

# **Bachelorarbeit**

## **Verminderte Sehkraft und Sehvermögen bei geriatrischen Menschen – ein Literaturreview**

eingereicht von

**Sabrina Kaufmann**

zur Erlangung des akademischen Grades

**Bachelor of Nursing Science (BScN)**

an der

**Medizinischen Universität Graz**

**Institut für Pflegewissenschaft**

unter der Anleitung von

Dr. <sup>in</sup> Manuela Hödl, MSc BSc

### ***Eidesstattliche Erklärung***

*„Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.*

Stainz, am 13. April 2019

Sabrina Kaufmann eh“

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	1
Tabellenverzeichnis .....	1
1 Einleitung .....	1
1.1 Hintergrund .....	1
1.2 Pflegerelevanz des Themas .....	2
2 Definitionen .....	4
2.1 Makuladegeneration .....	5
2.1.1 Symptome und Risikofaktoren .....	5
2.1.2 Therapie und Prävention .....	5
2.2 Katarakt .....	7
2.2.1 Symptome und Risikofaktoren .....	7
2.2.2 Therapie und Prävention .....	8
2.3 Glaukom .....	8
2.3.1 Symptome und Risikofaktoren .....	8
2.3.2 Therapie und Prävention .....	9
2.4 Diabetische Retinopathie .....	9
2.4.1 Leichte und schwere nicht proliferative Retinopathie .....	9
2.4.2 Diabetische Makulopathie .....	10
2.4.3 Proliferative diabetische Retinopathie .....	10
2.4.4 Symptome und Risikofaktoren .....	10
2.4.5 Therapie und Prävention .....	11
2.5 Vermindertes Sehvermögen .....	11
2.6 Ältere Menschen .....	12
2.7 Forschungsziel und Forschungsfrage .....	13
3 Methode .....	14
3.1 Literaturrecherche .....	14
3.2 Auswahl der Studien .....	15
3.3 Kritische Bewertung .....	17
4 Ergebnisse .....	19
4.1 Charakteristika der ausgewählten Studien .....	19
4.2 Psychische Auswirkungen .....	23
4.3 Physische Auswirkungen .....	25

4.4	Soziale Auswirkungen .....	29
5	Diskussion .....	30
5.1	Diskussion der Ergebnisse .....	30
6	Schlussfolgerung .....	36
6.1	Empfehlung für die Praxis .....	36
6.2	Empfehlung für die Forschung .....	37
7	Literaturverzeichnis .....	38
Anhang	.....	42

## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Das Altern ist ein fortschreitender biologischer Prozess, der viele Funktionseinschränkungen mit sich zieht. Ein wichtiger Aspekt besteht in der eingeschränkten Fähigkeit zu Sehen und der optischen Wahrnehmung. Das Sehvermögen wird als eine Grundvoraussetzung angesehen, um den Alltag bewältigen und daran aktiv teilnehmen zu können. Die internationale wie auch die österreichische Bevölkerung unterliegen einer entscheidenden demographischen Entwicklung, wodurch die ältere Generation immer mehr Lebenserwartungsjahre gewinnt. Durch diese Steigerung der Lebenserwartung erhöht sich aber auch das Risiko für ältere Menschen, eine Krankheit zu erleiden, die ein vermindertes Sehvermögen verursacht. Vermindertes Sehvermögen bringt soziale, physische, aber auch psychische Konsequenzen und Einschränkungen mit sich, wodurch die Lebensqualität der Betroffenen stark gemindert wird. Die täglichen Lebensaktivitäten werden von den Betroffenen in den meisten Fällen als Belastung und Überforderung wahrgenommen, wodurch sich der Bedarf an Pflege erhöht und die Lebensqualität älterer Menschen geringer wird.

**Ziel:** Die vorliegende Arbeit setzt sich mit dem Thema auseinander, inwieweit in der internationalen Literatur vermindertes Sehvermögen bei älteren Personen sowie dessen Konsequenzen beschrieben werden.

**Methode:** Um die Forschungsfrage beantworten zu können, wurde eine Literaturübersicht, in den Datenbanken Pubmed und CINAHL mit den Schlüsselwörtern vermindertes Sehvermögen NICHT Blindheit UND Alter, durchgeführt. Die erhobenen Studien wurden in weiterer Folge mittels eines Bewertungsbogens qualitativ geprüft.

**Ergebnisse:** Die Ergebnisse zeigten auf, dass sich vermindertes Sehvermögen auf psychische, physische und soziale Faktoren auswirkt. Ältere Menschen ab dem 65. Lebensjahr mit einer eingeschränkten Sehfähigkeit weisen ebenso eine eingeschränkte Mobilität, vermehrte Unzufriedenheit, soziale Isolation und einen gesteigerten Pflegebedarf auf. Die Lebensqualität der Betroffenen wird aufgrund der eingeschränkten Sehfähigkeit vermindert. Frauen waren in allen Studien häufiger vertreten, was darauf hinweist, dass Frauen öfters von einer Seheinschränkung betroffen sind als Männer.

**Schlussfolgerung:** Im Rahmen dieser Arbeit konnte gezeigt werden, dass edukative Maßnahmen, einschließlich des Einsatzes von adäquaten Hilfsmitteln wie beispielsweise Hörbücher, Lupen oder vergrößerte Zeitschriften, durch professionelle Pflege und eine frühzeitig gestellte Diagnose durch FachärztInnen die Auswirkungen einer verminderten

Sehfähigkeit reduzieren. Mithilfe eines professionellen stufenweisen Pflegemodells könnten Angstsymptome und Depressionen älterer Menschen nachhaltig verringert werden. Somit könnte den Betroffenen eine unabhängige Lebensweise geboten werden, was zu einer zusätzlichen Steigerung der Lebensqualität führen würde.

***Schlüsselwörter:*** Vermindertes Sehvermögen, Alter

## **Abstract**

**Background:** Aging is a progressively biological process with many functional restrictions. An important aspect is the limited ability to see and the optical perception. Eyesight is a fundamental requirement to manage daily life-activities and to participate actively in it. The international as well as the Austrian population are subject to a decisive demographic development. That is the reason why older generations' life expectancy increases. Due to this increasing life expectancy the risk for older people to suffer from a disease causing visual impairment is high. Visual impairment has social, physical as well as psychic consequences and restrictions reducing the quality of life of the people concerned enormously. Due to this fact, people concerned often have problems performing daily activities. Daily life is often regarded as a burden. Care needs increase and the life quality of older people diminishes.

**Aim:** The aim of this bachelor thesis is to determine to which extent visual abilities for older people and its consequences are described in international literature.

**Method:** To be able to answer this scientific question a systematical international literature review was carried out in the databases Pubmed and CINAHL with the keywords low vision NOT blindness and aged.

The studies carried out were consequently checked with regard to their quality by means of an evaluation sheet, whether to be relevant and potential for this thesis.

**Results:** The results showed that defective sight affects psychological, physical and social factors. Elderly people over the age of 65 with visual impairment also have limited mobility, are increasingly dissatisfied, socially isolated, and have increased care needs. Due to the limited eyesight the quality of life of people affected is reduced. In all studies women were featured more frequently, indicating that women are more often affected by visual impairment than men.

**Conclusion:** In the context of this bachelor thesis it could be shown that educational measures, including the use of adequate aids such as audiobooks, magnifying glasses or enlarged magazines, professional care as well as an early diagnosis by specialists, reduce the effects of diminished vision. A professional gradual care model can reduce older people's anxiety symptoms and depressions substantially. Thus, those affected could be offered an independent lifestyle, which leads to an additional increase in their quality of life.

**Keywords:** Vision subnormal, Low Vision, Aged

## **Abbildungsverzeichnis**

<b>Abbildung 1:</b> Auswahlprozess der inkludierten Studien.....	16
--	----

## **Tabellenverzeichnis**

<b>Tabelle 1:</b> Bewertung der Artikel .....	17
---	----

<b>Tabelle 2:</b> Datenextraktion .....	21
---	----

# 1 Einleitung

## 1.1 Hintergrund

Die österreichische Bevölkerung unterliegt einem erheblichen demographischen Wandel. Die Menschen werden immer älter und viele gewinnen dadurch ein höheres Maß an Lebenserwartung, dies spiegelt sich auch in der österreichischen Statistik wider. Die Zahl der älteren Generation, ab dem 65. Lebensjahr ist verstärkt steigend. Laut Statistik Austria vom 1. Jänner leben derzeit 1.646.992 Menschen, die 65 Jahre oder älter sind, in Österreich. (Statistik Austria 2018)

Das Altern ist ein physiologischer Prozess, der viele Funktionseinschränkungen mit sich zieht. Ein wichtiger Aspekt besteht in der eingeschränkten Fähigkeit zu Sehen und der optischen Wahrnehmung. An dieser Stelle soll betont werden, dass das Sehvermögen eine wichtige Grundvoraussetzung ist, um den Alltag zu bewältigen und daran aktiv teilnehmen zu können. Durch ein vermindertes Sehvermögen sind ebenso Einschränkungen in der Mobilität zu erwarten. Dies führt in weiterer Folge zu erheblichen Einschränkungen des physischen, sozialen und emotionalen Wohlbefindens. Des Weiteren nimmt mit dem Prozess des Alterns nicht nur die Sehfähigkeit ab, sondern auch die Muskelmasse. Ebenso gehen die Ausdauer und die Leistungsfähigkeit der Betroffenen zurück. Diese bereits erwähnten Funktionseinbußen können für die Betroffenen erhebliche Folgen in Bezug auf den Krankheitswert haben. Daraus folgt eine Einschränkung in ihrer Selbstbestimmung und Unabhängigkeit am Leben teilzunehmen, was wiederum als eine große Belastung empfunden wird. (Saß et al. 2015)

Die Hauptgründe in Deutschland für eine Visusminderung sind Glaukom, Katarakt, altersbedingte Makuladegeneration sowie die diabetische Retinopathie.

Aufgrund der zunehmenden Entwicklung in der Forschung und Früherkennung in der Diagnostik sind diese Krankheiten jedoch gut behandelbar. (Bertram et al. 2014)

Insgesamt betrachtet sind etwa 80 % der auftretenden Sehstörungen durch eine angemessene Behandlung vermeidbar (WHO 2018).

Derzeitige Erkenntnisse zeigen, dass bei Katarakten und Makuladegenerationen das zentrale Sehvermögen eingeschränkt ist, was dazu führt, dass das Lesen und Aktivitäten in der Nähe zunehmend erschwert werden. Im Gegensatz zum chronischen Glaukom wird hierbei das periphere Sehvermögen angegriffen. Dies hat zur Folge, dass das Gleichgewicht der Betroffenen stark beeinträchtigt wird. Somit ist auch mit einer zusätzlichen Einschränkung beim Gehen und Autofahren zu rechnen. Eine frühzeitige Behandlung ist daher von zentraler Bedeutung. (Eichenbaum 2012)

ForscherInnen zufolge machen sich visuelle Probleme nicht nur in der Mobilität bemerkbar, sondern führen gegebenenfalls durch die Einschränkungen der Betroffenen zur sozialen Isolation. Diese Isolation entsteht, wenn aufgrund der visuellen Einschränkungen, Freizeitaktivitäten wie Theaterbesuche zu einer Herausforderung werden. Zudem weisen sehingeschränkte Personen ein doppelt so hohes Sturzrisiko auf, sowie ein vierfach erhöhtes Risiko an einer Hüftfraktur zu erleiden. Durch eine frühe Diagnosestellung und rechtzeitige Behandlung kann der Erhalt der Lebensqualität sichergestellt werden. Bis 2030 wird die Anzahl auf 72,1 Millionen SeniorInnen in den USA geschätzt. Eine Studie zeigt, dass 1,75 Millionen Menschen, in den Vereinigten Staaten lebend, derzeit an einer Form der Makuladegeneration erkrankt sind. Schätzungen zufolge soll sich die Anzahl der Betroffenen bis 2020 voraussichtlich auf 2,95 Millionen erhöhen. Ungefähr 2,2 Millionen Menschen leben mit einem Glaukom. In Zukunft soll jedoch auch hier die Inzidenz um 1,2 Millionen steigern. Denn bereits bis zum Jahr 2030 soll jede zweite Person von einer dieser genannten Erkrankungen betroffen sein. (Eichenbaum 2012)

## **1.2 Pflegerelevanz des Themas**

Um die Pflegerelevanz darzustellen, soll hier kurz auf die zwölf Lebensaktivitäten von Roper, Logan und Tierney eingegangen werden. Das Pflegemodell von *Nancy Roper*, *Winfried W. Logan* und *Alison J. Tierney* (RLT-Modell) umfasst insgesamt zwölf Lebensaktivitäten, die auf Pflegebedürftigkeit zurückzuführen sind.

Unter sogenannten Lebensaktivitäten werden Aktivitäten verstanden, die das alltägliche Leben beinhaltet. Aufgrund dieser Pflegebedürftigkeit erhalten die Betroffenen Unterstützung von adäquatem Fachpersonal. In den einzelnen Lebensaktivitäten (LA) soll möglichen Defiziten explizit entgegengewirkt werden. (Mayer & Lehmann 2014)

Diese nachfolgenden Aktivitäten stellen die zentrale Komponente des RLT Modells dar: Für eine sichere Umgebung sorgen, Kommunizieren, Atmen, Essen und Trinken, Ausscheiden, Sich sauber halten und kleiden, Körpertemperatur regulieren, Sich bewegen, Arbeiten und Spielen, Sich als Mann oder Frau fühlen und verhalten, Schlafen und Sterben. In dem Konzept wird gezielt betont, dass Menschen nur dann Pflegebedarf benötigen, wenn sie in in ein oder mehreren LA's eingeschränkt sind. (Mayer & Lehmann 2014)

Um die Betreuung von Menschen mit vermindertem Sehvermögen zu veranschaulichen und einen Einblick in die Situation der Betroffenen zu geben, wird nachfolgend auf einzelne LA's Bezug genommen. Eine wichtige Rolle der Pflegepersonen ist es, die aktuelle Situation der Betroffenen zu erkennen und das Gefühl, nur wenig von der Umwelt visuell wahrzunehmen, zu reflektieren. Daraus folgend werden pflegerische Maßnahmen gesetzt, um die Unabhängigkeit der Menschen mit vermindertem Sehvermögen soweit wie möglich zu fördern. (Kohlhofer 2017)

In Bezug auf „Eine sichere Umgebung“ können Pflegepersonen den Betroffenen ein geborgenes und sicheres Gefühl vermitteln, in dem sie die Betroffenen so „normal als möglich“ behandeln. Weiters werden häufig Kommunikationsschwierigkeiten genannt, da die Betroffenen die Mimik und Gestik des Gegenübers nicht erkennen können. Ein weiterer Grund hierfür ist, dass es Betroffenen schwer fällt jemanden anzusprechen, da sie nicht wissen, wie die andere Person darauf reagiert. Daraus kann abgeleitet werden, dass Kommunikationsprobleme fokussiert werden sollten, um somit in weiterer Folge das soziale Umfeld und die sozialen Aktivitäten weiterhin zu fördern und aufrecht zu erhalten. Weitere Problembereiche stellen die Erledigung des Haushaltes oder Schwierigkeiten in der Freizeitgestaltung dar. Eine explizite Hilfestellung benötigen Betroffene jedoch vermehrt in unbekanntem Situationen, da sie sich aufgrund neuer Umgebungszustände schlecht zurechtfinden können. Gerade in solchen Situationen ist es für die Betroffenen von besonderer Bedeutung, ein gut geschultes Fachpersonal als Unterstützung zu haben. (Kohlhofer 2017)

Eine Visusminderung oder auch Sehschädigung beschränkt sich beinahe auf alle Lebensbereiche der oben genannten Lebensaktivitäten und wird zudem als eine enorme Beeinträchtigung wahrgenommen. Eine wichtige Rolle der Pflege ist es, die Betroffenen im Umgang mit ihrer Krankheit bestmöglich zu unterstützen und dadurch den Erhalt der Lebensqualität zu fördern. (Kohlhofer 2017)

Besonders während eines stationären Aufenthaltes sind wichtige Grundsätze einer Pflegeperson zu beachten und einzuhalten:

- Vor Hautkontakt sollte die/ der PatientIn angesprochen werden.
- Die Pflegeperson sollte die Ressourcen des/-der PatientIn stets fördern und die Pflegemaßnahmen davon ableiten.
- Stolperfallen im Zimmer vermeiden, um ein mögliches Sturzrisiko zu verhindern.
- PatientInnen können aufgrund der Visusminderung nicht erkennen, wer das Zimmer betritt. Daher ist es besonders wichtig, sich vorzustellen und den Grund dafür zu nennen. (Kohlhofer 2017)

Aufgrund dieser Aspekte ist es von großer Wichtigkeit, dass Pflegepersonen im Umgang mit Menschen mit einer verminderten Sehkraft oder einem vermindertem Sehvermögen gut informiert und geschult sind (Kohlhofer 2017).

## **2 Definitionen**

Das Thema vermindertes Sehvermögen gewinnt aufgrund der Prävalenz immer mehr an Bedeutung. Besonders für BewohnerInnen in Entwicklungsländern wird es zunehmend zu einer globalen Herausforderung. Eine aktuelle Studie von (Guo et al. 2017) zeigt ein signifikantes Ergebnis. 56,53 Personen pro 1000 EinwohnerInnen im Alter von 65 Jahren und älter sind von einer Seheinschränkung betroffen. Eine Einschränkung des Sehvermögens ist grundsätzlich auf vier verschiedene Erkrankungen zurückzuführen: Altersbedingte Makuladegeneration, Glaukom, Katarakt sowie eine diabetische Retinopathie oder Hornhauttrübung. (Guo et al. 2017)

Nachfolgend werden die wichtigsten Erkrankungen und Schlüsselwörter definiert.

