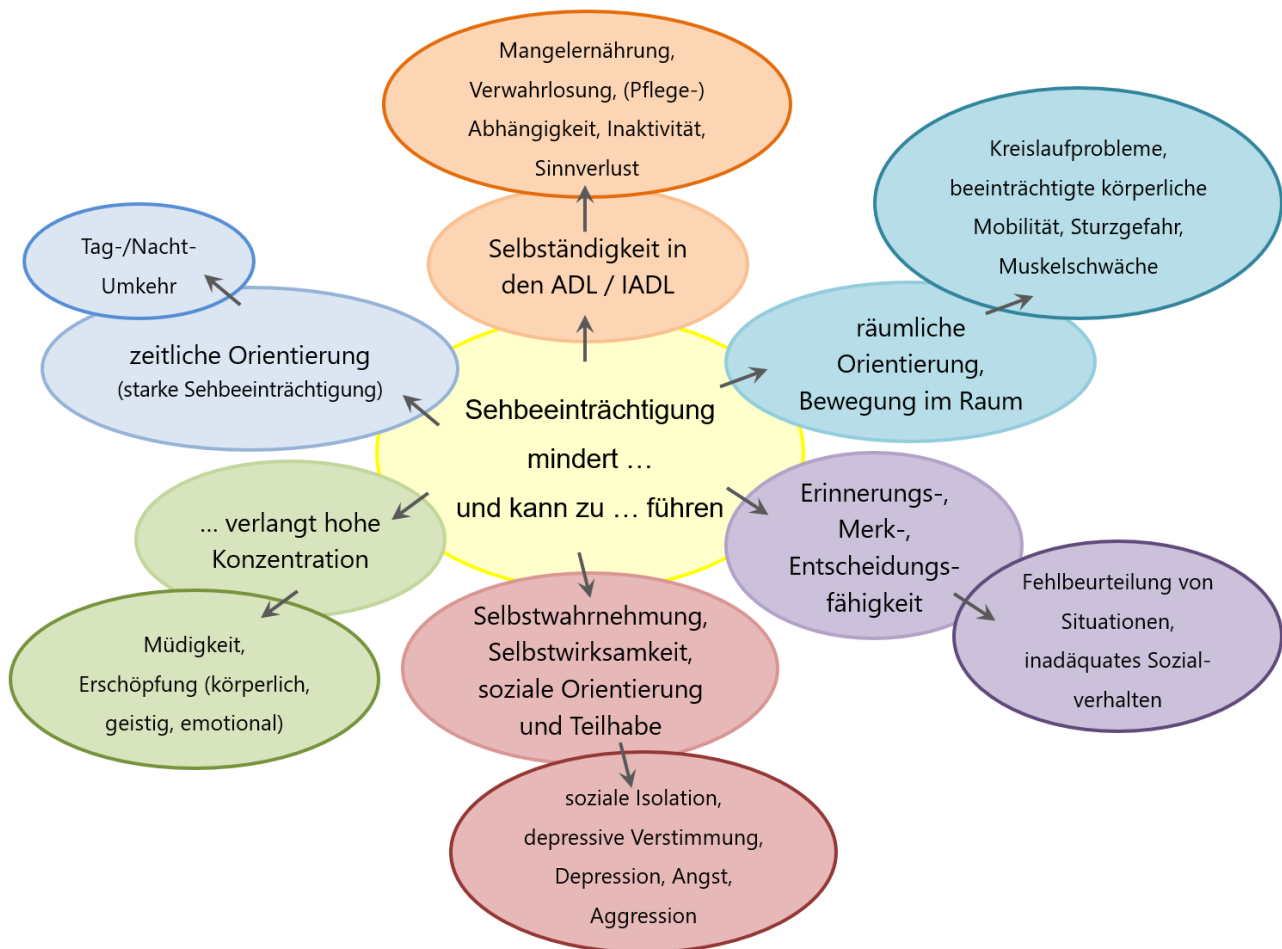
#### **Merkmale** zu neuroophthalmologischen Prozessen:

- Das Gehirn füllt einen Gesichtsfeldausfall immer: Filling-in.
- Das Charles-Bonnet-Syndrom (CBS) ist häufig. Es tritt nicht bei jeder Person mit Sehschädigung auf.
- Beide neuroophthalmologischen Prozesse bewirken, dass sich die sehbehinderte Person nicht auf das verlassen kann, was sie sieht.
- Ärzte, Betroffene, Mitarbeitende und Angehörige müssen wissen: CBS-Bilder sind kein Hinweis auf eine demenzielle Entwicklung.

## **6. Merkmale bei Sehbeeinträchtigung (Symptome, Folgen)**

Eine starke Sehbeeinträchtigung kann zu den in der Grafik dargestellten Pflegeproblemen führen. Je nach Persönlichkeit sind die einen oder anderen stärker oder schwächer ausgeprägt. In allen dunkel eingekreisten Problemfeldern sind mögliche Entwicklungen beschrieben, die mit geeigneter Pflege ganz oder teilweise reversibel sein können.

Beachten Sie, dass gewisse Medikamente die Probleme bei Sehschädigung verstärken können. Eine Liste dieser Medikamente ist leider nicht verfügbar (vgl. den Anhang «Achtung bei der Medikation!»). Bei Vorliegen einer Sehschädigung bitten Sie die Hausärzte, bei pharmakologischen Nebenwirkungen auf Augen zugunsten der Augen zu entscheiden.

**Grafik 3: Direkte und indirekte Folgen einer Sehbeeinträchtigung****Merkmale zu Folgen und Begleiterscheinungen von Sehbeeinträchtigung:**

- Zeitliche, örtliche und psychosoziale Desorientierung sowie kognitive Einbußen als Folgen der Sehschädigung führen je nach Persönlichkeit zu stärkeren oder schwächeren Beeinträchtigungen, oft in allen Gesundheitsdimensionen des geriatrischen Assessments (d. h. der funktionellen, körperlichen, psychischen, sozialen und ökonomischen Dimension).
- Die Sehschädigung selbst ist meist nicht reversibel (z. B. AMD), aber die Folgen können kompensiert werden (Behinderung).

