

Bachelorarbeit

**Auswirkungen von Stürzen im
Krankenhaus: Eine Literaturübersicht**

eingereicht von

Kerstin Löffler

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Science in Nursing

(BScN)

an der

Medizinische Universität Graz

Institut für Pflegewissenschaft

unter der Anleitung von

Schoberer Daniela MSc, BSc, Sen Lecturer

Graz am: 28 März 2016

Eidesstattliche Erklärung:

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

Graz, 28. März 2016

Unterschrift_____

Kerstin Löffler, eh.

Inhaltsverzeichnis

1	Abbildungsverzeichnis	5
2	Tabellenverzeichnis.....	5
3	Zusammenfassung.....	6
4	Abstract	7
5	Einleitung	8
5.1	Prävalenz	9
5.2	Sturzrisiko.....	11
5.3	Maßnahmen um Stürze zu verhindern	12
5.4	Relevanz des Themas	13
5.5	Sturzfolgen	13
5.5.1	Physische Folgen	14
5.5.2	Psychische Folgen	14
5.5.3	Soziale Folgen	16
5.5.4	Ökonomische Folgen	17
5.6	Ziel der Arbeit und Forschungsfrage	18
6	Methode	18
6.1	Literaturrecherche.....	18
6.2	Ein- und Ausschlusskriterien.....	19
6.3	Bewerten der Artikel	20
6.4	Gliederung der Ergebnisse.....	21
7	Ergebnisse.....	22
7.1	Ergebnisse der Literaturrecherche.....	22
7.2	Relevante Studien.....	24
7.3	Beschreibung und Qualität der einzelnen Studien	27
7.4	Physische Folgen.....	30

7.5	Psychische Folgen.....	32
7.6	Soziale Folgen.....	33
7.7	Ökonomische Folgen	34
8	Diskussion.....	35
8.1	Schlussfolgerung.....	37
8.2	Stärken und Limitationen	38
8.3	Empfehlungen für Praxis und Forschung.....	38
9	Literaturverzeichnis	40

1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Teufelskreis der Sturzangst	14
Abbildung 2: Die im Abwärtstrend verlaufende Pyramide von Sturzfolgen	16
Abbildung 3: Verlauf der Literaturrecherche	21

2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der ausgewählten Studien	24
Tabelle 2: Beurteilung der Studien	27
Tabelle 3: Überblick der physischen Folgen nach einem Sturz	30
Tabelle 4: Überblick der sozialen Folgen nach einem Sturz	32
Tabelle 5: Überblick der ökonomischen Folgen nach einem Sturz	33

3 Zusammenfassung

Ziel:

Ziel dieser Arbeit ist es, die verschiedenen Auswirkungen eines Sturzes während des Krankenhausaufenthaltes einer Patientin, eines Patienten aufzuzeigen.

Einleitung:

Stürze in einem Krankenhaus können schwerwiegende Probleme nach sich ziehen. Neben den physischen Folgen kann es auch noch zu psychischen, ökonomischen und sozialen Folgen kommen. Ausgelöst werden diese durch verschiedene interne und externe Risikofaktoren. Ebenfalls kann es sein, dass es aufgrund einer Erkrankung oder einer Operation zu einem Sturz im Krankenhaus kommt.

Methode:

Es wurde eine Literaturrecherche mit definierten Keywords in verschiedenen Datenbanken durchgeführt. Am Ende der Literaturrecherche wurden sechs Artikel in die Arbeit mit einbezogen.

Ergebnisse:

Oberschenkelhalsbrüche (26,42%) und Hüftfrakturen (28,54%) sind die häufigsten physischen Auswirkungen. Die Sturzangst spielt dabei auch eine große Rolle, da die Angst einerseits Folge eines Sturzes sein kann, andererseits auch die Ursache für weitere Stürze. Soziale und ökonomische Folgen hat der verlängerte Krankenhausaufenthalt, welcher bei einem Oberschenkelhalsbruch bei 8,14 Tage im Durchschnitt liegt.

Diskussion:

Die physischen Folgen nach einem Sturz im Krankenhaus sind am häufigsten, gefolgt von der Sturzangst die die Patientinnen und Patienten teilweise auch ins Krankenhaus mitbringen. Weitere Forschung über soziale und ökonomische Folgen muss noch betrieben werden, da es dazu noch wenig Literatur gibt.

4 Abstract

Aim:

The aim of this study is to show the different effects of fall during hospitalization on patients.

Introduction:

Falls in hospital setting have serious problems. In addition to the physical consequences, may also be psychological, economic and social consequences. These four episodes are triggered by various internal and external risk factors. Also disease and surgery can lead to a fall.

Method:

It was carried out a literature search by matching keywords in different databases. At the end of the literature review, six items were included in this work.

Results:

Thigh fractures (26.42%) and hip fractures (28.54%) are the most common physical effects. The fear of falling also plays an important role, because the anxiety can be a result of a fall on the one hand, as well as the cause of further falls. Social and economic consequences of prolonged hospitalization, which is a hip fracture at 8.14 days on average.

Discussion:

The physical consequences of a fall in the hospital are most common, followed by the fear of falling and bring the patients partially hospitalized. Continue research on social and economic consequences must be operated, as there is little to literature.

5 Einleitung

„Wer hat nicht Angst vor einem Sturz? Die Antwort: jeder, und zwar je älter desto mehr.“ (Faust V. 2012 pp.2)

Ein Sturz ist ein nicht vorhersehbares, plötzliches und nicht kontrollierbares Ereignis, bei dem eine Person aus dem Sitzen oder Stehen in einer tieferen Ebene zu liegen kommt. (Kellogg International Working Group 1997)

„Die Folgen eines Sturzes beziehen sich nicht nur auf den gestürzten Menschen, sondern bringen auch eine Belastung für Familienangehörige mit sich, stellen hohe Anforderungen an alle Patientinnen und Patienten betreuenden Fachkräfte und nehmen verstärkt die Ressourcen von Institutionen in Anspruch.“ (Tideiksaar, 2008, pp. 29)

In dieser Arbeit werden Gewalteinwirkungen, Epileptische Anfälle, plötzliche Lähmungen oder plötzlicher Bewusstseinsverlust nicht berücksichtigt. (Heimann-Heinevetter 2009)

Es gibt schon vieles, von Evidenz basierendes Wissen in der Gesundheitsversorgung, jedoch kommt es immer wieder zu Diskrepanzen zwischen dem was getan wird, was getan werden soll und dem was es bereits gibt. Durch diese Diskrepanz kommt es zur Bedrohung der Sicherheit und der Qualität der Versorgung von Patientinnen und Patienten. Dies kann zu unnötigen Leiden der Betroffenen führen. Stürze von Patientinnen und Patienten können zu physischen (wie Frakturen) und/oder psychischen Konsequenzen (wie Verlust des Selbstvertrauens) führen. Dies kann wiederum zu einem verlängerten Krankenhausaufenthalt und höheren Betreuungskosten führen. (Breimeier & Lohrmann 2015)

Die Konsequenzen von einem Sturz können enorm groß sein. Schon die harmlosesten Stürze können schwere Folgen mit sich ziehen, auch wenn man dies im ersten Moment nicht sofort erkennt. Der Sturz eines Kleinkindes bleibt in den meisten Fällen ohne große Folgen. Im Erwachsenenalter hingegen kann ein Sturz mehrere Folgen haben. Prellungen, Hämatome oder Schädelhirntraumen können entstehen, welche wiederum die berufliche Laufbahn und die Lebensqualität erheblich beeinträchtigen können. (Faust 2012)

Nicht nur für Patientinnen und Patienten ist ein Sturz eine große Herausforderung, sondern auch für das Pflegepersonal. Das Pflegepersonal sowie Ärztinnen und Ärzte sind darauf bedacht, dass es den Patientinnen und Patienten so schnell wie möglich wieder besser geht, beziehungsweise dass sich ihr Zustand nicht verschlechtert. Aufgrund eines Sturzes im Krankenhaus bleiben die Patientinnen und Patienten länger stationär und benötigen mehr Hilfestellung durch verschiedenster Verletzungen oder Ängste vor weiteren Stürzen. (Faust 2012)

Das Pflegepersonal hat die Aufgabe, dass die Patientinnen und Patienten so schnell wie möglich wieder auf die Beine kommen und dass die Angst vor weiteren Stürzen abnimmt. (Faust 2012)

5.1 Prävalenz

Stürze in Krankenhäuser sind ein schwerwiegendes Problem. Je nach Fachbereich liegt die Sturzrate zwischen drei und 37% der Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern (Heinze 2007).

