

Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen, Abteilung Köln
Fachbereich Gesundheitswesen

Entwicklung von Strategien zur Gewährleistung von Sicherheit in der häuslichen Umgebung älterer Menschen

BACHELOR-Thesis zur Erlangung des Grades **Bachelor of Science**

Bachelorstudiengang Pflegewissenschaft, Schwerpunkt Management

Jessica Cordero Vontz

Erstprüfer: Prof. Dr. Andreas Becker
Zweitprüfer: Prof. Dr. Marcus Siebolds
Abgabedatum: 25.04.2017

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
1. Einleitung	6
2. Problemstellung	7
3. Zielsetzung	8
4. Grundlagen	9
4.1. Die Wohnsituation älterer Menschen in Deutschland.....	9
4.2. Risiken älterer Menschen im häuslichen Umfeld	10
4.3. Stürze	11
4.4. Sturzfolgen.....	12
4.5. Sturzprophylaxe / Prävention von Stürzen	14
4.6. Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege vom DNQP	14
4.7. Weitere Unfallrisiken	15
5. Methodik	15
6. Ergebnisse	18
6.1. Analyse krankheitsbedingter Risikofaktoren älterer Menschen.....	18
6.2. Analyse der Risikofaktoren für häusliche Unfälle älterer Menschen.....	19
6.2.1. <i>Risikofaktoren für Stürze</i>	20

6.2.2. Risikofaktoren für Brände.....	23
6.2.3. Risikofaktoren für das Ertrinken in der Badewanne.....	23
6.2.4. Risikofaktoren für weitere Unfälle.....	24
6.3. Spezifische Maßnahmen, die das Risiko in der häuslichen Umgebung älter Menschen senken	24
6.3.1. Maßnahmen zur Vermeidung von Stürzen.....	25
6.3.2. Maßnahmen zur Vermeidung von Bränden.....	39
6.3.3. Maßnahmen, die das Ertrinken in der Badewanne verhindern.....	40
6.3.4. Maßnahmen zur Vermeidung weiterer Unfälle.....	40
6.3.5. Präventive Hausbesuche in der Pflege.....	40
6.3.6. Hightech-Assistenzsysteme zur Überwachung von älteren Menschen.....	42
6.3.7. Senioren Wohngemeinschaften.....	43
6.4. Checkliste zur Gewährleistung von Sicherheit in der häuslichen Umgebung älterer Menschen.....	44
7. Diskussion.....	49
8. Limitierung der Arbeit	54
9. Empfehlungen.....	55
10. Zusammenfassung	56
11. Literaturverzeichnis.....	57
Anhang.....	63
Eidesstattliche Erklärung.....	63
Einverständniserklärung.....	64

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Lebensformen der über 65 jährigen in einem Privathaushalt.....	9
Abbildung 2. Häufigkeit von Frakturen in Abhängigkeit vom Alter	13
Abbildung 3. Erkrankte und Unfallverletzte nach Alter und Geschlecht.....	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Erkrankungen und Medikamente als Risikofaktoren für Stürze.....	21
Tabelle 2. Checkliste zur Beurteilung und Anpassung des Wohnraums älterer Menschen	44
Tabelle 3. Checkliste zur Aufklärung und Beratung älterer Menschen zum Thema Unfallvermeidung	47

Abkürzungsverzeichnis

ca.	circa
DNQP	Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege
evt.	eventuell
ggf.	gegebenenfalls
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
MOH	Mittel- und Osteuropäische Haushaltshilfen
S.	Seite
vgl.	vergleiche
WHO	World Health Organisation
z.B.	zum Beispiel

Hinweis: Alle Abkürzungen werden bei der ersten Nennung entweder innerhalb des Textes in Klammern oder in Fußnoten erläutert.

1. Einleitung

Aufgrund der steigenden Lebenserwartung werden die Menschen immer älter. Da gleichzeitig die Geburtenzahlen in Deutschland gering bleiben, nimmt der Anteil der älteren Menschen in der Gesellschaft stetig zu. Im Jahr 2040 sollen 11,7 Millionen Deutsche zwischen 65 und 80 Jahren und 4,3 Millionen sogar über 80 Jahre alt sein (vgl.¹ Icks und Schindler-Marlow, 2014, S.²3).

Die meisten älteren Menschen leben in einem Privathaushalt. Da sie sich dort sicher fühlen und häufig nicht mehr so mobil sind, verbringen sie dort viel Zeit. Allerdings ist das Unfallrisiko in den eigenen vier Wänden nicht zu unterschätzen, denn es ereignen sich vier von fünf Stürzen in der eigenen Wohnung, im Haus oder im Garten (vgl. Icks und Schindler-Marlow, 2014, S.3).

Auch das generelle Verletzungs- und Unfallrisiko nimmt mit dem Alter drastisch zu. Dabei ereignen sich die Unfälle vor allem bei der Bewegung auf der Stelle³ wie z.B.³ beim Aufstehen, Hinsetzen, Hinlegen oder Schließen einer Tür. Die Unfallschwere liegt bei älteren Personen deutlich über dem Durchschnitt und auch die anschließende stationäre Behandlung ist im Durchschnitt 8 Tage länger als bei der Gesamtbevölkerung (vgl. Limbourg und Reiter, 2001). Physische und psychische Einflussfaktoren, wie Krankheit oder Behinderung, spielen die größte Rolle beim Zustandekommen solcher Unfälle, aber auch Umweltfaktoren, wie bauliche Mängel und Bodenbeschaffenheit sind von großer Bedeutung (vgl. Limbourg und Reiter, 2001).

Da die meisten älteren Menschen gerne weiter in ihrem zu Hause³ wohnen möchten, sollte die häusliche Umgebung deshalb in geeigneter Weise an die Anforderungen des Alters angepasst werden. Auch aus finanzieller Sicht ist dies zu unterstützen, denn sowohl betreute Wohnformen als auch unfallbedingte Behandlungen sind sehr kostenintensiv (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr) und können auf diese Weise zumindest teilweise verhindert werden.

Diese Arbeit zeigt verschiedene Möglichkeiten auf, den Wohnraum älterer Menschen sicherer zu gestalten, um Unfälle zu vermeiden. Zu diesem Zweck werden in einem ersten Schritt alle relevanten Risikofaktoren in der häuslichen Umgebung älterer

¹ vgl. = vergleiche

² S. = Seite

³ z.B. = zum Beispiel

Hinweis: Zur besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit auf die explizite Nennung beider Geschlechter verzichtet. Sollte die Differenzierung des Geschlechts relevant sein, wird ausdrücklich darauf hingewiesen.

Menschen ermittelt. Anschließend werden verschiedene Maßnahmen aufgezeigt, die das Risiko für ältere Menschen in ihrem Privathaushalt senken können und es ihnen somit ermöglicht wird, möglichst lange dort wohnen zu bleiben. Zu diesem Zweck wurde auch eine Check-Liste erstellt, die es den älteren Menschen, deren Angehörigen oder dem Pflegepersonal ermöglichen soll, eine sichere häusliche Umgebung für ältere Personen zu schaffen.

2. Problemstellung

Mit zunehmendem Alter steigt sowohl das Risiko für Erkrankungen als auch für sturzbedingte Verletzungen an. Viele ältere Menschen verlassen deshalb ihre eigene Wohnung und ziehen in eine betreute Wohnform, weil sie Angst vor plötzlichen medizinischen Notfällen, wie Herzinfarkten, Schlaganfällen oder sturzbedingten Verletzungen haben (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung, ohne Jahr). In solchen Fällen ist dringend schnelle medizinische Hilfe nötig und alleine lebende Personen sind manchmal nicht mehr in der Lage diese Hilfe zu rufen.

Da die meisten Menschen allerdings lieber zu Hause wohnen bleiben wollen und dies auch in der Regel die kostengünstigere Wohnform darstellt, sollten Strategien entwickelt werden, mit deren Hilfe das häusliche Umfeld sicher gestaltet werden kann, so dass die Bewohner so lange wie möglich dort wohnen bleiben können.

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels, mit immer mehr älteren Personen in den nächsten Jahrzehnten stellt dies eine wichtige Möglichkeit dar, ein selbstbestimmtes Leben der älteren Generation zu gewährleisten. Laut dem Caritas Verband Dorsten (2016) sind viele Wohnungen heutzutage nicht altersgerecht ausgestattet. Da die meisten Unfälle aber zu Hause passieren (vgl. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Wien, 2013) und ältere Personen gefährdeter sind als andere, besteht hier dringender Handlungsbedarf.

Auch die Unfallfolgen, vor allem von Sturzverletzungen nehmen im Alter zu. So waren in Österreich im Jahr 2011 ca.⁴ 67% aller tödlich verunglückten Personen mindestens 65 Jahre oder älter (vgl. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Wien, 2013). Auch die unfallbedingten Krankenhausaufenthalte steigen im Alter an (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr) und häufig sind die Be-

⁴ ca. = circa

troffenen im Anschluss nicht mehr so mobil wie vorher oder sogar pflegebedürftig, und konnten nicht mehr in ihrer Wohnung bleiben (vgl. Icks und Schindler-Marlow, 2014, S. 4). Neben den persönlichen Einschnitten führen die Stürze auch zu sehr hohen Kosten (vgl. Weyler und Gandjour, 2007, S. 601). Kleine bauliche Veränderungen oder der Einsatz einfacher technischer Mittel können das Unfallrisiko in der eigenen Wohnung oder dem eigenen Haus allerdings nachweislich senken. Deshalb sollten Präventionsmaßnahmen durchgeführt werden, die das Unfallrisiko älterer Menschen minimieren, damit diese so lange wie möglich in den eigenen vier Wänden wohnen können.

3. Zielsetzung

Im Rahmen dieser Arbeit sollen Strategien entwickelt werden, die die Sicherheit älterer Menschen in ihrer häuslichen Umgebung gewährleisten. Zu diesem Zweck wird eine Literaturanalyse durchgeführt. Anschließend werden mögliche Sicherheitsrisiken im häuslichen Umfeld älterer Menschen analysiert und es werden Empfehlungen zur Unfallprävention abgeleitet. Dabei soll eine Checkliste entstehen, die es den Angehörigen und dem Pflegepersonal auf unkomplizierte Weise ermöglicht, die Sicherheitsrisiken in der häuslichen Umgebung älterer Menschen zu erkennen und zu minimieren. Auf diese Weise soll das Unfallrisiko für ältere Menschen gesenkt werden, um es ihnen so lange wie möglich zu ermöglichen in ihrem Privathaushalt zu leben. Dies ist sowohl aus finanzieller Sicht als auch aus persönlichen Gründen der Betroffenen zu unterstützen, denn die meisten älteren Menschen möchten gerne in ihrem Zuhause wohnen bleiben.

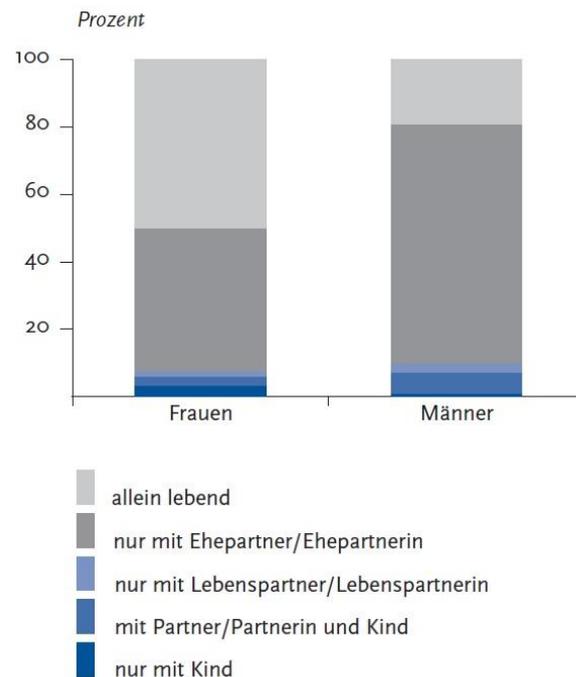
4. Grundlagen

4.1. Die Wohnsituation älterer Menschen in Deutschland

Die Mehrzahl der älteren Personen über 65 Jahre lebt in Deutschland in einem Privathaushalt (vgl. Statistisches Bundesamt, 2016, S. 59). Davon leben bei den Männern ca. 20% alleine, während von den Frauen sogar ca. 50% ohne Partner oder andere Mitbewohner leben (vgl. Böhm et al., 2009, S. 30). Da mit zunehmendem Alter der Anteil der Verwitweten immer weiter steigt, leben im hohen Alter auch immer mehr Menschen alleine. Aber auch bei den pflegebedürftigen Personen unter ihnen bleibt über die Hälfte zu Hause wohnen und wird von Angehörigen und ambulanten Pflegediensten versorgt. Laut dem Statistischen Bundesamt (2016, S. 59) wurden im Jahr 2013 sogar 71% der pflegebedürftigen Personen in Deutschland im Privathaushalt versorgt, während 29% von ihnen vollstationär in Pflegeeinrichtungen betreut wurden. Von den Pflegebedürftigen im Privathaushalt wurden ca. 68% alleine durch Angehörige versorgt, während bei den übrigen 32% ein ambulanter Pflegedienst mindestens einen Teil der Pflege übernommen hat (vgl. Statistisches Bundesamt, 2016, S. 59). Die Betreuung durch Mittel- und Osteuropäische Haushaltshilfen (MOHs) wurde nicht erfasst. MOHs werden vor allem von reicheren Leuten engagiert und sie kümmern sich ganztags um die pflegebedürftige Person bei der sie auch wohnen.

Da bei älteren Personen allerdings das Risiko für Erkrankungen zunimmt und sie zu Hause auch stärker unfallgefährdet sind als jüngere, benötigen sie häufiger schnelle medizinische Hilfe. Dies ist besonders bei allein lebenden Personen manchmal schwierig, wenn sie selber nicht mehr in der Lage sind, einen Notruf zu tätigen.

Abbildung 1. Lebensformen der über 65 jährigen in einem Privathaushalt



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2016, S. 30

4.2. Risiken älterer Menschen im häuslichen Umfeld

Das Risiko für Erkrankungen steigt mit zunehmendem Alter an. Dies bezieht sich sowohl auf die Anzahl erkrankter Personen, als auch auf die Komplexität der Beeinträchtigungen (vgl. Saß et al., 2009, S. 31). Laut Mikrozensus 2005 war jeder vierte der über 75 jährigen zum Zeitpunkt der Datenerhebung krank oder unfallverletzt (vgl. Statistisches Bundesamt, 2006). Häufig kommen dabei mehrere behandlungsbedürftige Erkrankungen gleichzeitig vor. Bei den über 60 jährigen leiden sogar 25% der Frauen und 17% der Männer an fünf oder mehr Erkrankungen (vgl. Wiesner und Bittner, 2005, S. 490). Zu den häufigsten Erkrankungen zählen dabei Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krankheiten des Bewegungsapparates (vgl. Saß et al., 2009, S. 31). Manche dieser Erkrankungen können sich sehr schnell zu einem medizinischen Notfall entwickeln. Bei plötzlichen gesundheitlichen Attacken, wie Schlaganfall oder Herzinfarkt, ist eine schnelle medizinische Versorgung von großer Bedeutung für den Therapieerfolg. Laut dem Bayrischen Landesamt für Statistik (2011) sind mehr als 80% der Schlaganfallopfer 65 Jahre und älter. Das Risiko einen Herzinfarkt zu erleiden steigt bei Männern ab dem 40. Lebensjahr und bei Frauen ab dem 50. Lebensjahr exponentiell an, so dass 80 jährige ein 10-mal höheres Risiko haben einen Herzinfarkt zu erleiden, als 50 jährige (vgl. Solvay Pharma, 2003).

Auch das Unfallrisiko älterer Personen im häuslichen Umfeld ist relativ hoch. Von je 100.000 Personen in der Alterkategorie 65 Jahre und älter, erleiden in Deutschland jährlich 5.100 Personen einen Unfall im häuslichen Umfeld. Dabei bezieht sich das häusliche Umfeld auf das Haus, den Garten und die direkte Wohnungsumgebung. Kinder unter 15 Jahren haben zwar ein etwas höheres Risiko einen Unfall im häuslichen Umfeld zu erleiden, allerdings sterben sie wesentlich seltener an den Unfallfolgen als ältere Personen (vgl. Limbourg und Reiter, 2001). Zu den häufigsten Unfällen älterer Menschen in der häuslichen Umgebung zählen Stürze (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr). Außerdem kommen Verbrennungen, Ertrinken in der Badewanne, Vergiftungen und Verletzungen durch Haushaltsgeräte überdurchschnittlich häufig vor.

Die genannten Zahlen machen deutlich, dass ältere Menschen sowohl gefährdeter sind im häuslichen Umfeld zu verunglücken als auch krankheitsbedingt dringend medizinische Hilfe zu benötigen. Die Angst vor einem medizinischen Notfall ist für viele ältere Menschen auch der Grund, warum sie ihre eigene Wohnung aufgeben und in eine betreute Wohneinheit ziehen, obwohl sie eigentlich lieber zu Hause bleiben

würden (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung, ohne Jahr). Da die Kosten für Pflegeheime und betreutes Wohnen sehr hoch sind, scheint es sinnvoll, die Wohnungen oder Häuser älterer Personen dahingehend auszustatten, dass sie auch zu Hause ein sicheres und selbstbestimmtes Leben führen können. Besonders hinsichtlich des demografischen Wandels mit einer starken Zunahme älterer Personen in den nächsten Jahrzehnten scheint dieses Thema von großer Bedeutung.

4.3. Stürze

Da Stürze die häufigste Unfallursache in der häuslichen Umgebung älterer Menschen darstellen, werden sie im folgenden genauer definiert.