## **2.1 Makuladegeneration**

Die altersabhängige Makuladegeneration (AMD) wird als häufigste Erblindungsursache ab dem 65. Lebensjahr bezeichnet. In Folge der AMD kommt es zu einer progredienten, degenerativen, krankhaften Veränderung der Makula. Die Morbidität stellt bei Frauen und Männern ein gleiches Risiko dar. Schätzungen zufolge sind derzeit 11,0-18,5 % der über 85-Jährigen davon betroffen. Laut der European Eye Studie liegt dieses Ergebnis weit unter dem tatsächlichen Wert der Betroffenen. In dieser Studie wurden 5000 Probanden hinsichtlich krankhafter Veränderungen am Fundus untersucht. ForscherInnen fanden heraus, dass bei 52,4 % aller in Europa lebenden Menschen ab dem 65. Lebensjahr verdächtige Befunde festgestellt wurden. (Augood et al. 2006; Schrader 2006)

Grundsätzlich lässt sich die AMD in eine trockene und eine feuchte Form unterscheiden. Während bei der trockenen Form primär eine Atrophie des Pigmentepithels und sensorischer Netzhautareale beobachtet wird, kommt es bei der feuchten Form zu einer subretinalen Exsudation. Kleinherdige Einblutungen begünstigen dabei die Entstehung einer fibrovaskulären Membran. (Grehn 2012)

### **2.1.1 Symptome und Risikofaktoren**

Die Symptomatik einer AMD äußert sich durch eine langsam progrediente Sehverschlechterung. Im weiteren Verlauf zeigt sich die Krankheit durch einen plötzlichen Sehverlust, verzerrtes Sehen sowie eine Mikro- und Makropsie. Bei einer Mikro- und Makropsie werden Gegenstände von den Betroffenen kleiner oder größer wahrgenommen. Hinzu kommt eine verschlechterte Darstellung im Kontrast- und Farbsehen. Zu den wichtigsten Risikofaktoren hinsichtlich dieser Erkrankung zählen neben dem Lebensalter, eine genetische Disposition und ein vermehrter Nikotinabusus. Weiters erhöht eine intensive Sonneneinstrahlung das Risiko an einer altersbedingten Makuladegeneration zu erkranken. (Lang 2014)

### **2.1.2 Therapie und Prävention**

Da es bezüglich der AMD nur begrenzte Therapieansätze gibt, spielen vor allem präventive Maßnahmen eine wichtige Rolle in der Behandlung. Besonders ältere Menschen leiden unter dem Verlust des Sehvermögens und der Erschwernis Lesen zu können. (Grehn 2012)

Dabei stellen gerade vergrößernde Sehhilfen, wie zum Beispiel beleuchtende Leselupen, Lupenbrillen, Bildschirmlesegeräte oder elektronische Vorlesegeräte, wichtige Hilfsmittel dar. Diese benannten Hilfsmittel unterstützen die Betroffenen dabei, eine verstärkte Sehschärfe zu erlangen. Da für die adäquate Auswahl eine spezielle Expertise notwendig ist, gibt es für Betroffene die Möglichkeit eine fachmännische Beratung in einer speziellen Ambulanz zu erhalten. Im Frühstadium sollen Bücher mit großgedruckten Buchstaben oder Vergrößerungskopien für Erleichterung im Alltag sorgen. Ebenso werden Hörbücher oder Vorlesegeräte im fortgeschrittenen Stadium empfohlen, da es hierbei zu einem vollständigen Sehverlust kommt. (Grehn 2012)

Aufgrund der Studie Age-Related Eye Disease Study (AREDS) von 1992, eine randomisierte, plazebokontrollierte Studie, konnten wichtige Therapieansätze klar belegt werden. Insgesamt wurden 3640 PartizipantInnen, im Lebensalter zwischen 55 und 80, in die Studie inkludiert. Die TeilnehmerInnen standen ungefähr sieben Jahre unter Beobachtung, um Erkenntnisse über die Bedeutung und Wirksamkeit von Antioxidantien und Spurenelementen bezüglich der Entstehung und Prävention der AMD zu gewinnen. Die AREDS konnte belegen, dass sich im Verlauf der AMD bei fortgeschrittenen Veränderungen der Makula, durch Antioxidantien (Vitamin C, Vitamin E,  $\beta$ -Carotin) zuzüglich Spurenelementen (Zink und Kupfer) eine positive Wirkung zeigt und die Progression der Erkrankung vermindert wird. (Lindblad 2001)

Eine frühzeitige Diagnosestellung ermöglicht, die Folgen eines möglichen Sehverlustes und Chronizität zeitnah zu behandeln. Hierfür wird die sogenannte „Amsler-Karte“ zur Früherkennung einer möglichen Makuladegeneration herangezogen. Vorteile dieses Testes sind, dass dieser sehr einfach durchzuführen ist und eine Verlaufskontrolle von den Betroffenen selbstständig ausgeführt werden kann. Dabei blickt die betroffene Person auf ein Gitterlinienmuster mit einem schwarzen Fixationspunkt in der Mitte und bekommt sechs Fragen gestellt:

- 1) Ist der Punkt in der Mitte der Karte für Sie deutlich zu sehen?
- 2) Wie sehen die Ecken und Seiten des Quadrates für Sie aus?
- 3) Erkennen Sie ein vollständiges Quadrat oder sehen Sie die Linien unvollständig?

- 4) Werden alle vertikalen und horizontalen Linien in gleichem Abstand und gerade dargestellt? Sehen Sie sich nun die kleinen Quadrate an. Sind sie alle regelmäßig und von gleicher Größe?
- 5) Sehen Sie bestimmte Linien, die in Bewegung sind oder vibrierend dargestellt werden? Nehmen Sie in diesem Moment Farben, Schattierung oder helle Phänomene wahr?
- 6) Wie viele gleichmäßige Quadrate, können Sie zwischen dem Bereich des Fixierpunktes und der für Sie wahrgenommenen Deformierung abzählen? (Schmidt 2008)

Grundsätzlich wird ein Makulaödem festgestellt, wenn die Linien nicht mehr gerade, sondern wellenlinig oder verzogen wahrgenommen werden (Grehn 2012).

## **2.2 Katarakt**

Katarakt ist umgangssprachlich auch bekannt als „grauer Star“. Unter dem Begriff Katarakt wird eine Linsentrübung verstanden, wodurch in weiterer Folge die zentrale Sehschärfe allmählich unter schmerzfreien Bedingungen abnimmt. In den Vereinigten Staaten sind davon überwiegend Menschen ab dem 60. Lebensjahr betroffen. (Eichenbaum 2012)

Die Einteilung der Katarakte erfolgt je nach dem Zeitpunkt des Auftretens der Krankheit, nach dem Reifegrad und der Formveränderung (Lang 2014).

### **2.2.1 Symptome und Risikofaktoren**

Ein Katarakt charakterisiert sich in der Entwicklung durch einen langsam progredienten Verlauf, der je nach Form unterschiedlich stark ausgeprägt ist und wahrgenommen wird. Die Krankheit macht sich durch eine Sehverschlechterung, verzerrtes Sehen und ein „Alles Grau in Grau“-Sehen bemerkbar. Gleichzeitig kommt es zu einer Veränderung in der Farbwahrnehmung, unscharfem Sehen und Doppelbildern die sich bei den Erkrankten individuell bemerkbar machen. (Lang 2014)

Zu den Risikofaktoren zählen neben dem Lebensalter, die genetische Disposition, übermäßige Sonneneinstrahlung, Rauchen und Diabetes. Ebenso ein übermäßiger Alkoholkonsum, Strahlenexposition, Augenentzündungen und Augentumore fördern das Risiko an einem Katarakt zu erkranken. (Eichenbaum 2012)

## **2.2.2 Therapie und Prävention**

Ein medikamentöser Therapieansatz konnte diesbezüglich bis heute nicht explizit nachgewiesen werden, deshalb wird bei dieser Erkrankung vermehrt ein chirurgischer Eingriff durchgeführt. Dabei stellt eine Verbesserung der Sehfähigkeit die häufigste Indikation dar. (Lang 2014)

Die Studie von (Varma et al. 1995) bestätigt, dass der Einsatz von antioxidativen Enzymen, wie beispielsweise Katalase oder Superoxiddismutase, einen positiven Effekt auf den Schutz der Linse vor oxidativem Stress aufweist. Einen weiteren Schutz bietet eine Vitamin E- und Antioxidantienreiche Ernährung. (Varma et al. 1995)

## **2.3 Glaukom**

Das Glaukom, auch „grüner Star“ genannt, ist eine unheilbare Krankheit, von der weltweit 6,7 Millionen Menschen betroffen sind. Hinsichtlich der Ursachen eines Visusverlustes aufgrund eines erhöhten Augeninnendruckes rangiert das Glaukom an zweiter Stelle noch vor der diabetischen Retinopathie. Die Prävalenz und Inzidenz sind mit zunehmendem Alter und erhöhter Lebenserwartung steigend. Schätzungen zufolge leiden derzeit 0,7-1 % der Bevölkerung in Industrieländern an dieser Krankheit und sind von einem manifesten Glaukom mit Papillenschädigung betroffen. (Grehn 2012)

### **2.3.1 Symptome und Risikofaktoren**

Bei primären Glaukomen bleiben Symptome oft aus, lediglich bei einer geringen Anzahl der Betroffenen werden unspezifische Symptome wahrgenommen. Symptome zeigen sich oft durch Kopfschmerzen, ein brennendes Gefühl sowie eine Rötung im Auge. Bilder werden meist verschleiert oder verschwommen wahrgenommen. (Lang 2014)

Durch eine konsequente Reduktion der Risikofaktoren kann das Risiko an einem Glaukom zu erkranken, deutlich gesenkt werden. Ein hoher Augeninnendruck ( $> 25$ ), fortgeschrittenes Alter ( $> 70$  Jahre), Glaukom in enger Verwandtschaft ersten Grades, niedriger Blutdruck und schwarze Menschen stellen die Hauptrisikofaktoren für ein Glaukom dar. (Grehn 2012)

### **2.3.2 Therapie und Prävention**

Das primäre Ziel beschränkt sich auf eine Druckminderung des Augeninneren. Derzeitige Therapieansätze zeigen, dass durch die Anwendung von Medikamenten, Operationen oder Laserbehandlungen der physiologische Augeninnendruck nachhaltig gesenkt werden kann. (Grehn 2012)

Bezüglich der Prävention gilt es zu erwähnen, dass keine prophylaktischen Maßnahmen gesetzt werden können, um das Risiko zu mindern. (Lang 2014)

## **2.4 Diabetische Retinopathie**

Die häufigste Folgeerkrankung eines Typ II Diabetes mellitus ist die diabetische Retinopathie. Angesichts des steigenden Lebensstandards und der damit verbundenen fett- und kohlenhydratreichen Ernährung, nimmt auch die Zahl der Diabetes Typ II Erkrankungen zu. Hinter dem Begriff diabetische Retinopathie verbirgt sich eine pathologische Veränderung der Basalmembran der Gefäße. Zusätzlich sterben die Endothelzellen, das sind Zellen, die die Innenseite der Blutgefäße auskleiden. 90 % der Betroffenen haben mit einer Funktionseinschränkung und Visusminderung zu kämpfen. Diese Sehkrankheit kann in vier verschiedene Formen, die sich in der Form der Therapie und bezüglich der Prognose unterscheiden, eingeteilt werden. Die Differenzierung erfolgt in eine leichte nicht-proliferative Retinopathie, schwere nicht-proliferative Retinopathie, diabetische Makulopathie sowie eine proliferative diabetische Retinopathie. (Lang 2014)

### **2.4.1 Leichte und schwere nicht proliferative Retinopathie**

Bereits bei der leichten nicht-proliferativen Retinopathie machen sich diabetische Veränderungen der Netzhaut bemerkbar. Eine Sehstörung wird durch diese Form jedoch nicht verursacht. Durch eine Untersuchung des Augenhintergrundes können Mikroaneurysmen, beginnende Fettablagerungen sowie Punkt- und Fleckblutungen erkannt werden. Die schwere nicht-proliferative Retinopathie charakterisiert sich durch Segmentierungen, Verdickungen und Schleifenbildungen der Venen, multiple retinale Blutungen und mikrovaskuläre Anomalien. (Grehn 2012)

### **2.4.2 Diabetische Makulopathie**

Die Makulopathie ist gekennzeichnet durch ein klinisch signifikantes Makulaödem, welches sich durch eine Verdickung der Makula und Lipidablagerungen definiert. Die Makulopathie stellt die häufigste Ursache für eine gravierende Sehverschlechterung beim Typ II Diabetes dar. Aufgrund der Fettablagerungen um die Gefäße, die in weiterer Folge in die Makula gelangen, können durch diese Form massive Sehstörungen ausgelöst werden. (Grehn 2012)

### **2.4.3 Proliferative diabetische Retinopathie**

Die Prävalenz dieser Erkrankungen wird beim Typ I Diabetiker häufiger prognostiziert als beim Typ II Diabetiker. Zu den gesicherten Ursachen zählt eine Minderdurchblutung der Netzhaut, wodurch es zu einer Gefäßneubildung kommt. Bevorzugt entstehen diese Neubildungen, die fächerförmig in die Netzhaut oder in den Glaskörper einwachsen, an der Papille und entlang der großen Gefäßbögen. Dies hat eine plötzliche Glaskörperblutung zur Folge, wodurch eine drastische Sehverminderung ausgelöst wird. (Grehn 2012)

### **2.4.4 Symptome und Risikofaktoren**

Die Retinopathie wird häufig erst in einem fortgeschrittenen Stadium durch eine Sehverschlechterung oder einer plötzlichen Erblindung erkannt. Dabei kommt es zu einer Beteiligung der Makula oder zu Glaskörperblutungen. Davor bleibt die Krankheit oft unbemerkt, da sie sich im Frühstadium durch keine besonderen Merkmale äußert. (Lang 2014)

Die Krankheitsdauer des Diabetes mellitus ist ein erheblicher Faktor in der Entstehung einer diabetischen Retinopathie. Als hauptsächlicher Risikofaktor für eine diabetische Retinopathie kann ein erhöhter Blutzuckerspiegel genannt werden. Ebenso stellt der chronische Nikotinabusus einen hohen Risikofaktor dar. Zudem sind auch Menschen mit einem erhöhten arteriellen Blutdruck häufig betroffen. Ein erhöhtes Risiko besteht vor allem in der Schwangerschaft und in der Pubertät. (Grehn 2012)

### **2.4.5 Therapie und Prävention**

Die Progression als auch Manifestation einer diabetischen Retinopathie können mittels adäquater Blutzuckereinstellung und einer antihypertensiven Therapie, in Begleitung ophthalmoskopischer Untersuchungen und einer guten Stoffwechselkontrolle deutlich hinausgezögert werden. Neben diesen genannten Therapiemöglichkeiten ist zu betonen, dass eine Gewichtsreduktion bei Fettleibigkeit, eine angepasste Blutdruckeinstellung, Fettreduktion bei einer Hyperlipidämie sowie ein Verzicht auf Tabakkonsum das Risiko enorm mindern. Bisher konnte keine nachweisbare Wirksamkeit einer medikamentösen Behandlung belegt werden. (Grehn 2012)

## **2.5 Vermindertes Sehvermögen**

Schätzungen der WHO (World Health Organization) zufolge leiden 1,3 Millionen Menschen an einer Form der Fern- oder Nachtsichtbehinderung. Wie zu Beginn genannt, ist mit dem Bevölkerungszuwachs auch ein Anstieg an Personen mit einem verminderten Sehvermögen zu erwarten. Es liegt eine Klassifikation vor, welche nach Sehschärfe, von vermindertem Sehvermögen bis hin zum völligen Sehverlust, unterteilt wird. Die Distanz der Sehbehinderung lässt sich in milde, moderate und schwere Sehbehinderung sowie in Blindheit unterscheiden. (WHO 2018)

Eine milde Sehbehinderung beschreibt den Erhalt der Sehschärfe von etwa 50 %. Bei der moderaten Sehstörung sinkt die Sehschärfe weiter auf eine Prozentanzahl von 30 herab. Lediglich 10 % können bei der schweren Sehbeeinträchtigung wahrgenommen werden und von Blindheit spricht man ab einem Wert von  $< 0,05$  %. Die Auswirkungen einer solchen Sehstörung sind bestimmt durch die Verfügbarkeit präventive Versorgungsmaßnahmen und einer adäquaten Behandlung sowie dem Zugang zu spezialisierten Rehabilitationskliniken. Laut der WHO wird in Ländern mit einem niedrigeren Einkommen, eine höhere Inzidenz eines Kataraktes beschrieben. Im Kontrast dazu treten in reicheren Ländern Krankheiten wie ein Glaukom, diabetische Retinopathie oder AMD häufiger auf. (WHO 2018)

## 2.6 Ältere Menschen

Die Geriatrie beschäftigt sich mit der gezielten medizinischen Betreuung älterer Menschen und legt dabei ihren Fokus auf die psychischen, physischen sowie funktionellen Aspekte. Die Altersklasse, mit der sich die Geriatrie auseinandersetzt, umfasst Menschen ab einem Lebensalter von 65 Jahren. Jeder Körper ist einem physiologischen Alterungsprozess ausgesetzt, wodurch es zunehmend zu körperlichen Veränderungen kommt. Die Ursache von vermehrtem Auftreten von akuten und chronischen Erkrankungen lässt sich darauf zurückführen. Diese Generation ist einer hohen Vulnerabilität, auch beschrieben als Gebrechlichkeit, ausgesetzt, wodurch sie besonders auf eine adäquate Betreuung angewiesen ist. Aus dem Konzept geht das Ziel hervor, die Lebensqualität der Betroffenen zu verbessern, sowie die funktionalen Fähigkeiten zu stärken. (Medicine 2008)

Der menschliche Körper ist im Laufe des Alterns mit Veränderungen konfrontiert. Deutlich zeigen sich diese Veränderungen am größten Organ des Körpers, der Haut. Die Alterung ist deutlich an der Faltenbildung erkennbar, da die Haut aufgrund der verlangsamten Zellerneuerung an Elastizität und Festigkeit verliert. Die Abnahme der Muskelmasse führt dazu, dass körperliche Aktivitäten immer schwieriger zu bewältigen sind, was eine Einschränkung der Lebensqualität zur Folge hat. Auch die Knochendichte wird geringer und zudem werden die Knochen durch die Strukturveränderungen brüchiger und porös, woraus eine geringere Belastbarkeit resultiert. Ein Hauptaugenmerk wird in dieser Bachelorthesis auf die Veränderung der Sinnesorgane gelegt. Wie bereits erwähnt verliert nicht nur die Haut, sondern auch die Linse mit dem Alterungsprozess an Elastizität. Besonders das Sehen im Nahbereich stellt große Komplikationen dar. Das Resultat des Alterns spiegelt sich auch in der Funktionsminderung des Hör-, Geruch-, und Geschmacksinnes wider. (BMASGK 2018; Schippinger et al. 2013)

## 2.7 Forschungsziel und Forschungsfrage

Der §12 des Bundesgesetzes für Gesundheits- und Krankenpflegeberufe beschreibt: „Der gehobene Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege trägt auf Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse durch gesundheitsfördernde, präventive, kurative, rehabilitative sowie palliative Kompetenzen zur Förderung und Aufrechterhaltung der Gesundheit, zur Unterstützung des Heilungsprozesses, zur Linderung und Bewältigung von gesundheitlicher Beeinträchtigung sowie zur Aufrechterhaltung der höchstmöglichen Lebensqualität aus pflegerischer Sicht bei“ (Krankenpflegegesetz 2019).