Laut einer österreichischen Pflegequalitätserhebung vom Institut für Pflegewissenschaft 2015 stürzten im LKH Graz 460 Patientinnen und Patienten über 65 Jahre während eines Krankenhausaufenthaltes. Ab dem 65. Lebensjahr zählen Stürze und deren Folgen zu den häufigsten Todesursachen. (Breimaier & Lohrmann 2015)

Die Prävalenz der Stürze in österreichischen Krankenhäusern und Pflegeheimen wurde im Jahr 2009 im Rahmen einer Prävalenzerhebung in österreichischen Einrichtungen (11 Einrichtungen) erfasst. Hierbei lagen die Sturzzraten in den letzten 30 Tagen in Krankenhäusern und in Pflegeheimen bei 13,1% (Lohrmann 2009).

Ein Sturz kann in jedem Lebensalter auftreten. Über 65-jährige Patientinnen und Patienten sind gefährdeter als andere Personengruppen (Schoberer et al 2012).

Nach einer Studie in einem akut-medizinischen Krankenhaus in der Schweiz stürzten, im Jahr 2005, 228 von 4.713 Patientinnen und Patienten. Bei diesen 228 Betroffenen kam es insgesamt zu 300 Sturzereignissen. Das ergibt eine Rate von 5,7 Stürzen pro 1000 Pflagetagen. (Müller et al. 2009)

In der Studie Von Renteln-Kruse und Krause in einem deutschen geriatrischen Krankenhaus stürzten 17% der Patientinnen und Patienten (n=5946), wovon 0,56% eine Fraktur aufgrund eines Sturzes erlitten (Von Renteln-Kruse & Krause 2004).

Laut der WHO (World Health Organization) zeigen internationale Studien, dass 28-35% der über 65-jährigen Patientinnen und Patienten jährlich stürzen. Je älter die Patientinnen und Patienten werden, umso höher wird die Sturzrate. Bei den über 70-jährigen sind es bereits 32-42%, wo es jährlich zu Stürzen kommt. (Schoberer et al 2012)

Laut einer Statistik der Statistik Austria starben in Österreich, im Jahr 2013, 385 Personen in Folge von Stürzen (Statistik Austria 2013) und in der Steiermark, im Jahr 2014, 105 Personen (Statistik Austria 2014).

5.2 Sturzrisiko

Es gibt viele Ursachen und Risikofaktoren für Stürze im Krankenhaus. Die Patientin und der Patient befinden sich im Krankenhaus in einer ungewohnten Umgebung. Zusätzlich kann sich das Risiko zu stürzen aufgrund der Erkrankung oder einer Operation erhöhen. Besonders für ältere Menschen ist ein Sturz ein großes gesundheitliches Problem. (Schoberer et al. 2012)

Das Sturzrisiko wird durch verschiedenste Risikofaktoren erhöht. Diese Faktoren können in interne Faktoren, externe Faktoren und in situationsbedingte Umstände eingeteilt werden. (Schoberer et al 2012)

Unter interne (physiologische) Faktoren versteht man die altersbedingten Veränderungen, die krankheitsbedingten Veränderungen, sowie bestimmte Medikamente, die eine stark schmerzlindernde Wirkung oder eine Beeinträchtigung der Reaktionsfähigkeit hervorrufen. (Schoberer et al.2012)

Altersbedingte Veränderungen entstehen aufgrund des Alterungsprozesses. Diese Veränderungen können Abnutzungserscheinungen oder verminderte Sauerstoffaufnahme des Blutes sein, dadurch sind die Mobilität und die Leistungsfähigkeit eingeschränkt. Auch Seh- und Hörstörungen können altersbedingte Sturzrisikofaktoren sein. Krankheitsbedingte Veränderungen sind alle Einschränkungen, die aufgrund einer Erkrankung, wie zum Beispiel Multiple Sklerose oder Schlaganfall, auftreten. (Faust 2012)

Als externe Faktoren bezeichnet man die Umgebungsfaktoren, die einen Sturz auslösen können. Dies wären zum Beispiel die ungewohnte Umgebung oder schlechtes Schuhwerk. (Schoberer et al. 2012)

Treppensteigen, sich auf einen Stuhl setzen, aus dem Bett steigen sind situationsbedingte Umstände, die durch Hilfsmittel wie Gehhilfen, Haltegriffe und höhenverstellbare Betten minimiert werden können. Nebendiagnosen wie eine kognitive Beeinträchtigung können das Sturzrisiko stark erhöhen. Vermindertes Einsichtsvermögen und wenig Kooperation mit dem Pflegepersonal sind ebenfalls ein großer Risikofaktor. (Faust 2012)

Je mehr Risikofaktoren vorhanden sind, umso größer ist die Sturzgefahr. Wichtig ist daher, dass man Risikofaktoren erkennt und diese so gut wie möglich beseitigt. Vor allem Stolperfallen wie schlecht sitzende Schuhe oder zu lange Hosen können leicht entfernt werden und durch festes Schuhwerk und passende Kleidung ausgetauscht werden. (Pieroben 2007)

Besondere Risikofaktoren bei Patientinnen und Patienten im Krankenhaus sind vor allem die ungewohnte Umgebung, Schwäche der unteren Extremitäten, Einnahme von bestimmten Medikamenten (wie Psychopharmaka oder Sedativa) und Harninkontinenz. Stürze in der Anamnese kann ebenfalls ein großer Risikofaktor sein und müssen daher im Assessment erhoben werden. (Schoberer et al. 2012)

Wenn man die Risikofaktoren kennt, müssen Maßnahmen gesetzt werden um diese zu meiden, beziehungsweise zu mindern. Bei der EBN-Sturzleitlinie 2012 wurden verschieden Risikoassessmentinstrumente zur Errechnung des Sturzrisikos herangezogen. Diese Assessmentinstrumente waren das STRATIFY Risikoassessmentinstrument, die MORSE Sturzrisikoskala und das Hendrich Fall Risk Model II. Ergebnisse zeigten, dass es zu keinen signifikanten Unterschied zwischen den verschiedenen Sturzrisikoskalen und der Einschätzung des Sturzrisikos einer professionellen Pflegekraft (ohne Skala) gibt. Die höchsten Werte konnten erreicht werden, indem die Pflegekraft den Risikofaktor „Stürze in der Anamnese“ zur Vorhersage weiterer Stürze heranzog. (Schoberer et al. 2012)

5.3 Maßnahmen um Stürze zu verhindern

Es gibt viele Maßnahmen die gesetzt werden können, um Stürze in einem Krankenhaus zu verhindern. Wichtig ist es, der Patientin und den Patienten genau darüber zu informieren wo sich wichtige Punkte (wie Toilette, Badezimmer, Aufenthaltsraum oder Bett) befinden. Darüber hinaus ist es Aufgabe des Pflegepersonals zu kontrollieren ob Hilfsmittel auch angewendet werden (wie Sehhilfen oder Gehhilfen). (Schoberer et al 2012)

Um Stürze zu vermeiden, gibt es Informationsbroschüren für Patientinnen und Patienten und deren Angehörigen, die wichtige Tipps zur Vermeidung von Stürzen liefern. Es wird darauf hingewiesen, sich zu melden, wenn Schwindel oder ein Schwächegefühl vorhanden ist. Die Ursachen eines Sturzes sowie verschiedene Tipps zur Sturzvermeidung werden verständlich und kurz dargestellt. (Breimeier und Lohrmann 2015)

5.4 Relevanz des Themas

Stürze können schwerwiegende Folgen mit sich ziehen, und sind daher ein wichtiges Thema im pflegerischen, medizinischen und sozialen Bereichen. Die Auswirkungen eines Sturzes können die Selbstständigkeit des Betroffenen beeinträchtigen und somit zu einer Verminderung der Lebensqualität bis hin zum Tod führen. (Schoberer et al. 2012)

Besonders im Krankenhaus kann es vermehrt zu Stürzen kommen, aufgrund der ungewohnten Umgebung und des ungewohnten Tagesablaufes. (Schoberer et al. 2012)

Es gibt bereits viel Literatur über die Folgen und Auswirkungen eines Sturzes im Krankenhaus, jedoch wurde noch keine Übersichtsarbeit über dieses Thema verfasst.