Als Sturz wird eine plötzliche, unbeabsichtigte Veränderung der Position bezeichnet, die zur Folge hat, dass die betroffene Person auf dem Boden, einer anderen tieferen Ebene oder einem Gegenstand aufkommt (vgl. Feder et al., 2000, S. 1007). Dabei muss die Person nicht zwingend zum Liegen kommen, sie kann auch sitzen oder hocken (vgl. I care, 2015, S. 435).

Laut Kannus et al. (2005, S. 1885) treten Stürze bei älteren Personen verhältnismäßig häufig auf und gehören zu den bedeutendsten gesundheitlichen Problemen in dieser Altersklasse. Ungefähr ein Drittel aller Personen über 65 Jahre stürzt jedes Jahr (vgl. Connell und Wolf, 1997, S. 179; Dargent-Molina und Bréart, 1995, S. 72), während von den über 90 jährigen sogar mehr als jeder zweite im Jahr stürzt (vgl. Campbell et al., 1981, S. 264). Am häufigsten stürzen ältere Personen im Pflegeheim. Dort liegt die jährliche Sturzquote deutlich über der von Menschen, die zu Hause leben (vgl. Cameron, 2012, S. 1). 10 - 20% der dort erfolgten Stürze müssen anschließend medizinisch versorgt werden, wobei 5 - 10% der Patienten eine Fraktur erleiden (vgl. Gillespie et al., 2002, S. 15).

Kinder und Sportler stürzen zwar noch häufiger als ältere Menschen, bei ihnen führen aber andere Bedingungen zum Sturz und auch die Sturzfolgen unterscheiden sich (vgl. Runge, 1998, S. 2). Ältere Personen stürzen häufig bei alltäglichen Aktivitäten ohne die Einwirkung äußerer Kräfte (vgl. Connell und Wolf, 1997, S. 179). Dabei sind Frauen häufiger betroffen als Männer (vgl. Campbell et al., 1990, S. 1415). Die Stürze können verschiedene Ursachen haben (vgl. Connell und Wolf, 1997, S. 179). Hierzu gehören personenbezogene, medikamentenbezogene und umgebungsbezogene Faktoren (vgl. I care, 2015, S. 436) sowie riskantes Verhalten (vgl. Fiß und

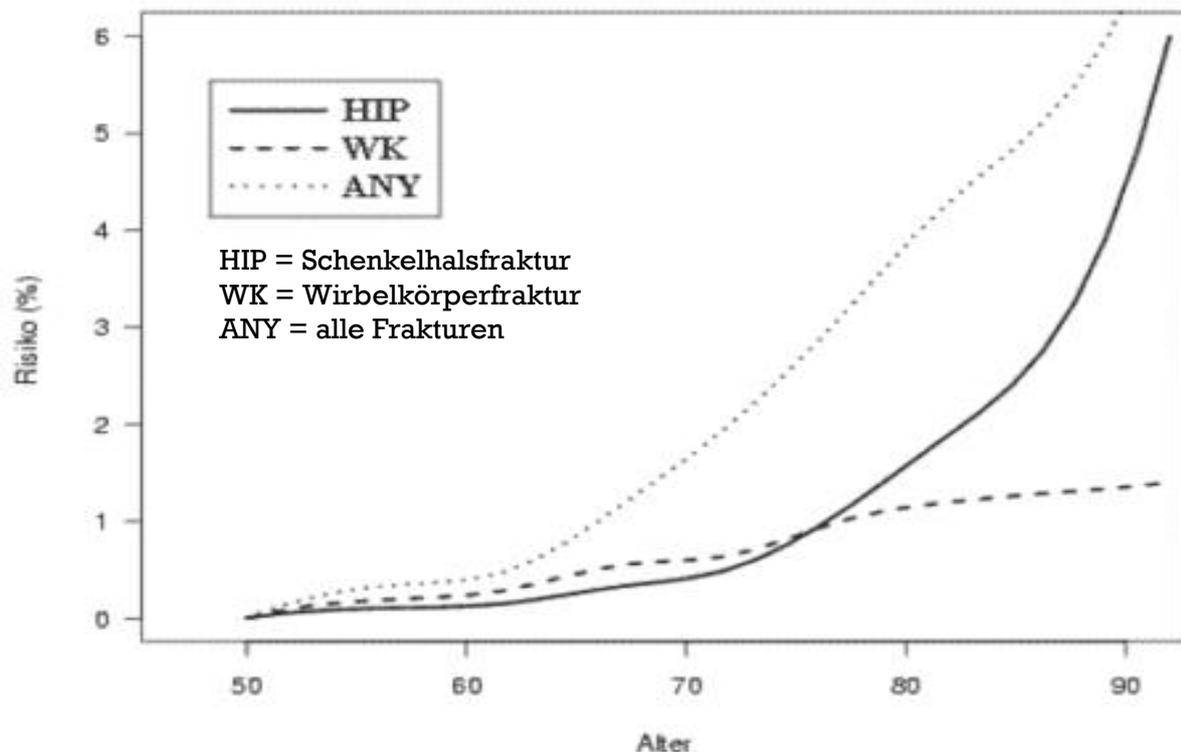
Meinke, 2012). Meist wirken verschiedene Umstände zusammen, die einen Sturz begünstigen (vgl. Fiß und Meinke, 2012).

4.4. Sturzfolgen

Ältere Personen stürzen nicht nur häufiger, auch die Sturzfolgen nehmen im Alter zu. Dies liegt sowohl daran, dass geriatrische Personen sich schlechter ausbalancieren und abfangen können, als auch daran, dass ihre Knochen schlechter mineralisiert und damit brüchiger sind (vgl. Runge, 2005, S. 15 - 17). Stürze führen häufig zu schwerwiegenden Einschnitten in die bisherige Lebensführung der Betroffenen. Sie können zu Verletzungen, wie Wunden, Prellungen, Hämatome, Stauchungen oder Frakturen führen, aber auch Einschränkungen des Bewegungsradius durch das verlorengegangene Vertrauen in die eigene Mobilität sind als Folge möglich (vgl. Blumenberg et al., 2013, S. 23; I care 2015, S. 435). Einige Stürze sind aber auch so schwerwiegend, dass die betroffene Person anschließend ins Pflegeheim kommt und manche Stürze verlaufen sogar tödlich (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr). Viele Betroffene schränken in den Folgemonaten nach einem Sturz ihre körperliche Aktivität zum Teil erheblich ein, wobei ein hoher Anteil sogar dauerhaft eingeschränkt bleibt (vgl. Wildner et al., 2005, S. 180). Bei älteren Personen sind häufig noch viele Jahre nach einer sturzbedingten Fraktur Beeinträchtigungen erkennbar, so dass sie z.B. Hilfe bei der Körperpflege oder Begleitung bei Aktivitäten brauchen. Im Gegensatz zu gleichaltrigen Personen ohne Fraktur steigt die Einweisungsrates in ein Pflegeheim bei dieser Personengruppe um ca. 20% (vgl. Fiß und Meinke, 2012).

Als häufige Sturzfolge nimmt die Inzidenz für Frakturen der Hüfte mit dem Alter exponentiell zu. Aufgrund des demografischen Wandels ist deshalb zu erwarten, dass die Gesamtzahl der Hüftfrakturen weiter steigen wird. Während in jüngeren Jahren noch eher Männer betroffen sind, ist die Inzidenz für Hüftfrakturen in der älteren Generation bei Frauen deutlich höher (vgl. Cöster et al., 1994, S. 287; Icks et al., 2008, S. 125). Die gesundheitlichen Einschränkungen und Belastungen sind dabei sowohl für die Betroffenen als auch für die Angehörigen immens und auch die Kosten für die ärztliche Versorgung und nachfolgende Leistungserfordernisse sind hoch (vgl. Icks et al., 2008, S. 125).

Abbildung 2. Häufigkeit von Frakturen in Abhängigkeit vom Alter



Quelle: modifiziert nach Bonelli, 2004

Die Kosten von Hüftfrakturen durch Krankenhausaufenthalte und Rehabilitationsmaßnahmen betragen etwa 2,8 Milliarden Euro jährlich, wobei die indirekten Kosten, z.B. durch eine sich anschließende Pflegebedürftigkeit, deutlich höher liegen (vgl. Weyler und Gandjour, 2007, S. 601). Neben Frakturen der Hüfte sind andere Frakturen der Beine und Arme sowie Schädel-Hirn-Verletzungen häufige Folgen von Stürzen (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr).

Neben den körperlichen Folgen eines Sturzes, kommt es häufig auch zu psychischen Beeinträchtigungen, vor allem durch Ängste vor einem weiteren Sturz. Solch eine Sturz- oder Fallangst hat große Auswirkungen auf die Lebensqualität der Betroffenen, denn aus Angst vor einem erneuten Sturz bewegen sie sich weniger. Dadurch verlieren sie zunehmend an Skelettmuskulatur und Kraft und brechen häufig ihre sozialen Kontakte ab, so dass sie in eine Negativspirale geraten, aus der sie meist nicht mehr heraus kommen (vgl. I care, 2015, S. 436). Außerdem ist eine quälende Sturzangst nicht nur die Folge eines Sturzes, sondern auch ein Risikofaktor für erneutes Stürzen (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr).

4.5. Sturzprophylaxe / Prävention von Stürzen

Zur Prävention von Stürzen und deren Folgen sind prophylaktische Maßnahmen dringend geboten. Prophylaxen oder Präventionsmaßnahmen dienen der Vorbeugung unerwünschter Zustände in der Zukunft und setzen damit vor dem Auftreten einer bestimmten Beeinträchtigung oder Krankheit an. Da vielen Erkrankungen und Beeinträchtigungen allerdings multifaktorielle Ursachen zugrunde liegen, werden bei der Prävention vor allem die bekannten Risikofaktoren gemindert (vgl. Gebert, 2009, S. 23). Als Risikofaktoren werden in den Sozial- und Gesundheitswissenschaften Bedingungen bezeichnet, die empirisch nachweisbar die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer bestimmten Krankheit erhöhen. (Gebert, 2009, S. 23). Das Minimieren der Risikofaktoren führt demnach im Umkehrschluss zu einer Verringerung der Wahrscheinlichkeit an einer bestimmten Krankheit zu erkranken oder anderweitig beeinträchtigt zu sein.

Die Sturzprävention umfasst deshalb alle pflegerischen Maßnahmen zur Vermeidung von Stürzen. Pflegekräfte sollen Sturzrisiken erkennen können und diese durch Beratung, Anleitung und geeignete Maßnahmen minimieren. Um die Sturzprophylaxe genauer zu regeln, wurde vom Deutschen Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP)⁵ der Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege entwickelt. Im Rahmen dieser Arbeit werden in Abschnitt 6.3.1. die spezifischen Maßnahmen erläutert, die nachweislich das Sturzrisiko älterer Menschen senken.

4.6. Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege vom DNQP

Seit 2006 gibt es vom DNQP einen nationalen Expertenstandard zur Sturzprophylaxe. Er beinhaltet, dass jeder Patient, Klient oder Bewohner mit einem erhöhten Sturzrisiko eine Sturzprophylaxe erhalten soll, um Stürze zu verhindern oder Sturzfolgen zu mindern. Der Expertenstandard bezieht sich dabei auf alle Situationen, in denen Pflege praktiziert wird, und richtet sich sowohl an Pflegekräfte in Einrichtungen als auch in der ambulanten Pflege. Die Pflegekräfte müssen die notwendigen und aktuellen Erkenntnisse über die Sturzrisikofaktoren kennen und diese während der Pflege

⁵ Das Deutsche Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege ist ein bundesweiter Zusammenschluss von Pflegekräften mit dem Ziel die Pflegequalität zu fördern. Neben der Entwicklung evidenzbasierter Expertenstandards beschäftigen sie sich mit der Erforschung neuer Methoden zur Qualitätsentwicklung und -messung.

berücksichtigen. Bei der ambulanten Pflege soll zu Beginn und nach jeder Änderung der Gegebenheiten das individuelle Sturzrisiko eines Klienten beurteilt werden. Welches Assessmentinstrument für die Beurteilung herangezogen werden soll, wird nicht empfohlen oder festgelegt. Außerdem müssen die Pflegekräfte sowohl alle relevanten Maßnahmen zur Sturzvermeidung kennen als auch über die nötige Beratungskompetenz verfügen, um ihr Wissen weiterzugeben (vgl. Rissmann und Becker, 2009, S. 220).

4.7. Weitere Unfallrisiken

Nicht nur Stürze zählen zu den Unfallrisiken des Alters. Das Nachlassen der Kräfte und eine Verschlechterung der Feinmotorik, sowie häufig eine zunehmende Verwirrtheit oder Orientierungslosigkeit im Alter begünstigt auch andere Unfälle im häuslichen Umfeld. So ist auch die Brandgefahr bei Senioren verhältnismäßig hoch (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr; Kroneberger et al., 2003). Weitere Unfallrisiken stellen das Ertrinken in der Badewanne, Vergiftungen sowie Schnittverletzungen oder andere Verletzungen mit Haushaltsgeräten dar.

5. Methodik

Um die oben erwähnte Checkliste zu entwickeln, die die Sicherheit älterer Menschen in ihrer häuslichen Umgebung sicher stellen soll, wurden zunächst die Unfallrisiken älterer Personen im häuslichen Umfeld ermittelt. Anschließend wurde anhand aktueller wissenschaftlicher Publikationen gezeigt, dass bestimmte Maßnahmen und Strategien die Unfallgefahr im Alter senken können.

Zur ersten Auseinandersetzung mit der Thematik wurde die Datenbank google scholar und die Internetsuchmaschine google verwendet. Die erste Orientierung und Suche nach geeigneter Literatur erfolgte mithilfe deutscher und holländischer Suchbegriffe. Nach einer ersten Auseinandersetzung mit den Grundlagen, erfolgte eine systematische Literaturrecherche der aktuellen wissenschaftlichen Publikationen. Zu diesem Zweck wurden die Datenbanken Pubmed, LIVIVIO und google scholar genutzt. Es wurde vorrangig nach Literatur gesucht, die zwischen 2000 und 2017 veröffentlicht wurde. Als Suchbegriffe kamen

- Unfallrisiken älterer Menschen,
- Sicherheitsrisiken älterer Menschen,
- Unfälle älterer Menschen,
- Frakturen der Hüfte,
- Sturzprävention,
- Sturzprophylaxe,
- Maßnahmen UND Unfallrisiken,
- Unfallvermeidung UND häusliches Umfeld,
- Maßnahmen UND Unfallvermeidung,
- Maßnahmen UND Sturzprophylaxe

zum Einsatz. Die Datenbanken LIVIVO und google scholar zeigen bei der Suche nach deutschen Suchbegriffen automatisch auch englische Ergebnisse an. Bei der Nutzung der Datenbank Pubmed wurden folgende englischsprachige Suchbegriffe verwendet:

- Risk factors AND falls
- Risk factors AND elderly people
- Elderly people AND falls
- Prevention of falls

Die gefundenen Treffer wurden gesichtet und ungeeignete Literatur wurde ausgeschlossen, während geeignete Quellen genutzt wurden. Außerdem konnten per Handsuche weitere Quellen gefunden werden. Genutzt wurde ausschließlich Literatur, die folgende Kriterien erfüllte oder einen Bezug zu folgenden Punkten aufwies:

- Personen über 65 Jahre
- Personen, die in einem Privathaushalt leben
- Deutsche und englische Literatur

Ausgeschlossen wurde Literatur, in der die Patienten stationär in einem Pflegeheim untergebracht waren. Außerdem wurde sich wiederholende oder sehr ähnliche Literatur nicht erwähnt. Holländische Literatur wurde ausschließlich zur Orientierung ge-

nutzt, da sich die Nachvollziehbarkeit der Zitate für Dritte als schwierig erweisen würde.⁶

Die systematische Literaturrecherche mithilfe der Datenbanken Pubmed, LIVIVO und google scholar ergab insgesamt über 2.000 Treffer. Um geeignete von ungeeigneter Literatur zu trennen, wurden zunächst lediglich die Überschriften gelesen. Nach Ausschluss der ungeeigneten Literatur kamen 52 Quellen beim Erstellen dieser Arbeit zum Einsatz. Unter der ausgewählten Literatur sind Bücher, Buchbeiträge, Artikel aus Fachzeitschriften, online Publikationen, Hochschulschriften, Handlungsempfehlungen, Webdokumente und Webseiten.

Neben genannter Literatur sind auch meine eigenen beruflichen Erfahrungen in die Arbeit eingeflossen. Diese halfen mir besonders bei der Entwicklung von Maßnahmen zur Unfallvermeidung.

Nach der Analyse spezifischer Unfallrisiken im Alter und der Entwicklung von Maßnahmen und Strategien, die das Unfallrisiko senken können, wurde eine Check-Liste erstellt, die es den Angehörigen älterer Menschen oder dem Pflegepersonal ermöglichen soll, schnell und unkompliziert die häusliche Umgebung älterer Menschen auf Unfallrisiken zu untersuchen und diese anschließend zu minimieren.

Der Begriff ältere Personen oder ältere Menschen bezieht sich in dieser Arbeit auf Personen über 65 Jahre. Der Begriff wird eher allgemein verwendet, so dass die Grenze von 65 Jahren willkürlich gewählt wurde und es Personen geben mag, zu denen die Grenze nicht passt. Ist eine spezielle Altersgruppe gemeint, wurde das exakte Alter angegeben.

Die Altersgrenze von 65 Jahren wurde gewählt, weil ab diesem Alter die Unfallrisiken in der häuslichen Umgebung steigen. Außerdem wurde die Grenze von 65 Jahren in vielen Studien genutzt, so dass die Ergebnisse gut auf die Arbeit übertragbar sind.