Das Ziel dieser Arbeit ist es zu beschreiben, wie sich vermindertes Sehvermögen bei älteren Menschen auswirkt. Um eine adäquate Pflege zu ermöglichen, bedarf es Verständnis sowie edukativer Maßnahmen, die sich auf diese Personengruppe spezialisieren. Daraus ergibt sich die Forschungsfrage: Inwieweit wird in der internationalen Literatur vermindertes Sehvermögen für ältere Personen sowie dessen Konsequenzen beschrieben?

### 3 Methode

Zur Beantwortung der Forschungsfrage dieser Arbeit wurde eine Literaturrecherche durchgeführt. Eine Literaturrecherche ist eine kritische Zusammenfassung der Literatur zu einem bestimmten Forschungsproblem (Polit & Beck 2008).

#### 3.1 Literaturrecherche

Mit der Literaturrecherche wurde bereits im Oktober/ November 2018 begonnen. Gesucht wurde in den Datenbanken PubMed (Public Medical Literature OnLine) und CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature). Die Literatursuche wurde mit englischen MeSH-Terms (Medical Subject Headings) in PubMed sowie Subject terms in CINAHL durchgeführt. Eingesetzt wurden folgende Suchwörter: low vision NOT blindness AND aged. Diese wurden als Stichwörter bei verfügbaren MeSH-Terms eingesetzt und mit den booleschen Operatoren „AND“, „OR“ und „NOT“ verknüpft.

Mit Hilfe dieser MeSH-Terms kann ein hoher Anteil an relevanten Studien, die zur adäquaten Beantwortung der Forschungsfrage genutzt werden können, erzielt werden. Ein weiterer positiver Aspekt ist, dass die daraus resultierende Suchstrategie zur Qualitätssicherung dient und damit alle Treffer zu einem spezifischen Thema gefunden werden können. (Nordhausen & Hirt 2018)

#### Verwendete Suchstrategien waren:

- **PubMed** (("Vision, Low"[Mesh]) NOT "Blindness"[Mesh])
- **CINAHL** (MH "Vision, Subnormal") NOT blindness AND ( (MH "Aged") OR (MH "Aged, 80 and Over") )

### **Folgende Filter wurden eingesetzt:**

- Publikationsdatum: Artikel der letzten zehn Jahre von 2008-2018
- Erwachsene: 65 Jahre oder älter
- Sprache: Deutsch und Englisch

Zusätzlich zur Datenbanksuche wurde eine Handsuche in Referenzlisten durchgeführt.

## **3.2 Auswahl der Studien**

### **Inhaltliche Ein- und Ausschlusskriterien**

Es wurden nur Studien eingeschlossen, die sich auf vermindertes Sehvermögen oder Sehfähigkeit bei älteren Menschen ab dem 65. Lebensjahr beschränkten.

Ein großes Augenmerk wurde darauf gelegt, dass sich die Studien nicht auf Blindheit beschränkten, sondern auf die Auswirkungen von vermindertem Sehvermögen.

Ausgeschlossen wurden Studien, die sich nicht mit vermindertem Sehvermögen befassten, sowie Studien, die sich mit einer eingeschränkten Sehfähigkeit unter dem 65. Lebensjahr beschäftigten. Außerdem wurden nur Artikel inkludiert, die über Originaldatenerhebungen berichteten, hierbei wurden quantitative als auch qualitative Studien eingeschlossen.

Ein weiteres Ausschlusskriterium waren Einzelfallberichte und Artikel, die lediglich ihre Meinungen ausdrückten.

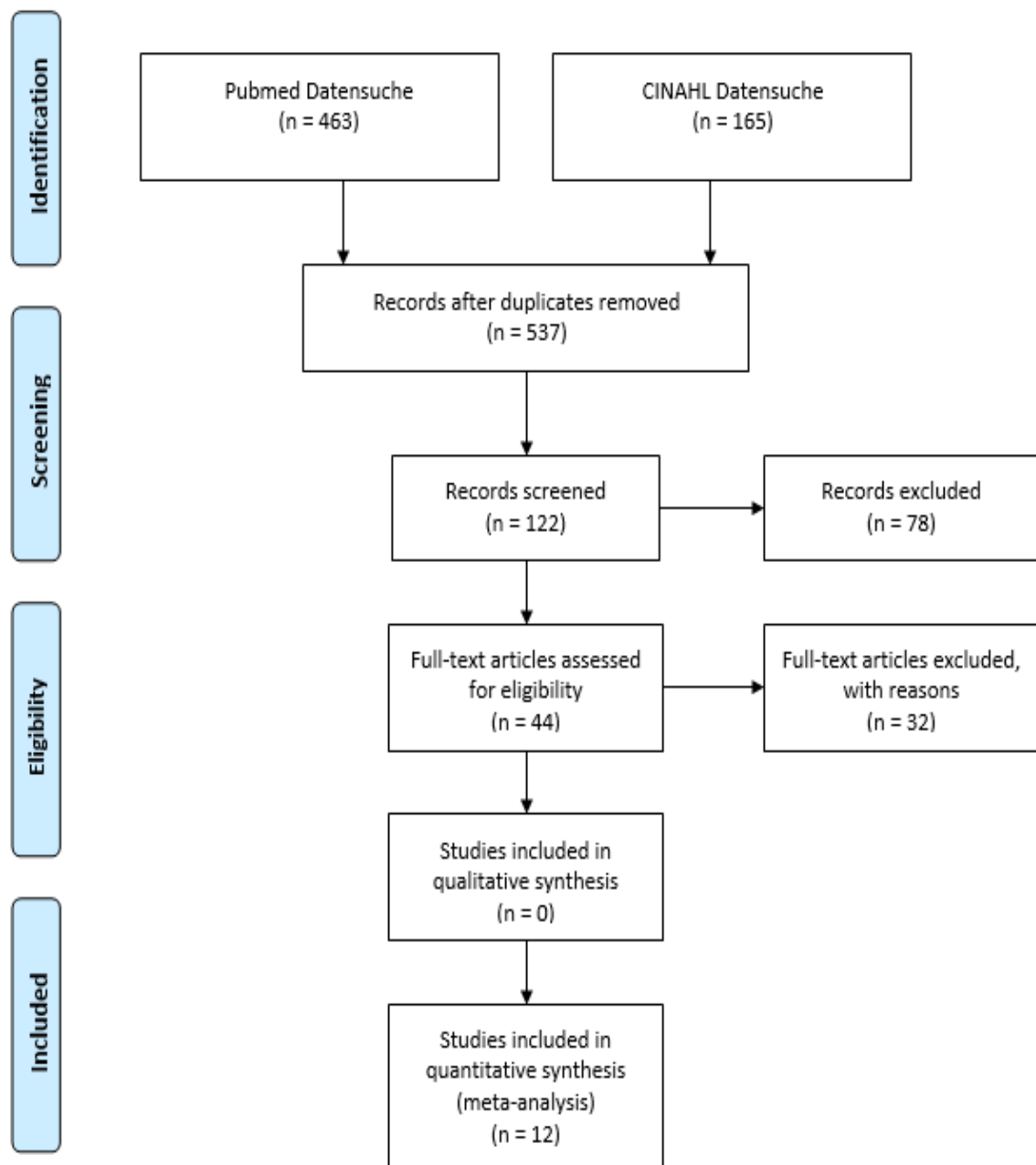
### **Auswahlprozess**

Alle Suchergebnisse wurden von den Datenbanken in ein Literaturverwaltungsprogramm (Endnote X8) importiert. Mit den verwendeten Suchstrategien aus Pubmed und CINAHL wurden nach Ausschluss der Duplikate insgesamt 537 Treffer erzielt.

Darauffolgend wurde eine Vorauswahl der ausgewählten Studien durch ein Titel- und Abstractscreening getroffen. Ein großer Anteil der Studien musste hier ausgeschlossen werden, da sie keine Ergebnisse enthielten, um die Forschungsfrage beantworten zu können.

Von den Studien, die einen aussagekräftigen Abstract enthielten, wurde in weiter Folge der Volltext gelesen, um herauszufinden, ob sie sich zur Beantwortung der Forschungsfrage eigneten. Schlussendlich wurden zwölf essenzielle Studien ausgewählt und einer kritischen Bewertung mit dem Bewertungsbogen nach Hawker unterzogen (Hawker et al. 2002).

In der folgenden Abbildung 1 wird der Prozess der Studienausswahl sowie der Literatursuche veranschaulicht dargestellt.



**Abbildung 1:** Auswahlprozess der inkludierten Studien

### 3.3 Kritische Bewertung

Die insgesamt zwölf inkludierten Studien wurden einer kritischen Bewertung, mit dem Beurteilungsinstrument nach (Hawker et al. 2002), unterzogen. Dieser Bewertungsbogen kann sowohl für qualitative Studien, als auch für quantitative Studien zur Beurteilung herangezogen werden. Der Bewertungsbogen besteht insgesamt aus neun verschiedenen Kategorien, wobei jede einzelne maximal vier Punkte erhalten kann.

Die Punkteanzahl verläuft von einem „Good“ mit vier Punkten bis hin zu einem „Very Poor“ mit nur einem Punkt. Die Kategorien gliedern sich in Titel und Abstract, Forschungsziel und Hintergrund der Studie, Methode und Datenerfassung, erfasste Stichprobe, Datenanalyse, Ethische Aspekte und Limitationen, Ergebnisse, Übertragbarkeit oder Generalisierbarkeit der Studie auf eine größere Population sowie Auswirkungen oder Nutzen der Studie für die Praxis sowie für weitere Forschungsmöglichkeiten. Wurde eine Studie mit einer Bewertung von unter 60 % beurteilt, so wurde sie aus der Arbeit ausgeschlossen.

Jede der zwölf inkludierten Studien erhielt ein Ranking von über 75 %, somit konnten alle Studien in die Bachelorarbeit mit aufgenommen werden. Die Bewertung der jeweiligen Studie ist im Anhang zu finden. Die Tabelle 1 ermöglicht einen Überblick der inkludierten Studien nach AutorInnen, Titel sowie der erreichten Prozentanzahl nach (Hawker et al. 2002).

**Tabelle 1:** Bewertung der Artikel

<b>AutorInnen</b>	<b>Titel</b>	<b>Bewertung</b>
Curriero et al. 2013	Alteration of travel patterns with vision loss from glaucoma and macular degeneration	88,89 %
Good 2008	Life satisfaction and quality of life of older New Zealanders with and without impaired vision: a descriptive, comparative study	86,11 %
Heesterbeek et al. 2017	The incidence and predictors of depressive and anxiety symptoms in older adults with vision impairment: a longitudinal prospective cohort study	88, 89 %

Hernandez Trillo & Dickinson 2012	The impact of visual and nonvisual factors on quality of life and adaptation in adults with visual impairment	88,89 %
Kempen et al. 2011	The impact of low vision on activities of daily living, symptoms of depression, feelings of anxiety and social support in community-living older adults seeking vision rehabilitation services	77,78 %
La Grow et al. 2011	Factors affecting perceived quality of life of older persons with self-reported visual disability	75,00 %
Nguyen et al. 2015	Physical activity restriction in age-related eye disease: a cross-sectional study exploring fear of falling as a potential mediator	88,89 %
O'Connor et al. 2018	Mild Visual Impairment and Its Impact on Self-Care Among Older Adults	83,33 %
Pérès et. al 2017	Visual Loss and Subsequent Activity Limitations in the Elderly: The French Three-City Cohort	88,89 %
Sengupta et al. 2014	Driving habits in older patients with central vision loss	86,11 %
Szabo et al. 2008	Older Women with Age-Related Macular Degeneration Have a Greater Risk of Falls: A Physiological Profile Assessment Study	83,33 %
Wood et al. 2018	Effects of Age-Related Macular Degeneration on Driving Performance	94,44 %

## 4 Ergebnisse

Im Ergebnisteil werden die Charakteristika und die Ergebnisse der ausgewählten Studien dargestellt. Die zwölf inkludierten Studien wurden in den letzten zehn Jahren veröffentlicht. In der Tabelle 2 wird eine kurze Darstellung über die Artikel im Hinblick auf AutorInnen, das Land und Publikationsjahr, Setting, Design und Stichprobe sowie eine kurze Zusammenfassung der Hauptergebnisse gegeben.

### 4.1 Charakteristika der ausgewählten Studien

Die Publikationsorte der einzelnen Studien zeigten ein umfangreiches, internationales Literaturreview auf. Zwei der inkludierten Studien wurden in Neuseeland durchgeführt, zwei in den Niederlanden, zwei in den USA und jeweils eine wurde in Maryland, England, Frankreich, Kanada und Queensland abgetan. Dabei bestanden alle zwölf Studien aus einem quantitativen Studiendesign.

Bei den Artikeln von Curriero, Frank C. et al. (2013), Hernandez Trillo und A. Dickinson, C. M. (2012), Nguyen, A. M. et al. (2015), Pérès, Karine et. al (2017), Sengupta, S. (2014), Szabo, S. M. et al. (2008) und Wood, J. M. et al. (2018) handelt es sich um Querschnittstudien, wobei hier eine einmalige empirische Untersuchung durchgeführt wurde. Weiters wurde ein Artikel inkludiert, in dem eine Längsschnittstudie von La Grow, S. et al. (2011), durchgeführt wurde. Bei den Artikeln von Heesterbeek, T. J. et al. (2017) und O'Connor, Rachel et al. (2018) handelt es sich um eine prospektive Kohortenstudie. Weiters wurden für diese Arbeit eine deskriptive Studie von Good, G. A. (2008), sowie eine weitere Studie von Kempen, G. I. et. al (2011), die aus einem quantitativen Studiendesign bestand, herangezogen.

Die in dieser Arbeit inkludierten Studien wurden im Zeitraum von 2008 bis 2018 publiziert. Die PartizipantInnen der Studien waren 65 Jahre oder älter. Die Stichprobengröße der einzelnen Studien variierte sehr stark. Die geringste Anzahl mit 83 TeilnehmerInnen wurde in der Studie von Wood, J. M. et al. (2018) erreicht, die größte Stichprobe mit 8491 TeilnehmerInnen konnte bei Pérès, Karine et. al (2017) gefunden werden.

In Tabelle 2 werden die Eckpunkte der inkludierten Studien kurz nach AutorInnen, Jahr, Land, Stichprobe, Design und Setting zusammengefasst. Des Weiteren werden dort die Hauptergebnisse der Studien angeführt.

**Tabelle 2:** Datenextraktion

<b>AutorInnen/ Jahr/ Land</b>	<b>Setting/ Design/ Stichprobe</b>	<b>Ergebnisse</b>
<i>Curriero et. al.</i> 2013 Maryland	Augenklinik Querschnittstudie 210 PatientInnen	Die Reiseeinschränkung verschlechtert sich mit dem Schweregrad der Erkrankung.
<i>Good</i> 2008 Neuseeland	Royal New Zealand Foundation of the Blind Deskriptive Studie 560 TeilnehmerInnen	Die Ergebnisse zeigten einen signifikanten Unterschied zwischen der sehenden Gruppe und der Gruppe mit Sehstörungen.
<i>Heesterbeek et. al.</i> 2017 Niederlande & Belgien	Ambulante Rehabilitation Prospektive Kohortenstudie 243 PatientInnen	Die Ergebnisse zeigten, dass die größte Anzahl der TeilnehmerInnen Frauen waren.
<i>Hernandez Trillo &amp; Dickinson</i> 2012 England	Krankenhaus Querschnittstudie 448 PatientInnen	Nichtvisuelle Faktoren wurden als wesentliche Einflussfaktoren in Bezug auf die Lebensqualität gefunden.
<i>Kempen et. al</i> 2011 Niederlande	Altersheim oder unabhängig lebend Quantitative Studie 148 TeilnehmerInnen	Die Ergebnisse zeigten, dass ältere Menschen mit vermindertem Sehvermögen vermehrt auf soziale Unterstützung angewiesen sind.
<i>La Grow et. al.</i> 2011 Neuseeland	- Längsschnittstudie 2252 TeilnehmerInnen	Die Ergebnisse zeigten, dass Menschen mit vermindertem Sehvermögen häufig an mehreren chronischen Krankheiten leiden.

<i>Nguyen et. al.</i> 2015 Chicago	Augenklinik Querschnittstudie 200 PatientInnen	Die Angst vor dem Sturz wurde als potenzieller Faktor für eine verminderte körperliche Aktivität festgestellt.
<i>O'Conor et. al.</i> 2018 Chicago	Universitätsklinik für Allgemeinmedizin Prospektive Kohortenstudie 851 PatientInnen	Die Ergebnisse zeigten, dass ein vermindertes Sehvermögen einen hohen Risikofaktor für eine unzureichende Selbstpflege darstellt.
<i>Pérès et. al.</i> 2017 Frankreich	- Querschnittstudie 8491 TeilnehmerInnen	Menschen mit vermindertem Sehvermögen leiden an einer höheren Einschränkung der täglichen Lebensaktivitäten.
<i>Sengupta</i> 2014 Maryland, Virginia, Delaware, Kolumbien, Pennsylvania	Augenklinik Querschnittstudie 122 TeilnehmerInnen	Die Ergebnisse zeigten, dass Personen mit AMD das Fahren über längere Strecken vermeiden.
<i>Szabo et. al.</i> 2008 Kanada	Augenklinik Querschnittstudie 115 PatientInnen	Die Ergebnisse zeigten, dass das Sturzrisiko bei AMD-PatientInnen durch höheres Alter steigt.
<i>Wood et. al.</i> 2018 Queensland	Optometrikklinik und private Augenarztpraxen Querschnittstudie 83 PatientInnen	Autofahrer mit AMD wurden als weniger sicher eingestuft als die Kontrollgruppe

Laut den Studien von (Heesterbeek et al. 2017; Hernandez Trillo & Dickinson 2012) waren die am häufigst vorkommenden Erkrankungen bei den TeilnehmerInnen die altersbedingte Makuladegeneration, Glaukom, Katarakt und die diabetische Retinopathie. Aufgrund der Ergebnisse lässt sich darauf schließen, dass diese vier Erkrankungen zu den häufigsten Ursachen für verminderte Sehfähigkeit zählen.