**Reflexionsaufgabe:**

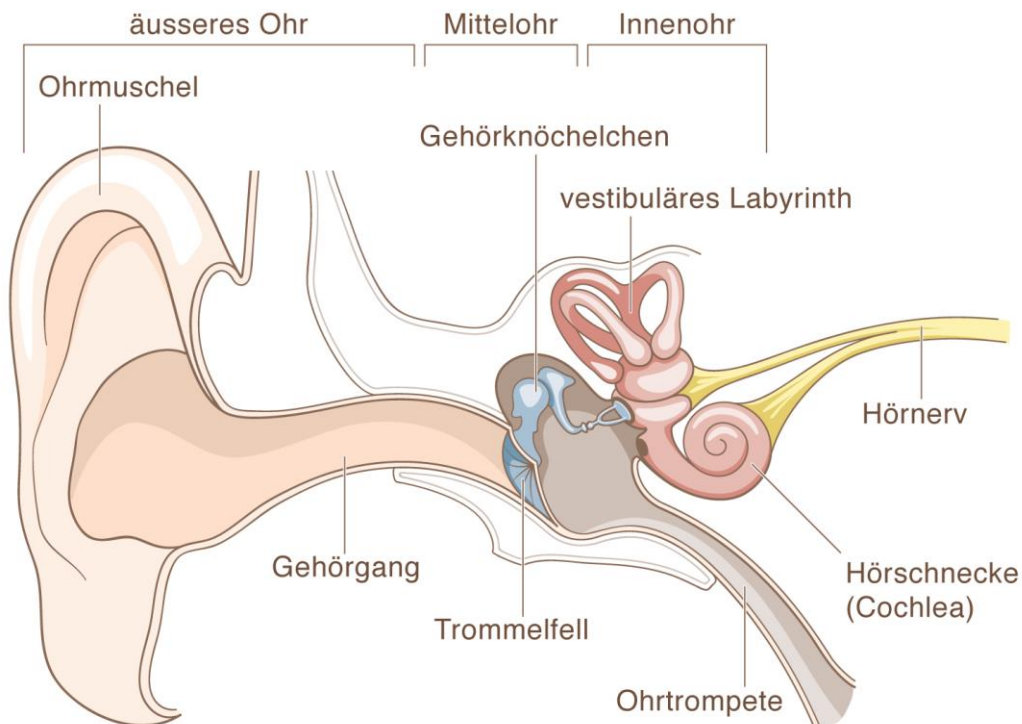
- Welche der in der Grafik 3 genannten Problemfelder gehören in welche Gesundheitsdimension des multidimensionalen geriatrischen Assessments (funktionelle, körperliche, psychische, soziale, ökonomische Dimension)? (mehrfache Zuordnung möglich)
- Stellen Sie sich eine Bewohnerin/einen Bewohner vor, auf die/den eine (oder mehrere) der Problembeschreibungen passen und fragen Sie sich, ob eine Sehbeeinträchtigung vorliegen könnte.

## 7. Schwerhörigkeit im Alter (Presbyakusis), funktionelle Beeinträchtigungen

Presbyakusis bezeichnet die pathologische Form der Hörbeeinträchtigung oder Schwerhörigkeit im Alter.

### a. Anatomie und Pathologie des Ohrs und der Hörverarbeitung

Grafik 4: Anatomie des Ohrs



In der Schnecke des Innenohrs (Cochlea) setzen Haarsinneszellen akustische mechanische Schwingungen in neurologische Signale um, die ans Gehirn weitergeleitet und dort als Geräusche, Musik oder Sprache identifiziert werden.

Die häufigste Ursache von Presbyakusis ist ein Funktionsausfall der Haarsinneszellen in der Cochlea. Haarsinneszellen können durch Lärmbelastung, genetische Veranlagung, Diabetes mellitus, Durchblutungsstörungen oder durch ototoxische (das Gehörschädigende) Medikamente (vgl. Liste «Achtung bei der Medikation!» im Anhang) in ihrer Funktion vorübergehend oder bleibend gestört werden. Meist folgt daraus eine beidseitige Schallempfindungsstörung, die bei den oberen Frequenzen einsetzt. Typische Folgen sind Schwierigkeiten, Wörter richtig zu verstehen, besonders bei Hintergrundgeräuschen.

Andere alterstypische Ursachen für Altersschwerhörigkeit können degenerative Prozesse in der weiteren Hörverarbeitung im Gehirn sein. Sie sind seltener.



## b. Begleiterscheinungen bei Presbyakusis

Das Gehirn ergänzt die bruchstückhaften Informationen zu «vernünftigen» Zusammenhängen. Dabei nutzt es ergänzend visuelle Eindrücke wie etwa die Mimik von Sprechenden, um zu einer sinnvollen Interpretation der Hörsplitter zu gelangen. Dennoch ist die Gefahr von fehlerhaftem Hören gross: Die Person meint, anderes zu hören, als die sprechende Person tatsächlich gesagt hat. Eine Antwort darauf erscheint dem Gegenüber dann als unzusammenhängend oder inadäquat. Wenn die Hörbeeinträchtigung nicht bekannt oder bewusst gemacht wird, ist eine Fehlbeurteilung als kognitiv beeinträchtigt möglich.

- *Vertiefungsmöglichkeit: «Führt Schwerhörigkeit zu Demenz?» s. Anhang*

Das Zusammensetzen von Hörsplittern erfordert hohe Konzentration und ermüdet stark. Deswegen sind andere Areale des Gehirns weniger aktiv.

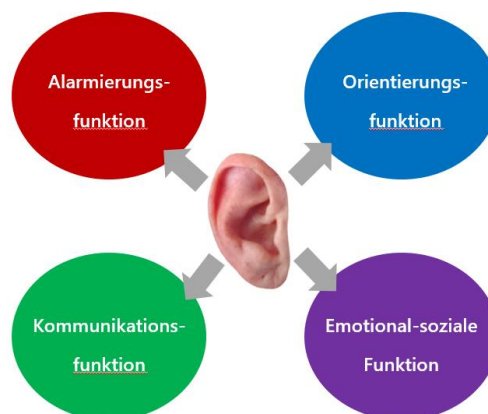
Sobald eine Person merkt, dass sie nicht verstanden hat oder dass ihre Antwort offenkundig «nicht richtig» ist, kann sie mit Rückzug, Ärger (auf sich, auf andere) oder mit Aggression reagieren.

## c. Funktionen des Hörens

### Grafik 5: Die vier Funktionen des Hörens nach Richtberg (1980, nach Ruf et al., 2016)

Die **Alarmierungsfunktion** des Hörens ist bei gut Hörenden immer „eingeschaltet“, ohne dass wir das bewusst wahrnehmen: Ein unbekanntes Geräusch lässt uns „aufhorchen“: was war das? Hörende verlassen sich unbewusst darauf, die Veloklingel hinter sich zu hören, das Bellen eines Hundes oder anderes.

Das Hören dient primär der **Kommunikation**. Die Kommunikation bezieht sich auf die sachliche akustische Information, z.B. den Inhalt eines Gesprächs.



Die **Orientierungsfunktion** gibt z.B. Informationen darüber, wo ein Glas heruntergefallen ist, wo ein Lachen herkommt.