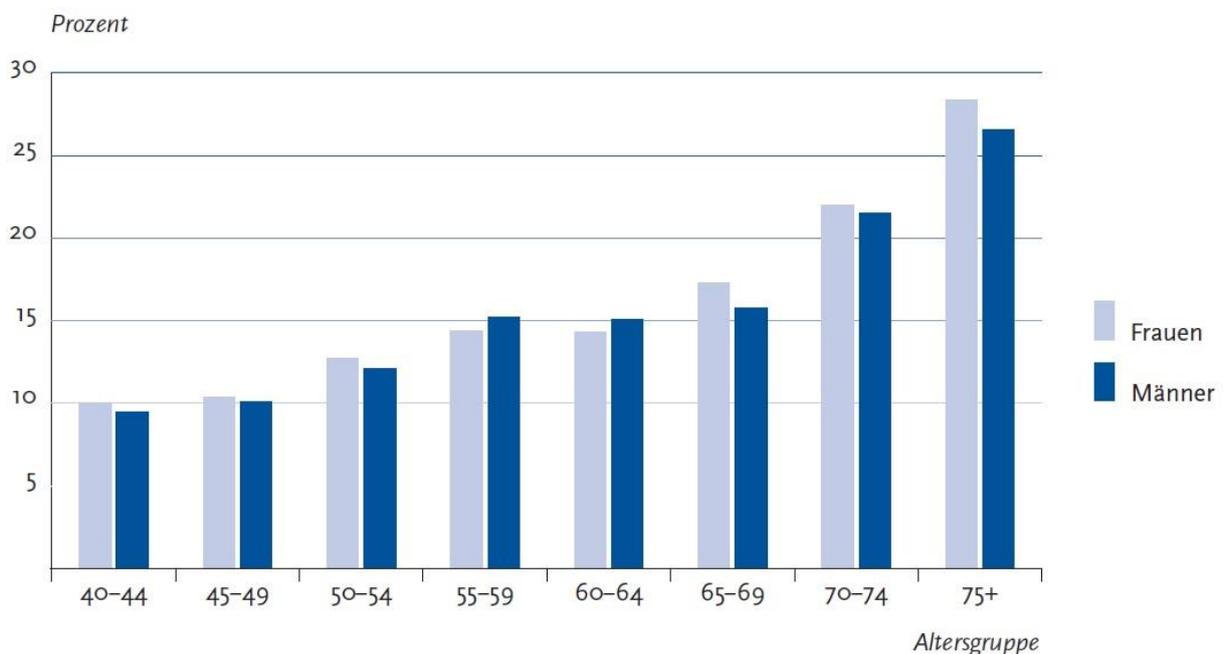
⁶ Da es sich um eine Bachelorarbeit handelt, sollte die Zitierweise für alle Prüfer nachvollziehbar sein.

6. Ergebnisse

6.1. Analyse krankheitsbedingter Risikofaktoren älterer Menschen

Ein höheres Lebensalter ist mit vielen gesundheitlichen Risikofaktoren und Erkrankungen verbunden. Abbildung 3 zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit zu erkranken oder sich unfallbedingt zu verletzen mit dem Alter stetig zunimmt.

Abbildung 3. Erkrankte und Unfallverletzte nach Alter und Geschlecht



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2006

Dabei stellt das Alter selbst den entscheidenden Risikofaktor für die Erkrankungen dar. Zu den häufigsten Erkrankungen im Alter zählen Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krankheiten des Bewegungsapparates (vgl. Saß et al., 2009, S. 31).

Die Herz-Kreislauf-Erkrankungen bringen dabei ein hohes Risiko mit sich, eine plötzliche gesundheitliche Attacke, wie einen Herzinfarkt oder einen Schlaganfall zu erleiden. Dies sind medizinische Notfälle, in denen möglichst schnell ein Notarzt verständigt werden sollte. Da viele ältere Personen alleine in der eigenen Wohnung leben, besteht das Risiko, dass sie selber keine Hilfe mehr rufen können und bis sie gefunden werden zu viel Zeit vergeht.

Krankheiten des Bewegungsapparates sind neben Arthrosen häufig sturzbedingte Verletzungen, wie Frakturen, Prellungen und Stauchungen. Die spezifischen Risikofaktoren für Stürze werden in Abschnitt 6.2.1. separat analysiert.

Auch die Inzidenz für Krebserkrankungen steigt im Alter an, so dass fast Zweidrittel der neu diagnostizierten Krebserkrankungen bei Personen über 65 Jahren auftreten. Zusätzlich spielen psychische Leiden, wie Depressionen, Angsterkrankungen und Demenz im Alter eine große Rolle. Laut Schätzungen des Robert Koch-Institutes leiden etwa ein Viertel der über 65 jährigen an einer psychischen Erkrankung (vgl. Saß et al., 2009, S. 31).

6.2. Analyse der Risikofaktoren für häusliche Unfälle älterer Menschen

Im Allgemeinen haben ältere Menschen viel Erfahrung mit verschiedensten Dingen und in unterschiedlichsten Situationen. Im Gegensatz zu Kindern und Jugendlichen ist auch ihr Spieltrieb und die Neugierde nicht mehr so groß, dass dies Unfälle begünstigen würde. Doch die Erfahrung und Gelassenheit in Gefahrensituationen ist nur die eine Seite. Auf der anderen Seite lässt im Alter sowohl die körperliche Kraft als auch die Feinmotorik nach. Außerdem ist die Bewegungsfähigkeit zumeist eingeschränkt, so dass auch bei frühzeitigem Erkennen einer Gefahr oft keine rechtzeitige Reaktion mehr erfolgen kann. Auch die kognitiven Fähigkeiten nehmen im Alter ab. Deshalb ist die Denkfähigkeit und das Urteilsvermögen vieler älterer Personen eingeschränkt. Das Gefahrenbewusstsein, das eigentlich aufgrund der Erfahrungen des Alters vorhanden ist, wird dadurch geschwächt. Auch die Vergesslichkeit nimmt im Alter zu und das Reaktionsvermögen ist zum Teil eingeschränkt. Dies wird durch Medikamente unter Umständen noch verstärkt. Außerdem werden Gefahren durch eine Verminderung der Sehkraft und Hörfähigkeit unter Umständen übersehen oder überhört (vgl. Kroneberger et al., 2003, S. 17 - 18).

All diese Einschränkungen begünstigen Unfälle älterer Menschen sowohl in der häuslichen Umgebung als auch überall anders. Im häuslichen Umfeld verletzen sich die Frauen vor allem im Wohnbereich, auf der Treppe und in der Küche, während Männer dagegen auch häufig im Garten und in der Garage verunglücken (vgl. Limbourg und Reiter, 2001).

In den folgenden Abschnitten werden die spezifischen Risikofaktoren für Stürze, für Brände und für das Ertrinken in der Badewanne analysiert.

6.2.1. Risikofaktoren für Stürze

Die häufigsten Unfälle im Alter sind Stürze (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr). Laut Fiß und Meinke (2012) können die Risikofaktoren für Stürze in die folgenden drei Kategorien eingeteilt werden:

- intrinsische (von innen kommende Risikofaktoren)
- extrinsische (von außen einwirkende Risikofaktoren) und
- eine Erweiterungskategorie

Zu den **intrinsischen Faktoren** gehören Sturzerlebnisse in der Vergangenheit (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr), ein zunehmendes Alter (vgl. Icks und Schindler-Marlow, 2014, S. 4), das weibliche Geschlecht (vgl. Campbell et al., 1990, S. 1415) und bewegungsbezogene Funktionsbeeinträchtigungen oder Probleme mit der Körperbalance. Hinweise auf bewegungsbezogene Beeinträchtigungen oder Probleme mit der Balance können laut dem Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege (DNQP) z.B.

- die Schwierigkeit, aufzustehen und sich in Gang zu setzen,
- eine Veränderung des Gangbildes,
- Richtungsabweichungen beim Gehen,
- ungleichmäßiger oder schwankender Gang oder
- wenn das Gehen die volle Aufmerksamkeit erfordert

sein (vgl. Meller, 2013, S. 33). Ein Grund für derartige Probleme kann auch eine Abnahme von Muskelkraft und Muskelspannung, z.B. durch längere Bettlägerigkeit oder Mangel an körperlichen Aktivitäten sein. Auch die Einnahme bestimmter Medikamente und verschiedene Erkrankungen (vgl. Meller, 2013, S. 34 - 38) erhöhen das Risiko zu stürzen. Als Risikofaktoren relevante Erkrankungen und Medikamente sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1. Erkrankungen und Medikamente als Risikofaktoren für Stürze

	Beispiele
degenerative Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> • Gang- und Balancestörungen, vor allem aufgrund alters- und krankheitsbedingter Funktionseinbußen, wie z. B. Muskelschwäche oder mangelnde Ausdauer • Einschränkungen der Sehfähigkeit, z.B. durch unzureichende Sehschärfe, Einschränkung des Gesichtsfeldes, Glaukom oder Katarakt • kognitive Beeinträchtigungen, vor allem Demenz
weitere Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> • Herz-Kreislauf-Erkrankungen • Hypotension • Mangelernährung und Hypoglykämie • chronisch-obstruktive Lungenerkrankung • Arthrose und Arthritis • Epilepsie • Fußprobleme (Entzündungen, deformierte Zehen etc.) • Depression und Angststörungen (bes. Sturzangst) • Schilddrüsenüberfunktion • Diabetes mellitus (insbesondere mit peripheren Neuropathien) • Inkontinenz und nächtlicher Harndrang • Kraftdefizite • Schwindel • Schlaganfall
Medikamente	<ul style="list-style-type: none"> • psychotrope Medikation, vor allem Benzodiazepine • Neuroleptika • Antidepressiva • Antihypertensiva • Diuretika • außerdem Polypharmakotherapie (Einnahme von mehr als vier Medikamenten, unabhängig von der Art)

Quelle: modifiziert nach Fiß und Meinke, 2012 und I care, 2015, S. 435 . 436

Osteoporose stellt keinen direkten Risikofaktor für das Zustandekommen eines Sturzes dar, aber die Folgen der Stürze sind bei Osteoporose-Patienten deutlich stärker. Die Knochendichte nimmt bei allen Menschen im Alter ab. Bei Osteoporose-Patienten ist diese Abnahme beschleunigt. Deshalb sind sie deutlich gefährdeter einen Knochenbruch zu erleiden, wenn sie ungünstig stürzen (vgl. Runge, 2005, S. 15 - 17).

Die **extrinsischen Faktoren** beziehen sich auf das Wohnumfeld der Personen. Hier können schlechte Lichtverhältnisse, ein unebener oder rutschiger Boden, lose herum liegende Gegenstände, ein ungeeignetes Schuhwerk sowie ungeeignete Kleidung oder ungeeignete Hilfsmittel, wie z. B. schlecht angepasste Gehhilfen, Stürze begünstigen (vgl. Fiß und Meinke, 2012). Auch neu auftretende oder kurzfristige Veränderungen der Umgebung, wie Krankenhausaufenthalte oder Zimmerwechsel stellen Risikofaktoren für Stürze dar. Ebenfalls zählt von außen einwirkende Gewalt zu den extrinsischen Faktoren.

In einer **Erweiterungskategorie** werden weitere Faktoren zusammengefasst, die Einfluss auf das Sturzrisiko haben können. Hierzu zählt die Tatsache, dass durchschnittlich aktive Personen ein geringeres Sturzrisiko haben, während sowohl wenig aktive als auch überdurchschnittlich aktive Personen häufiger stürzen (vgl. Fiß und Meinke, 2012). Außerdem werden Drop Attacks (kurze plötzliche Beinschwäche bei erhaltenem Bewusstsein), Synkopen (kurzer Bewusstseinsverlust mit Störung der Fähigkeit sich auszubalancieren) und Schwindelanfälle zu dieser Kategorie gezählt (vgl. Fiß und Meinke, 2012).

Während bei Personen unter 75 Jahren besonders die extrinsischen Risikofaktoren eine Rolle spielen (vgl. Fiß und Meinke, 2012), treten bei über 80 jährigen Menschen die intrinsischen Faktoren in den Vordergrund (vgl. Feder et al., 2000, S. 1007 - 1010).

6.2.2. Risikofaktoren für Brände

Gefährliche Brände in den Wohnungen älterer Menschen entstehen laut Kroneberger et al. (2003, S. 8) vor allem:

- Aufgrund altersbedingter Vergesslichkeit und Ungeschicklichkeit
- Weil sie aufgrund ihres Bedürfnisses nach mehr Wärme technische Geräte benutzen, die Gefahren verursachen können
- Durch Unachtsamkeit beim Nutzen der Küche
- Durch kurzes Einnicken, aufgrund eines größeren Schlafbedürfnisses
- Durch Brillen und Lupen, die als optische Sammellinsen bei starker Sonneneinstrahlung Brände verursachen können
- Mangels Kenntnis der notwendigen Maßnahmen, die sie selbst zur Brandvermeidung oder . eindämmung durchführen können

Da ältere Personen zumeist im Reaktionsvermögen und in der Beweglichkeit eingeschränkt sind, sind sie im Falle eines Brandes stärker gefährdet als andere und können sich schlechter in Sicherheit bringen. Auch die Einschränkung des Seh- und Hörvermögens, der Denkfähigkeit und des Urteilsvermögens tragen zu einer größeren Gefährdung bei (vgl. Kroneberger et al., 2003, S. 17 . 18).

6.2.3. Risikofaktoren für das Ertrinken in der Badewanne

Neben Kindern sind auch Senioren gefährdeter in der Badewanne zu ertrinken als gesunde Erwachsene mittleren Alters. Zu den Risikofaktoren des Ertrinkens zählen:

- Krämpfe
- Ohnmachtsanfälle
- Medikamenteneinnahmen
- Herzerkrankungen
- Hypoglykämie
- Schlaganfälle
- Kreislaufprobleme
- Schwächeanfälle

6.2.4. Risikofaktoren für weitere Unfälle

Nach Stürzen, Verbrennungen und Ertrinken sind Vergiftungen die viert häufigste Ursache für Verletzungen älterer Menschen in der häuslichen Umgebung (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr). Besonders gefährdet sind verwirrte, demente oder sehgeschwache Personen. Laut dem Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin sind ältere Menschen dabei besonders gefährdet Shampoo- oder Reinigerflaschen mit Getränkeflaschen zu verwechseln. Da der Geruchs- und Geschmackssinn älterer Menschen häufig beeinträchtigt ist, erkennen sie nicht schnell genug, dass etwas schlecht riecht oder schmeckt. Schon kleine Mengen der Substanzen können aber zu schweren Vergiftungen führen (vgl. Berliner Zeitung, 2002). Auch Vergiftungen mit Medikamenten kommen vor. Da viele ältere Menschen mehrere unterschiedliche Medikamente einnehmen, kann es vorkommen, dass es zu Kreuzreaktionen der Medikamente kommt oder dass verwirrte Personen die Packungen verwechseln.

Zu den weiteren Unfällen zählen außerdem Schnittverletzungen oder Verletzungen mit anderen Haushaltsgeräten. Die Risikofaktoren sind vor allem eine nachlassende Feinmotorik im Alter als auch mangelnde Kräfte. Deshalb können z.B. auch Gegenstände schneller herunter fallen.

6.3. Spezifische Maßnahmen, die das Risiko in der häuslichen Umgebung älterer Menschen senken

In diesem Abschnitt werden sowohl Maßnahmen zur Vermeidung von Stürzen, als auch zur Vermeidung von Bränden, Ertrinken und weiteren Unfällen in der häuslichen Umgebung analysiert. Außerdem werden präventive Hausbesuche in der Pflege, neue Hightech Assistenzsysteme zur Überwachung älterer Personen in ihrer Wohnung und Senioren Wohngemeinschaften vorgestellt. Abschließend ist eine Checkliste entstanden, die es Angehörigen und Pflegern erleichtern soll, Sicherheitsrisiken in der häuslichen Umgebung älterer Menschen zu erkennen und geeignete Maßnahmen einzuleiten.

6.3.1. Maßnahmen zur Vermeidung von Stürzen

Laut Rissmann und Becker (2009, S. 213 - 216) können 30 - 40% aller Stürze verhindert werden, wenn das individuelle Sturzrisiko erkannt wird und anschließend Maßnahmen ergriffen werden, um dieses zu senken. Auch Heinrich et al. (2015, S. 107) konnten in einer Studie mit über 1.000 deutschen Pflegeheimen zeigen, dass die Rate von Oberschenkelfrakturen um 20% abnimmt, wenn die Einrichtungen Sturzpräventionsprogramme durchführen. Da eine rechtzeitige Einschätzung der individuellen Risikofaktoren, eine systematische Sturzerfassung, die Beratung der Betroffenen und Angehörigen und die Durchführung spezifischer Maßnahmen nachweislich eine sichere Beweglichkeit fördert und Stürze verhindert, wurde auch der Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege (DNQP) entwickelt (vgl. Meller, 2013, S. 13). Dieser beinhaltet, dass jeder Patient, Klient oder Bewohner mit einem erhöhten Sturzrisiko eine Sturzprophylaxe erhalten soll, um Stürze zu verhindern oder Sturzfolgen zu mindern (vgl. Meller, 2013, S. 13).

Um den Hilfebedarf und das individuelle Sturzrisiko von älteren Menschen zu beurteilen, können in Deutschland sowohl der Hausarzt als auch die Pflegedienste Assessments zur Sturzprävention durchführen und über die Krankenkassen abrechnen. Mithilfe welcher Methode die Ermittlung des Sturzrisikos dabei ermittelt werden soll, ist nirgends festgelegt.

Der Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege (DNQP) fordert, dass Pfleger die notwendigen und aktuellen Erkenntnisse über Sturzrisikofaktoren kennen und diese während der Pflege berücksichtigen müssen. Das individuelle Sturzrisiko soll dabei zu Beginn der Inanspruchnahme professioneller Pflege, möglichst im Rahmen des Aufnahmegesprächs, erfolgen. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass notwendige Maßnahmen so früh wie möglich eingeleitet werden (vgl. Meller, 2013, S. 16).