In den Ergebnissen der Studien wurden drei Auswirkungen beschrieben, die auf ein vermindertes Sehvermögen zurückzuführen sind. Die Auswirkungen zeigten Einschränkungen in der psychischen, physischen und sozialen Komponente. Nachfolgend werden die Hauptergebnisse der Studien näher erläutert.

## **4.2 Psychische Auswirkungen**

Die Studien von (Good 2008; Heesterbeek et al. 2017; Kempen et al. 2012) bestätigten, dass sich vermindertes Sehvermögen bei älteren Menschen nicht nur auf die Sinneseinschränkung bezieht, sondern auch psychische Auswirkungen zur Folge hatte. In der Studie von (Heesterbeek et al. 2017) handelte es sich um eine prospektive Kohortenstudie, die sich mit Depressionen und Angstzuständen bei älteren Menschen mit vermindertem Sehvermögen beschäftigte.

Die Ergebnisse von der Studie (Heesterbeek et al. 2017) zeigten, dass 146 TeilnehmerInnen während des Studienverlaufes eine Depression entwickelten und 65 TeilnehmerInnen unter Angstzuständen litten. In der Studie von (Kempen et al. 2012) wurde ebenfalls belegt, dass sich die Zeichen einer Depression bei den PatientInnen mit vermindertem Sehvermögen ( $M = 5.80$ ,  $SD = 4.04$ ) im Gegensatz zur Kontrollgruppe ( $M = 4.34$ ,  $SD = 3.55$ ) unterschieden. Auch in Bezug auf Angstsymptome konnten statistisch signifikante Unterschiede in der Gruppe mit Sehstörungen ( $M = 5.55$ ,  $SD = 4.34$ ) im Vergleich zur Kontrollgruppe ( $M = 3.94$ ,  $SD = 3.61$ ) aufgezeigt werden.

Nach dem Studienverlauf von (Heesterbeek et al. 2017) konnte eine jährliche Inzidenz der Depression von 21,3 % festgestellt werden. Bei Angstzuständen betrug die Neuerkrankungsrate 9,5 %. Als wichtige Prädiktoren für die Entwicklung depressiver Symptome wurden nachfolgende Aspekte beschrieben (Heesterbeek et al. 2017): Alleine zu leben, gerade noch genug Geld zu haben, an Makuladegeneration zu leiden im

Vergleich zu einer anderen visuellen Erkrankung, zunehmende Angstsymptome und eine bessere visuelle Lebensqualität zu haben. Die Ergebnisse zeigten, dass eine verbesserte Adaption des Sehverlustes und eine bessere gesundheitsbezogene Lebensqualität, die Depressionen bei den PartizipantInnen minderte.

Demhingegen stellte sich bei Angstzuständen ein relativ junges Alter mit starken Depressionen als Prädiktor für die Entwicklung heraus. Die Symptome verringerten sich, wenn die TeilnehmerInnen alleine lebten und keinen Hindernissen am Arbeitsplatz ausgesetzt waren. Dies konnte nicht durch die Studie von (Kempen et al. 2012) bestätigt werden. Diese fanden heraus, (Heesterbeek et al. 2017) dass alleinlebende Menschen häufiger von Angstsymptomen betroffen sind, als in Gesellschaft lebende Menschen.

Die Lebenssituation der TeilnehmerInnen konnte einen positiven oder negativen Einfluss auf das Auftreten von Angstzuständen haben. Dazu kommt, dass Menschen mit vermindertem Sehvermögen im Gegensatz zur Kontrollgruppe ( $M = 15.45$ ,  $SD = 3.24$ ) einer höheren psychischen Belastung ausgesetzt waren ( $M = 13.03$ ,  $SD = 4.96$ ), was die Studie von (Kempen et al. 2012) widerlegte.

Vermindertes Sehvermögen wirkte sich zudem auch negativ auf die Lebenszufriedenheit aus. Laut (Good 2008) hatte der Sehstatus bei Menschen mit vermindertem Sehvermögen einen direkten Einfluss auf die Lebenszufriedenheit. Als oberste Priorität stand die Familie, die einen wichtigen Beitrag zur Lebensqualität der Betroffenen leistete. Als weitere wichtige Faktoren wurden FreundInnen, ein guter Gesundheitsstatus, Unabhängigkeit, Haltung sowie der/ die EhepartnerIn, an letzter Stelle stehend, von den TeilnehmerInnen genannt. Im Unterschied zur sehenden Gruppe zeigte sich, dass die Familie bei der sehbehinderten Gruppe, dem/ der EhepartnerIn vorgezogen wurde.

### 4.3 Physische Auswirkungen

Physische Beeinträchtigungen konnten enorme Folgen für die Betroffenen haben. Die folgenden Studien bestätigten, dass vermindertes Sehvermögen auch Beeinträchtigungen in der Mobilität und in täglichen Lebensaktivitäten mit sich brachten. Daraus resultierten eine unzureichende Selbstpflege sowie ein erhöhtes Sturzrisiko.

Die Studie von (O'Connor et al. 2018) zeigte, dass bereits eine leichte Sehstörung als Risikofaktor, für eine unzureichende Selbstpflege bei alltäglichen Aufgaben gesehen werden konnte. Personen mit einer eingeschränkten Sehfähigkeit wiesen eine geringe Gesundheitskompetenz auf, die sich vor allem auf eine richtige Dosierung der Medikamente, das Verständnis und Abrufen von gedruckten Dokumenten, Kommunikation und Multimedia-Formate bezog.

Zwei der inkludierten Studien beschäftigten sich mit den Limitationen der körperlichen Aktivität bei Menschen mit vermindertem Sehvermögen (Nguyen et al. 2015; Pérès et al. 2017). Beide Studien beleuchteten die Tatsache, dass vor allem Menschen im höheren Alter von dieser Sinneseinschränkung, wodurch die körperliche Aktivität zunehmend eingeschränkt wurde, betroffen waren. Die Studie von (Nguyen et al. 2015) zeigte auf, dass weiße Menschen häufiger an altersbedingter Makuladegeneration litten als Menschen anderer Herkunft. Meist waren vor allem Frauen mit niedrigem Bildungsniveau betroffen, die zudem einen schlechten Gesundheitsstatus hatten (Pérès et al. 2017).

In der Studie von (Nguyen et al. 2015) zeigte sich kein signifikanter Unterschied bezüglich des Geschlechts sowie der kognitiven Fähigkeiten vergleichend zur Kontrollgruppe.

Die Ergebnisse von (Pérès et al. 2017) zeigten zusätzlich auf, dass Betroffene mit einem zweifachen visuellen Funktionsverlust, der Nah- und der Fernsicht, häufiger an einer körperlichen Behinderung litten. Das Risikoverhältnis bezüglich einer Einschränkung der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens beispielsweise beim Treppensteigen, Erledigen der Hausarbeit und Gehen, lag bei den doppelten seheingeschränkten Personen signifikant höher, als bei denen, die nur eine Nahsichteinschränkung aufwiesen.

Ein weiterer potenzieller Prädiktor für eine Einschränkung der körperlichen Aktivität war die Angst vor dem Sturz, was sich aus der Studie von (Nguyen et al. 2015) schließen ließ. PatientInnen mit altersbedingter Makuladegeneration oder einem Glaukom, wiesen eine zunehmende Angst vor dem Stürzen auf.

Eine angehobene körperliche Aktivität wirkte sich positiv auf die Lebensqualität aus. Laut der Studie von (Nguyen et al. 2015) hatten Personen mit einem Glaukom und erhöhtem Gesichtsfeldverlust weniger moderate bis starke körperliche Aktivität durchgeführt. Es zeigte sich, je mehr Angst die Menschen vor dem Stürzen hatten, desto weniger Zeit verbrachten sie damit, sich aktiv zu bewegen. Je höher der visuelle Verlust bei den PatientInnen war, desto schlechter war die körperliche Aktivität. Eine weitere Einschränkung zeigte sich in der binokularen Kontrastsensitivität. Hatten die PatientInnen eine schlechte Kontrastsensitivität, so wurde ebenfalls wenig moderate bis starke körperliche Aktivität ausgeübt. (Nguyen et al. 2015)

Gemäß den Ergebnissen (Pérès et al. 2017) wiesen Betroffene mit einer Nahsichteinschränkung ein höheres Risiko auf, beim Treppensteigen und beim Gehen eingeschränkt zu sein, dies zeigte sich aber nicht beim Erledigen von schwerer Hausarbeit im Vergleich zu Personen mit einer Fernsichteinschränkung. Personen mit Nah- und Fernsichteinschränkung waren doppelt so stark gefährdet, eine Aktivitätseinschränkung zu entwickeln. Die Ergebnisse der Abbildung 1 und 2 der Studie von (Pérès et al. 2017) veranschaulichten, dass sich die Beeinträchtigungen im täglichen Leben nicht nur auf die Mobilität beschränkten. Die Medikamenteneinnahme, der Transport zum Arzt oder zur Familie, der tägliche Einkauf und Shopperledigungen wurden erschwert, aber auch Telefonangelegenheiten wurden für die Betroffenen zu einer immer schwieriger zu bewältigenderen Aufgabe. Zudem zeigten die Ergebnisse von (Pérès et al. 2017), dass insbesondere Einschränkungen beim Baden und Duschen sowie An- und Ausziehen zu erwarten waren. Eine Beeinträchtigung beim Transfer oder bei den alltäglichen Toilettengängen zeigte sich jedoch nicht. (Pérès et al. 2017)

Die Lebensqualität von alten Menschen mit vermindertem Sehvermögen wurde von vielen verschiedenen Faktoren beeinflusst. Zwei der inkludierten Studien (Hernandez Trillo & Dickinson 2012; La Grow et al. 2011) beschäftigten sich damit, welche Einflussfaktoren sich negativ oder positiv auf die Lebensqualität auswirkten.

Wie auch bei den neun anderen ausgewählten Studien von (Good 2008; Heesterbeek et al. 2017; Kempen et al. 2012; Nguyen et al. 2015; O'Connor et al. 2018; Pérès et al. 2017; Sengupta et al. 2014; Szabo et al. 2008; Wood et al. 2018) war auch bei den Studien von (Hernandez Trillo & Dickinson 2012; La Grow et al. 2011) die weibliche Teilnehmeranzahl signifikant höher. Weiters ließ sich anhand der Ergebnisse der Studie von (Hernandez Trillo & Dickinson 2012) belegen, dass sich das männliche Geschlecht grundsätzlich schlechter an den Sehverlust anpassen konnte.

Die Lebensqualität ließ sich vor allem durch einen guten Gesundheitsstatus, die Möglichkeit der Bewegung, ein verbessertes Sehvermögen, aber vor allem durch die Zufriedenheit mit dem eigenen Leben positiv beeinflussen (Good 2008; La Grow et al. 2011). Zudem wiesen sich auch ein guter physischer und psychischer Gesundheitsstatus sowie eine verbesserte Kontrastsensitivität und Fernsicht als Prädiktoren für eine verbesserte Lebensqualität aus (Hernandez Trillo & Dickinson 2012). Ein höheres Bildungsniveau, medizinische Kenntnisse und Allgemeinwissen über vermindertes Sehvermögen konnten ebenfalls für eine verbesserte Adaption an die Lebenssituation sorgen.

In drei der inkludierten Studien (Curriero et al. 2013; Sengupta et al. 2014; Wood et al. 2018) wurde der Effekt einer altersbedingten Makuladegeneration auf das Autofahren untersucht. Die AMD-TeilnehmerInnen aller drei Studien waren im Kontrast zur Kontrollgruppe älter, hatten eine schlechte Kontrastsensitivität und eine verminderte Sehschärfe.

Die Studie von (Sengupta et al. 2014) zeigte auf, dass 25,4 % der AMD-TeilnehmerInnen das Autofahren beendeten, sobald die Sehfähigkeit im besser sehenden Auge sich verschlechterte, konträr zur Kontrollgruppe mit 6,9%.

Als Hauptprädiktoren für Einschränkungen im Verkehr erwiesen sich vor allem eine verminderte Kontrastsensitivität und verschlechterte visuelle Sehschärfe (Sengupta et al. 2014).

Obwohl die TeilnehmerInnen mit AMD über zunehmende Schwierigkeiten und Einschränkungen berichteten, wurde jedoch nur einem/ einer TeilnehmerIn geraten, das Autofahren zu beenden (Wood et al. 2018).

Das Autofahren wurde für die Betroffenen zu einem immer komplexeren Vorgang, wodurch sich auch die Fahrsicherheit zunehmend einschränkte (Wood et al. 2018). Als Hauptrisikofaktor für eine geringe Fahrsicherheit im Verkehr konnte insbesondere der Fortschritt der AMD-Erkrankung genannt werden. AutofahrerInnen mit einer frühen AMD wiesen eine deutlich sicherere Fahrleistung (5,50) auf, im Gegensatz zu fortgeschrittenen AMD-FahrerInnen mit (3,73). Dieses Ergebnis spiegelte sich auch im Bezug auf die Fehlerquote beim Autofahren wider. Laut der negativen Binomialregression von (Wood et al. 2018) lag die Fehlerquote bei AMD-FahrerInnen um das Vierfache höher als bei der Kontrollgruppe. Die häufigsten Fahrverhaltensfehler wurden bei der Beobachtung, Spurhaltung, Gaspedalnutzung sowie Abstandhaltung begangen. Besonders die Verkehrssituation an Ampelkreuzungen bereitete AMD-FahrerInnen enorme Schwierigkeiten, woraus häufig Fahrfehler resultierten. (Wood et al. 2018)

Eine weitere Einschränkung beim Autofahren machte sich auch in der Streckenauswahl bemerkbar. In der Studie von (Curriero et al. 2013) wurde die durchschnittliche Exkursionsgröße bei Personen mit AMD oder einem Glaukom untersucht. Das Ziel dieser Studie war es herauszufinden, ob diese bereits genannte Personengruppe, das Reiseziel auf nahegelegene Orte beschränkten. Es konnten in Bezug auf die Exkursionsgröße und -spanne der TeilnehmerInnen mit AMD und Glaukom im Vergleich zur Kontrollgruppe keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. (Curriero et al. 2013)

Eine weitere Hypothese von (Curriero et al. 2013) war, dass sich bei der Abnahme der Sehschärfe im besser sehenden Auge, die Entfernung des Reiseziels reduzierte. Die Ergebnisse bekräftigten die Hypothese, dass die schlechte visuelle Sehstärke als Folge einer AMD verantwortlich dafür war, dass das Reiseziel auf nahegelegene Orte beschränkt wurde (Curriero et al. 2013; Sengupta et al. 2014). Insbesondere führte eine Abnahme der Sehschärfe im besser sehenden Auge zur Reduktion der Entfernung des Reiseziels (Curriero et al. 2013).

FahrerInnen mit AMD vermieden vor allem das Fahren im Regen und zu abgelegenen Orten, die jenseits der Nachbarschaft lagen. Die seltene Nutzung des Autos spiegelte sich in den Ergebnissen von (Sengupta et al. 2014) wider. Hier nutzten 2,0 % mit AMD das Auto weniger als zweimal pro Woche. Demhingegen konnten bei der Kontrollgruppe 14,9 % festgestellt werden. ProbandInnen mit AMD präferierten vor allem Fahrten bei Tageslicht und mit einer maximalen Entfernung von einer Stunde. Fahraufgaben mit hohem Anforderungscharakter sowie komplexe Fahrsituationen wurden stark gemieden. Lediglich 2,0 % mit AMD fuhren in Nachbarstädte und nur 18,5 % fuhren in unbekannte Umgebungen. (Sengupta et al. 2014)

Gemäß den Ergebnissen wurden eine schlechte Sehfähigkeit, höheres Alter, unverheiratete Personen sowie der Wohnsitz in einem Ort mit hoher Bevölkerungsdichte als Hauptprädiktoren für eine verringerte Exkursionsgröße manifestiert (Curriero et al. 2013).

#### **4.4 Soziale Auswirkungen**

Die Familie wurde vor allem im höheren Alter zu etwas Unverzichtbarem. Sie leistete einen großen Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität bei älteren Menschen ab dem 65. Lebensjahr mit vermindertem Sehvermögen. 15 % der TeilnehmerInnen mit vermindertem Sehvermögen nannten Konflikte innerhalb der Familie als eine der Hauptursachen für eine Minderung ihrer Lebensqualität. (Good 2008)

In der Studie von (Heesterbeek et al. 2017) wurde aufgezeigt, dass auch alleinlebende Menschen vermehrt unzufrieden waren, wodurch sich die Lebensqualität spürbar minderte.

Aufgrund ihrer Einschränkungen im täglichen Leben wiesen ältere Menschen laut (Kempen et al. 2012) einen erhöhten Unterstützungsbedarf auf. Die Ergebnisse von (Kempen et al. 2012) wiesen darauf hin, dass ältere Menschen im Alter von 57-74 den höchsten sozialen Unterstützungsbedarf benötigten. Dazu zählten neben der täglichen Unterstützung, auch der Hilfebedarf in problematischen Situationen sowie die emotionale Unterstützung. Doch je älter die Menschen wurden, desto weniger Hilfestellung wurde benötigt. Es wurde ein signifikanter Unterschied bezüglich der Personengruppe im Alter von 57-74, die einen Gesamtunterstützungsbedarf von 28,94 % benötigten, im Gegensatz zur Altersgruppe über 85 Jahren, die lediglich 25,70 % an Hilfestellung brauchten, festgestellt. (Kempen et al. 2012)

## 5 Diskussion

Das Ziel dieser Arbeit war es herauszufinden, inwieweit vermindertes Sehvermögen bei älteren Menschen ab dem 65. Lebensjahr in internationaler Literatur beschrieben wird. Ein weiteres Forschungsziel war die Beantwortung der Frage, welche Konsequenzen und Auswirkungen aufgrund von vermindertem Sehvermögen bei älteren Menschen entstehen.