**Emotional-soziale Information** beziehen Hörende aus dem Tonfall und der Sprachmelodie.

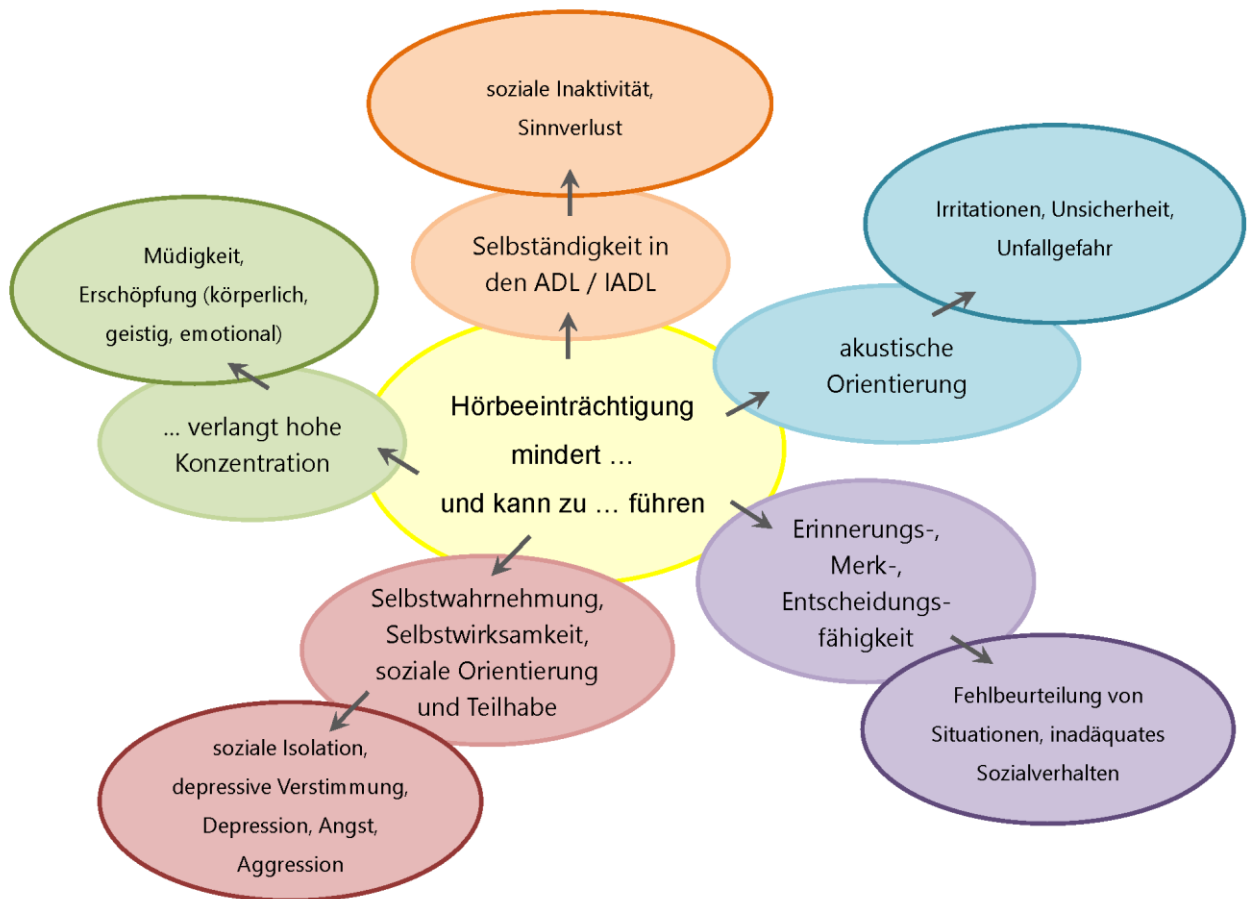
Die Alarmierungs- und Orientierungsfunktion sowie die emotional-soziale (psycho-soziale) Funktion werden in ihrer Wichtigkeit meist erst erkannt, wenn das Hörvermögen beeinträchtigt ist.

Ist das Hören beeinträchtigt, sind es auch diese Funktionen, die weit über das Gesprochene hinausgehen und der Person Sicherheit geben, ohne dass ihr das bewusst wird.

#### d. Merkmale bei Hörbeeinträchtigung (Symptome, Folgen)

Kognitive, psychische und psychosoziale Beeinträchtigungen sind als pflegerelevante Begleiterscheinungen und Folgen einer Presbyakusis mit jenen der Sehbeeinträchtigung vergleichbar.

#### Grafik 6: Direkte und indirekte Folgen einer Hörbeeinträchtigung



#### Merkpunkte zu Merkmalen bei Hörbeeinträchtigung:

- Hörbeeinträchtigung ist anstrengend, erfordert hohe Konzentration und kann zur Erschöpfung führen.
- Hörbeeinträchtigung mindert nicht nur das soziale und emotionale Erleben, sondern auch die Alarmierungs- und Orientierungsfunktionen des Hörens.

**Reflexionsaufgabe:**

- Welche der in der Grafik 6 genannten Problemfelder gehören in welche Gesundheitsdimension des multidimensionalen geriatrischen Assessments (funktionelle, körperliche, psychische, soziale, ökonomische Dimension)? (mehrfache Zuordnung möglich)
- Stellen Sie sich eine Bewohnerin/einen Bewohner vor, auf die/den eine (oder mehrere) der Problembeschreibungen passen und fragen Sie sich, ob eine Hörbeeinträchtigung vorliegen könnte.

## **8. Zusammenhang von Sehbehinderung und Hörbehinderung mit anderen geriatrischen Beeinträchtigungen**

Die Sinnesbehinderung kann die Ursache für unterschiedliche Pflegeprobleme sein oder parallel dazu auftreten. Symptome von Demenz, Frailty oder Depression können als Folge einer Sinnesbehinderung auftreten oder in Wechselwirkung mit ihr stehen. Demenz, Frailty oder Depression können auch unabhängig von einer Sinnesbehinderung gegeben sein.

Sinneswahrnehmungen sind Auslöser für komplexe neurologische Funktionen. Entsprechend vielfältig sind die Beeinträchtigungen durch eine Sinnesschädigung. In den häufig multimorbiden Bewohnersituationen und beim Vorliegen einer Sinnesbehinderung erlauben die Syndromdiagnosen Sehbehinderung oder Hörbehinderung (oder Hörsehbehinderung) gleichzeitig ein umfassenderes Verständnis der Situation und eine Vereinfachung für die pflegerischen Interventionen (vgl. Lerneinheit 2). Sinnesschädigung kann z. B. die Ursache sein für auffälliges Verhalten, für Defizite in der Selbstversorgung oder in der Kognition. Das Syndrom Seh- oder Hörbehinderung erlaubt es, Seh- oder Hörbehinderung als Ursache für eine Anzahl unterschiedlicher Symptome zu erkennen. Statt vieler einzelner Interventionen kann bei den genannten Syndromen mit wenigen rehabilitativen Interventionen (vgl. Lerneinheit 2, Kap. 6) eine breite Wirkung erzielt werden.