Je größer die Sturzgefahr einzelner Personen ist, desto öfter muss sie neu überprüft werden. Wichtige Anlässe, die eine Neueinschätzung der Sturzgefährdung erfordern, sind laut dem Expertenstandard (vgl. Meller, 2013, S. 17):

- nach jeder akuten Veränderung des Gesundheitszustandes
- nach einer Veränderung der Medikation
- nach dem Erhalt neu angepasster oder veränderter Brillen

- nach einer Veränderung der Umgebung (Orts- oder Zimmerwechsel, Umbau, neues Bett etc.)
- nach einer Überarbeitung der Pflegeplanung
- nach jedem Sturz

Welches Assessmentinstrument für die Beurteilung herangezogen werden soll, wird im Expertenstandard nicht empfohlen oder festgelegt. Außerdem müssen die Pflegekräfte sowohl alle relevanten Maßnahmen zur Sturzvermeidung kennen als auch über die nötige Beratungskompetenz verfügen, um ihr Wissen weiterzugeben (vgl. Rissmann und Becker, 2009, S. 220). Anschließend muss das Pflegepersonal überprüfen, ob die eingeleiteten Präventionsmaßnahmen durchgeführt wurden und ob evtl.⁷ Veränderungen nötig sind (vgl. Meller, 2013, S. 17). Laut dem Expertenstandard geht es in der ambulanten Pflege vor allem darum, den Betroffenen und ihren Angehörigen mögliche Gefahrenquellen aufzuzeigen und mit ihnen zusammen eine mögliche Anpassung der häuslichen Umgebung zu besprechen. Nach Möglichkeit sollten die Pflegekräfte auch bei der Umsetzung dieser Maßnahmen unterstützend zur Seite stehen und z.B.

- mit einer Wohnberatungsstelle Kontakt aufnehmen,
- mit dem Hausarzt über mögliche Maßnahmen sprechen und
- die Koordination aller beteiligten Personen, wie Pflegekräfte, Angehörige, Ärzte und Beratungsstellen, übernehmen.

Welche Maßnahmen letztendlich durchgeführt werden, entscheidet aber alleine der Bewohner oder seine Angehörigen (vgl. Meller, 2013, S. 23).

Ein mögliches Assessment zur Beurteilung des Sturzrisikos ist das sogenannte geriatrische Basisassessment. Dies kann von Hausärzten und Pflegekräften durchgeführt werden und beinhaltet auch eine Überprüfung des Allgemeinzustandes geriatrischer Personen, so dass neben dem Sturzrisiko auch die zentralen Fähigkeiten des alltäglichen Lebens und die kognitiven Fähigkeiten untersucht werden. Auf diese Weise wird beim geriatrischen Basisassessment nicht nur die Sturzgefahr geriatrischer Personen, sondern auch ihre Alltagskompetenz und der sich daraus ergeben-

⁷ evt. = eventuell

de Hilfebedarf ermittelt (vgl. Zimmer und Icks, 2005, S. 13 - 14). Dies steht natürlich trotzdem im engen Zusammenhang mit dem Sturzrisiko, denn sowohl Beeinträchtigungen funktioneller Fähigkeiten, als auch kognitive Einschränkungen gelten ebenfalls als mögliche Risikofaktoren für Stürze (vgl. Meller, 2013, S. 33 . 34). Die Untersuchung wird unabhängig von den einzelnen Krankheitsdiagnosen der Personen durchgeführt. Welches Verfahren der Arzt oder das Pflegepersonal dabei für die Beurteilung auswählt, ist ihnen überlassen. Für die Abrechnung über die Krankenkasse muss die Untersuchung lediglich standardisiert sein und fachgerecht ausgeführt werden (vgl. Zimmer und Icks, 2005, S. 13 - 14).

Bei *Untersuchungen von Funktions- und Fähigkeitsstörungen* wird häufig die Nürnberger Altersaktivitätenskala genutzt. Diese beinhaltet 20 Fragen bezüglich der Aktivität und Selbstständigkeit der geriatrischen Personen im Alltag, z.B. bei der Erledigung von Einkäufen, sozialen Kontakten oder der Mahlzeitenzubereitung und -aufnahme (vgl. Zimmer und Icks, 2005, S. 14).

Zur *Untersuchung von Hirnleistungsstörungen* werden die kognitiven Fähigkeiten der Senioren in den Bereichen Orientierung, Merkfähigkeit, Aufmerksamkeit, Rechenfähigkeit, Erinnerungsfähigkeit und Sprache getestet (vgl. Zimmer und Icks, 2005, S. 14).

Zur *Erfassung des Sturzrisikos* werden sturzassoziierte Faktoren, wie eine Sturzanamnese, Medikation und Sehleistung erfasst. Außerdem werden Funktionstests durchgeführt. Zu diesem Zweck gibt es verschiedene Tests, die häufig zur Beurteilung des Sturzrisikos herangezogen werden (vgl. Zimmer und Icks, 2005, S. 14). Diese können auch alleine als Assessmentinstrumente dienen.

Der PAufstehetestÍ

Beim sAufstehetest%(Chair-Rising-Test) müssen die Teilnehmer, ohne Hilfe der Arme aus einem Stuhl aufstehen und sich anschließend wieder setzen. Dies müssen sie 5-mal wiederholen, wobei sie insgesamt nicht länger als 10 - 12 Sekunden benötigen sollten (vgl. Zimmer und Icks, 2005, S. 14).

Der pTimed up & go-TestÍ

Beim sTimed up & go-Test% müssen die Teilnehmer von einem Stuhl mit Rücken- und Armlehne (Rücken und Arme anliegend) aufstehen, eine Strecke von drei Metern laufen, umkehren und sich erneut auf den Stuhl setzen. Dabei sollen weder andere

Personen helfen noch Gehhilfen verwendet werden. Die durchführende Person misst die benötigte Zeit und beurteilt das Gangbild des Teilnehmers. Benötigt der Teilnehmer mehr als 14 Sekunden für die Aufgabe, spricht man von einem erhöhten Sturzrisiko. Bei 20 - 29 Sekunden handelt es sich um eine funktionell relevante Mobilitätseinschränkung, die als abklärungsbedürftig gilt. Ab einer Zeit von 30 Sekunden spricht man von einer ausgeprägten Mobilitätseinschränkung (vgl. Podsiadlo und Richardson, 1991, S. 142).

Der 4Geh- und Zähl-Test

Der 4Geh- und Zähl-Test ist ebenfalls ein einfacher und aussagekräftiger Test, der zur Vorhersage der individuellen Sturzgefährdung herangezogen werden kann. Dabei muss der Teilnehmer so schnell wie möglich eine Strecke von vier Meter gehen. Die benötigte Zeit wird gemessen. Direkt im Anschluss muss er die Strecke noch einmal gehen, diesmal allerdings dabei in Dreierschritten von 100 rückwärts zählend (100, 97, 94 ...). Aus den Geschwindigkeiten beim Gehen mit und ohne Zählen wird anschließend die prozentuale Veränderung errechnet (vgl. Gulich und Zeitler, 2000, S. 1). Anhand des Unterschiedes lässt sich laut Gulich und Zeitler (2000, S. 1) sogar deutlich präziser als bei anderen Tests vorhersagen, wie hoch das Sturzrisiko einzelner Personen in den nächsten 12 Monaten ist.

Im Anschluss an die Beurteilung des Hilfebedarfs und des individuellen Sturzrisikos kann der Hausarzt oder Pflegedienst eine Anleitung zur Anpassung des familiären und häuslichen Umfeldes geben, das an die ggf.⁸ vorhandenen Fähigkeits- und Funktionsstörung angepasst ist. Dies ist beim geriatrischen Basisassessment momentan nicht verpflichtend, sondern gehört zu den fakultativen Leistungen. Dabei kann eine Anpassung des Wohnraumes empfohlen werden und mitbehandelnde und betreuende Personen informiert werden (vgl. Zimmer und Icks, 2005, S. 14).

Es gibt zahlreiche Methoden, mit denen das beschriebene Sturzrisiko in der eigenen Wohnung oder im Haus gesenkt werden kann. Im folgenden werden alle bekannten Möglichkeiten aufgelistet, die das Sturzrisiko in der häuslichen Umgebung senken können. Dabei werden zuerst die Möglichkeiten zur Anpassung des Wohnraumes

⁸ ggf. = gegebenenfalls

erläutert und anschließend wird auf alle weiteren Maßnahmen zur Sturzprävention eingegangen.

Barrierefreiheit

Altersgerechte Wohnungen sollten möglichst barrierefrei sein. Türen sollten keine Türschwellen haben und falls die Bewohner auf Rollstühle oder Rollatoren angewiesen sind, müssen ggf. ein Fahrstuhl und eine Rampe zum Hauseingang vorhanden sein. Alternativ können Rollstuhllifte oder Hebebühnen verwendet werden. Außerdem ist darauf zu achten, dass alle Türen breit genug und für die Bewohner gut passierbar sind.

Hauseingang

Am Hauseingang ist eine Kamera hilfreich, damit ältere Personen von innen sehen können, wer gerade vor der Tür steht. Außerdem sollten eine Gegensprechanlage und ein Weitwinkelspion vorhanden sein?

Die Fußmatte im Eingangsbereich muss rutschfest sein.

Beleuchtung

Eine gute Beleuchtung ist sowohl im Wohnraum und an den Treppen, als auch auf den Gehwegen und an den Hauseingängen von großer Bedeutung für die Sicherheit.

Beleuchtung innerhalb des Hauses

Der gesamte Wohnraum sollte mit leicht erreichbaren Lichtschaltern beleuchtet werden können und die Beleuchtung sollte so angebracht sein, dass alle Winkel und Hindernisse gut zu erkennen sind.

Für nächtliche Toilettengänge sollte eine Nachttischlampe mit gedämpftem Licht direkt vom Bett aus erreichbar sein. Auch Bewegungsmelder in Bettnähe können sehr hilfreich sein, so dass sich das Licht von alleine anschaltet, sobald jemand aus dem Bett aufsteht. Auf diese Weise können leichter die festen Hausschuhe gefunden werden und die älteren Personen kommen nicht auf die Idee barfuss oder nur in Strümpfen, vielleicht sogar im Dunkeln Richtung Badezimmer zu laufen. Auch der Weg zum Badezimmer und das Badezimmer selbst können mit Bewegungsmeldern ausgestattet werden. Dabei sollte der Abstand zwischen den Lampen so gewählt

werden, dass die gesamte Wegstrecke ausgeleuchtet wird. Desweiteren ist darauf zu achten, dass die Lampen nicht blenden (vgl. Becker und Woelk, 2015, S.12).

Eine andere Möglichkeit sind Nachtlichter für die Steckdose. Diese leuchten die ganze Nacht und erhellen den Raum je nach Einstellung unterschiedlich stark. Tagsüber schalten sie sich automatisch ab.

Die Treppen des Hauses sollten ebenfalls mit einer sehr guten Beleuchtung ausgestattet sein. Es sollte sowohl am Anfang, als auch am Ende der Treppe einen leicht zu erreichenden Lichtschalter geben, der möglichst auch im Dunkeln sichtbar ist. Dies ist durch einen Leuchtstreifen auf dem Schalter selbst oder durch ein Nachtlicht in der Steckdose daneben möglich.

Das Licht sollte die gesamte Treppe gut ausleuchten und dabei nicht blenden. Um den Anfang und das Ende der Treppe besser sichtbar zu machen, können sie mit einem Leuchtstreifen versehen werden. Auch eine andere Farbe der Treppe, im Vergleich zum Fußboden, hilft den Anfang und das Ende der Treppe besser zu erkennen.

In manchen Treppenhäusern schaltet sich das angeschaltete Licht automatisch nach einer festgelegten Zeit wieder aus. Leben ältere Personen in dem Haus, sollte der Zeittakt großzügig bemessen sein (vgl. Becker und Woelk, 2015, S.12 . 13).

Beleuchtung auf den Gehwegen und an Hauseingängen

Der gesamte Weg von der Straße bis zum Hauseingang sollte beleuchtet sein. Besonders wenn Treppenstufen auf dem Weg zum Hauseingang liegen, müssen diese sehr gut zu erkennen sein. Es gibt viele Möglichkeiten den Bereich vor dem Haus lückenlos auszuleuchten. Laut Becker und Woelk (2015, S.12) eignen sich Gartenweg-Lampen besonders gut, die maximal einen Meter über dem Boden angebracht werden. Dabei sollte das Licht nach unten gerichtet sein und nicht blenden. Gefahrenquellen müssen gut zu erkennen sein, ohne dass Schatten z. B. durch Bäume oder Sträucher die Sicht behindern. Auch außerhalb des Hauses sind Bewegungsmelder sehr hilfreich, so dass sich die Lampen nur einschalten, wenn sich eine Person dem Haus nähert. Bewegungsmelder können auch durch Zeitschaltuhren ergänzt werden, so dass der Gehweg und der Hauseingang in den Abendstunden durchgehend beleuchtet werden und erst zu späterer Stunde auf die Bewegungsmelder umgeschaltet wird (vgl. Becker und Woelk, 2015, S.12).

Badezimmer

Der Boden im Badezimmer sollte nicht rutschig sein. Kleine Fliesen haben einen größeren Fugenanteil und wirken dadurch etwas rutschhemmend. Außerdem gibt es auch spezielle rutschhemmende Fliesen mit einer rauen Oberfläche zu kaufen. Da aber keine Fliesenart die Rutschgefahr völlig ausschließen kann, sind viele Bäder mit Fußmatten oder Teppichen ausgelegt. Diese sollten eine rutschfeste Unterseite haben oder durch Gummiunterleger gesichert werden. Außerdem sollten sie warm genug sein für die Füße, damit niemand wegen kalten Füßen auf Zehenspitzen laufen muss (vgl. Becker und Woelk, 2015, S.15 - 16).

In der Dusche und/oder Badewanne sollten ein Klappsitz und Haltevorrichtungen vorhanden sein. Auch im Sitzen sollte man die Armaturen und die Handbrause gut erreichen können.

Die Dusche sollte möglichst ebenerdig sein oder einen maximal zwei Zentimeter hohen Einstiegsrand haben. Für die Badewanne gibt es Hilfsmittel, wie z.B. ein Badebrett, einen Drehsitz oder einen Badewannenlift um ein sicheres Ein- und Aussteigen zu gewährleisten. Auch der Einbau einer Badewanne mit Tür ist möglich.

Die Dusche und/oder Badewanne sollte mit Anti-Rutsch Streifen oder anderen Rutschhemmern ausgestattet sein, um ein Ausrutschen auch mit eingeseiften Füßen sicher zu verhindern (vgl. Becker und Woelk, 2015, S.15).

Die Toilette sollte nicht zu tief angebracht sein, damit auch ältere Personen leicht wieder aufstehen können. Zu diesem Zweck gibt es auch Sitzerrhöhungen, die auf der Toilette angebracht werden können.

Im Badezimmer sollte es ausreichend Haltegriffe geben. Vor allem neben der Toilette, sowie in der Dusche und Badewanne sind sie sehr wichtig (vgl. Becker und Woelk, 2015, S.17). Dabei sollten die Haltegriffe immer gut zu erreichen sein und mit Schrauben und Dübeln so fest verankert sein, dass man sich auch mit dem vollen Gewicht an ihnen festhalten kann. Falls Dübel und Schrauben nicht verwendet werden sollen, können Vakuum- oder Klebgriffe verwendet werden. Bei Vakuumgriffen gibt es die Möglichkeit, dass diese anzeigen, wenn sie sich lockern. Auf jeden Fall ist bei beiden Alternativen auf geprüfte Qualität zu achten. Laut Becker und Woelk (2015, S.17) sollten Handgriffe immer ungefähr 85 cm Abstand vom Boden und einen Durchmesser von 3 - 4,5 cm haben.

Um zusätzlichen Bewegungsraum im Badezimmer zu schaffen, könnte z.B. die Badewanne durch eine Dusche ersetzt werden oder die Waschmaschine in die Küche gestellt werden.

Falls das Badezimmerfenster z.B. über der Badewanne liegt, gibt es mobile Fensteröffner, die beim Öffnen und Schließen des Fensters genutzt werden können, ohne dass auf den Badewannenrand geklettert werden muss (vgl. Becker und Woelk, 2015, S.17).

Der Fußboden im Badezimmer sollte immer trocken sein, weil Feuchtigkeit auf dem Boden immer einen potenziellen Risikofaktor für Stürze darstellt. Deshalb sollten auch Shampoo- oder Ölreste sowohl in der Dusche, als auch auf dem gesamten Boden immer sofort entfernt werden.

Bett

Das Bett sollte frei zugänglich sein, damit es ggf. auch mit Rollstuhl oder Rollator zu erreichen ist. Außerdem sollte es eine angemessene Höhe haben, so dass das selbstständige Aufstehen erleichtert wird (vgl. Meller, 2013, S. 20). Zu diesem Zweck gibt es auch höhenverstellbare Betten mit einer Aufstehhilfe. Für Personen, die besonders gefährdet sind aus dem Bett zu fallen, gibt es außerdem die Möglichkeit einer Bettbegrenzung oder einem Bett auf Bodenhöhe.

Sensormatratzen können erkennen, ob die Person die gesamte Nacht ruhig im Bett liegt und mit entsprechender Software Hilfe alarmieren, falls dies nicht der Fall ist. Außerdem sind auch in der eigenen Wohnung sogenannte Bettklingeln möglich, mit denen der Bewohner im Notfall Hilfe rufen kann.