Aufgrund der Ergebnisse konnte aufgezeigt werden, dass Personen im höheren Alter mit einer verminderten Sehfähigkeit, enormen Einschränkungen ausgesetzt sind. Diese Einschränkungen wirken sich nicht nur auf die Psyche aus, sondern auch auf physische und soziale Faktoren. Als häufigste Ursachen für eine verminderte Sehfähigkeit wurden vier Augenerkrankungen angeführt und näher erläutert: Altersbedingte Makuladegeneration, Glaukom, Katarakt sowie die diabetische Retinopathie. Dies hat zur Folge, dass diese Personen großen Hindernissen, vor allem in der Bewältigung des Alltags, ausgesetzt sind. (Heesterbeek et al. 2017; Hernandez Trillo & Dickinson 2012)

### 5.1 Diskussion der Ergebnisse

Ein eingeschränktes Sehvermögen zieht oft schwerwiegende Konsequenzen mit sich. Gerade im höheren Alter sind die Auswirkungen und Einschränkungen oft enorm, wodurch die Lebensqualität der Betroffenen stark gemindert wird. Bereits eine leichte Sehstörung führt zu einer unzureichenden Selbstpflege im täglichen Leben der Betroffenen (O'Connor et al. 2018). Die Studie von (Borg et al. 2006) bestätigt die Hypothese, dass ältere Menschen eine Beeinträchtigung in der Selbstversorgungskapazität aufweisen. Anhand der Ergebnisse lässt sich belegen, dass Selbstpflegetätigkeiten einen geschlechtsspezifischen Unterschied aufzeigen. Weiters konnte eine enge Verbindung bezüglich verminderter Lebenszufriedenheit und eingeschränkter Selbstversorgungskapazität nachgewiesen werden. (Borg et al. 2006)

Ich bin der Ansicht, dass ein frühzeitiges Erkennen einer leichten Sehstörung bei älteren Menschen eine unzureichende Selbstpflege verhindern würde, wenn eine adäquate Hilfestellung und Beratung gewährleistet würde. Weiters sollte ein besonderes Augenmerk auf die Individualität der Einschränkungen gelegt werden, um den Wünschen und Bedürfnissen der älteren Generation gerecht zu werden.

Personen mit einer eingeschränkten Sehfähigkeit weisen laut (O'Connor et al. 2018) eine verminderte Gesundheitskompetenz auf. Es werden Schwierigkeiten, beispielsweise in der Kommunikation mit anderen, in der Dosierung von Medikamenten, sowie im Verstehen von Gesundheitsinformationen oder Rezepten und Dokumenten auf gedrucktem Papier, sichtbar (O'Connor et al. 2018). Arztbriefe oder Rezepte, die ältere Personen mit einer Sehschwäche aus dem Krankenhaus oder der Apotheke erhalten, enthalten keine abgestimmte Formatierung und zudem eine oftmals viel zu kleingeschriebene Schrift, was sie für diese Menschen unlesbar macht (Orrico 2013).

Der Autor (Han et al. 2015) bestätigt in seiner Arbeit die Umstände, dass auch Personen mit einer leichten kognitiven Einschränkung eine geringere Leistung der Lesekompetenz sowie eine verminderte Gesundheitskompetenz aufweisen. Es zeigte sich, dass eine kognitive Einschränkung die Alphabetisierung nachteilig beeinflusst, was sich in weiterer Folge negativ auf das Gesundheitsverhalten auswirkt. (Han et al. 2015)

Nach derzeitigem Wissensstand wurden von der Amerikanischen Gesellschaft für beratende Apotheker, Richtlinien für eine adaptierte Etikettenkennzeichnung und Verbrauchermedikation entwickelt, um eine Verbesserung der Lesbarkeit bei sehingeschränkten Personen zu ermöglichen (Orrico 2013). Dabei stellt sich die Frage, inwiefern diese neugewonnen Erkenntnisse in den österreichischen Apotheken implementiert werden, um die Gesundheitskompetenz von Personen mit vermindertem Sehvermögen und kognitiv eingeschränkten Personen zu fördern.

Eine weitere Belastung zeigt sich aufgrund der physischen Einschränkungen, die die Sinneseinschränkung mit sich zieht. In den Studien von (Nguyen et al. 2015; Pérès et al. 2017) wurde aufgezeigt, dass Personen mit einer Nah- und Fernsicht häufiger eine körperliche Einschränkung haben als Personen, die nur eine Einschränkung in der Nah- oder der Fernsicht aufweisen. Die körperliche Einschränkung beschränkt sich nicht nur auf die Mobilität. Folglich wird auch der Transfer zum Hausarzt, zu Einkaufszentren, oder zu Freunden/ Familien, die tägliche Hausarbeit und das Treppensteigen immer schwieriger zu bewerkstelligen (Nguyen et al. 2015).

Im Folgenden möchte ich auf diesen Aspekt näher eingehen. Aufgrund der Ergebnisse lässt sich darauf schließen, dass durch die Einschränkung in der Mobilität auch das soziale Umfeld stark leidet.

Ein weiterer Faktor spiegelt sich in der Tatsache wider, dass Betroffene in ihrer Lebenssituation zunehmend auf Hilfe angewiesen sind und dadurch in eine Abhängigkeit geraten. Eine Wohnsituation mit einem alleinigen Haushalt ist aufgrund der körperlichen Einschränkung immer schwieriger zu bewerkstelligen.

Dies ist insbesondere bei sehingeschränkten Personen mit einer AMD oder einem Glaukom der Fall, die am Tag lediglich fünf Minuten Zeit aufbringen, um sich körperlich zu bewegen. Als ein markanter Risikofaktor wurde die Angst vor dem Sturz genannt. (Nguyen et al. 2015)

Während einer Studiendauer von zehn Monaten entwickelten 146 TeilnehmerInnen eine Depression und 65 TeilnehmerInnen zunehmende Angstsymptome. Es sticht besonders hervor, dass vor allem alleinlebende Personen mit einer Makuladegeneration, die zudem gerade noch genug Geld haben, um zu überleben, gehäuft von Depressionen betroffen sind. (Heesterbeek et al. 2017)

Die Ergebnisse der Studie von (van der Aa et al. 2015) legen eine Reihe von wirksamen Behandlungsformen in der Pflege dar, um Depressionen und Angstsymptomen entgegenzuwirken. 131 TeilnehmerInnen durchzogen ein Pflegeprogramm, das aus vier unterschiedlichen Stufen bestand. Die erste Phase des aufmerksamen Wartens, danach erhielten sie eine geführte Selbsthilfe, in der dritten Phase wurde eine Problemlösungsbehandlung durchgeführt, anschließend folgte eine Überweisung zum Hausarzt. Nach einer 24-monatigen Studiendauer wurde ein signifikanter Unterschied bezüglich der Inzidenz von Depressionen und Angstsymptomen beobachtet. Im stufenweisen Pflegeprogramm entwickelten 38 von 131 TeilnehmerInnen eine schwere Depression, während bei der Kontrollgruppe mit gewöhnlichem Pflegeprogramm 62 von 134 TeilnehmerInnen betroffen waren. Die schrittweise Pflege zeigte eine deutliche Reduzierung der Symptome sowie eine markante Verbesserung der visuellen Lebensqualität bei älteren sehgeschwächten Menschen. (van der Aa et al. 2015) Aus der Literatur geht hervor, dass stufenweise Pflegeprogramm bei Personen mit vermindertem Sehvermögen eine effektive Methode sind, um Ängste und Depressionen zu reduzieren.

Die Studien von (Curriero et al. 2013; Sengupta et al. 2014; Wood et al. 2018) beschäftigten sich mit dem Thema Mobilität bei älteren Menschen mit vermindertem Sehvermögen. Eine markante Problematik bezüglich der Fahrsicherheit zeigt sich bei Personen mit fortgeschrittener AMD-Erkrankung (Wood et al. 2018). Menschen mit vermindertem Sehvermögen sind nicht nur in der Fahrsicherheit im Verkehr eingeschränkt, sondern auch bezüglich der Auswahl und der Länge der Fahrstrecke.

Aufgrund der Tatsache, dass sehingeschränkte Personen eine vierfach höhere Fehlerquote aufweisen, ist es fraglich ob ein Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel nicht sinnvoller wäre. Die Studie von (Shimada et al. 2016) zeigt auf, dass kognitiv eingeschränkte Personen einen erhöhten Risikofaktor für Autokollisionen darstellen. Eine verminderte Fahrleistung lässt sich auf kognitive Defizite schließen, da die Gedächtnisleistung, Aufmerksamkeit, Verarbeitungsgeschwindigkeit, aber auch die visuellen Fähigkeiten stark nachlassen (Shimada et al. 2016).

Es zeigt sich eine Problematik in der Selbstbestimmung der Betroffenen, wobei die Frage aufkommt, ab wann es sinnvoll wäre, das Autofahren aufgrund des erhöhten Risikos zu beenden. An dieser Stelle wäre es notwendig, dass Betroffene mit den möglichen Konsequenzen von dem/ der zuständigen Arzt/ Ärztin rechtzeitig konfrontiert werden, um ihnen die Risiken bewusst zu machen und Verkehrsunfälle in weiterer Folge zu vermeiden.

Problematisch erscheinen mir die mangelnde Sicherheit im Verkehr und die zu stark erhöhte Fehlerquote. Bedenkt man alle Konsequenzen dieser Entwicklung, ergeben sich folgende Schwierigkeiten: Ein unsicheres Fahrverhalten wirkt sich negativ auf den Verkehr aus, zudem werden oft Bremslichter des vorausfahrenden Auto erst zu spät gesehen, was der Grund für die geringe Abstandhaltung nach (Wood et al. 2018) sein könnte.

An dieser Stelle stellt sich die Frage, ob ein regelmäßiges Fahrsicherheitstraining ab dem 65. Lebensjahr mit einer Seheinschränkung zur Verbesserung der Fahrsicherheit und -tüchtigkeit im Verkehr führen würde. Laut aktueller Literatur wurde bisher noch keine Forschung bezüglich Fahrsicherheitstraining bei älteren Menschen mit vermindertem Sehvermögen durchgeführt.

Daraus resultierend, würden die Betroffenen in ihrer Unabhängigkeit und Mobilität bestärkt werden, was zu einem Anstieg der Lebensqualität führen würde.

Die Studie von (Levecq et al. 2013) bestätigt, dass das Autofahren häufig im höheren Alter aufgrund einer verschlechterten Sicht oder durch Bekannte und PartnerInnen, die die Betroffenen fahren, eingestellt wurde. Wenn die Personen einen Zugang zu Verkehrsmitteln oder zu Geschäften hatten, wurde ebenfalls kein Auto in Anspruch genommen. (Levecq et al. 2013)

Ich bin der Ansicht, dass der Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln verbessert werden sollte, um älteren Menschen das Gesundheitssystem und alltägliche Erledigungen zu erleichtern. Ein weiterer positiver Aspekt ist, dass das soziale Umfeld zunehmend gestärkt werden könnte, da der Kontakt zwischen Freunden und Familie dadurch ebenso erleichtert wird.

Angesichts der Tatsache, dass Familie und FreundInnen einen wertvollen und positiven Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität leisten (Good 2008; Heesterbeek et al. 2017), ist es von besonderer Bedeutung, ältere Menschen in ihren sozialen Interaktion zu unterstützen. Ältere Menschen im Alter von 57-74 Jahren benötigen laut der Studie von (Kempen et al. 2012) den höchsten sozialen Unterstützungsbedarf in Bezug auf tägliche Lebensaktivitäten.

Aus der Sicht von (Wright-St Clair et al. 2017) steht die soziale und emotionale Einsamkeit in enger Verbindung mit sozialen Beziehungen. Die Studie zeigt auf, dass ältere Menschen, die eine mangelnde soziale Unterstützung erhielten, häufiger von Einsamkeit betroffen waren. Zudem weisen die Ergebnisse darauf hin, dass sich gesteigerte Einsamkeit negativ auf die Lebenszufriedenheit, die psychische Gesundheit, das Wohlbefinden sowie auf die wahrgenommene Lebensqualität auswirkt. Eine weitere negative Auswirkung der Einsamkeit zeigt sich in der verminderten körperlichen Aktivität und physischen Einschränkung. An dieser Stelle ist besonders hervorzuheben, dass je einsamer und depressiver die Menschen waren, desto stärker wurde mit dem Gedanken eines Suizidversuches gespielt. (Wright-St Clair et al. 2017)

Aus der Sicht der Betroffenen zeigt sich oft eine komplexe Lebenssituation aufgrund der psychischen, physischen sowie der sozialen Einschränkungen. Diese genannten Faktoren machen sich im Alltag bemerkbar. Hinzu kommt eine Minderung der Lebensqualität bei Menschen mit vermindertem Sehvermögen aufgrund dieser Auswirkungen. Um die gesamte Lebenssituation und Lebensqualität zu verbessern, müsste die Diagnose frühzeitig gestellt werden und mit einer Behandlung in allen drei Faktoren begonnen werden. Für ältere Menschen mit vermindertem Sehvermögen ist es sehr wichtig, Unterstützung durch ein aufrechterhaltenes soziales Umfeld zu erhalten. Abschließend ist zu sagen, dass die Lebensqualität durch edukative Maßnahmen und professionelle Pflege sowie eine adäquate Behandlung gesteigert werden kann und Betroffene in ihrer Unabhängigkeit weitgehend unterstützt werden können.

## 6 Schlussfolgerung

Angesichts der Ergebnisse liegt die Schlussfolgerung nahe, dass vermindertes Sehvermögen bei älteren Menschen enorme Folgen haben kann, wenn die Diagnose nicht frühzeitig gestellt wird. Aus der Literatur von (van der Aa et al. 2015) geht hervor, dass ein stufenweises Pflegeprogramm bei Personen mit vermindertem Sehvermögen eine effektive Methode ist, um Ängste und Depressionen nachhaltig zu reduzieren. Diese neuen Erkenntnisse der Pflege stellen wichtige Faktoren zur Reduzierung der negativen Konsequenzen bei vermindertem Sehvermögen dar.

Nachfolgend werden Empfehlungen für die Praxis und Forschung gegeben.

### 6.1 Empfehlung für die Praxis

Da vermindertes Sehvermögen bei älteren Menschen keine Seltenheit ist, wird es auch für die Pflege zu einem immer bedeutsameren Thema. Für die Pflege ist es wichtig, auf die Personengruppe geschult zu sein, um den älteren Menschen Hilfsmittel aufzuzeigen.

Hilfsmittel können Hörbücher oder Lupen sein. Aber auch das Miteinbeziehen von „vergrößerten Zeitschriften“ im Pflegealltag. Es ist darauf hinzuweisen, dass man ältere Menschen, die eine eingeschränkte Sehfähigkeit aufweisen, genügend Zeit lassen muss, um sie in ihrer Selbstständigkeit und Unabhängigkeit zu fördern.

Das Pflegemodell von (van der Aa et al. 2015) unterstreicht dies, indem ein stufenweises Pflegemodell, die visuelle Lebensqualität bedeutend verbessert und damit Depressionen und Angstsymptome entgegengewirkt.

Eine weitere Praxisempfehlung lässt sich aus der Studie von (Orrico 2013) schließen. Aus der Studie von (Orrico 2013) geht hervor, dass die Lesbarkeit der Arzneimittel durch eine Schriftgröße 22, eine Maximierung des Hintergrundkontrastes in den Farben Schwarz und Weiß sowie eine angemessene Formatierung des Zeilenabstandes um ein Vielfaches verbessert werden kann. Eine Empfehlung ist, Arzneimittel unter Berücksichtigung dieser Argumente zu bedrucken und gestalten, um die Lesbarkeit der Medikamente für Personengruppen mit vermindertem Sehvermögen zu fördern und in weiter Folge eine falsche Dosierung der Medikamente zu verhindern.

## **6.2 Empfehlung für die Forschung**

Unter Berücksichtigung des derzeitigen Forschungsstandes wurden keine Studien gefunden, die sich mit der Auswirkung eines Fahrsicherheitstrainings bei älteren Menschen mit einem verminderten Sehvermögen beschäftigten. Daher wäre es von wichtiger Erkenntnis, ob sich ein regelmäßiges Fahrsicherheitstraining positiv auf die Fahrsicherheit und das Fahrverhalten von älteren Menschen auswirken würde. Im Sinne interdisziplinärer Forschung wären weitere Untersuchungen beziehungsweise eine genauere Datenlegung von Verkehrsunfällen hinsichtlich visuell eingeschränkter Personen wünschenswert.

## 7 Literaturverzeichnis

Augood, CA, Vingerling, JR, de Jong, PT, Chakravarthy, U, Seland, J, Soubrane, G, Tomazzoli, L, Topouzis, F, Bentham, G, Rahu, M, Vioque, J, Young, IS & Fletcher, AE 2006, 'Prevalence of age-related maculopathy in older Europeans: the European Eye Study (EUREYE)', *Arch Ophthalmol*, vol. 124, no. 4, pp. 529-535, doi:10.1001/archophth.124.4.529.

Bertram, B, Gante, C & Hilgers, R-D 2014, 'Zunahme der Untersuchungen wegen Katarakt, Glaukom, diabetischer Retinopathie und Makuladegeneration', *Der Ophthalmologe*, vol. 111, no. 8, pp. 757-764

BMASGK 2018, *Körperliche Veränderungen im Alter*, Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (BMASGK), <https://www.gesundheit.gv.at/leben/altern/gesund-im-alter/veraenderungen-im-alter>.

Borg, C, Hallberg, IR & Blomqvist, K 2006, 'Life satisfaction among older people (65+) with reduced self-care capacity: the relationship to social, health and financial aspects', *J Clin Nurs*, vol. 15, no. 5, pp. 607-618, doi:10.1111/j.1365-2702.2006.01375.x.

Curriero, FC, Pinchoff, J, van Landingham, SW, Ferrucci, L, Friedman, DS & Ramulu, PY 2013, 'Alteration of travel patterns with vision loss from glaucoma and macular degeneration', *JAMA Ophthalmol*, vol. 131, no. 11, pp. 1420-1426, doi:10.1001/jamaophthalmol.2013.4471.

Eichenbaum, JW 2012, 'Geriatric vision loss due to cataracts, macular degeneration, and glaucoma', *Mt Sinai J Med*, vol. 79, no. 2, pp. 276-294, doi:10.1002/msj.21303.