Die geschulte Pflegefachperson erkennt und behandelt Sehbehinderung und Hörbehinderung als Ursache der vielfältigen Begleit- oder Folgeerscheinungen. Diese Begleit- oder Folgeerscheinungen können den fünf Gesundheitsdimensionen zugeordnet und zusammengefasst als Pflegesyndrome Sehbehinderung und Hörbehinderung mit adäquaten Massnahmen anerkannt werden. Es sind nicht nur die psychische, soziale, körperliche und funktionelle Dimension betroffen, sondern es kann auch die ökonomische Gesundheitsdimension beeinträchtigt sein, wenn die Person z. B. Kontoauszüge nicht mehr lesen kann oder den genannten Preis nicht richtig versteht.

**Merkmale** zum Zusammenhang von Sehbehinderung bzw. Hörbehinderung mit anderen geriatrischen Beeinträchtigungen:

- Symptome von Demenz, Frailty oder Depression oder anderen geriatrischen Beeinträchtigungen können unabhängig von einer Sinnesbehinderung auftreten oder durch diese verursacht sein.
- Wir verstehen die Sinnesbehinderungen als geriatrische Syndrome, um damit die vielfältigen Symptome zu erfassen, die die Behinderung ausmachen.
- In der Planung kann mit dem Syndrom Sehbehinderung oder Hörbehinderung eine Vielzahl nötiger Einzelinterventionen durch wenige Interventionen ersetzt werden.

## Literatur- und Quellenangaben

- Engeli, A. & Heussler, F. (2001). Experiences of Conservative and Compensational Rehabilitation. In H.-W. Wahl & H.-E. Schulze (Eds.), *On the Special Needs of Low Vision Seniors* (pp. 175–179). IOS Press.
- Fang, P. P. et al. (2017). Ophthalmologische Versorgung in Seniorenheimen. Die OVIS-Studie. *Der Ophthalmologe*, published online 22.08.2017. DOI 10.1007/s00347-017-0557-0.
- Faust, V. (2012). Seh-Trugwahrnehmungen ohne Geistesstörung. In: *Psychiatrie heute. Seelische Störungen erkennen, verstehen, verhindern, behandeln.* Arbeitsgemeinschaft Psychosoziale Gesundheit. Abgerufen am 20.06.2019 unter [http://www.psychosoziale-gesundheit.net/pdf/faust1\\_bonnet.pdf](http://www.psychosoziale-gesundheit.net/pdf/faust1_bonnet.pdf).
- Heussler, F., Wildi, J. & Seibl, M. (Hrsg.) (2016). Menschen mit Sehbehinderung in Alterseinrichtungen. Gerontagogik und gerontagogische Pflege – Empfehlungen zur Inklusion. Zürich: Seismo Verlag.
- Heussler, F., Seibl, M. & Wildi, J. (2018). Goldene Regeln. Sehbehinderung im Alter angemessen begegnen. 33 Regeln mit Kommentaren. 2. Aufl. Zürich: KSIA.
- Heyl, V. (2016). Sehbehinderung im Alter und subjektives Wohlbefinden – eine Herausforderung. In: Heussler, Wildi & Seibl (Hrsg.). Menschen mit Sehbehinderung in Alterseinrichtungen, S. 158–164.
- Lehrl, S., Funk, R. & Seifert, K. (2005). Erste Hörhilfe erhöht die geistige Leistungsfähigkeit. Offene kontrollierte Anwendungsbeobachtungsstudie als Pilotstudie. In: *HNO* 2005: 53, S. 852–862.
- Lehrl, S. & Gerstmeyer, K. (2004). Systematische Fehleinschätzung von Altersdemenz durch kataraktbedingte Minderung der Informationsverarbeitung? In: *Der Ophthalmologe* 2004: 101, S. 164–169. Wiederabdruck in Heussler, Wildi & Seibl (Hrsg.) (2016), Menschen mit Sehbehinderung in Alterseinrichtungen, S. 165–174.
- Martin, M., Jäncke, L., Röcke, C. & Schelling, H. R. (2016). Gesund altern in der Schweiz. *Bulletin SAGW* 1/2016, S. 40–42.
- Ruf, E., Schumacher Dimech, A. & Misoch, S. (2016). Hören im Alter: eine Übersicht im Auftrag von Pro Senectute Schweiz. St. Gallen: Fachhochschule St. Gallen. Abgerufen am 15.08.2017 unter [https://www.fhsg.ch/fileadmin/Dateiliste/3\\_forschung\\_dienstleistung/kompetenzzentren/alter/Publikationen/Hoeren\\_im\\_Alter.pdf](https://www.fhsg.ch/fileadmin/Dateiliste/3_forschung_dienstleistung/kompetenzzentren/alter/Publikationen/Hoeren_im_Alter.pdf).
- RCOPHTH – The Royal College of Ophthalmologists (2008). Patients at risk of losing their sight need to be told they could develop visual hallucinations. Press Release of The Macular Disease Society.
- Safran, A. B. & Landis, T. (1999). From Cortical Plasticity to Unawareness of Visual Field Defects. *Journal of Neuro-Ophthalmology* 19(2), pp. 84–88.

- Schulze, H.-E. (2003). Sehbehinderten und blinden alten Menschen professionell begegnen und helfen. Ratgeber für pflegerische und soziale Dienste und für Studierende. Köln: Kuratorium Deutsche Altershilfe. Abgerufen am 09.01.2018 von [http://www.dvbs-online.de/dvbs/fachgruppen/ruhestand/Blinden\\_Ratgeber.pdf](http://www.dvbs-online.de/dvbs/fachgruppen/ruhestand/Blinden_Ratgeber.pdf).
- SAMW – Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (Hg.) (2013). Medizinische Behandlung und Betreuung von Menschen mit Behinderung. 2. Aufl. Basel: SAMW.
- Seifert, A., Schelling, H. R. (2017). Im Alter eine Sehbehinderung bewältigen. Synthesebericht zur Studie COVIAGE. Zürich: Universität Zürich, Zentrum für Gerontologie (= Zürcher Schriften zur Gerontologie Nr. 12).
- Spring, S. (2017). Sehen und hören in Spitex- und Heimpflege. Eine explorative Studie zu Sinneserkrankungen und Demenz im Spiegel des RAI-Assessments in Alters- und Pflegeheimen sowie in der ambulanten Krankenpflege der Schweiz. Zürich: SZB.
- Sutter, F. (2017). Netzhautdegenerationen. Ein anderes Sehen. 4. Aufl. Zürich: Retina Suisse.
- Wahl, H.-W. (2013). The Psychological Challenge of Late-Life Vision Impairment: Concepts, Findings, and Practical Implications. Review Article. In: *Journal of Ophthalmology*, Volume 2013, Article ID 278135.
- Wahl, H.-W., Heyl, V. & Langer, N. (2008). Lebensqualität bei Seheinschränkung im Alter. Das Beispiel altersabhängige Makuladegeneration. In: *Der Ophthalmologe*, 8/2008, S. 735–743.
- Yalom, I. D. (2016). *Theorie und Praxis der Gruppentherapie: Ein Lehrbuch*. 12. Aufl. Stuttgart: Klett Cotta.