Treppen

Treppen sollten einen rutschfesten Boden haben. Auf Steinstufen eignen sich z.B. Gummimatten, um ein Rutschen zu verhindern. Glatte Holzstufen können gut mit Teppichmatten ausgelegt werden. Außerdem sollte die Treppe immer frei sein und es sollten dort keine Gegenstände oder Blumenvasen abgestellt werden, denn diese werden leicht zu Stolperfallen (vgl. Becker und Woelk, 2015, S.13). Desweiteren sollten Treppen idealerweise beidseitig einen Handlauf aufweisen.

Kabel

Kabel sollten immer so verlegt sein, dass man nicht über sie stolpern kann. Zu diesem Zweck können Kabelschellen an den Fußleisten entlang gelegt werden und wenn eine Tür dazwischen liegt, sollte das Kabel möglichst über dem Türrahmen entlang geführt werden. Ist ein Kabel zu lang, sollte es mit Kabelclips gebündelt werden. Unnötige Verlängerungskabel sollten vermieden werden. Sinnvoller ist es, eine näher liegende Steckdose zu nutzen oder falls dies nicht möglich, aber häufiger benötigt wird, eine Steckdose installieren zu lassen. Wird doch einmal ein Verlängerungskabel für einige Zeit genutzt, sollte es mindestens mit Paketklebeband über die gesamte Länge am Boden befestigt sein.

Telefone sollten mittlerweile nur noch kabellos genutzt werden, um unnötige Stolperfallen zu verhindern, wenn das Telefon von einem Ort zum anderen getragen wird (vgl. Becker und Woelk, 2015, S. 21).

Teppiche und Läufer

Auf lose Teppiche und Läufer sollte möglichst verzichtet werden. Falls einzelne Teppiche in der Wohnung liegen sollen, müssen diese eine Unterlage haben, die ein Wegrutschen des Teppichs verhindert (vgl. Becker und Woelk, 2015, S. 14).

Möbel

Die Möbel sollten grundsätzlich stabil sein, so dass man sich auch gut an ihnen abstützen kann. Es sollten keine wackeligen Blumentischchen herumstehen und auch Garderoben sollten an der Wand befestigt sein.

Sind manche Möbelstücke zu niedrig, können diese durch montierte Holzklötze an der Unterseite erhöht werden. Dies sollte aber unbedingt professionell ausgeführt werden.

Alle Sitzmöglichkeiten sollten ebenfalls stabil und rutsicher sein.

Ordnung

Es ist immer auf genügend Bewegungsfreiraum zu achten. Weder zu viele Möbel, noch herumstehende Blumen, Wäscheberge oder andere Gegenstände sollten herum liegen. Laut Becker und Woelk (2015, S.20) wird ein Platz von 1,20 m vor jedem Möbelstück empfohlen, wo man sich gänzlich frei bewegen kann. Besonders wenn man es eilig hat oder in der Dämmerung ist die Stolpergefahr sonst zu groß.

Außerdem sollten häufig genutzte Gegenstände gut erreichbar sein.

Leitern und Tritte

Für das Arbeiten im Haushalt reicht in der Regel eine Leiter mit drei bis vier Stufen aus. Sie sollten auf vier rutschfesten Füßen stehen und breite, ebenfalls rutschfeste Tritte haben. Außerdem sollten Leitern ein Sicherheitssiegel aufweisen und regelmäßig auf ihre Sicherheit überprüft werden (vgl. Becker und Woelk, 2015, S.18).

Die Maßnahmen zur Wohnraumanpassung können bei bereits vorhandenem Pflegegrad mit bis zu 2.557 Euro je Maßnahme von der Pflegekasse gefördert werden. Als Voraussetzung muss durch die Maßnahme die Pflege im Privathaushalt ermöglicht oder erheblich erleichtert werden (vgl. Caritas Verband Dorsten, 2016).

Nicht-Pflegebedürftige Personen können unabhängig vom Alter und Einkommen ein zinsgünstige Darlehen in Höhe von bis zu 50.000 Euro bei der KfW⁹ beantragen, um die eigene Wohnung altersgerecht und barrierefrei zu gestalten. Wer mehr als 6.000 Euro investiert, erhält auch einen Zuschuss in Höhe von 5% der Kosten, aber maximal 2.500 Euro. Zum Erhalt der Fördermittel müssen die Umbaumaßnahmen allerdings von einer Fachfirma ausgeführt werden (vgl. Wohnen im Alter, ohne Jahr).

In Nordrhein-Westfalen vergibt auch die NRW-Bank zinsgünstige Darlehen in Höhe von 15.000 Euro für den Umbau zu barrierefreien Wohneinheiten (vgl. Westdeutsche Zeitung, 2013).

Außerdem können alle Ausgaben für altersgerechte Umbaumaßnahmen als außergewöhnliche Belastungen von der Steuer abgesetzt werden (vgl. Wohnen im Alter, ohne Jahr).

Neben den Veränderungen des Wohnumfeldes gibt es weitere Maßnahmen, die die Unfallgefahr und die damit verbundenen Folgen minimieren können. Geriatrische Personen sollten deshalb dringend auch über die im folgenden Abschnitt erläuterten Maßnahmen aufgeklärt werden.

⁹ KfW = Kreditanstalt für Wiederaufbau

Training von Kraft und Gleichgewicht

Eine ausreichende Muskelkraft und die Fähigkeit sich gut auszubalancieren, sind wichtige Komponenten für einen sicheren Gang und können somit helfen, Stürze zu verhindern (vgl. Icks und Schindler-Marlow, 2014, S. 6). Laut Gläser (2009, S. 12) sind zwei Drittel der frühzeitigen altersbedingten Rückbildungen der Muskulatur auf eine mangelnde Aktivität zurückzuführen. Wird der menschliche Körper nicht gefordert, führt dies zu einer Minderung seiner Leistungsfähigkeit. Im Gegenzug führt das Nutzen der Muskulatur zu einer verbesserten Leistung und Kraft.

Auch sehr alte Menschen können mit Erfolg ihre Kraft und Balance verbessern. Beides lässt sich durch entsprechende Übungen trainieren. In einer Studie in Ulm konnte gezeigt werden, dass das Sturzrisiko von Heimbewohnern um mehr als 40% sinkt, wenn sie regelmäßig trainieren. Dabei sollte das Training möglichst häufig und optimalerweise möglichst dauerhaft von professionellen Trainern durchgeführt werden. Ist dies nicht möglich, können auch Übungen im Alltag mit einfachen Hilfsmitteln, wie z.B. Hanteln oder Gewichtsmanschetten, zu Hause durchgeführt werden (vgl. Icks und Schindler-Marlow, 2014, S. 6). Spätere Studien in Ulm zeigten, dass der Erfolg eines Trainings auch auf den häuslichen Bereich übertragbar ist (vgl. Rissmann und Becker, 2009, S. 217). Hierzu sollten die älteren Personen mindestens eine Einweisung erhalten.

Reicht die eigene Kraft aber dennoch für manche Arbeiten nicht mehr aus, sollten ältere Personen sich nicht überschätzen und Hilfe holen.

Hilfsmittel

Zu den Hilfsmitteln zählen Gehstöcke, Unterarmgehstützen und Rollatoren. Die Benutzung von Hilfsmitteln kann auf der einen Seite hilfreich sein, auf der anderen Seite aber auch eine Gefährdung bedeuten. Entscheidend dafür ist, dass die betroffenen Personen ausreichend geübt in der Anwendung der Hilfsmittel sind. Dabei ist auch die Bewertung ihrer kognitiven Leistungsfähigkeit von großer Bedeutung, denn Personen mit Einschränkungen in diesem Bereich, haben größere Schwierigkeiten beim Neuerlernen des Gebrauches von Hilfsmitteln (vgl. Rissmann und Becker, 2009, S. 219).

Ist der Gebrauch eines Hilfsmittels jedoch erstmal automatisiert, kann es sich als sehr nützlich erweisen und die Unfallgefahr bei der Anwendung sinkt.

Alle Hilfsmittel können aber auch zu Detrainingeffekten führen, da durch den Einsatz des Hilfsmittel Balance- und Bewegungskompetenzen verloren gehen können (vgl. Rissmann und Becker, 2009, S. 219).

Aufgrund der unterschiedlichen Vor- und Nachteile sollte immer individuell entschieden werden, ob der Einsatz eines Hilfsmittels bei einer Person sinnvoll erscheint oder nicht.

Desweiteren gibt es Greifstöcke, die es älteren Personen ermöglichen weiter entfernte oder auf dem Boden liegende Gegenstände zu greifen ohne sich zu bücken.

Werden die Hilfsmittel von einem Arzt verordnet, übernehmen die Krankenkassen in der Regel die entstehenden Kosten. Die notwendigen Rezepte müssen bei nicht vorhandener Pflegestufe allerdings alle 28 Tage erneuert werden.

Eine andere Art von Hilfsmitteln stellen Treppen- und Badewannenlifte dar. Ist es Personen nicht mehr möglich ohne fremde Hilfe Treppen zu steigen oder in die Badewanne zu gehen, stellen die Liftsysteme ein geeignetes Mittel dar, um ihnen ein unabhängiges und selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen.

Hüftprotektoren

Hüftprotektoren schützen nicht vor einem Sturz. Sie können aber die Wahrscheinlichkeit einer Hüftfraktur als mögliche Sturzfolge verringern. Dabei wird der Aufprall durch Schalen oder Polster, die über der Hüfte getragen werden, vermindert (vgl. Becker und Woelk, 2015, S. 21) und ein Bruch des Hüftgelenkes zu mehr als 80% verhindert (vgl. Lauritzen et al., 1993, S. 11). Die genaue Wirkweise der Hüftprotektoren ist modellabhängig. Bei manchen Hüftprotektoren wird möglichst wenig Kraft auf den großen Rollhügel geleitet, so dass hüftgelenksnahe Frakturen verhindert werden. Bei anderen Modellen wird die Aufprallenergie vor allem auf das umliegende Weichteilgewebe geleitet. Auf diese Weise wird die Energie auf ein größeres Aufprallgebiet verteilt. Wieder andere benutzen energieaufnehmende Polster und verbinden damit beide Wirkprinzipien (vgl. Meller, 2013, S. 39). Die heutigen Modelle sind von außen kaum sichtbar und laut Rissmann und Becker (2009, S. 219 . 220) ist das Tragen der Protektoren für etwa die Hälfte der Betroffenen eine akzeptable Lösung, wenn sie entsprechend beraten wurden. Bei der Beratung sollten sowohl die Vorteile, als auch mögliche Probleme, wie eine Erhöhung der Inkontinenzepisoden durch eine zusätzliche Unterwäsche, besprochen werden. Um die Tragebereitschaft einzelner Personen abzuschätzen eignet sich laut Rissmann und Becker (2009, S.

220) die Screeningfrage: ~~W~~Wenn es eine Unterwäsche gäbe, die Sie sicher vor einem Oberschenkelhalsbruch schützen würde, können sie sich vorstellen diese zu tragen?%Zeigen die Personen Interesse, sollte die Möglichkeit eines Trageversuchs bestehen. Deshalb ist es wichtig, dass bei der Beratung im häuslichen Bereich Probeexemplare zur Verfügung stehen (vgl. Rissmann und Becker, 2009, S. 220).

Besonders empfehlenswert sind Hüftprotektoren bei Personen, die häufig stürzen, Parkinsonkranke, gehfähige Patienten nach einem Schlaganfall oder Personen mit schwerer Osteoporose (vgl. Becker und Woelk, 2015, S. 21).

Bei besonders sturzgefährdeten Personen mit einem großen Bewegungsdrang empfiehlt der Expertenstandard zur Sturzprophylaxe in der Pflege (DNQP) auch Sturzhelme und Rückenprotektoren (vgl. Meller, 2013, S. 39).

Geeignetes Schuhwerk, geeignete Kleidung

Die Beratung für geeignetes Schuhwerk sollte individuell erfolgen, denn die unterschiedlichen Gangbilder der Personen erfordern unterschiedliche Empfehlungen (vgl. Rissmann und Becker, 2009, S. 219).

Generell sollten Schuhe immer gut sitzen und ausreichend Halt geben. Haben ältere Personen Schwierigkeiten feste Schuhe anzuziehen, kann ein verlängerter Schuhlöffel hilfreich sein. Oft sind auch Schuhe mit Klettverschlüssen für ältere Menschen besser zu schließen, als geschnürte Schuhe (vgl. Icks und Schindler-Marlow, 2014, S. 7). Bei neuen Schuhen kann es sinnvoll sein, die Sohle mit einem Schleifpapier aufzurauchen, um ein schnelles Wegrutschen zu verhindern. Zeigt eine Person allerdings ein schlurfiges Gangbild, sollte der Ballenbereich keine allzu starke Rutschhemmung aufweisen (vgl. Rissmann und Becker, 2009, S. 219).

Bei verdickter Hornhaut oder Nagelproblemen kommt es häufig zu Schwierigkeiten beim Anziehen der Schuhe. In diesem Fall kann eine medizinische Fußpflege zu Verbesserungen führen (vgl. Icks und Schindler-Marlow, 2014, S. 7).

Laufen Personen nur auf Socken, sind Stoppersocken zu empfehlen, die durch ihre Gumminoppen im Sohlenbereich ein Wegrutschen verhindern. Da besonders ältere Frauen auch nachts häufig Socken tragen, mit denen sie zwischendurch auch auf die Toilette gehen, ist es sinnvoll auch hier Stopper-Socken zu verwenden (vgl. Rissmann und Becker, 2009, S. 219).

Bei der Kleidung ist darauf zu achten, dass sie beim Tragen möglichst eng anliegt und man nicht irgendwo hängen bleiben oder über sie stolpern kann. Dabei sollte die Kleidung allerdings leicht anzuziehen sein.

Regelmäßige Sehtests

Da eine Einschränkung der Sehleistung als Risikofaktor für Stürze gilt, sollten ältere Menschen laut Rissmann und Becker (2009, S. 218) mindestens alle drei Jahre ihre Augen von einem Augenarzt untersuchen lassen, auch wenn ihnen selbst keine Funktionseinschränkungen aufgefallen sind. Bei Seheinschränkungen oder Veränderungen sollte umgehend ein Arzt aufgesucht werden, denn Augenerkrankungen kommen häufig vor, können aber zumeist therapiert bzw. kompensiert werden, so dass von ihnen keine Sturzgefahr ausgehen muss.

Da Bifokal- und Gleitsichtbrillen das Sturzrisiko erhöhen, sollten sie beim Gehen nicht getragen werden (vgl. Rissmann und Becker, 2009, S. 218).

Medikamenteneinnahme kontrollieren

Probleme im Umgang oder bei der Einnahme von Medikamenten können häufig am besten vom Pflegepersonal erkannt werden. Im Gegensatz zu den Ärzten bekommen sie die Situation bei den Personen zu Hause besser mit und können beurteilen ob das Sturzrisiko nach der Medikamenteneinnahme unverhältnismäßig hoch ist. Um eine zu hohe oder unnötige Medikamentengabe zu verhindern, sollten die Pflegeteamer deshalb dringend den Dialog mit den behandelnden Ärzten suchen. Elektronische Medikamentendispenser können bei verwirrten oder dementen Personen sinnvoll sein. Die elektronischen Dispenser geben immer nur die Medikamente zu einer bestimmten Uhrzeit heraus, die gerade genommen werden sollen. Sie bieten zum Teil auch die Möglichkeit den Pflegedienst zu alarmieren, wenn die Medikamente nicht herausgenommen wurden.

Außerdem gibt es Medikamente, die zur Verbesserung der Mobilität oder zur Vermeidung von Stürzen eingesetzt werden können. So kann die medikamentöse Therapie einer Dranginkontinenz häufige und hastige Toilettengänge vermeiden. Die Einnahme von Vitamin D stärkt die Knochen und Muskeln. Die Prävention und Behandlung von Osteoporose durch Calcium und Vitamin D oder andere Medikationen wird dringend geraten (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr), um schwere Frakturen als Sturzfolge zu vermeiden. Eine Behandlung sollte aller-

dings in Absprache mit dem Hausarzt oder Facharzt stattfinden (vgl. Rissmann und Becker, 2009, S. 218).

Stress vermeiden

Stress und Hektik zählen ebenfalls zu den Sturzrisiken. Deshalb steigt in der Vorweihnachtszeit auch die prozentuale Anzahl der Stürze. Zwar ist das nasskalte Wetter zu dieser Zeit auch mit dafür verantwortlich, aber der Stress darf nicht unterschätzt werden (vgl. Becker und Woelk, 2015, S. 20). Denn wer manche Bewegungen anders ausführt als sonst, ist gefährdet, sich dabei zu überschätzen. Deshalb sollte sturzgefährdeten Personen immer geraten werden, für alle Tätigkeiten ausreichend Zeit einzuplanen und sich nicht stressen zu lassen.

6.3.2. Maßnahmen zur Vermeidung von Bränden

Zur Vermeidung von Bränden sind mittlerweile Rauchmelder in allen vermieteten Wohnobjekten Pflicht. Aber auch in Eigentumswohnungen und . Häusern sollten sie dringend eingebaut werden. Da vergessene Herdplatten bei älteren Personen eine häufige Brandursache darstellen, sollten diese mit selbstabschaltenden Sicherheitskochplatten ausgestattet sein. Auch Gasherde gibt es mit entsprechenden Sicherheitsventilen. Mittlerweile gibt es ebenfalls verschiedene Modelle von Bügeleisen, die sich automatisch abschalten, wenn sie losgelassen werden.