Good, GA 2008, 'Life satisfaction and quality of life of older New Zealanders with and without impaired vision: a descriptive, comparative study', *European Journal of Ageing*, vol. 5, no. 3, pp. 223-231, doi:10.1007/s10433-008-0087-3.

Grehn, F 2012, *Augenheilkunde*, 31 edn, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.

Guo, C, Wang, Z, He, P, Chen, G & Zheng, X 2017, 'Prevalence, Causes and Social Factors of Visual Impairment among Chinese Adults: Based on a National Survey', *Int J Environ Res Public Health*, vol. 14, no. 9, doi:10.3390/ijerph14091034.

Han, SD, Boyle, PA, James, BD, Yu, L & Bennett, DA 2015, 'Poorer Financial and Health Literacy Among Community-Dwelling Older Adults With Mild Cognitive Impairment', *J Aging Health*, vol. 27, no. 6, pp. 1105-1117, doi:10.1177/0898264315577780.

Hawker, S, Payne, S, Kerr, C, Hardey, M & Powell, J 2002, 'Appraising the evidence: reviewing disparate data systematically', *Qualitative health research*, vol. 12, no. 9, pp. 1284-1299

Heesterbeek, TJ, van der Aa, HPA, van Rens, G, Twisk, JWR & van Nispen, RMA 2017, 'The incidence and predictors of depressive and anxiety symptoms in older adults with vision impairment: a longitudinal prospective cohort study', *Ophthalmic Physiol Opt*, vol. 37, no. 4, pp. 385-398, doi:10.1111/opo.12388.

Hernandez Trillo, A & Dickinson, CM 2012, 'The impact of visual and nonvisual factors on quality of life and adaptation in adults with visual impairment', *Invest Ophthalmol Vis Sci*, vol. 53, no. 7, pp. 4234-4241, doi:10.1167/iovs.12-9580.

Kempen, GI, Ballemans, J, Ranchor, AV, van Rens, GH & Zijlstra, GA 2012, 'The impact of low vision on activities of daily living, symptoms of depression, feelings of anxiety and social support in community-living older adults seeking vision rehabilitation services', *Qual Life Res*, vol. 21, no. 8, pp. 1405-1411, doi:10.1007/s11136-011-0061-y.

Kohlhofer, A 2017, *Kompetenter Umgang mit sehbehinderten und blinden Menschen*

Krankenpflegegesetz, G-u 2019, *Bundesgesetz für Gesundheits- und Krankenpflegeberufe*, viewed 2019, <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011026>.

La Grow, S, Alpass, F, Stephens, C & Towers, A 2011, 'Factors affecting perceived quality of life of older persons with self-reported visual disability', *Qual Life Res*, vol. 20, no. 3, pp. 407-413, doi:10.1007/s11136-010-9758-6.

Lang, GK 2014, 'Augenheilkunde', in J Esser, O Gareis, GE Lang, SJ Lang, D Recker, CW Spraul & P Wagner (eds), *Augenheilkunde*, 5., überarbeitete Auflage edn, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, viewed 2018/12/04, DOI 10.1055/b-002-96292, [https://eref.thieme.de/ebooks/1196411#/ebook\\_1196411\\_SL50795511](https://eref.thieme.de/ebooks/1196411#/ebook_1196411_SL50795511).

Levecq, L, De Potter, P & Jamart, J 2013, 'Visual acuity and factors influencing automobile driving status in 1,000 patients age 60 and older', *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, vol. 251, no. 3, pp. 881-887, doi:10.1007/s00417-012-2146-x.

Lindblad, AS 2001, 'A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene, and zinc for age-related macular degeneration and vision loss: AREDS report no. 8', *Arch Ophthalmol*, vol. 119, no. 10, pp. 1417-1436

Mayer, H & Lehmann, Y 2014, *Pflege Heute*, vol. 6, Pflegewissenschaft, Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH, München.

Medicine, G 2008, *Geriatric Medicine*, Section of the UEMS, viewed 05. Dezember 2018, <https://uemsgeriatricmedicine.org/www/land/definition/german.asp>.

Nguyen, AM, Arora, KS, Swenor, BK, Friedman, DS & Ramulu, PY 2015, 'Physical activity restriction in age-related eye disease: a cross-sectional study exploring fear of falling as a potential mediator', *BMC Geriatr*, vol. 15, p. 64, doi:10.1186/s12877-015-0062-8.

- Nordhausen, T & Hirt, J 2018, *Manual zur Literaturrecherche in Fachdatenbanken*, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,, viewed 20. Dezember 2018, [https://www.netzwerk-versorgungsforschung.de/uploads/1.1.0.News/RefHunter\\_Version\\_1.0.pdf](https://www.netzwerk-versorgungsforschung.de/uploads/1.1.0.News/RefHunter_Version_1.0.pdf).
- O'Connor, R, Smith, SG, Curtis, LM, Benavente, JY, Vicencio, DP & Wolf, MS 2018, 'Mild Visual Impairment and Its Impact on Self-Care Among Older Adults', *Journal of Aging & Health*, vol. 30, no. 3, pp. 327-341, doi:10.1177/0898264316676406.
- Orrico, KB 2013, 'Caring for visually impaired patients', *J Am Pharm Assoc (2003)*, vol. 53, no. 3, pp. e142-150, doi:10.1331/JAPhA.2013.13514.
- Pérès, K, Matharan, F, Daien, V, Nael, V, Edjolo, A, Bourdel-Marchasson, I, Ritchie, K, Tzourio, C, Delcourt, C & Carrière, I 2017, 'Visual Loss and Subsequent Activity Limitations in the Elderly: The French Three-City Cohort', *American Journal of Public Health*, vol. 107, no. 4, pp. 564-569, doi:10.2105/AJPH.2016.303631.
- Polit, DF & Beck, CT 2008, *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*, Lippincott Williams & Wilkins.
- Saß, A-C, Lampert, T, Ziese, T & Kurth, B-M 2015, *Gesundheit in Deutschland*, viewed 04. Dezember 2018, <http://www.gbe-bund.de/pdf/GESBER2015.pdf>.
- Schippinger, W, Pilgram, EH & Hartinger, G 2013, *Geriatrischer Konsiliardienst*, Springer-Verlag Wien.
- Schmidt, D 2008, 'Amsler-Netz', in *Tipps und Tricks für den Augenarzt: Problemlösungen von A bis Z*, Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, pp. 26-29, DOI 10.1007/978-3-540-48718-0\_12, [https://doi.org/10.1007/978-3-540-48718-0\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-540-48718-0_12).
- Schrader, WF 2006, 'Altersbedingte Makuladegeneration', *Der Ophthalmologe*, vol. 103, no. 9, pp. 742-748, doi:10.1007/s00347-006-1418-4.
- Sengupta, S, van Landingham, SW, Solomon, SD, Do, DV, Friedman, DS & Ramulu, PY 2014, 'Driving habits in older patients with central vision loss', *Ophthalmology*, vol. 121, no. 3, pp. 727-732, doi:10.1016/j.ophtha.2013.09.042.
- Shimada, H, Tsutsumimoto, K, Lee, S, Doi, T, Makizako, H, Lee, S, Harada, K, Hotta, R, Bae, S, Nakakubo, S, Uemura, K, Park, H & Suzuki, T 2016, 'Driving continuity in cognitively impaired older drivers', *Geriatr Gerontol Int*, vol. 16, no. 4, pp. 508-514, doi:10.1111/ggi.12504.
- Statistik Austria 2018, *Bevölkerung nach Alter und Geschlecht*, viewed 04. Dezember 2018, [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstruktur/bevoelkerung\\_nach\\_alter\\_geschlecht/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstruktur/bevoelkerung_nach_alter_geschlecht/index.html).
- Szabo, SM, Janssen, PA, Khan, K, Potter, MJ & Lord, SR 2008, 'Older Women with Age-Related Macular Degeneration Have a Greater Risk of Falls: A Physiological Profile Assessment Study', *J Am Geriatr Soc*, vol. 56, no. 5, pp. 800-807, doi:10.1111/j.1532-5415.2008.01666.x.

van der Aa, HP, van Rens, GH, Comijs, HC, Margrain, TH, Gallindo-Garre, F, Twisk, JW & van Nispen, RM 2015, 'Stepped care for depression and anxiety in visually impaired older adults: multicentre randomised controlled trial', *Bmj*, vol. 351, p. h6127, doi:10.1136/bmj.h6127.

Varma, SD, Devamanoharan, PS & Morris, SM 1995, 'Prevention of cataracts by nutritional and metabolic antioxidants', *Crit Rev Food Sci Nutr*, vol. 35, no. 1-2, pp. 111-129, doi:10.1080/10408399509527691.

WHO 2018, *Blindness and vision impairment*, World Health Organization, viewed 03. Dezember 2018, <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>.

Wood, JM, Black, AA, Mallon, K, Kwan, AS & Owsley, C 2018, 'Effects of Age-Related Macular Degeneration on Driving Performance', *Invest Ophthalmol Vis Sci*, vol. 59, no. 1, pp. 273-279, doi:10.1167/iovs.17-22751.

Wright-St Clair, VA, Neville, S, Forsyth, V, White, L & Napier, S 2017, 'Integrative review of older adult loneliness and social isolation in Aotearoa/New Zealand', *Australas J Ageing*, vol. 36, no. 2, pp. 114-123, doi:10.1111/ajag.12379.

## Anhang

### Visual Loss and Subsequent Activity Limitations in the Elderly:

#### The French Three-City Cohort

Bewertung: 32/36 → 88,89 %

#### 1. Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

- Die Studie wird mit dem Titel klar beschrieben könnte jedoch kürzer sein. Die wichtigsten Schlüsselwörter werden zu Beginn beschrieben. Im Titel ist das Design der Studie sowie auch die Population enthalten.
- Der Abstract ist gut gegliedert und enthält alle wichtigen Informationen. Jedoch wurden am Ende des Abstracts keine Schlüsselwörter der Forschungssuche genannt.

<b>Good: Structured abstract with full information and clear title.</b>	<b>4</b>
Fair: Abstract with most of the information.	3
Poor: Inadequate abstract.	2
Very Poor: No abstract.	1

#### 2. Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

- Der Einleitungsteil wurde ausführlich vom Allgemeinen ins Spezifische beschrieben. Es wurden Studien genannt, die die Forschungsfrage bekräftigt.
- Die wichtigsten Schlüsselwörter werden jedoch in der Einleitung nicht definiert. Das Ziel der Studie und Forschungsfrage wird klar beschrieben jedoch wurde die Forschungslücke nicht genannt.

Good: Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.	4
<b>Fair: Some background and literature review. Research questions outlined.</b>	<b>3</b>

Poor: Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background. 2

Very Poor: No mention of aims/objectives. No background or literature review. 1

### 3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

- Der Methodenteil ist mit Über- und Unterüberschriften gut strukturiert aufgebaut und klar beschrieben. Es wurde eine standardisierte Bewertung mittels eines persönlichen Gesprächs und einer klinischen Untersuchung durch einen Neuropsychologen durchgeführt. Die Datensammlung und der Inhalt des Interviews werden klar beschrieben sowie auch die verwendeten Skalen.

**Good: Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included).**

**Clear details of the data collection and recording.** 4

Fair: Method appropriate, description could be better. Data described. 3

Poor: Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data. 2

Very Poor: No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data. 1

### 4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

- Die Stichprobengröße ist für die Studie angemessen. Ebenfalls werden die Ein- und Ausschlusskriterien klar beschrieben. Die Samplingmethode und die demographischen Daten sind ebenfalls enthalten und gut beschrieben.

**Good: Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study.**

**Response rates shown and explained.** 4

Fair: Sample size justified. Most information given, but some missing. 3

Poor: Sampling mentioned but few descriptive details. 2

Very Poor: No details of sample. 1

## 5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

- Die Analyse der gesammelten Daten, welche die Rekrutierung beschreibt, wird ausführlich genannt.

**Good: Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.** 4

Fair: Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative. 3

Poor: Minimal details about analysis. 2

Very Poor: No discussion of analysis. 1

## 6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

- Es wird lediglich beschrieben, dass die Studie durch das Human Ethic Comitee genehmigt wurde. Und die Zustimmung von jedem/ jeder PartizipantIn eingeholt wurde.

Good: Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias. 4

Fair: Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged). 3

Poor: Brief mention of issues. 2

**Very Poor: No mention of issues.** 1

## 7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

- Der Ergebnisteil wurde mittels Unterüberschriften gut strukturiert und klar beschrieben. Die Tabellen und Abbildungen ergänzen den Text und wurden nachvollziehbar gestaltet.

**Good: Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.** 4

Fair: Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results. 3

Poor: Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results. 2

Very Poor: Findings not mentioned or do not relate to aims. 1

### **8. Transferability or generalizability:**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

- In dieser Studie wurden der Kontext und das Setting ausreichend beschrieben, um es mit anderen Studien vergleichen zu können.

**Good: Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).** 4

Fair: Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. 3

Poor Minimal description of context/setting. 2

Very Poor: No description of context/setting. 1

### **9. Implications and usefulness:**

How important are these findings to policy and practice?

- Die Studie liefert neue Erkenntnisse wie sich vermindertes Sehvermögen bei älteren Menschen auswirkt. Weiters sind auch Empfehlungen für weitere Forschungsansätze beschrieben und es werden auch wichtige Erkenntnisse der laufenden Kosten für die Politik genannt.

**Good: Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.** 4

Fair: Two of the above (state what is missing in comments). 3

Poor: Only one of the above.	2
Very: Poor None of the above.	1

## **Effects of Age-Related Macular Degeneration on Driving Performance**

**Bewertung: 34/ 36 → 94,44%**

### **1. Abstract and title:**

Did they provide a clear description of the study?

- Der Titel ist klar und stimmt mit den Zielen im Abstract überein. Im Titel wäre jedoch eine Population wünschenswert. Der Abstract ist gut gegliedert und enthält alle wichtigen Informationen jedoch wird keine Empfehlung gegeben für weitere Forschungsansätze. Weiters sind im Abstract die verwendeten Keywords angegeben.

Good: Structured abstract with full information and clear title.	4
--	---

<b>Fair: Abstract with most of the information.</b>	<b>3</b>
---	----------

Poor: Inadequate abstract.	2
----------------------------	---

Very Poor: No abstract.	1
-------------------------	---

### **2. Introduction and aims:**

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

- Der Background wurde gut strukturiert beschrieben. Es wurden die wichtigsten Schlüsselwörter definiert. Das Forschungsziel und die Forschungslücke wurden klar beschrieben

<b>Good: Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.</b>	<b>4</b>
--	----------

Fair: Some background and literature review. Research questions outlined.	3
---	---

Poor: Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.	2
--	---

Very Poor: No mention of aims/objectives. No background or literature review.	1
---	---

### 3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

- Die Methode wurde gut erklärt und übersichtlich mit Unterüberschriften gegliedert. Es gibt eine genaue Beschreibung der Datenerhebung sowie über die Auswertung der erhobenen Daten.

**Good: Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included).**

**Clear details of the data collection and recording.** 4

Fair: Method appropriate, description could be better. Data described. 3

Poor: Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data. 2

Very Poor: No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data. 1

### 4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

- Die Stichprobenstrategie war angemessen.

**Good: Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study.**

**Response rates shown and explained.** 4

Fair: Sample size justified. Most information given, but some missing. 3

Poor: Sampling mentioned but few descriptive details. 2

Very Poor: No details of sample. 1

### 5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

- Die Datenanalyse wird gut und ausführlich beschrieben.

**Good: Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies:**

**Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.** 4

Fair: Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative. 3

Poor: Minimal details about analysis. 2

Very Poor: No discussion of analysis. 1

## **6. Ethics and bias:**

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

- Die Studie wurde von dem Human Ethic Committee genehmigt. Alle Teilnehmer erhielten eine umfangreiche Erklärung über die Art der Studie, mögliche Konsequenzen sowie über das experimentelle Verfahren. Zusätzlich wurde eine schriftliche Einwilligungserklärung eingeholt.

**Good: Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.** 4

Fair: Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged). 3

Poor: Brief mention of issues. 2

Very Poor: No mention of issues. 1

## **7. Results:**

Is there a clear statement of the findings?

- Die Tabellen geben einen guten Überblick über die Studie. Die Ergebnisse wurden genau und umfangreich dargestellt.

**Good: Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.** 4

Fair: Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results. 3

Poor: Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results. 2

Very Poor: Findings not mentioned or do not relate to aims. 1

### 8. Transferability or generalizability:

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

- In dieser Studie wurden der Kontext und das Setting ausreichend beschrieben. Die Studie könnte auch problemlos in einem anderen Setting umgesetzt werden.

**Good: Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling). 4**

Fair: Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. 3

Poor Minimal description of context/setting. 2

Very Poor: No description of context/setting. 1

### 9. Implications and usefulness:

How important are these findings to policy and practice?

- Die Studie liefert neue Ergebnisse wie sich ältere Personen mit AMD im Straßenverkehr verhalten und wie sich ihr damit verbundenes vermindertes Sehvermögen auswirkt. Es ist die erste Studie, die die Auswirkungen von Fahrsituationen auf die Fahrleistung bei AMD-Patienten untersucht.

Good: Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice. 4

**Fair: Two of the above (state what is missing in comments). 3**

Poor: Only one of the above. 2

Very: Poor None of the above. 1

**Factors affecting perceived quality of life of older persons  
with self-reported visual disability**

**Bewertung: 27/ 36 → 75 %**

**1. Abstract and title:**

Did they provide a clear description of the study?

- Der Titel ist aussagekräftig worum es sich in der Studie handelt. Es ist jedoch kein Setting im Titel enthalten.
- Im Abstract wurde das Ziel der Studie genannt. Weiters gibt er einen guten Überblick über die Methode, Ergebnisse, Population sowie über das Design der Studie. Der Abstract ist gut gegliedert und es sind am Ende die verwendeten Schlüsselwörter zu finden.

<b>Good: Structured abstract with full information and clear title.</b>	<b>4</b>
Fair: Abstract with most of the information.	3
Poor: Inadequate abstract.	2
Very Poor: No abstract.	1

**2. Introduction and aims:**

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

- Der Einleitungsteil wird vom Allgemeinen ins Spezifische beschrieben und es wurde auch die Forschungslücke sowie das Ziel der Studie genannt. Es wurden auch Ergebnisse anderer Studien erwähnt jedoch werden die wichtigsten Schlüsselwörter nicht definiert. Eine Forschungsfrage wurde jedoch nicht formuliert.