## Anhänge

- Übersicht zentrale Begriffe
- Achtung bei der Medikation – ototoxische Medikamente
- Vertiefungstext «Führt Schwerhörigkeit zu Demenz?»

## Zentrale Begriffe

Allgemein	Sehen	Hören
<p><b>Schädigung:</b> pathophysiologische Veränderung</p>	<p><b>Sehschädigung:</b> pathophysiologische Veränderung am Auge, Sehnerv oder im Gehirn (Sehzentren)</p>	<p><b>Hörschädigung:</b> pathophysiologische Veränderung im Bereich des Mittelohrs, des Innenohrs, des Hörnerven oder im Gehirn; die altersbedingte Hörschädigung heisst medizinisch Presbyakusis</p>
<p><b>Beeinträchtigung:</b> Im Gesundheitskontext wird oft der Begriff Beeinträchtigung verwendet, wenn eine Behinderung vorliegt, weil Behinderung im KVG (noch) nicht bekannt ist. In diesen Learnheiten wird von Behinderung gesprochen, wenn die Person-Umwelt-Situation und nicht ausschliesslich die Situation der Person selber gemeint ist.</p>	<p><b>Sehbeeinträchtigung:</b> Einschränkungen (kognitiv, emotional, funktional) infolge der nicht kurierten oder nicht kurierbaren Sehschädigung. Die Sehbeeinträchtigung ist für verschiedene Personen bei gleichem Visusverlust oder gleicher Gesichtsfeldeinschränkung subjektiv verschieden.</p>	<p><b>Hörbeeinträchtigung:</b> Einschränkungen infolge des geminderten Hörvermögens infolge der nicht kurierbaren Hörschädigung. Die Hörbeeinträchtigung ist für verschiedene Personen bei gleicher Frequenz- oder Lautstärkeeinbusse subjektiv verschieden.</p>
<p><b>Behinderung:</b> Behinderung ist keine objektiv messbare Grösse. Sie ist nicht in den Organen der Person lokalisiert, sondern entsteht aus dem Zusammenspiel zwischen dem Individuum mit seinen Voraussetzungen und den sozialen und baulichen Barrieren der Umgebung (vgl. UN-BRK und WHO ICF)</p>	<p><b>Sehbehinderung:</b> Einschränkungen der Person mit Sehbeeinträchtigung im sozialen Kontext (gleichberechtigte Teilhabe an Gemeinschaft und Gesellschaft), welche sie aufgrund der kognitiven, emotionalen und funktionalen Folgen aus der Sehbeeinträchtigung erlebt (Person-Umwelt-Situation: <i>person-in-environment</i>)</p>	<p><b>Hörbehinderung:</b> Einschränkungen der Person mit Hörbeeinträchtigung im sozialen Kontext (gleichberechtigte Teilhabe an Gemeinschaft und Gesellschaft), welche sie aufgrund der kognitiven, emotionalen und funktionalen Folgen aus der Hörbeeinträchtigung erlebt (<i>person-in-environment</i>)</p>
<p><b>Sinnesbehinderung:</b> Überbegriff über Hörbehinderung und Sehbehinderung</p>		



	<p><b>Hörsehbehinderung:</b> Gleichzeitigkeit von Beeinträchtigung des Sehens und des Hörens, eigene Thematik: Die doppelte Sinnesbehinderung bedeutet ein Vielfaches an Belastung, bringt spezifische Schwierigkeiten mit sich und erfordert eigene Lösungsansätze. Der Beizug von Fachpersonen aus den spezialisierten Beratungsstellen wird dringend empfohlen.</p>
	<p><b>Blindheit:</b> Gesetzlich ist Blindheit definiert als völliges Fehlen von Seheindrücken oder einem Visus von &lt; 0,02 (2%) auf dem besseren Auge oder wenn das Gesichtsfeld 5° und weniger beträgt. Die WHO definiert Blindheit bei einem Visus von &lt; 0,05 (5%) und weniger und einem Gesichtsfeld von &lt; 10°.</p>
	<p><b>Taubblindheit:</b> Gleichzeitigkeit von Blindheit und Gehörlosigkeit, eigene Thematik: Da weder akustische noch visuelle Kommunikation möglich ist, bedeutet Taubblindheit ein Vielfaches an Belastung und erfordert eigene Kompensations- und Lösungsansätze. Der Beizug von Fachpersonen aus den spezialisierten Beratungsstellen wird dringend empfohlen.</p>
	<p><b>Erblindung:</b> im Lebensverlauf (d. h. noch nicht bei der Geburt) auftretende Blindheit</p>
<p><b>Syndrom:</b> Mehrere Beeinträchtigungen, Befunde und Symptome gehen immer oder häufig miteinander einher (physisch, psychisch oder kognitiv). Es wird davon ausgegangen, dass sie durch die gleiche Ursache bedingt sind. Das Verständnis als Syndrom erlaubt eine Vereinfachung für die pflegerischen Interventionen, indem mit wenigen Interventionen mehrere Pflegeprobleme gleichzeitig behandelt werden.</p>	<p><b>Syndrom Sehbehinderung:</b> Mehrere beeinträchtigende Folgen gehen mit der Sehbeeinträchtigung einher (physisch, psychisch oder kognitiv). Das Syndrom bezieht die behindernden Belastungen durch das Umfeld/die Umwelt mit ein.</p>
	<p><b>Syndrom Hörsehbehinderung:</b> Mehrere beeinträchtigende Folgen gehen mit der Hörsehbeeinträchtigung einher (physisch, psychisch oder kognitiv). Das Syndrom bezieht die behindernden Belastungen durch das Umfeld/die Umwelt mit ein.</p>
	<p><b>Ertaubung:</b> im Lebensverlauf (d. h. noch nicht bei der Geburt) auftretende Gehörlosigkeit</p>
	<p><b>Syndrom Hörbehinderung:</b> Mehrere beeinträchtigende Folgen gehen mit der Hörbeeinträchtigung einher (physisch, psychisch oder kognitiv). Das Syndrom bezieht die behindernden Belastungen durch das Umfeld/die Umwelt mit ein.</p>

## Achtung bei der Medikation!

**Ototoxische Medikamente** (Quelle: <https://flexikon.doccheck.com/de/Ototoxizit>, 11.01.2017)

Eine Reihe von Wirkstoffen und Arzneimitteln kann auf das Gehör schädigend wirken. Im Folgenden findet sich eine Liste bekannter ototoxischer Medikamente und Substanzen:

### Antibiotika

Aminoglykoside (Störungen besonders im Bereich höherer Frequenzen):

Amikazin, Gentamicin, Kanamycin, Neomycin, Netilmicin, Streptomycin, Tobramycin

Makrolide (Störungen im Bereich des kompletten Frequenzspektrums):

Erythromycin, Glykopeptid-Antibiotika, Vancomycin, Teicoplanin

Chemotherapeutika: Cisplatin, Bleomycin, Vincristin

Diuretika: Acetazolamid: Furosemid, Bumetanid, Etacrynsäure

NSR: Acetylsalicylsäure-Überdosis (Reversibel nach dem Absetzen)

Anti-Malaria-Medikamente: Chloroquin, Chinin

Sonstige Toxine: Blei, Kohlenmonoxid, Quecksilber, Schwefelkohlenstoff, Zinn

### **Kontraindizierte Medikamente bei Sehschädigung**

Es steht bezüglich Sehschädigung keine entsprechende Liste zur Verfügung. Bekanntermassen sind etwa gewisse Psychopharmaka bei Augenproblemen nicht empfehlenswert.

Wir empfehlen den Pflegenden, die verordnende Ärztin oder den verordnenden Arzt auf die reduzierte Sehkraft hinzuweisen und sie oder ihn zu bitten, zum Schutz des vorhandenen Sehvermögens ein kompatibles Präparat zu finden, beziehungsweise in Abwägung zweier Probleme das Sehen hoch zu gewichten.

## Führt Schwerhörigkeit zu Demenz?

Zusammenfassende Übersicht über neuere Studien

Magdalena Seibl, KSiA

### **Hörbeeinträchtigung und kognitive Leistungen**

In Publikationen der letzten Jahre finden sich – mit Bezug auf wissenschaftliche Studien – sehr unterschiedliche Aussagen zum Zusammenhang von Hörbeeinträchtigung und kognitiven Leistungen. Immer wieder wird ausgesagt, dass bei Menschen mit Schwerhörigkeit das Risiko für eine kognitive Beeinträchtigung deutlich erhöht sei und sie ein signifikant höheres Risiko hätten, an einer Demenz zu erkranken. Heisst das, dass Schwerhörigkeit zu Demenz führt?

In einer Übersicht über verschiedene aktuelle Studien, Metastudien und Reviews (systematische Zusammenstellung der Ergebnisse mehrerer Studien) zeigt sich ein komplexes Bild, das teils widersprüchliche Aussagen enthält.

Bei **peripherer Hörbeeinträchtigung** (Aussenohr – Mittelohr – Signalcodierung in der Hörschnecke/Cochlea) stellen die einen Studien einen Zusammenhang zwischen Schwerhörigkeit und kognitiver Beeinträchtigung fest, andere nicht. Je nach Untersuchungssetting, Auswahl der Studienteilnehmenden (Sample) und Methoden zur Bestimmung des Grades an Schwerhörigkeit und der kognitiven Leistung wird ein signifikanter, ein leichter oder gar kein Zusammenhang festgestellt. Presbykuzis gehört zu den peripheren Hörbeeinträchtigungen.

Bei **zentraler Hörbeeinträchtigung** (Hörnerv – Stammhirn – Mittelhirn – Hörrinde im Gehirn) wird im Allgemeinen ein Zusammenhang zwischen Schwerhörigkeit und kognitiver Leistung festgestellt, die Interpretationen sind aber sehr unterschiedlich. Mehrere Studien weisen darauf hin, dass die zentrale Hörbeeinträchtigung Frühfolge einer demenziellen Entwicklung sein kann und in solchen Fällen auch als Frühsymptom für eine sich anbahnende Demenz gewertet werden könnte. Zentrale Hörfähigkeit scheint stärker mit der Kognition in Zusammenhang zu stehen als periphere Hörfähigkeit.

Zudem stellen viele Studien nur korrelierende Häufigkeiten fest und leiten daraus ein erhöhtes Risiko für Demenz für Personen mit Hörbeeinträchtigung ab. Kausale Zusammenhänge sind nicht bekannt, verwiesen wird öfters auf einen messbaren Volumenabbau im auditiven Kortex des Gehirns und eine Tendenz zur Volumenreduktion im ganzen Gehirn bei Menschen mit Hörbeeinträchtigung. Die meisten Studien halten fest, dass die Aussagen für nicht korrigierte Höreinbussen gelten, einige verweisen darauf, dass kognitive Einbussen reversibel sein können: nach Anpassung einer geeigneten Hörhilfe und einem Hörtraining unterscheiden sich die Ergebnisse nicht mehr von denen einer Vergleichsgruppe ohne Höreinbusse.

## **Einflussfaktoren**

Trotz vieler Studien weiss man wenig über die zugrundeliegenden Zusammenhänge zwischen Hörfähigkeit und Kognition. Fulton et al. (2015) verweisen auf fünf Mechanismen, die einen Einfluss haben können auf die Situation und die Wertung von Untersuchungsergebnissen.

### **1. Fehlinterpretation Demenz:**

Personen mit moderater bis schwerer Hörbeeinträchtigung erhalten häufiger eine Demenzdiagnose als Personen ohne Hörbeeinträchtigung, ist die Hörbeeinträchtigung korrigiert, gilt das nicht mehr in derselben Deutlichkeit (Davies et al. 2017: 2074). Die Mehrheit der älteren Menschen lässt Schwerhörigkeit nicht abklären, sie brauchen ihre Hörhilfen nicht oder nicht regelmässig<sup>1</sup>, geben vor, gesprochene Sprache zu verstehen und fragen nicht nach. Weil Defizite des Hörvermögens relativ lange kompensiert werden können und von älteren Menschen häufig bagatellisiert und negiert werden, gibt es einen hohen Anteil nicht erkannter Hörbeeinträchtigungen im Alter (RKI 2006: 22). Schlechtes Hören kann die Ergebnisse von kognitiven Tests verfälschen, den Eindruck einer kognitiven Beeinträchtigung hervorrufen und zu Fehldiagnosen führen. In einer Studie von Jorgensen (2012) wurde bei 125 jüngeren Erwachsenen (18-39 Jahre alt) Schwerhörigkeit verschiedenen Grades simuliert und unter diesen Bedingungen mittels eines MMS-Tests (Mini-Mental-Status Test) ihre kognitiven Leistungen untersucht. Dabei zeigte sich: bereits bei der ersten Reduktionsstufe der Hörfähigkeit (leichte bis moderate Schwerhörigkeit) erreichten 16% der jungen Studienteilnehmenden Werte, die einer Demenz entsprechen. Bei höheren Stufen der Schwerhörigkeit stieg die Rate an. Empfehlung der Autoren: Abklärung der Hörfähigkeit vor kognitiven Tests zur Reduktion von Fehldiagnosen Demenz statt Hörbehinderung, weil vor allem bei älteren Personen mit leichter bis moderater Schwerhörigkeit die Höreinbusse ohne audiologische Untersuchung häufig übersehen wird (ebd.: 134)<sup>2</sup>.