Kroneberger et al. (2003) empfehlen außerdem eine spezielle Brandschutzaufklärung für Senioren. Dabei gibt es noch keine bundesweiten Konzepte oder Vorschläge, aber einzelne Feuerwehren führen in Zusammenarbeit mit einigen Altenheimen Brandschutzaufklärungen speziell für ältere Personen durch (vgl. Kroneberger et al., 2003, S. 5). Dabei geht es darum, den Senioren sowohl brandverhütendes Verhalten als auch richtiges Verhalten im Falle eines Brandes zu vermitteln. Beim brandverhütenden Verhalten sollen die Senioren motiviert werden, sich aufmerksam im Umgang mit Kerzen, Zigaretten, brennbaren Flüssigkeiten und Gasen sowie elektrischer Energie, wie Herd, Heizstrahler und Bügeleisen zu verhalten. Um sich im Brandfall richtig zu verhalten, sollten die Senioren eine Einweisung bekommen, die zu den Bedingungen bei ihnen zu Hause passen (vgl. Kroneberger et al., 2003, S. 19 . 21).

Da ältere Personen bei Bränden genauso gefährdet sind wie Kinder (vgl. Kroneberger et al., 2003, S. 17) scheint es durchaus sinnvoll, auch bei dieser vermeintlich erfahrenen Altersgruppe erneute Brandschutzaufklärungen durchzuführen. Dies fällt

allerdings nicht in den direkten Aufgabenbereich der Pflegedienste. Pflegemitarbeiter können aber sehr wohl auf die Brandschutzausstattung der Wohnung oder des Hauses der zu betreuenden Personen achten und ggf. auf Beratungsangebote der Feuerwehren hinweisen.

6.3.3. Maßnahmen, die das Ertrinken in der Badewanne verhindern

Um das Risiko in der Badewanne zu ertrinken zu minimieren gibt es verschiedene Möglichkeiten. Gefährdete Personen sollten aufgeklärt werden, nicht allzu viel Badewasser in die Wanne zu füllen und das Wasser sollte keine zu hohe Temperatur haben. Außerdem gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Badewanne zu verkleinern, so dass ein „Reinrutschen“ im Liegen verhindert wird. Auch eine Tür in der Badewanne kann helfen, um im Notfall leichter aus der Badewanne zu kommen. Bei stark gefährdeten Personen empfiehlt es sich nur unter Aufsicht zu baden oder sich nur abzuduschen.

6.3.4. Maßnahmen zur Vermeidung weiterer Unfälle

Um Vergiftungen zu vermeiden, sollten giftige Substanzen gut leserlich gekennzeichnet sein. Desweiteren sollten sie nicht direkt neben Lebensmitteln oder Getränken stehen, sondern an einem gesonderten Platz aufbewahrt werden.

Außerdem sollten ältere Menschen wenigstens ein Handy bei sich tragen, wenn sie in den Keller oder Garten gehen. Es gibt auch die Möglichkeit von Hausnotrufsystemen, die ältere Menschen z.B. um den Hals tragen können oder die wie eine Krankenhaus Klingel an ihrem Bett befestigt sind. Brauchen die Personen Hilfe, können sie durch einen Knopfdruck automatisch einen Notruf auslösen.

Um Unfälle bei der Küchenarbeit zu vermeiden, gibt es z.B. Fixierbretter. Auf diesen kann man vom Brot bis zur Schüssel alles festklemmen, so dass es nicht mehr wegrutschen kann.

6.3.5. Präventive Hausbesuche in der Pflege

Präventive Hausbesuche stellen eine Möglichkeit dar, nicht pflegebedürftige Personen in ihrem häuslichen Umfeld zu besuchen und zu beraten. Wie alle Präventionsmaßnahmen dienen sie der Vorbeugung unerwünschter Zustände in der Zukunft und setzen damit vor dem Auftreten einer bestimmten Beeinträchtigung an (vgl. Gebert,

2009, S. 23). Sie stellen ein Dienstleistungsangebot dar, wobei neben der Prävention auch die Intervention zu den Kernelementen gehört. Dabei sollen Risikofaktoren und Erkrankungen möglichst frühzeitig erkannt werden. Außerdem sollen bei bestehenden Risikofaktoren oder Erkrankungen geeignete Interventionen durchgeführt werden, wobei gezielt Merkmale des Lebensstils, der Lebenslage und der Umwelt verändert werden. Durch die Förderung der vorhandenen Kompetenzen und Ressourcen soll eine selbstbestimmte Lebensführung bis ins hohe Alter sichergestellt werden. Im Bezug auf die Prävention von Stürzen und die Vermeidung anderer Unfälle und Probleme in der häuslichen Umgebung älterer Menschen, bieten präventive Hausbesuche die Möglichkeit, sich professionelle Unterstützung durch beratende Pflegemitarbeiter zu holen. Diese können bei mehreren Besuchen das individuelle Risiko der Personen analysieren und Möglichkeiten der Intervention aufzeigen. Dabei können je nach Bedarf auch Beratungen zu den Themen Gesundheit, Früherkennung von Depression, Risiken und Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Möglichkeiten einer Schmerztherapie oder zu anderen Themengebieten stattfinden (vgl. Schmidt et al., 2009).

Die Zielgruppe für präventive Hausbesuche stellen sowohl Personen mit einem momentanen Informations-, Pflege- oder Unterstützungsbedarf in einem Privathaushalt, als auch Menschen mit einem erhöhten Risiko für einen zukünftigen Pflege- und Unterstützungsbedarf dar. Das genaue Alter der Zielpersonen ist dabei nicht relevant (vgl. Roling et al., 2012, S. 1 - 2).

Eine systematische und umfassende Einschätzung der momentanen Lebens- und Gesundheitssituation durch multidimensionale Assessments dient als Grundlage für die Beratung (vgl. Gebert, 2009, S. 31). Als multidimensionales Assessment werden in der Geriatrie umfassende Einschätzungsinstrumente bezeichnet, die körperliche, psychische, soziale, medizinische und umgebungsbezogene Faktoren sowie die alltagsrelevanten Fähigkeiten erfassen, und deren Ergebnis die Grundlage für gezielte weitere Maßnahmen darstellt. (Gebert und Schmidt, 2009, S. 69). Die genaue Ausgestaltung des Assessments ist aber nicht festgelegt und liegt im Ermessen des Anwenders.

Laut verschiedenen Studien soll die Wirksamkeit präventiver Hausbesuche vor allem bei Personen unter 75 Jahren und einem niedrigen Risikoprofil nachgewiesen sein. Die Akzeptanz der präventiven Hausbesuche ist allerdings bei Personen über 79 Jahren besser, als bei jüngeren Menschen (vgl. Schmidt und Gebert, 2009, S. 58).

6.3.6. Hightech-Assistenzsysteme zur Überwachung von älteren Menschen

In den letzten Jahren wurden zahlreiche Hightech Systeme zur Überwachung älterer Menschen in ihrer häuslichen Umgebung entwickelt. Dabei erkennen Kameras oder andere Sensoren, ob die alleine lebenden Personen in Gefahr sind und holen im Notfall sogar Hilfe. Die Entwicklung solcher Assistenzsysteme wird sowohl von der Europäischen Union als auch vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert, denn je mehr Senioren auf diese Weise sicher im eigenen Zuhause wohnen können, umso weniger Kosten entstehen für deren medizinische Versorgung und Pflege (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung, ohne Jahr).

Bei solchen Systemen werden die Wohnungen älterer Personen mit verschiedenen Sensoren ausgestattet, die unauffällig über die Wohnung verteilt sind. Hierzu zählen Bewegungsmelder, druckempfindliche Bodenmatten, Tür- und Fensterkontakte, Druckfühler in der Matratze des Bettes sowie Armbänder, die Puls, Hautfeuchte und Körpertemperatur messen. Alle Sensoren sind über Funk mit einem Computersystem verbunden, das sich ebenfalls in der Wohnung befindet. Auf diese Weise wird durchgehend registriert, wo sich der Bewohner der Wohnung aufhält, was er gerade tut und wie es ihm geht. Die verschiedenen Daten ergeben ein aussagefähiges Abbild der Lebenssituation, das von einem lernfähigen Assistenzsystem zusammengefasst und interpretiert wird. Die Software dokumentiert dabei, wann der Bewohner sich etwas zu essen macht, schläft oder auf die Toilette geht, und erkennt so sein sNormalverhalten%.Kommt es zu Abweichungen, wie langes Verweilen an einem Ort, wenig essen oder einer Verschlechterung der Vitalzeichen, informiert der Computer über Telefon oder Internet einen vorher bestimmten Ansprechpartner oder bei Verdacht auf einen Notfall sofort den Notarzt. Als mögliche Ansprechpartner kommen sowohl Angehörige und Nachbarn, als auch professionelle Pflegedienste in Frage (vgl. Der Tagesspiegel, 2009).

Neben diesen ortsgebundenen Assistenzsystemen gibt es auch ortsunabhängige Sturzerkennungssysteme. Dabei tragen die Personen bestimmte Sensoren um die Hüfte oder den Arm. Hierbei werden meist Beschleunigungs- und Neigungswinkelmesser eingesetzt (vgl. Schiemer 2014, S. 40).

Andere Assistenzsysteme setzen bereits bei der Prävention von Stürzen an. Bei einer pedobarografischen Erhebung kann das Sturzrisiko direkt im Schuh gemessen

werden und bei einer Zunahme des Risikos werden die Informationen an die nötigen Stellen weitergeleitet (vgl. Schiemer 2014, S. 40).

Vom Bundesministerium für Bildung und Forschung werden auch technische Projekte unterstützt, die die Betreuung pflegebedürftiger Personen durch unterschiedliche Ärzte und Pflegemitarbeiter besser aufeinander abstimmen soll. Dabei sollen alle pflegerischen und alltäglichen Leistungen in einer elektronischen Pflegeakte dokumentiert werden, so dass ein möglichst umfassendes und objektives Gesamtbild über das alltägliche Leben der Betroffenen entsteht. Auf diese Weise können alle behandelnden Ärzte, das Pflegepersonal und auch die Angehörigen besser zusammen arbeiten und somit auch für eine bessere Sicherheit der pflegebedürftigen Person sorgen (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung, ohne Jahr).

All diese Assistenzsysteme befinden sich momentan in der Entwicklung oder den ersten Anwendungsphasen. Sie werden stetig von unterschiedlichen Unternehmen und Forscherteams weiterentwickelt, so dass sie in naher Zukunft vermutlich immer mehr zum Einsatz kommen werden, um älteren Menschen ein möglichst selbstbestimmtes und sicheres Leben zu ermöglichen.

6.3.7. Senioren Wohngemeinschaften

In Senioren Wohngemeinschaften (WGs) können mehrere Senioren gemeinsam in einem Haus oder einer Wohnung wohnen. Dadurch können sie sich gegenseitig bei Problemen helfen und sind nicht so einsam, wie beim alleine wohnen. Es gibt auch Häuser, in denen jeder Bewohner seine eigene Wohnung hat und zusätzlich sind weitere Gemeinschaftsräume und ein Garten, der von allen Bewohnern gemeinsam genutzt werden kann, vorhanden. Ist ein Bewohner pflegebedürftig, wird er von einem ambulanten Pflegedienst versorgt.

Es gibt auch Wohngemeinschaften, in denen schon Personen ab einem Alter von 50 Jahren zusammen leben und in ihrer Freizeit vieles gemeinsam unternehmen. Eine sogenannte „Plus-WG“ bietet den Bewohnern soziale Integration, finanzielle Entlastung, zwischenmenschlichen Halt und gegenseitige Unterstützung (vgl. WG-gesucht.de).

Eine weitere Form des Zusammenlebens sind Mehrgenerationen-Häuser. Hier leben Menschen unterschiedlicher Altersstufen zusammen. Anstatt alleine zu leben, unterstützen sie ein nachbarschaftliches Miteinander. Der Vorteil an Mehrgenerationen-Häusern ist dabei, dass jede Generation Hilfe bei unterschiedlichen Dingen benötigt.

Während junge Familien eher Unterstützung bei der Kinderbetreuung brauchen und sich über sErsatz-Großeltern%vor Ort freuen, können sie im Gegenzug den älteren Mitbewohnern bei schweren körperlichen Arbeiten oder anderen anfallenden Aufgaben helfen.

All diese Wohnformen haben gemeinsam, dass ältere Menschen nicht vereinsamen, leichter Unterstützung bei alltäglichen Dingen bekommen und im Notfall immer jemand vor Ort ist. Auch wenn dies zum derzeitigen Zeitpunkt nicht empirisch belegt ist, könnte die Unterstützung durch Nachbarn und die Anwesenheit anderer Personen im Falle eines Unfalls als Sicherheitsmaßnahme zur Prävention von Unfällen und deren Folgen gewertet werden.

6.4. Checkliste zur Gewährleistung von Sicherheit in der häuslichen Umgebung älterer Menschen

Um es Angehörigen und Pflegepersonal zu erleichtern, wurde eine Checkliste erstellt, die es ermöglichen soll relativ schnell die häusliche Umgebung älterer Menschen auf Sicherheitsmängel und Risikofaktoren hin zu untersuchen. Außerdem bietet sie kurze Hinweise, wie diese Sicherheitsmängel behoben werden können. Für genauere Informationen über mögliche Sicherheitsrisiken und Maßnahmen zur Senkung der Risiken empfiehlt es sich, die gesamte Arbeit zu lesen.

Beim Betreten einer Wohnung oder eines Hause soll auf die folgenden Punkte geachtet werden:

Tabelle 2. Checkliste zur Beurteilung und Anpassung des Wohnraums älterer Menschen

	Maßnahmen	Ja	Nein	?	Quelle
Barrierefreiheit	Ist die Wohnung / das Haus barrierefrei?				eigene Gedanken
	Sind Türschwellen vorhanden?				
	Sind die Türen breit genug?				
Hauseingang	Ist eine Videokamera vorhanden?				eigene Gedanken
	Ist eine Gegensprechanlage vorhanden				
	Ist ein Weitwinkelspion vorhanden				
	Ist die Fußmatte rutschfest?				

	Maßnahmen	Ja	Nein	?	Quelle
Beleuchtung	Sind alle Wege außerhalb und innerhalb der Wohnung/des Hauses beleuchtet?				Becker und Woelk, 2015, S.12-13
	Sind die Lichtschalter gut erreichbar? Hinweis: Besonders der Weg zwischen Bett und Badezimmer sollte kontrolliert werden und evt. mit Bewegungsmeldern ausgestattet werden. ¹⁰				
Bad	Ist ausreichend Platz vorhanden?				Becker und Woelk, 2015, S.15-17
	Ist der Boden (auch in Dusche und Badewanne) rutschsicher? Hinweis: z.B. durch Anti-Rutsch Beschichtungen oder Anti-Rutsch Matten				
	Ist die Dusche/Badewanne gut zu erreichen?				
	Ist ein Sitz zum Duschen vorhanden?				
	Hat die Toilette eine geeignete Höhe?				
	Sind Haltegriffe in ausreichender Anzahl vorhanden? Hinweis: vor allem an Toilette, Dusche und Badewanne				
Bett	Ist das Bett frei zugänglich?				eigene Gedanken; Meller, 2013, S. 20
	Ist das Aufstehen für die betroffene Person gut möglich?				
	Hat das Bett eine angemessene Höhe? Hinweis: Für Personen, die besonders gefährdet sind aus dem Bett zu fallen, gibt es die Möglichkeit von Bettbegrenzungen, einem Bett auf Bodenhöhe oder auch Sensormatratzen und Bettklingeln				
Treppen	Haben die Treppen einen rutschsicheren Boden?				eigene Gedanken; Becker und Woelk, 2015, S.13
	Sind die Treppen gut beleuchtet? Ist ein Lichtschalter sowohl oben als auch unten gut erreichbar?				
	Ist die Treppe frei / aufgeräumt?				
	Ist mindestens ein Handlauf an jeder Treppe verfügbar? Auch im Außenbereich?				

¹⁰ Zur besseren Lesbarkeit wurden Hinweise in einer anderen Farbe (grau) geschrieben.

	Maßnahmen	Ja	Nein	?	Quelle
Kabel	Sind alle Kabel sicher angebracht, so dass man nicht über sie stolpern kann? Hinweis: Kabel sollen immer an den Fußleisten und über den Türrahmen entlang geführt werden.				Becker und Woelk, 2015, S. 21
Teppiche und Läufer	Sind alle Teppiche und Läufer rutsch- und stolpersicher?				Becker und Woelk, 2015, S. 14
Möbel	Stehen alle Möbel so, dass überall genügend Platz ist?				eigene Gedanken
	Sind alle Möbel stabil genug?				
	Sind alle Möbel, auch das Sofa, hoch genug?				
	Sind alle Sitzgelegenheiten rutschfest?				
Ordnung	Ist überall genügend Ordnung und Bewegungsfreiheit?				eigene Gedanken; Becker und Woelk, 2015, S. 20
	Gibt es Gegenstände; die zu Stolperfallen werden könnten?				
	Sind häufig genutzte Gegenstände gut erreichbar?				
Leitern und Tritte	Falls es eine Leiter oder einen Tritt gibt, ist dieser sicher genug für die dort lebende Person?				Becker und Woelk, 2015, S. 18
Brandschutz	Sind Rauch-/ Gasmelder vorhanden?				eigene Gedanken; Kroneberger et al., 2003
	Gibt es selbstabschaltende Sicherheitskochplatten oder einen Gasherd mit Sicherheitsventilen?				
	Ist die betroffene Person in Sachen Brandschutz ausreichend aufgeklärt?				

Außerdem sollten die betroffenen Personen über folgende Maßnahmen zur Unfallprävention aufgeklärt und beraten werden.