5.5 Sturzfolgen

Nachfolgend werden die einzelnen Sturzfolgen dargestellt und erläutert. Anschließend in Abbildung 2 (Die im Abwärtstrend verlaufende Pyramide von Sturzfolgen) wird die Pyramide von Sturzfolgen nach Tideiksaar dargestellt.

5.5.1 Physische Folgen

Physische oder interne Folgen sind jene Folgen, die sich auf den Körper beziehen. Diese Folgen haben ein weites Spektrum. Sie können von einfachen Hämatomen über Prellungen und Frakturen bis hin zu Gehirnblutungen und dem Tod führen. Jede kleinste Verletzung, auch wenn es nur eine Abschürfung ist, wird als physische Folge bezeichnet. Physische Folgen ziehen nicht nur Wunden oder Operationen mit sich, hinter diesen Folgen steckt viel mehr, denn nicht nur der Körper reagiert darauf, sondern auch die Psyche. Die Person macht sich Gedanken über sich selbst und deren Familie, muss ich länger in diesem Krankenhaus bleiben und noch vieles mehr. Man kann die einzelnen Folgen demnach nicht genau abgrenzen. (Gilasi et al. 2014)

Stürze werden im ICD-10 festgehalten und nach Intervention und Auswirkung definiert. Es gibt vier große Kategorien, welche weiter nach ICD-10 definiert werden. Bei der ersten Kategorie handelt es sich um Stürze mit Frakturen, wichtig dabei ist, wenn mehrere Frakturen vorhanden sind, wird nach der schwerwiegendsten Fraktur kodiert. Stürze mit sonstigen Verletzungen fallen in die Kategorie zwei. Hier sind keine Frakturen vorhanden, sondern sonstige Verletzungen. In der Kategorie drei werden alle Stürze ohne Verletzung, jedoch mit einer Intervention (wie bildgebende Verfahren oder Bedarfsmedikation) kategorisiert. Die letzte Gruppe beinhaltet Stürze ohne Folgen und wo keine Intervention gesetzt wird. (Krollner & Krollner 2016)

5.5.2 Psychische Folgen

Unter psychische Folgen versteht man alle Auswirkungen die mit dem Denken und Gefühlsleben der betroffenen Person zu tun haben, also alles was in dem Kopf der Patientin beziehungsweise des Patienten vor geht. Dies kann zum Beispiel die Angst vor weiteren Stürzen sein, sowie die Sorge um die eigene Mobilität. Die Sturzangst ist ein großes Thema, da sie sich ausschließlich im Kopf des Betroffenen abspielt und die Gefahr zu stürzen dadurch erhöht wird. Es ist einfacher Stolperfallen, wie zum Beispiel einen Teppich oder schlecht sitzende Schuhe, zu entfernen. (Pieroben und Funk 2007)

Bei der Angst ist es etwas komplizierter, diese kann man nicht so einfach wegräumen. Pieroben und Funk haben dadurch den Teufelskreis der Sturzangst entwickelt, der nachfolgend in Abbildung 1 (Teufelskreis der Sturzangst) dargestellt wird. (Pieroben und Funk 2007)

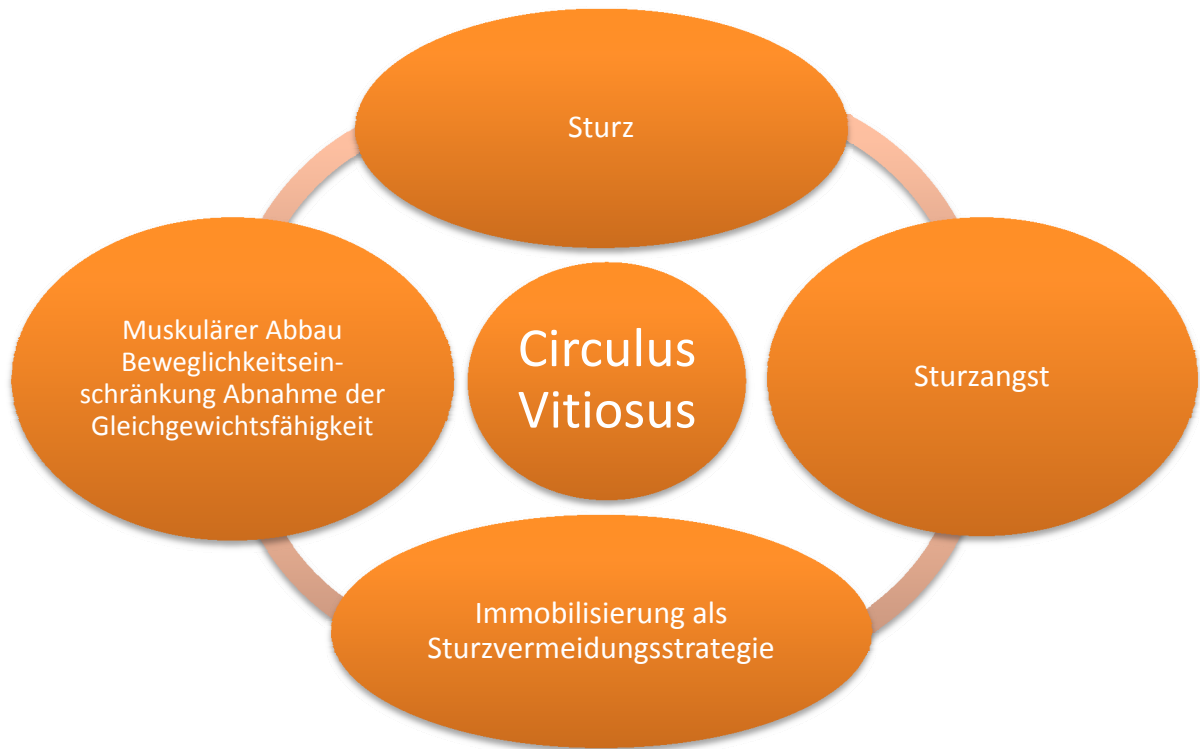


Abbildung 1: Teufelskreis der Sturzangst (in Anlehnung von Pieroben und Funk 2007, pp.13)

Zur Ermessung der Sturzangst gibt es die FES-I (Falls Efficacy Scale - International). Dieses Messinstrument wurde für alle sturzgefährdeten Patientinnen und Patienten entwickelt. Es ist sehr hilfreich für die Betroffenen, da sie sofort erkennen bei welchen Tätigkeiten die Sturzangst besteht, beziehungsweise wo sie am Höchsten ist. Das Sturzrisiko kann jedoch nicht vollständig beurteilt werden. Der Aufbau dieses Fragebogens bezieht sich auf 16 Aktivitäten, die im täglichen Leben durchgeführt werden (wie das Haus putzen, Einkaufen gehen, Spazieren gehen, Treppen steigen oder sich kleiden). Für jede dieser Aktivitäten können Punkte zwischen 1-4 verteilt werden. (1= keinerlei Bedenken bis 4= sehr große Bedenken). Je höher die Punktezahl ist, desto größer ist die Sturzangst auf diesem Gebiet. Mithilfe dieser Skala können verschiedenste Maßnahmen gesetzt werden um die Sturzangst, das Risiko für weitere Stürze und somit die Sturzfolgen zu verringern. Es gibt ebenfalls eine Kurzversion dieses Testes, dieser besteht aus sieben Items und hat fast die gleiche Aussagekraft wie die Vollversion. (Delabaere et al. 2010)