### **2. Verbreitete Neurodegeneration:**

Es gibt Studien, die einen Zusammenhang zwischen Alter, Tempo, Seh- und Hörvermögen und im Alter auftretenden kognitiven Veränderungen feststellen und annehmen, es könnte einen gemeinsamen neurologischen Hintergrundfaktor für diese Veränderungen geben, eventuell genetisch bedingt (Fulton et al. 2015: 144). In solchen Fällen könnte Schwerhörigkeit ein Indiz/Symptom für eine neurologische Veränderung sein, die sich später auch in einer demenziellen Entwicklung äussern würde.

### **3. Mangel an Sinnesreizen:**

Schwerhörigkeit führt zu einer Reduktion von Inputs ins Gehirn und damit reduzierter Aktivität in der Hörbahn (Hörnerv – Stammhirn – Mittelhirn – Hörrinde) und reduzierter Information. Mit der Zeit führt das zu Struktur- und Funktionsveränderungen in den

---

<sup>1</sup> Nur etwa 20% der Betroffenen, die von einer Hörhilfe profitieren könnten, haben eine. Und von denen, die eine haben, brauchen sie 25-40% zu wenig oder gar nicht (Gates & Mills 2005: 1111).

<sup>2</sup> In der englischen Langzeitstudie Health Survey zeigte sich, dass nur 26% der Personen mit moderater bis schwerer Hörbeeinträchtigung vor der Demenzabklärung eine Abklärung der Hörfähigkeit hatten und 60% der über 55-Jährigen, die von einer Hörhilfe profitieren könnten, noch nie eine benutzt hatten (Davies et al. 2017: 2074)

zentralen auditiven und kognitiven Systemen (eine Studie zeigte z.B. Reduktionen im Gehirnvolumen im rechten Stirnlappen). Wenn die Hörbahn über längere Zeit nicht stimuliert wird, verringert sich die Fähigkeit zur Sprachwahrnehmung und -verarbeitung im Gehirn zunehmend („late onset deprivation“, RKI 2006: 22). Die Auswirkungen betreffen die Fähigkeit, Sprache aus Nebengeräuschen zu filtern, das Verständnis und das Gedächtnis für gesprochene Sprache sowie die kognitiven Leistungen. Es gibt allerdings keine einschlägigen Studien zu Langzeitveränderungen in der Kognition. Eine Studie aus dem Jahr 1999 (Palmer et al. nach Fulton et al. 2015: 145) zu den Auswirkungen von Signalverstärkung durch Hörhilfen auf leichte kognitive Beeinträchtigungen (Gedächtnisstörungen) und auf Demenz zeigte eine Verbesserung nach zwei Monaten regelmässigem Gebrauch der Hörhilfe. Einen statistisch signifikanten geistigen Leistungsgewinn durch die Anwendung einer Hörhilfe während 4.5–8h pro Tag bestätigt auch eine Untersuchung von Lehl et al. (2005) mit 15 Untersuchungspersonen und 15 Kontrollpersonen zwischen 46 und 90 Jahren für die Kapazität des Arbeitsspeichers, die Merkspanne und die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit. Die Leistungssteigerung entwickelte sich bei regelmässigem Gebrauch über mehrere Monate bis zu einem Jahr und darüber hinaus (ebd.: 859). Zudem wurde in mehreren Studien festgestellt, dass bei frühzeitiger Diagnose und Kompensation von Schwerhörigkeit die Resultate besser waren. Viele Betroffene warten aber Jahre, bevor sie sich eine Hörhilfe anpassen lassen, bei langfristigem Mangel an Sinnesinputs scheint die Reversibilität zu sinken.

#### **4. Kognitive Ressourcenzuteilung und -reduktion:**

Reduziertes Hörvermögen erfordert sehr viel Konzentration und Anstrengung für die Verarbeitung der auditiven Signale zu sinnvollen auditiven Informationen. In der Folge stehen weniger Ressourcen für übergeordnete kognitive Prozesse (z.B. Arbeitsspeicher, Langzeitgedächtnis) zur Verfügung. Bildgebende Verfahren weisen auf eine Reorganisation der Verarbeitungsprozesse in den am Hören beteiligten Gehirnbereichen (Hörbahn) aufgrund der reduzierten auditorischen Stimulation hin. In einer Studie mit 24 älteren Personen (Ø 69 J.) mit Höreinschränkungen zeigten sich bei guten Hörbedingungen keine Unterschiede in der kognitiven Reservekapazität bei Personen mit und Personen ohne Hörbeeinträchtigung, mit Hintergrundgeräuschen waren die Ergebnisse hörbeeinträchtigter Personen deutlich schlechter. Das lässt darauf schliessen (beweist es aber nicht!), dass kognitive Leistungen bei älteren Menschen eingeschränkt sein könnten aufgrund der Umverteilung der Ressourcen zur Verarbeitung der reduzierten auditiven Signale (Fulton et al. 2015: 145).

#### **5. Soziale Isolation, Depression:**

Schwerhörigkeit beansprucht die Konzentration, die kognitiven Prozesse und die Ressourcen in erhöhtem Mass, die Betroffenen ermüden schnell. Soziale Zusammenkünfte finden meistens an Orten mit mehr Hintergrundgeräuschen statt, was die Anstrengung für die Kommunikation erhöht. Viele Menschen mit Höreinschränkungen meiden solche Situationen und isolieren sich sozial. Zu den Folgen gehören eine erhöhte Depressionsrate, mehr Einsamkeitsgefühle und kleinere soziale Netzwerke bei älteren Erwachsenen mit Schwerhörigkeit. Soziale Isolation hinwiederum ist ein Risikofaktor für kognitive Einbussen.