Tabelle 3. Checkliste zur Aufklärung und Beratung älterer Menschen zum Thema Unfallvermeidung

	Maßnahmen	Ja	Nein	?	Quelle
Training von Kraft und Gleichgewicht	Trainiert die betroffene Person?				eigene Gedanken; Icks und Schindler-Marlow, 2014, S. 6
	Ist sie über den Sinn und die Möglichkeiten des Trainings ausreichend aufgeklärt?				
Hilfsmittel	Ist ein Hilfsmittel, wie Gehstock, Rollator oder Unterarmgehstützen, für die betroffene Person sinnvoll?				eigene Gedanken; Rissmann und Becker, 2009, S. 219
	Ist sie ausreichend über die Modelle und Möglichkeiten aufgeklärt?				
Hüftprotektoren	Ist der Einsatz eines Hüftprotektors bei der betroffenen Person sinnvoll?				Rissmann und Becker, 2009, S. 219-220; Becker und Woelk, 2015, S. 21
	Ist sie ausreichend über den Sinn, die Modelle und Möglichkeiten aufgeklärt?				
Geeignete Schuhe und Kleidung	Trägt die betroffene Person geeignete Schuhe und geeignete Kleidung?				Rissmann und Becker, 2009, S. 219; Icks und Schindler-Marlow, 2014, S. 7
	Ist sie ausreichend über den Sinn und die Möglichkeiten aufgeklärt?				

	Maßnahmen	Ja	Nein	?	Quelle
Regelmäßige Sehtests	Geht die betroffene Person regelmäßig zum Augenarzt? Hinweis: Empfohlen wird mindestens alle drei Jahre, bei Einschränkungen öfter.				Rissmann und Becker, 2009, S. 218
	Ist sie genügend über die Vorteile und Möglichkeiten aufgeklärt?				
Medikamenteneinnahme kontrollieren	Sollte die Medikamenteneinnahme angepasst werden?				eigene Gedanken; Rissmann und Becker, 2009, S. 218
	Gibt es medikamentenbezogene Probleme?				
	Wird eine Osteoporose Prävention oder Behandlung durchgeführt?				
	Leidet die Person unter behandlungsbedürftiger Dranginkontinenz?				
Stress vermeiden	Wirkt die betroffene Person häufig gestresst?				Becker und Woelk, 2015, S. 20
	Ist sie ausreichend über den Sinn der Stressvermeidung aufgeklärt?				
Vermeidung von Ertrinken	Ist die betroffene Person ausreichend über die Möglichkeiten zur Prävention aufgeklärt? Hinweis: z.B. nicht zu viel Badewasser, nicht zu heißes Badewasser, Badewannenverkleinerer, Badewannentür, unter Aufsicht baden				eigene Gedanken
Vermeidung von Vergiftungen	Sind alle giftigen Substanzen gut leserlich beschriftet und in einem separaten Schrank?				eigene Gedanken
	Ist die betroffene Person ausreichend aufgeklärt?				
Hausnotruf	Ist ein Hausnotrufsystem für die betroffene Person sinnvoll?				eigene Gedanken
	Ist sie ausreichend über die Möglichkeiten aufgeklärt?				

	Maßnahmen	Ja	Nein	?	Quelle
Hightech-Assistenz-Systeme	Sind weitere Assistenzsysteme für die betroffene Person sinnvoll?				eigene Gedanken; Bundesministerium für Bildung und Forschung
	Gibt es räumliche und finanzielle Möglichkeiten für solche Assistenzsysteme?				
	Ist die betroffene Person ausreichend aufgeklärt?				

7. Diskussion

Aufgrund der immer besser werdenden medizinischen Versorgung werden die Menschen immer älter. Da die Geburtenzahlen verhältnismäßig niedrig bleiben, führt der demografische Wandel dazu, dass immer mehr ältere Menschen in unserer Gesellschaft leben (vgl. Icks und Schindler-Marlow, 2014, S.3). Es gilt als eine der Herausforderungen unserer Zeit diesen älteren Generationen ein sicheres und selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen. Dabei gilt es zu beachten, dass mögliche Strategien zur Bewältigung dieser Herausforderung für die Gesellschaft finanzierbar sein müssen. Momentan leben über die Hälfte der Personen über 65 Jahre in einem Privathaushalt. Auch die Pflege von pflegebedürftigen Personen wird zum größten Teil zu Hause durchgeführt (vgl. Statistisches Bundesamt, 2016, S. 59). Dies ist aus finanzieller Sicht in der Regel die günstigere Variante, im Vergleich zu einer betreuten Einrichtung. Aber auch für die Betroffenen ist die eigene Wohnung zumeist die bevorzugte Wohnmöglichkeit. Da viele dieser Personen allerdings alleine leben und das fortschreitende Alter viele gesundheitliche Risiken mit sich bringt, sollten Strategien entwickelt werden, die es ermöglichen, dass die älteren Personen möglichst sicher in ihrer Wohnung oder ihrem Haus wohnen bleiben können.

Zu Beginn dieser Arbeit wurde gezeigt, dass mit fortgeschrittenem Alter sowohl das Risiko für Stürze und deren Folgen stark zunimmt als auch die Gefahr plötzlich auftretender gesundheitlicher Attacken wie Infarkte oder Schlaganfälle drastisch steigt. Dabei können Herz-Kreislauf-Erkrankungen auch sekundär zu einem Sturz mit schwerwiegenden Folgen führen. Durch eine zunehmende Vergesslichkeit steigt

ebenfalls das Risiko für vergessene Herdplatten oder überlaufende Badewannen. All diese Gründe können dazu führen, dass ältere Menschen sich nicht mehr zutrauen alleine zu wohnen, selbst wenn sie es sich eigentlich wünschen würden in ihrer eigenen Wohnung zu bleiben (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung, ohne Jahr).

In einem ersten Schritt dieser Arbeit wurden alle relevanten Sicherheitsrisiken für ältere Personen im eigenen Haushalt analysiert. Dabei wurde deutlich, dass es zahlreiche unterschiedliche Risikofaktoren gibt. Das größte Verletzungsrisiko in der häuslichen Umgebung älterer Menschen besteht durch Stürze, gefolgt von Verbrennungen, Ertrinken und Vergiftungen (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr).

Bei den Sturzrisiken kommen neben intrinsischen Faktoren, wie Sturzerlebnisse in der Vergangenheit (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr), ein zunehmendes Alter (vgl. Icks und Schindler-Marlow, 2014, S. 4), das weibliche Geschlecht (vgl. Campbell et al., 1990, S. 1415), die Einnahme bestimmter Medikamente und verschiedene Erkrankungen (vgl. Meller, 2013, S. 34 - 38) auch extrinsische Faktoren in Frage. Hierzu zählen das Wohnumfeld der Personen, ungeeignete Schuhe, Kleidung oder Hilfsmittel, eine Veränderung des Umfeldes oder von außen einwirkende Gewalt. Zusätzlich werden weitere Risikofaktoren, wie ein zu aktiver oder zu passiver Lebensstil, Drop Attacks, Synkopen und Schwindelanfälle von Fiß und Meinke (2012) in einer Erweiterungskategorie zusammengefasst. In der Literatur finden sich auch andere Einteilungen der Risikofaktoren. So wird z.B. im Expertenstandard zur Sturzprophylaxe in der Pflege (DNQP) zwischen personenbezogenen, medikamentenbezogenen und umgebungsbezogenen Risikofaktoren unterschieden (vgl. Meller, 2013, S. 15 . 16). Dabei ist anzumerken, dass zwar die Kategorisierung unterschiedlich durchgeführt wird, die Risikofaktoren aber bei beiden Arten der Einteilung gleich sind.

Außerdem konnte gezeigt werden, dass auch das Risiko für die Entstehung eines Brandes im Alter zunimmt. Hinzu kommt, dass ältere Personen häufig nicht mehr so reaktionsschnell und mobil sind, um sich im Brandfall rechtzeitig in Sicherheit zu bringen (vgl. Kroneberger et al., 2003).

Durch die gesundheitlichen und kognitiven Einschränkungen im Alter steigt auch das Risiko in der Badewanne zu ertrinken, sich selbst versehentlich zu vergiften oder anderweitig zu verletzen (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr).

Die Risikofaktoren wurden in zahlreichen Studien hinreichend belegt (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr; Kroneberger et al., 2003; Meller, 2013). Nach der Analyse aller Risikofaktoren in der häuslichen Umgebung älterer Menschen wurden Maßnahmen untersucht, mit deren Hilfe sich die Risiken senken lassen, um es betroffenen Personen zu ermöglichen, möglichst sicher zu Hause wohnen zu können.

Aufgrund vieler Studien und wissenschaftlicher Beiträge ist es laut Rissmann und Becker (2009, S. 213 - 214) unter Experten unumstritten, dass Sturzprävention und Mobilitätsverbesserung wichtige Maßnahmen sind, um ein möglichst selbstbestimmtes Leben im Alter zu führen. Dies wird sowohl von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als auch von vielen staatlichen und nichtstaatlichen Gesundheitsorganisationen in Deutschland und anderen europäischen Ländern bestätigt. Dabei muss in einem ersten Schritt immer das individuelle Sturzrisiko der Personen ermittelt werden. Welche Instrumente und Methoden Ärzten und Pflegekräften allerdings zur Beurteilung des Sturzrisikos heranziehen sollen, ist momentan nicht festgelegt. Um die Leistung über die Krankenkassen abzurechnen, muss lediglich ein standardisiertes Verfahren genutzt und dieses fachgerecht ausgeführt werden (vgl. Zimmer und Icks, 2005, S. 13 - 14). In der Literatur finden sich viele unterschiedliche Tests, wie der Aufstehetest, der Timed up & go-Test sowie der Geh- und Zähl-Test, die helfen das Sturzrisiko einzelner Personen einzuschätzen. Diese Tests können auch als Teil eines geriatrischen Basisassessments Anwendung finden, bei dem zusätzlich zum Sturzrisiko auch der generelle Hilfebedarf der Personen ermittelt wird. Ein sogenannter „Goldstandard“ zur Erfassung des individuellen Sturzrisikos und auch des individuellen Hilfebedarfs fehlt momentan aber noch. Bei allen pflegebedürftigen Personen fordert der Expertenstandard Sturzprophylaxe (DNQP), dass zu Beginn der pflegerischen Betreuung und wann immer es zwischendurch nötig ist, die Sturzgefahr der Personen von den Pflegekräften beurteilt werden soll und anschließend Maßnahmen eingeleitet werden sollen, um das Sturzrisiko zu senken. Auch bei nicht-pflegebedürftigen Personen gibt es die Möglichkeit von präventiven Hausbesuchen. Dabei werden die älteren Personen von professionellen Pflegekräften in ihrer eigenen Wohnung beraten. Neben allen gesundheitlichen Fragen, kann auch das individuelle Sturz- und Verletzungsrisiko beurteilt werden, um anschließend entsprechende Maßnahmen zur Prävention durchzuführen. In Neuseeland haben sich die präventiven Hausbesuche durch professionelle Pflegekräfte schon stark durchgesetzt

und bewährt (vgl. Rissmann und Becker, 2009, S. 214). In Deutschland besteht hier noch deutliches Entwicklungspotenzial.

Die Möglichkeiten zur Sturzprävention sind ebenso vielfältig, wie die Risiken und Gründe, die zu einem Sturz führen können. Wissenschaftliche Studien konnten zeigen, dass eine Anpassung des Wohnraumes, die Sturzgefahr nachweislich senkt (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr). Allerdings wurden bei den Studien zur Wohnraumanpassung immer ganzheitliche Sturzpräventionsmaßnahmen durchgeführt, so dass eine Aussage über die signifikante Wirksamkeit einzelner Elemente, wie z.B. eine Verbesserung der Beleuchtung in den Abend- und Nachtstunden, nicht gemacht werden kann. Da Sturzpräventionsmaßnahmen aber optimalerweise umfassend, unter Beachtung möglichst aller Risikofaktoren, durchgeführt werden sollen, ist die fehlende Evidenz für einzelne Komponenten zu vernachlässigen.

Obwohl in meinen eigenen Praxiseinsätzen Teppiche und Läufer als generelle Stolperfallen immer aus den Wohnungen entfernt wurden, ist in der Literatur vor allem der Hinweis zu finden, dass die Teppiche entfernt oder rutschfest gesichert werden sollten. Da die eigene Meinung der Klienten immer beachtet werden muss, sollten diese in die Entscheidung mit eingebunden werden. Ist ein Teppich von besonderer Bedeutung für den Klienten, weil es sich z.B. um ein Erbstück handelt, darf er nicht einfach aus der Wohnung entfernt werden, sondern es sollte eine Lösung gefunden werden, wie er rutsch- und stolpersicher in der Wohnung verbleiben kann.

Innerhalb verschiedener Studien wurde untersucht, welche weiteren Maßnahmen das Risiko zu stürzen signifikant senken können. Es wurde gezeigt, dass das Training von Kraft und Balance zu einem sichereren Gang verhilft und das Risiko zu stürzen nachweislich senkt (vgl. European network for safety among elderly, ohne Jahr).

Der Einsatz von Hüftprotektoren kann zwar einen Sturz nicht verhindern, aber die Wahrscheinlichkeit schwerer Sturzfolgen kann nachweislich gesenkt werden. So kann ein Bruch des Hüftgelenkes zu mehr als 80% verhindert werden (vgl. Lauritzen et al., 1993, S. 11). Da die Akzeptanz der Hüftprotektoren allerdings nicht so groß ist, besteht hier noch Entwicklungspotenzial.

Laut dem European network for safety among elderly (ohne Jahr) senkt auch die Prävention und Behandlung von Osteoporose nachweislich das Risiko schwerer sturzbedingter Frakturen.

Ein großes Problem stellt nach wie vor die Zusammenarbeit aller behandlungs- und pflegerelevanten Personen dar. Bei vielen älteren Personen sind mehrere Ärzte und Fachärzte für die Behandlung zuständig, während sich zu Hause Angehörige und Pflegedienste die Pflege teilen. Laut Rissmann und Becker (2009, S. 218) kann nicht genug betont werden, dass erfolgreiche Sturzprävention gelingt, wenn interdisziplinär gearbeitet wird. Für viele ältere Personen ist die Meinung des Hausarztes die wichtigste Informationsquelle. Da dieser seine Patienten aber nicht, wie Angehörige oder Pflegemitarbeiter, zu unterschiedlichen Uhrzeiten in der häuslichen Umgebung beobachten kann, sieht er auch nicht mögliche Überdosierungen oder Unverträglichkeiten der verschriebenen Medikamente. Um eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten zu fördern, sind elektronische Pflegeakten sinnvoll, die allen notwendigen Personen zur Dokumentation und Einsicht zur Verfügung stehen. Die Entwicklung solcher technischen Möglichkeiten wird derzeit vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Neben elektronischen Pflegeakten entstehen dabei vor allem intelligente Wohnungen, in denen Sensoren in den Wänden, Türen, der Kühlschranktür oder der Klospülung genau verfolgen, was der Bewohner zu welcher Uhrzeit tut. Auch die Vitaldaten der Personen können über Sensoren ermittelt werden. Alle Daten werden von einem Computer ausgewertet, so dass ein genaues Bild darüber entsteht, ob es dem Bewohner gut geht oder er Hilfe benötigt. Besonders in Fällen, wo es dem Bewohner nicht mehr möglich ist, sich selber Hilfe zu rufen, ist solch ein System sehr sinnvoll, das automatisch einen Notruf sendet, sobald etwas mit der Person nicht stimmt. Hierbei müssen allerdings Datenschutzgesetze beachtet werden. Deshalb muss die zu betreuende Person selber entscheiden, wer Zugriff auf die Daten haben darf. Hier gilt es genau abzuwägen zwischen Datenschutz und Sicherheit der Personen, denn bei vielen medizinischen Notfällen ist es für den behandelnden Arzt z.B. sehr hilfreich, wenn er nachvollziehen kann, was der Patient vorher gemacht hat, z.B. ob er seine Medikamente genommen hat oder wie lange er schon regungslos am Boden liegt. Solche Assistenzsysteme werden sich in den nächsten Jahren mit sehr großer Wahrscheinlichkeit stark entwickeln und immer weiter verbreiten. Dabei sollte auch erwähnt werden, dass diese Entwicklung für viele ältere Menschen beängstigend ist, denn sie befürchten dadurch eine Abnahme der zwischenmenschlichen Beziehungen und eine Einschränkung des sozialen Umfeldes (vgl. Schiemer 2014, S. 100). Die Gefahr der Vereinsamung sollte deshalb unbedingt bei der Einführung solcher Hightech-Geräte beachtet werden.

Trotz aller Hightech-Instrumente sollte auch der Wohnraum älterer Personen sicher gestaltet sein und sie sollten über alle relevanten Maßnahmen zur Unfallverhütung aufgeklärt werden. Denn die Assistenzsysteme helfen nur im Notfall, so dass Angehörige, das Pflegepersonal oder ein Notarzt schneller Hilfe leisten können.

Als Ergebnis dieser Arbeit ist deshalb eine Checkliste entstanden, die es den älteren Menschen, deren Angehörigen und den Pflegediensten erleichtern soll, die häusliche Umgebung älterer Menschen sicher zu gestalten. Sie beinhaltet sowohl die Anpassung des Wohnraumes als auch alle weiteren Maßnahmen, die zur Unfallvermeidung bei älteren Menschen relevant sind.

8. Limitierung der Arbeit

Da bei allen Studien zur Wohnraumanpassung im Rahmen der Sturzprävention immer eine ganzheitliche Anpassung der Gegebenheiten durchgeführt wurde, ist eine Aussage über die Wirksamkeit der einzelnen Elemente, wie z.B. nur eine Verbesserung der Beleuchtung oder ausschließlich eine angemessene Höhe der Möbel, nicht machbar. Die einzelnen Veränderungen des Wohnraumes basieren vor allem auf logischen Denkansätzen, denn es gibt keine pflegewissenschaftlichen Arbeiten, die ihre Wirksamkeit in einzelnen belegen.