5.5.3 Soziale Folgen

Isolation und Rückzug von Familie und Freunden und Zweifel an sich selbst können soziale Folgen eines Sturzes sein, dies kann durch einen verlängerten Krankenhausaufenthalt hervorgerufen werden. Wenn sich der Krankenhausaufenthalt verlängert, kann das auch soziale Folgen für die Betroffenen haben. Längere Krankenhausaufenthalte können Probleme wie Sorge um die Kinder oder ob die Versorgung zu Hause gegeben ist, hervorrufen. Durch längere Krankenhausaufhalte kann sich das gesamte Leben der Patientin und des Patienten ändern, es kommt vermehrt zu Zweifel an sich selbst und daraus resultiert, dass sich die Betroffenen meist zurückziehen und den Kontakt zu Freunden und auch der Familie meiden und später auch verlieren. Der Krankenhausaufenthalt ist vor allem bei älteren Patientinnen und Patienten länger und bei jenen Patientinnen und Patienten die sich einer Operation unterzogen haben. (Wong et al 2011)

5.5.4 Ökonomische Folgen

Nach einem Sturz fallen nicht nur physische oder psychische Folgen, sondern auch wirtschaftliche Folgen an. Stürze kosten für die Patientin und den Patienten viel Geld, zum Beispiel für die Versorgung einer Wunde oder einer Fraktur. Bei schweren Verletzungen kann es auch zu einem erhöhten Betreuungsbedarf kommen. Dies können Pflegeheimkosten, eine Hauskrankenpflege oder eine 24h-Pflege sein. Oft sind die Mittel für den erhöhten Betreuungsaufwand nicht gegeben und man benötigt Hilfe von der Familie. Auch verlängerte Krankenhausaufenthalte haben ökonomisch Folgen, je länger die Patientin oder der Patient im Krankenhaus ist, umso mehr müssen sie für den Aufenthalt bezahlen. (Wong et al. 2011)

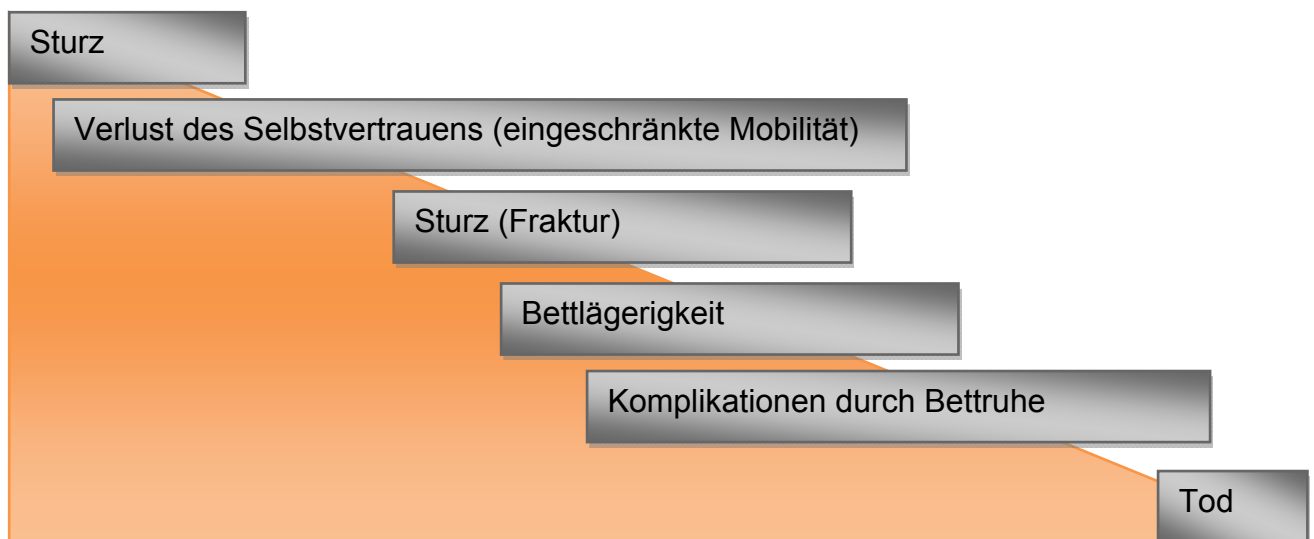


Abbildung 2: Die im Abwärtstrend verlaufende Pyramide von Sturzfolgen (in Anlehnung von Tideiksaar 2008, pp.22)

5.6 Ziel der Arbeit und Forschungsfrage

Ziel dieser Arbeit ist es, die verschiedenen Folgen und Auswirkungen von Stürzen in Krankenhäuser auf Patientinnen und Patienten aufzuzeigen und diese nach Häufigkeit zu gliedern.

Somit ergab sich die Forschungsfrage: Welche Auswirkungen haben Stürze im Krankenhaus auf Patientinnen und Patienten und wie häufig treten Stürze im Krankenhaus auf?

6 Methode

In diesem Teil der Arbeit wird der Vorgang der Literaturrecherche mit den Ein- und Ausschlusskriterien beschrieben. Die passenden Studien wurden danach mit verschiedenen Bewertungsbögen bewertet.

6.1 Literaturrecherche

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine Literaturrecherche durchgeführt. Im Zuge der Literaturrecherche wurden von November 2015 bis Januar 2016 die Datenbanken PUBMED und CINAHL verwendet, außerdem wurde mittels Google Scholar und verschiedenen Internetseiten die Suche erweitert. Während des Kolloquiums wurden dann die Forschungsfrage und die Suchstrategien festgelegt.

In den Datenbanken PUBMED und CINAHL erfolgte die Suche nach folgenden Schlüsselwörtern: „accidental fall“ (Sturz), „hospital“ (Krankenhaus), „consequenc*“ (Konsequenz*) und „fall impact“ (Auswirkungen). Bei der Suche wurden Mesh-Terms (wie accidental fall), Trunkierungen (wie consequenc*) und Bool'eansche Operatoren („AND“ und „OR“) verwendet.

Die Handsuche wurde in Researchgate und im Google Scholar durchgeführt. Es wurde mit den oben genannten Schlüsselwörtern nach passenden Studien gesucht. Die Schlüsselwörter wurden ebenso wie im PUBMED und CINAHL in Englisch angegeben. Die Handsuche wurde mittels Google Scholar erweitert, wo wiederum ähnliche Schlüsselwörter eingegeben wurden. Die Schlüsselwörter der Handsuche lauteten „consequences“ (Konsequenzen), „falls“ (Stürze) und „hospital“ (Krankenhaus). Bei vielen dieser Studien war nur der Abstract verfügbar. Um den Volltext der relevanten Studien zu erhalten wurde Kontakt mittels E-Mail mit den Autoren aufgenommen.

Um die Ergebnisse einzuschränken wurden sogenannte Limitationen gesetzt. Es wurde nur nach englisch- und deutschsprachigen Studien gesucht. Damit die Arbeit sich auf den aktuellen Studien stützt, wurden nur Studien, die innerhalb der letzten 10 Jahre publiziert worden sind, eingeschlossen.

6.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Es wurde nach Studien über die Auswirkungen von Stürzen in Krankenhäusern gesucht. Somit wurden Studien über Langzeitpflegeeinrichtungen und zu Hause lebenden Personen ausgeschlossen. Ebenfalls ausgeschlossen wurden Studien, bei denen es sich um Stürze des Pflegepersonals, der Ärztinnen und Ärzten oder den Angehörigen handelt.

Jeder Artikel der die oben genannten Kriterien erfüllte, wurde in die Arbeit aufgenommen.