Good: Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.	4
<b>Fair: Some background and literature review. Research questions outlined.</b>	<b>3</b>
Poor: Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.	2

Very Poor: No mention of aims/objectives. No background or literature review. 1

### 3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

- Es wurde ein quantitatives Verfahren gewählt mittels eines Fragebogens. Es wurden neun Faktoren genannt, die die Lebensqualität beeinflussen. Weiters wurden die verwendeten Skalen beschrieben. Der Methodenteil ist in Unterüberschriften gegliedert und verständlich beschrieben.

**Good: Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included).**

**Clear details of the data collection and recording.** 4

Fair: Method appropriate, description could be better. Data described. 3

Poor: Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data. 2

Very Poor: No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data. 1

### 4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

- Die Stichprobengröße ist für die Studie angemessen. Ebenfalls werden die Ein- und Ausschlusskriterien klar beschrieben. Die Samplingmethode und die demographischen Daten sind ebenfalls enthalten und gut beschrieben. Die Datensättigung wurde erreicht, jedoch sind genaue Informationen zur Population erst im Ergebnisteil beschrieben.

Good: Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained. 4

**Fair: Sample size justified. Most information given, but some missing.** 3

Poor: Sampling mentioned but few descriptive details. 2

Very Poor: No details of sample. 1

## 5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

- Die Analyse der gesammelten Daten wurde ausreichend beschrieben.

**Good: Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.**

4

Fair: Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.

3

Poor: Minimal details about analysis.

2

Very Poor: No discussion of analysis.

1

## 6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

- Das ethische Belangen wird in diesem Artikel nicht ausführlich beschrieben. Es wurde eine Genehmigung des Ethik Komitees eingeholt.

Good: Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.

4

Fair: Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).

3

Poor: Brief mention of issues.

2

**Very Poor: No mention of issues.**

1

## 7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

- Der Ergebnisteil ist gut und verständlich beschrieben. Die Ergebnisse spiegeln sich in den vorhandenen Tabellen wider und sind strukturiert und klar beschrieben.

**Good: Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.** 4

Fair: Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results. 3

Poor: Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results. 2

Very Poor: Findings not mentioned or do not relate to aims. 1

### **8. Transferability or generalizability:**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

- Der Kontext wurde ausreichend beschrieben jedoch wurde kein Setting der PartizipantInnen genannt. Angaben zur Generalisierbarkeit der Studie ist jedoch nicht beschrieben.

Good: Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling). 4

Fair: Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. 3

**Poor Minimal description of context/setting.** 2

Very Poor: No description of context/setting. 1

### **9. Implications and usefulness:**

How important are these findings to policy and practice?

- Es wurden Empfehlungen für zukünftige Forschungen beschrieben. Empfehlungen für die Forschungspraxis werden jedoch nicht beschrieben.

Good: Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice. 4

Fair: Two of the above (state what is missing in comments). 3

**Poor: Only one of the above.** 2

Very: Poor None of the above.

1

**Life satisfaction and quality of life of older New Zealanders with and without impaired vision: a descriptive, comparative study**

**Bewertung: 32/ 36 → 86,1 %**

**1. Abstract and title:**

Did they provide a clear description of the study?

- Die wichtigsten Schlüsselwörter wurden zu Beginn des Titels beschrieben. Der Titel ist sehr aussagekräftig und gibt einen informativen Einblick in die Studie. Das Design und die Population sind bereits im Titel enthalten.
- Der Abstract wurde ausführlich beschrieben und enthält alle wichtigen Informationen zur Studie.

**Good: Structured abstract with full information and clear title.** 4

Fair: Abstract with most of the information. 3

Poor: Inadequate abstract. 2

Very Poor: No abstract. 1

**2. Introduction and aims:**

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

- Die wichtigsten Schlüsselwörter werden im Einleitungsteil definiert. Der Einleitungsteil gibt einen klaren Überblick über die Forschungsfrage-, -lücke, sowie das Ziel dieser Studie. Weiters wurde eine ausreichende Literatursuche gemacht und deren Studienergebnisse herangezogen.

**Good: Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.** 4

Fair: Some background and literature review. Research questions outlined. 3

Poor: Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background. 2

Very Poor: No mention of aims/objectives. No background or literature review. 1

### 3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

- Es wurden 800 Fragebögen an zufällig ausgewählte registrierte Wähler ab 65 Jahre, die in der Gemeinde lebten ausgesickt. Die Methode der Studie wurde genau beschrieben. Die Methode ist mit Unterüberschriften gut gegliedert außerdem wird sie mittels einer Tabelle veranschaulicht dargestellt.

**Good: Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included).**

**Clear details of the data collection and recording.** 4

Fair: Method appropriate, description could be better. Data described. 3

Poor: Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data. 2

Very Poor: No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data. 1

### 4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

- Die Stichprobe wurde ausreichend im Methodenteil beschrieben. Die Ein- und Ausschlusskriterien der Studien sind angeführt sowie die demographischen Daten des Samples. Die randomisierte Auswahl ist dem Ziel der Studie angepasst.

**Good: Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study.**

**Response rates shown and explained.** 4

Fair: Sample size justified. Most information given, but some missing. 3

Poor: Sampling mentioned but few descriptive details. 2

Very Poor: No details of sample. 1

## 5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

- Die Datenanalyse wurde in diesem Artikel nicht beschrieben.

Good: Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.

4

Fair: Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.

3

Poor: Minimal details about analysis.

2

**Very Poor: No discussion of analysis.**

1

## 6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

- Diese Studie wurde vom Human Ethics Committee der Massey University genehmigt. Materialien, wurden in dem von jedem Einzelnen bevorzugten Format (Braille, Großdruck, Kassettenaufzeichnung, elektronische Disc), zur Verfügung gestellt und allen Teilnehmern wurde Telefon- und Face-to-Face-Unterstützung angeboten.

Good: Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.

4

Fair: Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).

3

**Poor: Brief mention of issues.**

2

Very Poor: No mention of issues.

1

## 7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

- Der Ergebnisteil wurde mit Absätzen und Unterüberschriften übersichtlich dargestellt. Die Tabellen werden im Ergebnisteil beschrieben und sind verständlich aufgelistet. Das Ziel dieser Studie wird mit den gewonnenen Ergebnissen erreicht.

**Good: Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.** 4

Fair: Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results. 3

Poor: Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results. 2

Very Poor: Findings not mentioned or do not relate to aims. 1

## 8. Transferability or generalizability:

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

- Die Studie ist durchaus gut generalisierbar, da das Setting und der Kontext in der Studie ausreichend beschrieben wurde.

**Good: Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).** 4

Fair: Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. 3

Poor Minimal description of context/setting. 2

Very Poor: No description of context/setting. 1

## 9. Implications and usefulness:

How important are these findings to policy and practice?

- Die Studie gibt Empfehlungen für weitere Forschung an um die Ergebnisse zu optimieren. Die Studie ist für die Praxis von großer Bedeutung, da die angegebenen identifizierten Faktoren bei der Entwicklung von Maßnahmen zur Steigerung der Lebensqualität für ältere Menschen und für Sehbehinderte weiter genutzt werden kann.

**Good: Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.** 4

Fair: Two of the above (state what is missing in comments). 3

Poor: Only one of the above. 2

Very: Poor None of the above. 1

### **The Impact of Visual and Nonvisual Factors on Quality of Life and Adaptation in Adults with Visual Impairment**

**Bewertung: 32/ 36 → 88,8 %**

#### **1. Abstract and title:**

Did they provide a clear description of the study?

- Der Titel wurde so prägnant als möglich beschrieben und gibt einen informativen Überblick über die Studie.
- Der Abstract wurde ausführlich beschrieben und enthält ebenfalls eine gute Gliederung der wichtigsten Informationen. Die Schlüsselwörter der verwendeten Suchstrategie wurden jedoch nicht angegeben.

**Good: Structured abstract with full information and clear title.** 4

Fair: Abstract with most of the information. 3

Poor: Inadequate abstract. 2

Very Poor: No abstract. 1

## 2. Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

- Im Einleitungsteil wird Hintergrund, das Forschungsziel und Literaturüberblick klar beschrieben. Es wurde jedoch keine spezifische Forschungsfrage formuliert.
- Die wichtigsten Schlüsselwörter werden im Einleitungsteil definiert.

**Good: Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.** 4

Fair: Some background and literature review. Research questions outlined. 3

Poor: Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background. 2

Very Poor: No mention of aims/objectives. No background or literature review. 1

## 3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

- Der Methodenteil wurde mittels Absätze gut gegliedert. Es wurden die Ein- und Ausschlusskriterien mittels einer Tabelle sehr übersichtlich und informativ gestaltet. Die Datenanalyse wurde ebenfalls ausreichend beschrieben.

**Good: Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.** 4

Fair: Method appropriate, description could be better. Data described. 3

Poor: Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data. 2

Very Poor: No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data. 1

#### 4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

- Die demographischen Daten der PartizipantInnen wurden in einer Tabelle nachvollziehbar dargestellt. Das Sample passt zum Ziel der Studie. Es wurde ausführlich in einer Tabelle dargestellt, warum die TeilnehmerInnen die Studie abgebrochen haben, oder nicht teilnehmen wollten.

**Good: Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study.**

**Response rates shown and explained. 4**

Fair: Sample size justified. Most information given, but some missing. 3

Poor: Sampling mentioned but few descriptive details. 2

Very Poor: No details of sample. 1

#### 5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

- Das Signifikanzlevel von  $< 0,05$  wurde angegeben, somit wurde eine Datensättigung erreicht. Die Datenanalyse wurde klar beschrieben.

**Good: Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies:**

**Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed. 4**

Fair: Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative. 3

Poor: Minimal details about analysis. 2

Very Poor: No discussion of analysis. 1

#### 6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

- Ethische Belangen werden in diesem Artikel nicht genannt.

Good: Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.	4
Fair: Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).	3
Poor: Brief mention of issues.	2
<b>Very Poor: No mention of issues.</b>	<b>1</b>

## 7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

- Der Ergebnisteil wurde mittels Unterüberschriften gut strukturiert und klar beschrieben. Die Tabellen und Abbildungen ergänzen den Text und wurden nachvollziehbar gestaltet und im Text erklärt.

<b>Good: Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.</b>	<b>4</b>
Fair: Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.	3
Poor: Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.	2
Very Poor: Findings not mentioned or do not relate to aims.	1

## 8. Transferability or generalizability:

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

- Der Kontext und das Setting wird in der Studie ausführlich beschrieben um die Studie zu generalisieren.

<b>Good: Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).</b>	<b>4</b>
Fair: Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.	3
Poor Minimal description of context/setting.	2
Very Poor: No description of context/setting.	1

## 9. Implications and usefulness:

How important are these findings to policy and practice?

- Die Studie liefert Empfehlungen für weitere Forschung. Es werden wichtige Praxiserkenntnisse aufgezeigt im Umgang mit sehingeschränkten Menschen.

Good: Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice. 4

**Fair: Two of the above (state what is missing in comments).** 3

Poor: Only one of the above. 2

Very: Poor None of the above. 1

### **Alteration of travel patterns with vision loss from glaucoma and macular degeneration**

**Bewertung: 32/36 → 88,89 %**

#### 1. Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

- Die Studie wurde mit dem Titel kurz und prägnant beschrieben. Jedoch gibt der Titel keinen Einblick auf das Setting sowie über das Design.
- Der Abstract wurde sehr gut beschrieben und gut strukturiert gegliedert. Es werden die verwendeten Keywords jedoch nicht angegeben.

**Good: Structured abstract with full information and clear title.** 4

Fair: Abstract with most of the information. 3

Poor: Inadequate abstract. 2

Very Poor: No abstract. 1

## 2. Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

- Im Einleitungsteil wird die Forschungslücke sowie das Forschungsziel beschrieben, jedoch die Forschungsfrage der Studie wird nicht erwähnt. Es werden die wichtigsten Schlüsselwörter im Einleitungsteil nicht definiert ansonsten ist der Einleitungsteil gut vom Allgemeinen ins Spezifische beschrieben.

Good: Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.	4
Fair: Some background and literature review. Research questions outlined.	3
<b>Poor: Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.</b>	<b>2</b>
Very Poor: No mention of aims/objectives. No background or literature review.	1

## 3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

- Der Methodenteil wurde in Unterüberschriften übersichtlich gegliedert. Das methodische Vorgehen dieser Studie wurde genau beschrieben.

<b>Good: Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.</b>	<b>4</b>
Fair: Method appropriate, description could be better. Data described.	3
Poor: Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.	2
Very Poor: No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data.	1

#### 4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

- Die Stichprobengröße ist für die Studie angemessen. Ebenfalls werden die Ein- und Ausschlusskriterien klar beschrieben. Die Samplingmethode und die demographischen Daten sind ebenfalls enthalten und gut beschrieben.

**Good: Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study.**

**Response rates shown and explained. 4**

Fair: Sample size justified. Most information given, but some missing. 3

Poor: Sampling mentioned but few descriptive details. 2

Very Poor: No details of sample. 1

#### 5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

- Die Analyse der gesammelten Daten, welche die Rekrutierung beschreibt, wird ausführlich genannt.

**Good: Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed. 4**

Fair: Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative. 3

Poor: Minimal details about analysis. 2

Very Poor: No discussion of analysis. 1

#### 6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

- Es wurde eine schriftliche Einverständniserklärung der TeilnehmerInnen eingeholt.

Good: Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.	4
Fair: Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).	3
<b>Poor: Brief mention of issues.</b>	<b>2</b>
Very Poor: No mention of issues.	1

## 7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

- Die Ergebnisse werden in Absätzen gut gegliedert. Die Ergebnisse werden in zwei Tabellen gut und verständlich dargestellt und ergänzen den Text

**Good: Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.** 4

Fair: Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results. 3

Poor: Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results. 2

Very Poor: Findings not mentioned or do not relate to aims. 1

## 8. Transferability or generalizability:

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

- In dieser Studie wurden der Kontext und das Setting ausreichend beschrieben, um es mit anderen Studien vergleichen zu können.

**Good: Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).** 4

Fair: Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. 3

Poor Minimal description of context/setting. 2

Very Poor: No description of context/setting. 1

## 9. Implications and usefulness:

How important are these findings to policy and practice?

- Die Studie liefert neue Erkenntnisse, dass die eingeschränkte Fahrfähigkeit zu einer vermehrten sozialen Isolation führt. Die Studie gibt weitere Forschungsempfehlungen an.

**Good: Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.** 4

Fair: Two of the above (state what is missing in comments). 3

Poor: Only one of the above. 2

Very: Poor None of the above. 1

### **The incidence and predictors of depressive and anxiety symptoms in older adults with vision impairment: a longitudinal prospective cohort study**

**Bewertung: 32/ 36 → 88,89 %**

#### 1. Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

- Der Titel beginnt mit den wichtigsten Schlüsselwörtern der Studie. Population und das Design der Studie sind bereits im Titel enthalten.
- Der Abstract wurde gut gegliedert. Das Ziel, Hintergrund, methodische Vorgehen sowie die Ergebnisse werden gut beschrieben.

**Good: Structured abstract with full information and clear title.** 4

Fair: Abstract with most of the information. 3

Poor: Inadequate abstract. 2

Very Poor: No abstract. 1

## 2. Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

- Im Einleitungsteil wird die Forschungslücke sowie das Forschungsziel beschrieben, jedoch die Forschungsfrage der Studie wird nicht erwähnt. Die Einleitung ist etwas unstrukturiert aufgebaut zudem sind auch die wichtigsten Schlüsselwörter nicht beschrieben worden.

Good: Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.	4
Fair: Some background and literature review. Research questions outlined.	3
<b>Poor: Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.</b>	<b>2</b>
Very Poor: No mention of aims/objectives. No background or literature review.	1

## 3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

- Das methodische Vorgehen wird in der Studie genau beschrieben. Weiters werden in der Tabelle 1 die Gründe genannt, warum TeilnehmerInnen aus der Studie austraten. Die TeilnehmerInnen wurden durch Randomisierung ausgewählt. Die Ein- und Ausschlusskriterien der Studie werden ebenfalls genannt.

<b>Good: Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.</b>	<b>4</b>
Fair: Method appropriate, description could be better. Data described.	3
Poor: Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.	2
Very Poor: No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data.	1

#### 4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

- Die Stichprobengröße ist für die Studie angemessen. Ebenfalls werden die Ein- und Ausschlusskriterien klar beschrieben. Die Samplingmethode und die demographischen Daten sind ebenfalls enthalten und gut beschrieben.

**Good: Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study.**

**Response rates shown and explained. 4**

Fair: Sample size justified. Most information given, but some missing. 3

Poor: Sampling mentioned but few descriptive details. 2

Very Poor: No details of sample. 1

#### 5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

- Die Analyse der gesammelten Daten, welche die Rekrutierung beschreibt, wird ausführlich beschrieben.

**Good: Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed. 4**

Fair: Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative. 3

Poor: Minimal details about analysis. 2

Very Poor: No discussion of analysis. 1

## 6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

- Die Studie wurde von einem Ethik Komitee genehmigt und es wurden zusätzlich schriftliche Einwilligungserklärungen der TeilnehmerInnen eingeholt. Mögliche Verfälschungen der Ergebnisse werden jedoch nicht beschrieben.

Good: Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.	4
Fair: Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).	3
<b>Poor: Brief mention of issues.</b>	<b>2</b>
Very Poor: No mention of issues.	1

## 7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

- Die Ein- und Ausschlusskriterien der Studie sollten in der statistischen Analyse und nicht im Ergebnisteil erwähnt werden. Die Ergebnisse werden in Absätzen und Unterüberschriften gut gegliedert. Die Ergebnisse werden in drei Tabellen gut und verständlich dargestellt und ergänzen den Text. Die Hauptergebnisse werden klar und verständlich dargestellt.

<b>Good: Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.</b>	<b>4</b>
Fair: Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.	3
Poor: Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.	2
Very Poor: Findings not mentioned or do not relate to aims.	1

## 8. Transferability or generalizability:

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

- Da der Kontext und das Setting in der Studie gut beschrieben wird, ist die Studie mit anderen generalisierbar.

**Good: Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling). 4**

Fair: Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. 3

Poor Minimal description of context/setting. 2

Very Poor: No description of context/setting. 1

## 9. Implications and usefulness:

How important are these findings to policy and practice?