Eine weitere Limitierung stellt die Tatsache dar, dass beim Nutzen verschiedensprachiger Literatur (nicht ausschließlich deutsche und englischsprachige Literatur) evt. bessere Ergebnisse erzielt werden können. Da die Pflege in anderen Ländern schon stärker professionalisiert wurde, könnten die Erfahrungen aus anderen Ländern, wie z.B. den skandinavischen Ländern, auch im Bezug auf die Sicherheit in der häuslichen Umgebung aufschlussreich sein.

9. Empfehlungen

Diese Arbeit konnte zeigen, dass es viele Sicherheitsrisiken im Alter gibt. Dank verschiedener Präventionsmaßnahmen ist es allerdings möglich, dass ältere Menschen trotzdem sicher bis ins hohe Alter Zuhause wohnen bleiben können. Dafür muss in einem ersten Schritt das individuelle Sturzrisiko älterer Personen ermittelt werden. Dies kann beim Hausarzt oder in der eigenen Wohnung von Pflegekräften durchgeführt werden. Der Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege (DNQP) fordert dies bei der Aufnahme einer pflegerischen Tätigkeit und wann immer sich das Risiko ändert. Auch bei nicht-pflegebedürftigen Personen kann das individuelle Sturzrisiko von Pflegekräften in der eigenen Wohnung ermittelt werden. Dies findet im Rahmen von präventiven Hausbesuchen statt. Nach der Ermittlung des Sturzrisikos, empfiehlt es sich den Wohnraum entsprechend an die Bedürfnisse älterer Menschen anzupassen. Es sollte dort genügend Raum zum Bewegen und wenig „Stolpermöglichkeiten“ geben. Außerdem sollten die Betroffenen durch regelmäßiges Training ihre Kraft und ihre Balance verbessern. Auch eine regelmäßige Anpassung der Medikation, regelmäßige Untersuchungen der Sehkraft und eine Anpassung der Verhaltensweisen führen nachweislich zu einem geringeren Sturzrisiko und werden empfohlen. Um die Sturzfolgen zu minimieren, empfehlen sich Hüftprotektoren und die Prävention und Behandlung von Osteoporose. Beides kann nachweislich die sturzbedingte Frakturrate senken. Ebenfalls sollten Maßnahmen zum Brandschutz in den Wohnungen durchgeführt werden. Es gilt zu beachten, dass alle Maßnahmen immer individuell bei jeder Person durchgeführt werden sollten.

Moderne Hightech-Assistenzsysteme sind in der Lage Notfälle in der Wohnung von älteren Menschen zu erkennen. Sie können zwar keine Stürze oder andere medizinische Notfälle verhindern, aber sie alarmieren bei Abweichungen des Normalverhaltens schnell Hilfe. Es ist zu erwarten, dass solche Instrumente in der nahen Zukunft weit verbreitet sein werden. Sie ersetzen allerdings keinesfalls die anderen Präventionsmaßnahmen und sollten auch nicht die zwischenmenschlichen Beziehungen ersetzen.

10. Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Arbeit wurden die Sicherheitsrisiken älterer Menschen in ihrer häuslichen Umgebung analysiert und es wurden anschließend Maßnahmen abgeleitet, die das ermittelte Risiko senken sollen. Dabei ist eine Checkliste entstanden, die es den älteren Menschen selbst, ihren Angehörigen oder dem Pflegepersonal erleichtern soll, die häusliche Umgebung sicher zu gestalten und die Personen dahingehend zu beraten, wie sie ihr Unfallrisiko senken können.

Bedingt durch den demografischen Wandel leben immer mehr ältere Menschen in unserer Gesellschaft. Da die meisten Menschen auch im hohen Alter gerne in ihrer Privatwohnung wohnen bleiben möchten, sollte diese an die Anforderungen des Alters angepasst werden. Denn das Alter bringt viele Sicherheitsrisiken mit sich. So zählen Stürze zu den häufigsten Verletzungen im Alter, gefolgt von Verbrennungen, Ertrinken und Vergiftungen. Da die Sturzfolgen zumeist sehr teuer und für die betroffenen Personen auch sehr schwerwiegend sind, empfiehlt es sich das Sturzrisiko mithilfe entsprechender Maßnahmen zu senken. Zu diesem Zweck sollte in einem ersten Schritt das individuelle Sturzrisiko der Personen ermittelt werden. Dies kann sowohl beim Hausarzt als auch in der eigenen Wohnung durch Pflegemitarbeiter erfolgen. Nach der Beurteilung des individuellen Sturzrisikos sollten Maßnahmen ergriffen werden, die das Risiko für einen Sturz senken. Hierzu zählen eine Anpassung des Wohnraumes, das Training von Kraft und Balance, regelmäßige Sehtests, eine regelmäßige Anpassung der Medikation und eine Anpassung der Verhaltensweisen. Um die Folgen eines Sturzes zu senken, empfehlen sich Hüftprotektoren und die Prävention und Behandlung von Osteoporose. Beides kann nachweislich die sturzbedingte Frakturrate senken. Ebenfalls sollten Maßnahmen zum Brandschutz in den Wohnungen durchgeführt werden.

Neben den verletzungsbedingten Notfällen sind ältere Menschen auch gefährdeter anderweitig plötzlich zu erkranken und medizinische Hilfe zu benötigen. In dieser Arbeit werden deshalb auch Hightech-Assistenzsysteme vorgestellt, die Personen in ihrer Wohnung überwachen und bei Verdacht auf einen Notfall sofort Hilfe alarmieren.

11. Literaturverzeichnis

Bayrisches Landesamt für Statistik (2011). Pressemitteilung: Zum Tag gegen den Schlaganfall am 10. Mai. Quelle: https://www.statistik.bayern.de/presse/archiv/2011/116_2011.php (letzte Einsicht: 27.02.2017)

Becker C, Woelk S (2015). Sicher leben auch im Alter - Sturzunfälle sind vermeidbar. Hamburg, Berlin: Aktion das sichere Haus und Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft

Berliner Zeitung (2002). Merkblatt informiert über Risiken für ältere Menschen Vergiftungsgefahr im Haushalt. Quelle: <http://www.berliner-zeitung.de/merkblatt-informiert-ueber-risiken-fuer-aeltere-menschen-vergiftungsgefahr-im-haushalt-16548936> (letzte Einsicht: 05.03.2017)

Blumenberg P, Büscher A, Krebs M, Moers M, Möller A, Schiemann D, Stehling H (2013). Auszug aus der Veröffentlichung zum Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege, 1. Aktualisierung 2013. Osnabrück: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege

Böhm K, Tesch-Römer C, Ziese T (2009). Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gesundheit und Krankheit im Alter. Berlin: RobertKoch-Institut

Bonelli J (2004). Sinnorientierte Medizin. Imago Hominis 2004; 11 (4): 251 - 264

Bundesministerium für Bildung und Forschung (ohne Jahr). Assistenzsysteme im Dienste des älteren Menschen. Quelle: <https://www.fit.fraunhofer.de/content/dam/fit/de/documents/projektportrats-aal.pdf> (letzte Einsicht: 06.03.2017)

Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Wien (2013). Senioren & Unfälle: Die Gefahren lauern zuhause. Quelle: <https://www.gesundheit.gv.at/aktuelles/archiv-2013/senioren-unfaelle> (letzte Einsicht: 04.03.2017)

- Cameron ID**, Gillespie LD, Robertson MC, Murray GR, Hill KD, Cumming RG, Kerse N (2012). Interventions for preventing falls in older people in nursing care facilities and hospitals. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; (12)
- Campbell AJ**, Reinken J, Allan BC, Martinez GS (1981). Falls in old age: a study of frequency and related clinical factors. *Age and Ageing* 1981; 10 (4): 264 - 270
- Campbell AJ**, Spears GF, Borrie MJ (1990). Examination by logistic regression modelling of the variables which increase the relative risk of elderly women falling compared to elderly men. *J Clin Epidemiol* 1990; 43 (12): 1415-1420
- Caritas Verband Dorsten (2016)**. Zuhause sicher alt werden - Wohnraumberatung lohnt sich für alle. Quelle: <http://www.caritas-dorsten.de/ich-suche-hilfe/alten-und-gesundheitspflege/wohnraumberatung/> (letzte Einsicht: 04.03.2017)
- Cöster, A**, Haberkamp M, Allolio B (1994). Inzidenz von Schenkelhalsfrakturen in der Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich. *Soz Präventivmed* 1994; 39 (5): 287-292
- Connell BR**, Wolf SL (1997). Environmental and behavioral circumstances associated with falls at home among healthy elderly individuals. *Arch Phys Med Rehabil.* 1997; 78 (2): 179 - 186
- Dargent-Molina P**, Bréart G (1995). Epidemiology of falls and fall-related injuries in the aged. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1995; 43(1): 72 - 83
- Der Tagesspiegel (2009)**. Elektronische Wächter für Senioren. Quelle: <http://www.tagesspiegel.de/wissen/technik-elektronische-waechter-fuer-senioren/1500814.html> (letzte Einsicht: 05.03.2017)
- European network for safety among elderly (ohne Jahr)**. Fact Sheet: Sturzprävention bei älteren Menschen. Sicherheit für ältere Menschen . im Blickpunkt: unfallbedingte Verletzungen. Athen: Athens University, Center for Research and Prevention of Injuries

Feder G, Cryer C, Donovan S, Carter Y (2000). Guidelines for the prevention of falls in people over 65. British Medical Journal 2000; 321 (7267), 1007 - 1011

Fiß T, Meinke C (2012). Stürze bei Senioren . Gefahren erkennen und vermeiden. Pharmazeutische Zeitung online 09/2012. Quelle: <http://www.pharmazeutische-zeitung.de/?id=41065> (letzte Einsicht: 20.02.2017)

Gebert A (2009). Gesundheitsförderung und Prävention. In: Beraterhandbuch . Präventive Hausbesuche bei Senioren. Schmidt C, Gebert A, Weidner F (Hrsg.). 2009. Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft

Gebert A, Schmidt C (2009). Zur Konzeption und Durchführung eines multidimensionalen Assessments. In: Beraterhandbuch . Präventive Hausbesuche bei Senioren. Schmidt C, Gebert A, Weidner F (Hrsg.). 2009. Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft

Gillespie WJ, Gillespie LD, Handoll HHG, Madhok R (2002). The Cochrane Musculoskeletal Injuries Group. Acta Orthop Scand Suppl 2002; 73 (305): 15-19

Gläser SA (2009). Sturzprophylaxe. Ein Ratgeber für ältere Menschen, Angehörige und Pflegende. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag

Gulich M, Zeitler HP (2000). Der Geh-und-Zähl-Test: Ein einfacher Test zur Abschätzung des Sturzrisikos. Walking and counting test for assessing the risk of falling in the elderly. Dtsch med Wochenschr 2000; 125 (9): 245 - 248

Heinrich S, Rapp K, Rissmann U, König HH, Becker C (2015). Effektivität und Kosteneffektivität einer multifaktoriellen Sturzpräventions. maßnahme in Pflegeheimen im Versorgungsalltag. Gesundheitswesen 2015; 77 (S 01): 107 . 108

I care (2015) Pflege. Stuttgart: Georg Thieme Verlag

Icks A, Haastert B, Wildner M, Becker C, Meyer G (2008). Inzidenz von Hüftfrakturen in Deutschland . Auswertung der Krankenhausdiagnosestatistik 2004. Dtsch Med Wochenschr 2008; 133: 125 - 128

Icks A, Schindler-Marlow S (2014). Förderung von Sicherheit, Selbstständigkeit und Mobilität . Prävention von Sturz und sturzbedingter Verletzung. Düsseldorf: Ärztekammer Nordrhein

Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, Järvinen T, Parkkari J (2005). Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. The Lancet 2005 Nov 26; 366 (9500): 1885 - 1893

Kroneberger J, Felten S, Volz S, Kramp B (2003). Brandschutzaufklärung bei Senioren und Seniorinnen. Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes. Quelle: [http://www.sicherheitserziehung.de/fileadmin/downloads/](http://www.sicherheitserziehung.de/fileadmin/downloads/Material_vfdb/BA_fuer_Senioren_vfdb.pdf)Material_vfdb/BA_fuer_Senioren_vfdb.pdf (letzte Einsicht: 24.02.2017)

Lauritzen JB, Petersen MM, Lund B (1993). Effect of external hip protectors on hip fractures. Lancet 1993; 341, S. 11 - 12

Limbourg M, Reiter K (2001). Unfälle und Sicherheit älterer Menschen. Vortrag bei der Tagung "Mobilität und gesellschaftliche Partizipation im Alter" am 10. und 11. Juli 2001 in Dresden. Quelle: <https://www.uni-due.de/~qpd402/alt/texte.ml/UnfaelleSeniorenDresden.html> (letzte Einsicht: 23.02.2017)

Meller B (2013). Sturzprophylaxe in der Pflege - Expertenstandards leicht verständlich. Bonn: Bundesinteressenvertretung für alte und pflegebetroffene Menschen (BIVA) e.V.

Podsiadlo D, Richardson S (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991; 39 (2): 142 -148

Rissmann U, Becker C (2009). Fachliche Grundlagen und Empfehlungen zur Sturz- und Sturzfolgenprävention. In: Beraterhandbuch . Präventive Hausbesuche bei Senioren. Schmidt C, Gebert A, Weidner F (Hrsg.). 2009. Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft

Roling G, Sesselmann Y, Fleischer S, Beutner K, Behrens J, Luck T, Lupp M, Riedel-Heller SG (2012). Handlungsanleitung für die Durchführung Präventiver Hausbesuche. Problembereiche, praxisorientierte Untersuchungsinstrumente und Vorschläge für Interventionen. Quelle: https://www.medizin.uni-halle.de/fileadmin/Bereichsordner/Institute/GesundheitsPfleGewissenschaften/Hallesche_Beitr%C3%A4ge_und_EBN/Halle-PfleGe-11-02.pdf (letzte Einsicht: 27.02.2017)

Runge M (1998). Gehstörungen, Stürze, Hüftfrakturen. Darmstadt: Steinkopff; 1998

Runge, M (2005). Osteoporose - Zu spät erkannt, zu selten behandelt. Orthoprof 2005; 4, 17-19

Saß AC, Wurm S, Ziese T (2009) Somatische und psychische Gesundheit. In: Böhm K, Tesch-Römer C, Ziese T (2009). Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gesundheit und Krankheit im Alter. Berlin: Robert Koch-Institut

Schiemer G (2014). Sturzerkennungsmethoden im Vergleich . Altersgerechte Assistenzsysteme. Saarbrücken: Akademikerverlag

Schmidt C, Gebert A (2009). Das Konzept Präventiver Hausbesuche. In: Beraterhandbuch . Präventive Hausbesuche bei Senioren. Schmidt C, Gebert A, Weidner F (Hrsg.). 2009. Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft

Schmidt C, Gebert A, Weidner F (2009). Beraterhandbuch . Präventive Hausbesuche bei Senioren. Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft

Solvay Pharma (2003). Dia-Präsentation von Solvay Pharma aus dem Jahr 2003. Gablitz: Krause und Pachernegg, Verlag für Medizin und Wirtschaft

Statistisches Bundesamt (2006). Leben in Deutschland - Haushalte, Familien und Gesundheit - Ergebnisse des Mikrozensus 2005. Tabellenanhang zur Pressebroschüre. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt

Statistisches Bundesamt (2016). Ältere Menschen in Deutschland und der EU. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt

Westdeutsche Zeitung (2013). Wohnen im Alter: Zu Hause bleiben können. Quelle: <http://www.wz.de/home/ratgeber/specials/alles-im-griff/wohnen-im-alter-zu-hause-bleiben-koennen-1.1350156> (letzte Einsicht: 11.03.2017)

Weyler EJ, Gandjour A (2007). Sozioökonomische Bedeutung von Hüftfrakturen in Deutschland. Gesundheitswesen 2007; 69 (11): 601 . 606

WG-gesucht.de (2017). Plus-WG: Gemeinsam statt einsam ist das Motto in der Plus-WG. Quelle: <http://www.wg-gesucht.de/artikel/plus-wg-gemeinsam-statt-einsam-ist-das-motto-in-der-plus-wg> (letzte Einsicht: 25.02.2017)

Wiesner G, Bittner E (2005). Zur Inzidenz und Prävalenz von Mehrfachkrankheiten in Deutschland. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 40 (2005); 490 . 498

Wildner M, Döring A, Meisinger C, Clark DE (2005). Frakturen im höheren Lebensalter - eine Herausforderung für Prävention und Gesundheitsförderung - Ergebnisse der KORA-Frakturstudie Augsburg. Gesundheitswesen 2005; 67 (Suppl 1), 180 - 186

Wohnen im Alter (ohne Jahr). Ratgeber altersgerechtes Wohnen. Quelle: <https://www.wohnen-im-alter.de/zuhause/altersgerechtes-wohnen> (letzte Einsicht: 11.03.2017)

Zimmer B, Icks A (2005). Hausärztlich-geriatrisches Basisassessment - Erfassung der Alltagskompetenz und des Hilfebedarfs bei älteren Patienten durch den Hausarzt als Leistung des neuen EBM. Reinisches Ärzteblatt 2005, 9: 13 . 14

Anhang

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit zum Thema Entwicklung von Strategien zur Gewährleistung von Sicherheit in der häuslichen Umgebung älterer Menschen selbstständig und ohne unerlaubte Hilfe verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen der Arbeit, die anderen Quellen im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen wurden, sind durch Angabe der Herkunft kenntlich gemacht.

Jessica Cordero Vontz

Alsdorf, 25.04.2017

Einverständniserklärung

Ich bin damit einverstanden, dass meine Bachelorarbeit in der Bibliothek der Katholischen Hochschule NRW, Abteilung Köln, ausgestellt wird.

Jessica Cordero Vontz

Alsdorf, 25.04.2017