6.3 Bewerten der Artikel

Die passenden Studien wurden anhand der Bewertungsbögen von Davis und Logan 2008 bewertet. Dieser Bewertungsbogen wurde zur Bewertung von qualitativen und quantitativen Studien herangezogen. Hauptteile dieses Fragebogens waren der Titel, der Abstract, die Methode, die Ergebnisse und die Schlussfolgerung. (Davis & Logan 2008)

Der Titel wurde beispielsweise danach bewertet, ob er passend und so kurz wie möglich gehalten ist. (Davis & Logan 2008)

Auf Vollständigkeit und Verständlichkeit wurde der Abstract bewertet. Wichtig beim Abstract war es, ob der Abstract verstanden wird, wenn man den Volltext nicht liest. (Davis & Logan 2008)

Bei der Einleitung war es wichtig, dass sie richtig gegliedert ist und Forschungslücke und Ziel, sowie das Forschungsproblem angegeben wird. Die benutzte Literatur und ob diese noch auf dem neuesten Stand ist (10-15 Jahre), wurde auch im Teil der Einleitung befragt. (Davis & Logan 2008)

Der Methodenteil besteht aus mehreren Abschnitten: Design, Sample, Setting, Datensammlung und Datenanalyse. Fragen dazu waren zum Beispiel: Welches Design wurde verwendet? Wie groß war das Sampling?, Welches Setting wurde verwendet? oder wie erfolgte die Datensammlung und Datenanalyse?. Die Hauptergebnisse und ob diese in einer Tabelle genau dargestellt wurden, werden im Ergebnisteil hinterfragt. (Davis & Logan 2008)

Im letzten großen Teil, dem Diskussionsteil, wird der Zusammenhang zwischen den Ergebnissen und den Inhalten des Diskussionsteils hinterfragt. Es wird auch hinterfragt, ob Tipps für das Pflegepersonal, beziehungsweise für weitere Forschung gestellt werden. Weitere Inhalte des Bewertungsbogens waren die Referenzliste und die Relevanz der Studie. (Davis & Logan 2008)

Der Bewertungsbogen von Bauer Silvia 2014, in Anhaltung an Shea et al. 2007 wurde für Literaturrecherchen herangezogen. In diesem Bewertungsbogen ging es darum, welche Lücke in der Literatur gefunden wurde, ob die Arbeit von zwei Reviewerinnen bzw. Reviewer behandelt wurde, ob eine Metaanalyse durchgeführt worden ist und ob diese Arbeit Relevanz für die Pflegepraxis hat. Der Aufbau und die Verständlichkeit der Studie sind wie in den anderen Bewertungsbögen auch wichtig. (Bauer 2014)

Der dritte in dieser Arbeit verwendete Bewertungsbogen wurde für „Cohort-Studies“ (Kohortenstudien) herangezogen und wurde von Schüssler Sandra in Anhaltung an Weiss Roberts et al. 2004; Provenzale & Stanley 2005; Tooth et al. 2005; Burns & Grove 2011 und CASP 2013 erstellt. Dieser Bewertungsbogen ist ähnlich aufgebaut wie dieser von Davis und Logan 2008, es werden die einzelnen Teile der Studien hinterfragt. Der Aufbau und die Verständlichkeit sind auch hier wichtig, ebenso hinterfragt wird, ob es Empfehlungen für die Praxis und für die weitere Forschung gibt. (Schüssler 2014)

Am Ende jedes Kapitels wurden Punkte von eins bis fünf verteilt. Je höher die Punkteanzahl ist, umso besser ist die Studie gelungen. Zusammenfassend sind der Aufbau, Inhalt und das Verständnis jeder einzelnen Studie von Bedeutung.

6.4 Gliederung der Ergebnisse

Zur Darstellung der Literaturrecherche wird ein sogenanntes Flow Chart oder Flussdiagramm erstellt, worin man genau nachvollziehen kann, woher die Quellen für die gefundenen Ergebnisse stammen. Anschließend wurden die relevanten Studien in einer Tabelle dargestellt. Der Inhalt dieser Tabelle besteht aus dem Namen der Studie, den Autoren, der in der Studie verwendeten Methode, der Stichprobe und dem Setting, wo die Studie durchgeführt wurde.

Die Ergebnisse werden in vier große Kapitel gegliedert. Diese vier Bereiche sind physische Folgen, psychische Folgen, soziale Folgen und ökonomische Folgen.

7 Ergebnisse

Der Ergebnisteil gliedert sich in sieben Teile, diese sind die Ergebnisse der Literaturrecherche, Relevante Studien, Beschreibung und Qualität der Studien, Physische Folgen, Psychische Folgen, Soziale Folgen und Ökonomische Folgen, die nachfolgend genau erklärt werden.

7.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Im PUBMED wurden mit den oben genannten Keywords (hospital, accidental fall, patient, consequenc* und fall impact) 72 Artikel gefunden und in der Datenbank CINAHL 57 Artikel. Weitere 4 Artikel wurden durch erweiterte Suchen im Google Scholar und Researchgate eingeschlossen. Alle gefunden Artikel ergaben zusammen 133 Ergebnisse. Aufgrund der Verwendung von verschiedenen Datenbanken, kam es vermehrt zu den gleichen Ergebnissen. Nach Ausschluss dieser Duplikate blieben 86 Artikel übrig.

Mit diesen 86 Ergebnissen wurde ein Titelscreening durchgeführt, das heißt, es wurde nur der Titel auf die Relevanz untersucht. Bei Studien wo der Titel passend erschien, wurde der Abstract gelesen und begutachtet. Jener Artikel, der die Einschlusskriterien nicht erfüllte wurde ausgeschlossen.

Nach dem Titel- und Abstractscreening blieben 18 Artikel übrig. Bei diesen 18 Artikeln wurde ein Volltextscreening durchgeführt. Nach Sichtung des Volltextes konnten am Ende sechs Studien in die Arbeit aufgenommen werden. In der nachfolgenden Abbildung 3 (Verlauf der Literaturrecherche) wird der genaue Verlauf der Literaturrecherche übersichtlich dargestellt.

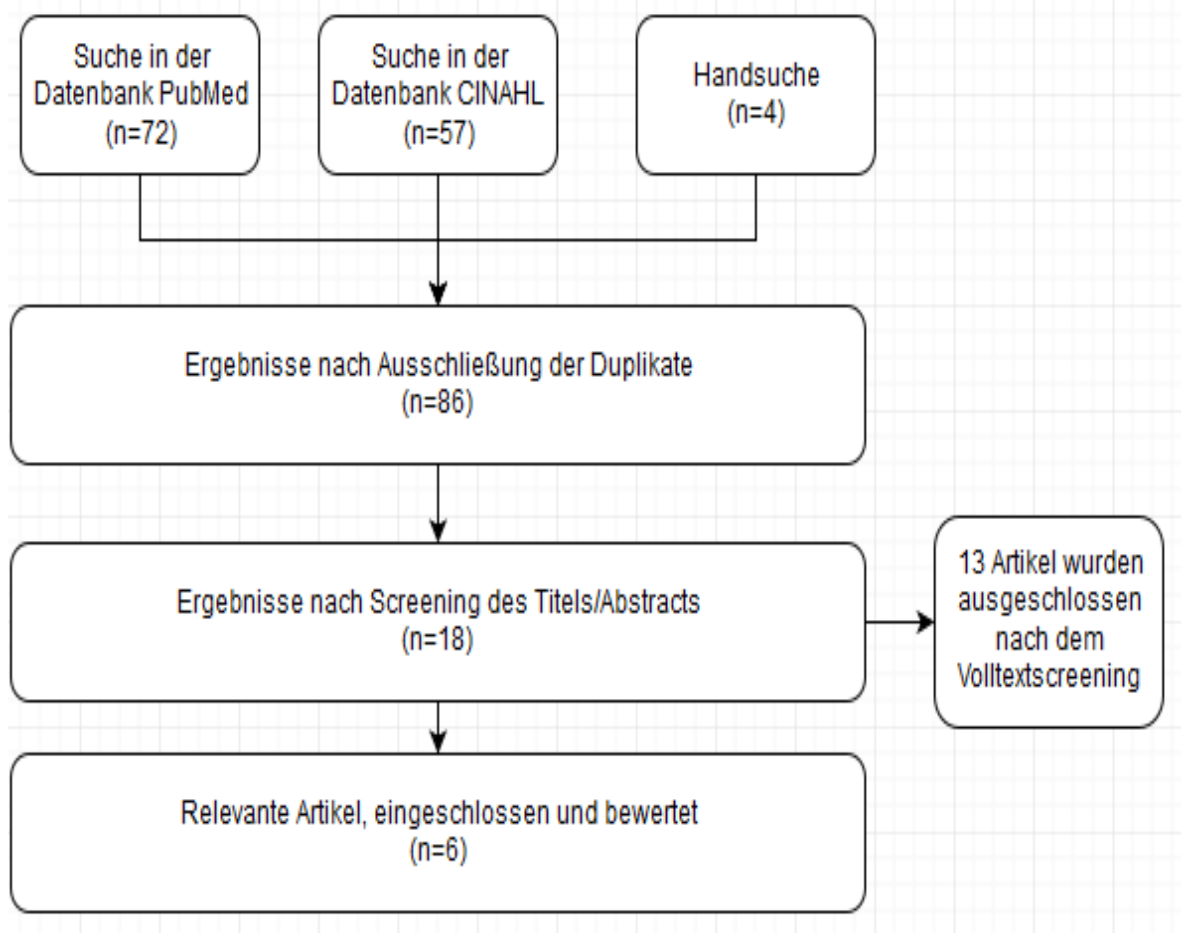


Abbildung 3: Verlauf der Literaturrecherche

7.2 Relevante Studien

Bei den gefunden Studien handelt es sich um ein Literaturreview und fünf Primärstudien. Bei vier von fünf Primärstudien war das Design retrospektiv und eine war eine longitudinal Follow-up Studie. Diese Studien wurden in Australien, USA und im Iran durchgeführt. Die Stichprobe der inkludierten Studien ging von 60 bis 1269 Patientinnen und Patienten.