## Massnahmenkategorien

- **Signalverstärkung durch Hörhilfen (Hörgeräte und Cochlea-Implantate):**  
Bezügl. Verhinderung/Verminderung von kognitivem Abbau hat sich einerseits eine möglichst frühzeitige Anpassung der Hörhilfe und andererseits ihr regelmässiges Nutzen (bei Hörgeräten möglichst 4.5–8h/Tag) bewährt. Gemäss verschiedenen Studien ist davon auszugehen, dass sich durch den Gebrauch von Hörhilfen die Stimmung der Betroffenen verbessert, die soziale Interaktion erhöht und die Teilnahme an kognitiv stimulierenden Aktivitäten ermöglicht wird (Devere 2017b); in der Summe kann das kognitive Einbussen verlangsamen oder verringern.
- **Hörtrainings:**  
Durch gezieltes Hörtraining kann das Verständnis von gesprochener Sprache bei Hintergrundgeräuschen verbessert werden. In den referierten Studien wurde mit computergestützten einzelwortbasierten Trainings und verschiedenen Sprechern gearbeitet. Als wichtig zeigten sich die Rückmeldungen zu korrekten bzw. nicht korrekten Antworten der Probanden. Schriftliche Rückmeldungen haben gegenüber rein mündlichen zu besseren Ergebnissen geführt, man geht davon aus, dass das mit der Verstärkung der Verknüpfung zwischen akustischer und visueller Repräsentation der Wörter im Gehirn erklärt werden kann. Hörtrainings ohne Rückmeldungen zeigten nicht denselben Effekt. Bereits bei 2–3maligem Training pro Woche wurden signifikante Verbesserungen im Sprachverständnis bei Hintergrundgeräuschen festgestellt (ebd.). Der Einfluss von Hörtrainings auf die kognitiven Funktionen wurde nicht untersucht.
- **kognitive Verhaltenstrainings:**  
Schwerhörigkeit hängt zusammen mit psychischer Belastung und Ängstlichkeit, was sich auf die Alltagsbewältigung und die Lebensqualität auswirkt. Kognitive Verhaltenstrainings zeigten sich in Studien als wirkungsvoll in der Bewältigung von Schwerhörigkeit durch ältere Menschen. In kognitiven Verhaltenstrainings geht es darum, gezielt mit Wissensvermittlung, Informationen zu Hilfsmitteln und Unterstützungssystemen sowie Stressmanagementmethoden zu lernen, die eigenen verzerrten Einstellungen, Gedanken, Bewertungen und Überzeugungen zu verändern. Die berücksichtigten Studien lassen vermuten, dass sich kognitive Trainings noch stärker positiv auf die Kommunikationsfähigkeit der Probanden auswirken als reine Hörtrainings (ebd.).
- **kombinierte Massnahmen**

## Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Obwohl sich gewisse Studienergebnisse deutlich unterscheiden, ergeben sich in der Summe einige Schlussfolgerungen, die grundsätzlich gelten:

- Wenn Hörbeeinträchtigung früh festgestellt und behandelt wird, können kognitive Einbussen verhindert oder verzögert werden. Je früher geeignete Hörhilfen angepasst werden, desto besser ist dies für den Verlauf der Entwicklung der kognitiven Leistungsfähigkeit.
- Je regelmässiger Hörhilfen gebraucht werden (inkl. regelmässiger Kontrolle und Anpassung), desto vollständiger reversibel sind bereits bestehende kognitive Einbussen.

- Hörhilfen stellen nicht das gewohnte „Normalgehör“ wieder her, sondern kompensieren auf „Umwegen“. Der Umgang damit muss gelernt werden, das Gehirn braucht Zeit und Übung, um aus den veränderten Inputs wieder Töne und Sprache zu dekodieren. Deshalb ist es nach der Anpassung einer Hörhilfe von grösster Wichtigkeit, die Hörhilfe regelmässig zu nutzen (möglichst verbunden mit einem gezielten Hörtraining), bis das Gehirn das Dekodieren und Übersetzen der Signale in auditive Informationen neu gelernt hat.
- Um Fehlinterpretationen Demenz statt Hörbeeinträchtigung zu vermeiden, sollte vor den Tests zur Abklärung von demenziellen Entwicklungen eine genaue Abklärung der Hörfähigkeit vorgenommen werden. Dabei reicht es nicht, die Person zu fragen, ob sie gut hört, ob sie versteht, womit sie Schwierigkeiten hat. Es braucht zudem fundierte audiologische Tests, möglichst mit Erhebung der „Hörbiografie“.
- Motivation und Unterstützung der Betroffenen zur Abklärung und zum konsequenten Einsatz von Hörhilfen sowohl durch das private Umfeld (Angehörige) wie auch durch Fachpersonen (Hausärzte, Pflegefachpersonen usw.) ist nötig. Betroffene bagatellisieren ihre Symptome oft.
- Die soziale Isolation bei Schwerhörigen sollte gezielt vermindert werden, damit es nicht zu weiteren Beeinträchtigungen bezügl. kognitiver Fähigkeiten kommt (Ruf et al. 2016: 17).

## Quellenangaben

- Davies, Hilary R. et al. (2017). Hearing Impairment and Incident Dementia: Findings from the English Longitudinal Study of Ageing. In: The Journal of the American Geriatrics Society JAGS 65: 2074–2081.
- Devere, Ronald (2017a). The Cognitive and Behavioral Consequences of Hearing Loss, Part 1. In: Practical Neurology, October 2017, 34–38.
- Devere, Ronald (2017b). The Cognitive and Behavioral Consequences of Hearing Loss, Part 2: Evaluation and Treatment. In: Practical Neurology, November/December 2017, 41–45.
- Fulton, Susan E. et al. (2015). Mechanisms of the Hearing-Cognition Relationship. In: Seminars in Hearing, Volume 36, Number 3, 140–149.
- Gates, George A. & John H. Mills (2005). Presbycusis. In: The Lancet 2005; 366, 1111–1120.
- Jorgensen, Lindsey E. (2012). The Potential Impact of Undiagnosed Hearing Loss on the Diagnosis of Dementia. Dissertation at the University of Pittsburgh, School of Health and Rehabilitation Sciences. URL: [http://d-scholarship.pitt.edu/13174/1/Jorgensen\\_Dissertation\\_Aug2.pdf](http://d-scholarship.pitt.edu/13174/1/Jorgensen_Dissertation_Aug2.pdf) [13.11.2018].
- Lehr, S., R. Funk & K. Seifert (2005). Erste Hörhilfe erhöht die geistige Leistungsfähigkeit. Offene kontrollierte Anwendungsbeobachtungsstudie als Pilotstudie. In: HNO 10/2005 (53): 852–862.
- RKI – Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2006). Hörstörungen und Tinnitus. Berlin: RKI (= Gesundheitsberichterstattung des Bundes Heft 29). URL: <https://edoc.rki.de/handle/176904/3181> [08.04.2019].
- Ruf, E., A. Schumacher Dimech & S. Misoch (2016). Hören im Alter: eine Übersicht im Auftrag von Pro Senectute Schweiz. St. Gallen: Fachhochschule St. Gallen. URL: [https://www.fhsg.ch/fileadmin/Dateiliste/3\\_forschung\\_dienstleistung/kompetenzzentren/alter/Publikationen/Hoeren\\_im\\_Alter.pdf](https://www.fhsg.ch/fileadmin/Dateiliste/3_forschung_dienstleistung/kompetenzzentren/alter/Publikationen/Hoeren_im_Alter.pdf) [15.08.2017].