- Die Ergebnisse der Studien zeigen die wichtigsten Einflussfaktoren auf Depression- und Angstzuständen bei Menschen mit verminderten Sehvermögen. Die Studie zeigt die Notwendigkeit auf, Symptome einer möglichen Depression oder Angstzustandes frühzeitig zu erkennen, um psychische Probleme in der Bevölkerung zu vermeiden. Weiters könnten vorbeugende Maßnahmen geschaffen werden, um das Sehvermögen zu verbessern. Auch weitere Forschungsempfehlungen sind in der Studie enthalten.

**Good: Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice. 4**

Fair: Two of the above (state what is missing in comments). 3

Poor: Only one of the above. 2

Very: Poor None of the above. 1

**The impact of low vision on activities of daily living, symptoms of depression, feelings of anxiety and social support in community-living older adults seeking vision rehabilitation services**

**Bewertung: 28/ 36 → 77,78 %**

**1. Abstract and title:**

Did they provide a clear description of the study?

- Der Titel beginnt mit den wichtigsten Schlüsselwörtern der Studie. Population und das Setting der Studie sind bereits im Titel enthalten. Der Titel könnte jedoch gekürzt werden.
- Der Abstract wurde gut gegliedert. Das Ziel, Hintergrund, methodische Vorgehen sowie die Ergebnisse werden gut beschrieben. Eine Forschungsempfehlung wird jedoch nicht genannt.

Good: Structured abstract with full information and clear title. 4

**Fair: Abstract with most of the information.** 3

Poor: Inadequate abstract. 2

Very Poor: No abstract. 1

**2. Introduction and aims:**

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

- Im Einleitungsteil wird die Forschungslücke sowie die beiden Forschungsziele beschrieben, jedoch die Forschungsfrage der Studie wird nicht erwähnt. Die Relevanz der Studie sowie bisherige Forschungsergebnisse werden in der Einleitung beschrieben. Der Background sollte etwas spezifischer sein und es werden keine Schlüsselwörter beschrieben.

Good: Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions. 4

Fair: Some background and literature review. Research questions outlined. 3

**Poor: Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.** 2

Very Poor: No mention of aims/objectives. No background or literature review. 1

### 3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

- Die StudienteilnehmerInnen wurden durch Randomisierung ausgewählt. Das methodische Vorgehen der Studie wurde gut beschrieben. Weiters wurde der Methodenteil übersichtlich gestaltet.

**Good: Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included).**

**Clear details of the data collection and recording.** 4

Fair: Method appropriate, description could be better. Data described. 3

Poor: Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data. 2

Very Poor: No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data. 1

### 4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

- Die Stichprobengröße ist für die Studie angemessen. Die Ein- und Ausschlusskriterien der PartizipantInnen werden in der Studie nicht erwähnt. Die Samplingmethode und die demographischen Daten sind ebenfalls enthalten und gut beschrieben.

Good: Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained. 4

**Fair: Sample size justified. Most information given, but some missing.** 3

Poor: Sampling mentioned but few descriptive details. 2

Very Poor: No details of sample. 1

## 5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

- Die Analyse der gesammelten Daten wird klar beschrieben.

**Good: Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.** 4

Fair: Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative. 3

Poor: Minimal details about analysis. 2

Very Poor: No discussion of analysis. 1

## 6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

- Die Studie wurde von einem Ethik Komitee genehmigt. Weitere Angaben zur Verfälschung der Studie werden nicht genannt.

Good: Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias. 4

Fair: Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged). 3

**Poor: Brief mention of issues.** 2

Very Poor: No mention of issues. 1

## 7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

- Der Ergebnisteil wird nur kurz und prägnant geschrieben, zudem werden die Ergebnisse der beiden Tabelle nicht vollständig erklärt.

Good: Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings. 4

**Fair: Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.** 3

Poor: Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results. 2

Very Poor: Findings not mentioned or do not relate to aims. 1

### **8. Transferability or generalizability:**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

- Die Generalisierbarkeit mit anderen Studien ist durch das Setting und dem Kontext gegeben.

**Good: Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).** 4

Fair: Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. 3

Poor Minimal description of context/setting. 2

Very Poor: No description of context/setting. 1

### **9. Implications and usefulness:**

How important are these findings to policy and practice?

- In der Studie werden Praxisempfehlungen gegeben, um die Pflegequalität in Augenrehabilitationszentren zu verbessern. Empfehlungen für weitere Forschung werden nicht genannt-

Good: Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice. 4

**Fair: Two of the above (state what is missing in comments).** 3

Poor: Only one of the above. 2

**Physical activity restriction in age-related eye disease: a cross-sectional study  
exploring fear of falling as a potential mediator**

**Bewertung: 32/ 36 → 88,89 %**

**1. Abstract and title:**

Did they provide a clear description of the study?

- Der Titel beschreibt den Inhalt der Studie könnte jedoch viel kürzer sein. Im Titel ist das Design enthalten.
- Der Abstract ist gut zu verstehen ohne den Volltext gelesen zu haben. Es ist das Ziel der Studie, Background, das methodische Vorgehen der Studie sowie Empfehlungen für weitere Forschungen vorhanden.

<b>Good: Structured abstract with full information and clear title.</b>	<b>4</b>
Fair: Abstract with most of the information.	3
Poor: Inadequate abstract.	2
Very Poor: No abstract.	1

**2. Introduction and aims:**

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

- Der Einleitungsteil wurde sehr gut vom Allgemeinen ins Spezifische beschrieben. Weiters wurden die wichtigsten Schlüsselwörter definiert. Zum Ende hin wird die Forschungslücke beschrieben sowie das Ziel dieser Studie. Eine Forschungsfrage geht jedoch nicht hervor.

Good: Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions. 4

**Fair: Some background and literature review. Research questions outlined.** **3**

Poor: Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background. 2

Very Poor: No mention of aims/objectives. No background or literature review. 1

### 3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

- Das methodische Vorgehen dieser Studie wurde gut beschrieben. Es wurden die Einschlusskriterien der Studie genau deklariert. Statistische Daten und Analyse wurde in einem eigenen Absatz genau beschrieben.

**Good: Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included).**

**Clear details of the data collection and recording.** 4

Fair: Method appropriate, description could be better. Data described. 3

Poor: Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data. 2

Very Poor: No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data. 1

### 4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

- Die Samplingstrategie dieses Artikels sind der Studie angepasst.

**Good: Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study.**

**Response rates shown and explained.** 4

Fair: Sample size justified. Most information given, but some missing. 3

Poor: Sampling mentioned but few descriptive details. 2

Very Poor: No details of sample. 1

## 5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

- Die Analyse der gesammelten Daten wird klar beschrieben und wurde in einer Tabelle übersichtlich gestaltet.

**Good: Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.** 4

Fair: Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative. 3

Poor: Minimal details about analysis. 2

Very Poor: No discussion of analysis. 1

## 6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

- Es wurde ein written informed consent der StudienteilnehmerInnen eingeholt.

Good: Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias. 4

Fair: Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged). 3

**Poor: Brief mention of issues.** 2

Very Poor: No mention of issues. 1

## 7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

- Die Ergebnisse wurden klar und verständlich dargestellt. Es wurden die Tabellen im Ergebnisteil erklärt und sind keine Diskrepanzen zwischen dem Text und der Abbildung zu finden.

**Good: Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.** 4

Fair: Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results. 3

Poor: Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results. 2

Very Poor: Findings not mentioned or do not relate to aims. 1

### **8. Transferability or generalizability:**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

- Die Generalisierbarkeit mit anderen Studien ist durch das Setting und dem Kontext gegeben.

**Good: Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).** 4

Fair: Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. 3

Poor Minimal description of context/setting. 2

Very Poor: No description of context/setting. 1

### **9. Implications and usefulness:**

How important are these findings to policy and practice?

- Die Studie liefert neue und interessante Erkenntnisse über die Auswirkungen dieser Augenerkrankungen über die Einschränkung der physikalischen Aktivitäten. Weitere Forschungsempfehlungen wurden angegeben.

Good: Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice. 4

**Fair: Two of the above (state what is missing in comments).** 3

Poor: Only one of the above. 2

Very: Poor None of the above.

1

## Mild Visual Impairment and Its Impact on Selfcare Among older Adults

Bewertung: 30/ 36 → 83,33 %

### 1. Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

- Der Titel ist nicht irreführend und beschreibt den wesentlichen Inhalt der Studie.
- Der Abstract wurde verständlich verfasst. Jedoch könnte der Methodenteil besser beschrieben werden. Forschungsziel ist vorhanden, Forschungsfrage, Forschungsempfehlungen werden nicht genannt.

Good: Structured abstract with full information and clear title.

4

Fair: Abstract with most of the information.

3

**Poor: Inadequate abstract.**

2

Very Poor: No abstract.

1

### 2. Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

- Es wurde der bisherige Forschungsstand gut beschrieben und viele aktuellere sowie auch eine von 1994 miteinbezogen. Das Ziel und die Forschungslücke der Studie wurde klar beschrieben.

Good: Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.

4

**Fair: Some background and literature review. Research questions outlined.**

3

Poor: Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.

2

Very Poor: No mention of aims/objectives. No background or literature review.

1

### 3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

- Das methodische Vorgehen dieser Studie wurde klar und verständlich beschrieben.

Good: Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording. 4

**Fair: Method appropriate, description could be better. Data described. 3**

Poor: Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data. 2

Very Poor: No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data. 1

### 4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

- Die Samplingstrategie dieses Artikels sind der Studie angepasst. Die geographischen Daten des Samples wurden mit Hilfe einer Tabelle gut gestaltet.

**Good: Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study.**

**Response rates shown and explained. 4**

Fair: Sample size justified. Most information given, but some missing. 3

Poor: Sampling mentioned but few descriptive details. 2

Very Poor: No details of sample. 1

### 5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

- Die Analyse der gesammelten Daten wird klar beschrieben und wurde in einer Tabelle übersichtlich gestaltet.

**Good: Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.** 4

Fair: Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative. 3

Poor: Minimal details about analysis. 2

Very Poor: No discussion of analysis. 1

## 6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

- Es wurde ein schriftliche Einwilligungserklärung der StudienteilnehmerInnen eingeholt.

Good: Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias. 4

Fair: Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged). 3

**Poor: Brief mention of issues.** 2

Very Poor: No mention of issues. 1

## 7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

- Die Ergebnisse werden mit Hilfe von Tabellen klar und nachvollziehbar beschrieben und zusätzlich im Text erklärt. Es wurden keine Diskrepanzen gefunden. Der Ergebnisteil wurde in Absätzen strukturiert gegliedert.

**Good: Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.** 4

Fair: Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results. 3

Poor: Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results. 2

Very Poor: Findings not mentioned or do not relate to aims. 1

### **8. Transferability or generalizability:**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

- Die Generalisierbarkeit mit anderen Studien ist durch das Setting und dem Kontext gegeben.

**Good: Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).** 4

Fair: Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. 3

Poor Minimal description of context/setting. 2

Very Poor: No description of context/setting. 1

### **9. Implications and usefulness:**

How important are these findings to policy and practice?

- Die Studie liefert neue Erkenntnisse über den Einsatz von technischen Hilfsmittel die zur Förderung der Kommunikation über Gesundheitsinformationen beitragen sollen. Weiters sollten Forscher und MitarbeiterInnen in der Praxis bereits in geringe Sehbeeinträchtigung berücksichtigen in Bezug auf Gesundheitsinformationen, Materialien und Geräteinsatz.

**Good: Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.** 4

Fair: Two of the above (state what is missing in comments). 3

Poor: Only one of the above. 2

Very: Poor None of the above. 1

## Driving Habits in Older Patients with Central Vision Loss

Bewertung: 31/ 36 → 86,11 %

### 1. Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

- Der Titel ist kurz und prägnant und enthält alle wichtigsten Informationen. Er gibt einen klaren Aufschluss auf den Inhalt der Studie
- Der Abstract ist ausführlichst beschrieben, klar und strukturiert gegliedert.

<b>Good: Structured abstract with full information and clear title.</b>	<b>4</b>
Fair: Abstract with most of the information.	3
Poor: Inadequate abstract.	2
Very Poor: No abstract.	1

### 2. Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

- Es wurde das Forschungsziel und die Forschungslücke klar aufgezeigt. Eine definierte Forschungsfrage wurde jedoch nicht angegeben. Der Hintergrund wurde in Einbezug anderer aktueller Studie gut beschrieben. Es wurden die wichtigsten Schlüsselwörter definiert.

Good: Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.	4
<b>Fair: Some background and literature review. Research questions outlined.</b>	<b>3</b>
Poor: Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.	2
Very Poor: No mention of aims/objectives. No background or literature review.	1

### 3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

- Das methodische Vorgehen dieser Studie wurde klar und verständlich bis ins kleinste Detail beschrieben.

**Good: Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included).**

**Clear details of the data collection and recording.** 4

Fair: Method appropriate, description could be better. Data described. 3

Poor: Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data. 2

Very Poor: No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data. 1

### 4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

- Die Samplingstrategie dieses Artikels sind der Studie angepasst. Die geographischen Daten des Samples wurden mit Hilfe einer Tabelle gut gestaltet.

**Good: Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study.**

**Response rates shown and explained.** 4

Fair: Sample size justified. Most information given, but some missing. 3

Poor: Sampling mentioned but few descriptive details. 2

Very Poor: No details of sample. 1

### 5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

- Die Analyse der gesammelten Daten wird klar beschrieben und wurde in einer Tabelle übersichtlich gestaltet.

**Good: Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.** 4

Fair: Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative. 3

Poor: Minimal details about analysis. 2

Very Poor: No discussion of analysis. 1

## 6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

- Es wurde ein schriftliche Einwilligungserklärung der StudienteilnehmerInnen eingeholt.

Good: Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias. 4

Fair: Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged). 3

**Poor: Brief mention of issues.** 2

Very Poor: No mention of issues. 1

## 7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

- Die Ergebnisse wurden mit Hilfe von Tabellen übersichtlich und nachvollziehbar gestaltet. Zudem wiesen die Tabellen keine Unterschiede mit dem Ergebnisteil auf.

Good: Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings. 4

**Fair: Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.** 3

Poor: Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results. 2

Very Poor: Findings not mentioned or do not relate to aims. 1

### **8. Transferability or generalizability:**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

- Die Generalisierbarkeit mit anderen Studien wird durch das Setting und dem Kontext ermöglicht.

**Good: Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling). 4**

Fair: Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. 3

Poor Minimal description of context/setting. 2

Very Poor: No description of context/setting. 1

### **9. Implications and usefulness:**

How important are these findings to policy and practice?

- Die Studie liefert neue Erkenntnisse wie sich vermindertes Sehvermögen bei älteren Menschen im Hinblick auf die Fahrtüchtigkeit auswirkt.

Good: Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice. 4

**Fair: Two of the above (state what is missing in comments). 3**

Poor: Only one of the above. 2

Very: Poor None of the above. 1

**Older Women with Age-Related Macular Degeneration Have a Greater Risk of Falls:  
A Physiological Profile Assessment Study**

**Bewertung: 30/ 36 → 83,33 %**

**1. Abstract and title:**

Did they provide a clear description of the study?

- Der Titel ist viel zu lang und könnte um einiges gekürzt werden. Er gibt keinen Hinweis auf das Design der Studie.
- Der Abstract ist ausführlichst beschrieben, klar und strukturiert gegliedert.

Good: Structured abstract with full information and clear title. 4

**Fair: Abstract with most of the information.** 3

Poor: Inadequate abstract. 2

Very Poor: No abstract. 1

**2. Introduction and aims:**

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

- Es wurde das Forschungsziel und die Forschungslücke klar aufgezeigt. Eine definierte Forschungsfrage wurde jedoch nicht angegeben. Der Hintergrund wurde in Einbezug anderer aktueller Studie gut beschrieben. Es wurde der Sturz und andere wichtige Schlüsselwörter definiert

Good: Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions. 4

**Fair: Some background and literature review. Research questions outlined.** 3

Poor: Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background. 2

Very Poor: No mention of aims/objectives. No background or literature review. 1

### 3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

- Das methodische Vorgehen dieser Studie wurde klar und verständlich bis ins kleinste Detail beschrieben. Die Methode enthält die Ein- und Ausschlusskriterien der StudienteilnehmerInnen.

**Good: Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included).**

**Clear details of the data collection and recording.** 4

Fair: Method appropriate, description could be better. Data described. 3

Poor: Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data. 2

Very Poor: No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data. 1

### 4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

- Die Samplingstrategie dieses Artikels sind der Studie angepasst. Die genauen demographischen Daten des Samples werden nicht angegeben.

Good: Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained. 4

**Fair: Sample size justified. Most information given, but some missing.** 3

Poor: Sampling mentioned but few descriptive details. 2

Very Poor: No details of sample. 1

### 5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

- Die Analyse der gesammelten Daten wird klar beschrieben.

Good: Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.	4
<b>Fair: Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.</b>	<b>3</b>
Poor: Minimal details about analysis.	2
Very Poor: No discussion of analysis.	1

## 6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

- Es wurde ein schriftliche Einwilligungserklärung der StudienteilnehmerInnen eingeholt die keine Seheinschränkung hatten. Bei TeilnehmerInnen mit verminderten Sehvermögen wurde die Einwilligungserklärung laut vorgelesen.

Good: Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.	4
<b>Fair: Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).</b>	<b>3</b>
Poor: Brief mention of issues.	2
Very Poor: No mention of issues.	1

## 7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

- Die Ergebnisse wurden mit Hilfe von Tabellen übersichtlich und nachvollziehbar gestaltet. Zudem wiesen die Tabellen keine Unterschiede mit dem Ergebnisteil auf.

<b>Good: Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.</b>	<b>4</b>
Fair: Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.	3
Poor: Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.	2

Very Poor: Findings not mentioned or do not relate to aims. 1

### **8. Transferability or generalizability:**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

- Die Generalisierbarkeit mit anderen Studien wird durch das Setting und dem Kontext ermöglicht.

**Good: Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling). 4**

Fair: Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. 3

Poor Minimal description of context/setting. 2

Very Poor: No description of context/setting. 1

### **9. Implications and usefulness:**

How important are these findings to policy and practice?

- Die Praxis zieht einen großen Benefit aus dieser Studie, da aufgrund der Ergebnisse, das Sturzrisiko bei älteren Frauen gemindert werden kann.

Good: Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice. 4

**Fair: Two of the above (state what is missing in comments). 3**

Poor: Only one of the above. 2

Very: Poor None of the above. 1