Das Literaturreview inkludierte 15 Artikel, die in den Datenbanken PubMed, CINAHL und Embase gesucht wurden. Die Artikel des Literaturreviews waren ausschließlich retrospektiv und prospektiv.

Die sechs eingeschlossenen Studien werden nachfolgend in Tabelle 1 (Übersicht der einzelnen Studien) nach Name der Studien, den teilgenommenen Autoren, der Stichprobe (d.h. wie viele Teilnehmer an der Studie beteiligt waren), dem Setting (d.h. wo die Studie durchgeführt wurde) und welche Methode verwendet wurde, dargestellt.

Titel	Autorinnen/ Autoren,	Stichprobe	Setting	Design/Methode
Prevalence, predictors, and outcomes of poststroke falls in acute hospital setting	Schmid A.; Wells C.; Concato J., Dallas M.; Nadeau S.; Williams L.; Peixoto A.; Gorman M.; Boice J.; Struve F.; McClain V.; Bravata D.;	1.269 Patientinnen und Patienten mit einem Schlaganfall	4 Krankenhäuser in den USA	Sekundäranalyse von einer Retrospektiven Cohort Studie
Fall-related Injuries in Community-dwelling Older Adults in Qom Province, Iran, 2010-2012	Gilasi H.; Soori H.; Yazdani S.; Tenjani P.;	180 Patientinnen und Patienten, zwischen 65 und 109 Jahren	Qom Shahid-Beheshti Hospital, Iran	Retrospektive Studie
The Cost of serious Fall-Related Injuries at Three Midwestern Hospitals	Wong C.; Reckenwald A.; Jones M.; Waterman B.; Bollini M.; Dunagan C.;	66 Patientinnen und Patienten mit schweren Sturzverletzungen.	4 Krankenhäuser in den USA	Retrospektive case-Control Studie..

The Fall Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study	Delabaere K.; Close J.; Mikolaizak A.; Sachev P.; Brodaty H.; Lord S.;	500 Patientinnen und Patienten zwischen 70-90 Jahre.	Sydney	Longitudinal Follow-up Studie.
Postoperative falls in acute hospital setting: characteristics, risk factors, and outcomes in males	Church, S.; Robinson, T.; Angles, E.; Tran, Z.; Wallace, J.;	154 Patientinnen und Patienten, die nach einer Operation im Krankenhaus gestürzt sind.	Denver Veteran's Affairs Medical Center in Denver, Colorado	Retrospective Study,

Titel	Autorinnen/ Autoren	Gefundene Artikel	Datenbanken	Design
Fear of Falling After Hip Fracture: A systematic Review of Measurements Instruments, Prevalence, Interventions, and Related Factors	Visschedijk, J.; Achterberg, W.; Van Balen R.; Herogh, C.	15 Artikel	PubMed, Embase, CINAHL	retrospektive und prospektive Studien

Tabelle 1: Übersicht der ausgewählten Studien

7.3 Beschreibung und Qualität der einzelnen Studien

In der Studie Schmid et al. 2010 wurden 1,269 Personen mit einem Schlaganfall untersucht. Die meisten der Partizipantinnen und Partizipanten waren Männer und hatten ein Durchschnittsalter von 71 Jahren. 570 der Patientinnen und Patienten hatten einen mittleren bis schweren Schlaganfall. Es wurde eine Sekundäranalyse aus einer Kohortenstudie durchgeführt. Die relevanten Daten wurden von den aufgezeichneten Krankenhausdaten herausgefiltert. Die Studie ist sehr gut aufgebaut, wenn man den Titel liest weiß man sofort um was es im Text geht und der Abstract enthält alle relevanten Informationen. Der Methodenteil ist sehr anschaulich dargestellt und gut gegliedert. Das Sampling wird jedoch nicht genau im Text definiert, es werden nur die Krankenhäuser angegeben, wo die Daten erhoben wurden. Mittels verschiedenen Tabellen, wurden die Ergebnisse anschaulich und gut verständlich dargestellt. Von insgesamt sieben Kriterien (Titel, Abstract, Einleitung, Methode, Ergebnis, Diskussion, Referenzen) wurden drei Kriterien mit sehr gut bewertet und vier Kriterien mit gut, diese werden in Tabelle 2 (Bewertung der Studien) klar dargestellt. (Schmid et al. 2010)

In der retrospektiven Studie Gilasi et al. 2015 ging es um 424 Patientinnen und Patienten über 65 Jahre, die während ihres Krankenhausaufenthaltes im Qom Shahid-Beheshti Krankenhaus (Iran) einen Sturz erlitten. Die Forschungsfrage bezog sich auf die Auswirkungen nach einem Sturz in diesem Krankenhaus. Das Durchschnittsalter der gestürzten Personen lag bei 79 Jahren. Die erhobenen Daten wurden danach mittels der SPSS-Software (Statistical Package for Social Science) analysiert. Der Titel und der Abstract enthalten alle wichtigen Informationen. Die Einleitung ist sehr gut gegliedert, Forschungsziel und Forschungslücke sind in einem eigenen Absatz dargestellt. Methodenteil und Ergebnissteil sind anschaulich dargestellt und es sind alle wichtigen Informationen vorhanden. In Tabelle 2 (Bewertung der Studien) ist deutlich dargestellt, dass fünf von insgesamt sieben Kriterien (Titel, Abstract, Einleitung, Methode, Ergebnisse, Diskussion und Referenzen) mit sehr gut bewertet worden sind und 2 Kriterien mit gut. (Gilasi et al. 2015)

Die Kosten aufgrund der Verletzungen wurden in der Studie Wong et al. 2011 beschrieben. Diese Kosten stellen nicht die Kosten für jede einzelne Patientin und jeden einzelnen Patienten dar, sondern die allgemeinen Kosten welche dabei anfallen. Diese Studie beinhaltet Patientinnen und Patienten in stationärer Behandlung zwischen Januar 2004 und Oktober 2006, welche eine schwere Sturzverletzung, wie Frakturen, Subduralhämatome oder sonstige Verletzungen hatten. Die Studie ist sehr unübersichtlich und schwer verständlich. Besonders im Methodenteil fehlen relevante Informationen. Wie in Tabelle 2 (Bewertung der Studien) zu sehen ist, wurden von sieben Kriterien (Titel, Abstract, Einleitung, Ergebnisse, Diskussion und Referenzen) zwei Kriterien mit sehr gut, vier Kriterien mit gut und ein Kriterium mit nicht gelungen bewertet. (Wong et al. 2011)

Die FES-I (Fall efficacy scale - International) wurde auf Fehler und Erweiterung in der Studie Delabaere et al 2010 untersucht. Ebenfalls wurde die FES-I mit anderen Sturzeinschätzungsskalen verglichen (wie mit der World Health Organisation Disability Assessment Schedule, WHODAS II). Es wurden 500 Patientinnen und Patienten aus Sydney (Australien) zwischen 70-90 Jahren in die Studie eingeschlossen, bei denen eine Sturzangst festgestellt wurde. Der Aufbau der Studie ist sehr gut gelungen, jedoch ist der Methodenteil mangelhaft, da wichtige Informationen im Text nicht vorhanden sind. Da viele Skalen untereinander verglichen worden sind und wenige Tabellen dargestellt sind, ist der Ergebnisteil sehr unübersichtlich dargestellt. In Tabelle 2 (Bewertung der Studien), wird deutlich dargestellt, dass von sieben Kriterien (Titel, Abstract, Einleitung, Ergebnisse, Diskussion und Referenzen) drei Kriterien mit sehr gut, zwei Kriterien mit gut und zwei Kriterien mit nicht gelungen bewertet worden sind. (Delabaere et al 2010) .

Die retrospektive Studie Church et al. 2011 beschäftigte sich mit postoperativen Stürze im „Denver Veteran Affairs Medical Center“. Es wurden 154 Patientinnen und Patienten eingeschlossen, die einen postoperativen Sturz im Krankenhaus zwischen dem Jahr 2003 bis 2007 hatten. Das Durchschnittsalter der Patientinnen und Patienten war 64 Jahre. Ein Ausschlusskriterium war, Patientinnen und Patienten die nach einer Operation in ein Pflegeheim verwiesen worden sind, beziehungsweise die vor der Krankenhauseinweisung bereits in einem Pflegeheim lebten. Die Studie ist gut gelungen, es sind alle wichtigen Informationen vorhanden.

Die Bewertung der Studien ist in Tabelle 2 (Bewertung der Studien) dargestellt. Von insgesamt sieben Kriterien (Titel, Abstract, Einleitung, Methode, Ergebnisse, Diskussion und Referenzen) wurden vier Kriterien mit sehr gut und drei Kriterien mit gut bewertet. (Church et al. 2011)

Name der Studie	Titel	Abstract	Einleitung	Methode	Ergebnis	Diskussion Schlussfolgerung	Referenzen
Schmid et al.	~	+	~	~	+	~	+
Gilasi et al.	+	+	+	~	+	~	+
Wong et al.	~	+	~	-	~	~	+
Delabae ret al	~	+	+	-	-	~	+
Church et al.	+	+	~	~	+	~	+

Tabelle 2: Bewertung der Studien (+= sehr gut gelungen, ~ gut gelungen, - nicht gelungen)

Im Literaturreview von Visschedijk et al. 2010 wird die Sturzangst und deren Auswirkungen nach einer Hüftoperation gemessen. Es wurde eine Literaturrecherche im März 2009 in den Datenbanken PUBMED, Embase, PsychINFO und CINAHL durchgeführt. 15 Studien wurden involviert und jede Studie enthielt Maßnahmen gegen die Sturzangst. Das Review ist sehr gut gelungen, es sind alle relevanten Informationen enthalten und die Suche ist verständlich nachvollziehbar. (Visschedijk et al. 2010)

7.4 Physische Folgen

Die häufigsten Ursachen für die Stürze und daraus resultierenden Folgen waren Ausrutschen, Stolpern, von einem Sessel rutschen, von der Treppe fallen, aus dem Bett fallen, Delirium und Gleichgewichtsstörungen (Gilasi et al. 2015, Church et al. 2011) Die Top drei der körperlichen Verletzungen sind zum einen die Hüftfrakturen (n=121, 28,54% (Gilasi et al. 2015) bzw. 21.1% (Wong et al. 2011)), gefolgt von Oberschenkelhalsfrakturen (n=112, 26,42% (Gilasi et al. 2015) bzw. 21.1% (Wong et al. 2011)) und Kopfverletzungen, Gehirnblutungen (n=51, 12,03%). Weitere Verletzungen können Beckenverletzungen (6,9%), Wirbelverletzungen (6,7%), Armverletzungen (4,7%), Unterschenkelverletzungen (1,9%), Rippenbrüche (1,9%), Schlüsselbeinverletzungen (1,7%) Prellungen und Verstauchungen (1,4%) sein. Zusammenfassend sind die häufigsten Verletzungen an den unteren Extremitäten (62,80%). (Gilasi et al. 2015)

In der Studie Wong et al. 2011 kam es häufiger zu Verletzungen der oberen Extremitäten 21,1%, im Gegensatz zu den Verletzung der unteren Extremitäten 12,3% (Wong et al. 2011). Von 154 Personen erlitt eine Person eine Hüftfraktur und vier Personen eine Verletzung bei der weitere Behandlungen notwendig waren. Verletzungen welche keine weiteren Behandlungen benötigten, waren Hämatome und Epistaxis (n=52). 133 Personen erlitten keine Verletzung nach einem Sturz. Die Studie zeigte auch, dass im höheren Alter das Sturzrisiko erheblich steigt, bei unter 40-jährigen liegt die Inzidenzrate unter 0,5%, im Gegensatz zu 80- bis 90-jährigen Personen. Hier liegt die Inzidenzrate schon bei 3,5%. (Church et al. 2011)

Je nach Verletzung kann es auch zu einer Operation kommen (64,39%), die dann den Krankenhausaufenthalt verlängert und die Lebensqualität der Patientin und des Patienten stark beeinträchtigt. Die Patientin oder der Patient erleidet durch einen Sturz im Krankenhaus wieder einen weiteren Rückschlag im Bezug auf die Mobilität. Nach einer Operation sind der Kreislauf und die Mobilität meist etwas eingeschränkt und es kommt vermehrt zu Stürzen aufgrund von Überschätzung des derzeitigen Zustandes oder weil die Narkose den Kreislauf noch stark beeinträchtigt. Beschrieben wird, dass von 51 Kopfverletzungen, 29 (14,8%) operiert werden mussten. (Gilasi et al. 2015, Church et al. 2011)

Wenn die Verletzungen zu groß sind, können diese auch zum Tod führen. 40 Personen (9,4%) starben aufgrund ihrer schweren Verletzungen. Die häufigsten Todesursachen nach einem Sturz im Krankenhaus waren Kreislaufprobleme und Blutzirkulationsschwierigkeiten (35%), gefolgt von neurologischen Verletzungen (30%), Atemprobleme (25%) und Subduralhämatome (7,0%) Die Häufigkeit der Todesfälle variierte nach Geschlecht ein wenig, bei den Männern waren es 10,6% und bei den Frauen 8,6%. Es wurde angegeben, dass diese Werte keine große Signifikanz für die Ergebnisse hatten. (Gilasi et al. 2015, Wong et al. 2011)

In Tabelle 3 (Überblick der physischen Folgen nach einem Sturz) werden die häufigsten Verletzungen noch einmal dargestellt und nach Studien sortiert.

	Gilasi et al.	Wong et al.	Church et al.
Hüftfrakturen	28,54 %	21,1%	
Oberschenkelhalsbrüche	26,62%	21,1%	
Kopfverletzungen	12,03%		
Verletzung der oberen Extremitäten	5,8%	21,1%	
Operationen nach einem Sturz	14,8%		64,39%
Tod	10,6%	7%	

Tabelle 3: Überblick der physischen Folgen nach einem Sturz

7.5 Psychische Folgen

Die Angst zu stürzen kann ein großer Risikofaktor für zukünftige Stürze sein, als auch die Folge eines Sturzes. Ergebnisse zeigten, dass es zwei große Auswirkungen von Sturzangst insbesondere der Patientinnen und Patienten mit hüftgelenksnaher Fraktur gibt. Es zeigte sich eine signifikant höhere Mortalität der Betroffenen mit Sturzangst, als jene ohne Sturzangst ($p=0,02$). Eine weitere Auswirkung war auch das erhöhte Risiko zur Einweisung in eine Pflegeeinrichtung. Geringe körperliche Aktivität war ein wichtiges Merkmal für weitere Stürze. Patientinnen und Patienten mit funktionaler Limitation und Sturzangst stürzen signifikant häufiger als Patientinnen und Patienten mit Sturzangst und ohne funktionaler Limitation ($p=0,004$). (Visschedijk et al. 2010)

Patientinnen und Patienten mit funktionalen Einschränkungen der Aktivitäten des täglichen Lebens, mit Einschränkungen und mit Stürzen in der Anamnese leiden häufiger an Sturzangst, als Patientinnen und Patienten ohne diese Einschränkungen. (Visschedijk et al. 2010)

Es gibt verschiedenste Instrumente, welche die Sturzangst messen. Die FES-I (Fall efficacy scale - International) ist die bekannteste und weitverbreitetste Skala zur Messung der Sturzangst. Die Ergebnisse zeigten, dass die FES-I sehr gut entwickelt ist und für den Betroffenen auch einfach zu verstehen und leicht durchzuführen ist. Weiters ist beschrieben, dass die Sturzangst aufgrund von verschiedenen Maßnahmen verringert werden kann. (Delabaere et al. 2010)

7.6 Soziale Folgen

Die komplette Krankenhausaufenthaltsdauer der 424 Patientinnen und Patienten lag bei 3108 Tage, das sind im Durchschnitt ca. 7 Tage pro Patientin und Patient. Der Krankenhausaufenthalt verlängerte sich im Durchschnitt bei den Männern um ca. 8 Tage und bei den Frauen um ca. 7 Tage. Bei Hüftfrakturen verlängert sich der Krankenhausaufenthalt um 7,6 Tage und bei Oberschenkelhalsbrüchen um 8,14 Tage. Der Aufenthalt bei Kopfverletzungen betrug im Durchschnitt ungefähr 5,5 Tage länger. (Gilasi et al. 2015)

Den längsten Krankenhausaufenthalt ziehen Oberschenkelhalsbrüche und Schädelverletzungen mit sich. Luxationen und Verstauchungen verlängern den Krankenhausaufenthalt wenig bis gar nicht. Viele dieser Patientinnen und Patienten sind nach diesem Sturz sehr in sich gekehrt und denken viel über die Zukunft nach, dies führt dann häufig zum Rückzug und zur Isolation. Die Isolation und der soziale Rückzug waren bei 15% der Betroffenen gegeben. Von Freunden und alten Bekannten haben sich die Betroffenen am häufigsten zurückgezogen. Bei der Familie und den Verwandten blieb der Kontakt Großteils aufrechterhalten. (Gilasi et al. 2014).

Wenn man aufgrund eines Sturzes erneut operiert werden muss verlängert sich der Krankenhausaufenthalt um 6,3 Tage. (Wong et al. 2011)

In der Studie Schmid et al. 2010 kommt es zu keinen verlängerten Krankenhausaufenthalt, wenn Patientinnen und Patienten im Krankenhaus stürzen. Es wurden jedoch nur Patientinnen und Patienten mit einem Schlaganfall in die Studie aufgenommen. (Schmid et al. 2010)

In der nachfolgenden Tabelle 4 (Übersicht der sozialen Folgen nach einem Sturz) werden die häufigsten Sozialen Folgen im Überblick dargestellt.

	Anzahl	Studie
Isolation	15%	Gilasi et al. 2015
Rückzug	15%	Gilasi et al. 2015
Verlängerter Krankenhausaufenthalt	8 Tage bei Männer 7 Tage bei Frauen	Gilasi et al. 2015

Tabelle 4: Überblick der sozialen Folgen nach einem Sturz

7.7 Ökonomische Folgen

Ein Sturz oder eine zusätzliche Operation in einem Krankenhaus nach einem Sturz können hohe Kosten verursachen. Die Kosten erhöhen sich bei einem Sturz im Krankenhaus im Vergleich zu den Personen die nicht stürzten, um \$14.454. Die Kosten steigen um \$13.316 wenn man aufgrund einer Verletzung durch einen Sturz erneut operiert werden muss. In 20 Fällen wurden Stürze ohne Operation behandelt und 37 wurden mit einer Operation behandelt. Der Unterschied der Kosten ist sehr gering. Es beläuft sich auf ungefähr \$9.255 und der Krankenhausaufenthalt verlängert sich ebenfalls um 4,3 Tage. (Wong et al. 2011)

Weitere ökonomische Auswirkungen haben die verlängerten Krankenhausaufenthalte. Die komplette Krankenhausaufenthaltsdauer der 424 Patientinnen und Patienten lag bei 3108 Tage, das sind im Durchschnitt ca. 7 Tage. Der Krankenhausaufenthalt verlängerte sich im Durchschnitt bei den Männern um ca. 8 Tage und bei den Frauen um ca. 7 Tage. Bei Hüftfrakturen verlängert sich der Krankenhausaufenthalt um 7,6 Tage und bei Oberschenkelhalsbrüchen um 8,14 Tage. Der Aufenthalt bei Kopfverletzungen betrug im Durchschnitt ungefähr 5,5 Tage länger. (Wong et al. 2011, Gilasi et al. 2015)

Den längsten Krankenhausaufenthalt ziehen Oberschenkelhalsbrüche und Schädelverletzungen mit sich. Luxationen und Verstauchungen verlängern den Krankenhausaufenthalt wenig bis gar nicht. Wenn man aufgrund eines Sturzes erneut operiert werden muss verlängert sich der Krankenhausaufenthalt um 6,3 Tage. (Wong et al. 2011, Gilasi et al. 2015)

In der nachfolgenden Tabelle 5 (Überblick der ökonomischen Folgen nach einem Sturz) werden die wichtigsten Zahlen und Fakten übersichtlich dargestellt.

Ökonomische Folge	Studie
Erhöhte Kosten durch einen Sturz (14,454\$)	Wong et al. 2011
Erhöhte Kosten durch eine erneute Operation (13,316\$)	Wong et al. 2011
Verlängerte Krankenhausaufenthalte	Gilasi et al. 2015

Tabelle 5: Übersicht der ökonomischen Folgen nach einem Sturz

8 Diskussion

Die Forschungsfrage: „Welche Auswirkungen haben Stürze im Krankenhaus auf Patientinnen und Patienten?“ konnte aufgrund der gefundenen Literatur teilweise beantwortet werden. In manchen Teilen gab es Widersprüche, welche nachfolgend diskutiert werden.

Es konnten Ergebnisse zu allen vier Kategorien (physische Folgen, psychische Folgen, soziale Folgen und ökonomische Folgen) gefunden werden. Die physischen Konsequenzen sind am häufigsten untersucht worden. Oberschenkelhalsbrüche und Hüftfrakturen sind die häufigsten physischen Konsequenzen nach einem Sturz im Krankenhaus. Diese Ergebnisse der Studien Gilasi et al. 2015, Wong et al. 2011 und Church et al. 2011 können gut miteinander verglichen werden, da es sich bei allen drei Studien um Patientinnen und Patienten in einem Krankenhaus handelt und sie zeigen deutlich ein aussagekräftiges und einheitliches Ergebnis. Bei der Studie Wong et al. 2011 werden als häufigste physische Folgen Oberschenkelhalsbrüche und Hüftfrakturen angegeben, Arm- und Handverletzungen kommen deutlich weniger vor.

Jedoch wird am Ende der Ergebnisse beschrieben, dass es häufiger zu Verletzungen der oberen Extremitäten kommt, als zu Verletzungen der unteren Extremitäten. Somit widerspricht sich die Studie in sich und verliert an Glaubwürdigkeit und Qualität. (Wong et al. 2011)

In den Studien Gilasi et al. 2015 und Church et al. 2011 wird einerseits erwähnt, dass es zu erneuten Operationen aufgrund eines Sturzes kommen kann und andererseits, dass es zu Stürze aufgrund von vorangegangener Operationen kommen kann.

Doch nicht nur schwere Verletzungen können aufgrund eines Sturzes entstehen, sondern es kann auch zum Tod führen, wie in den Studien Gilasi et al. 2015 und Wong et al 2011 hervorgeht. Es wird deutlich gemacht, dass Blutzirkulationsstörungen und Subduralhämatome die häufigsten Ursachen für den Tod sind. Unterschiede gibt es in der Verteilung der Häufigkeiten zwischen Männer und Frauen. In der Studie Gilasi et al. 2015 wird angegeben, dass es zu mehr Todesfällen bei Männern (10,6%) als bei Frauen (8,6%) kommt. In der Studie Wong et al. 2011 wird kein signifikanter Unterschied der beiden Geschlechter angegeben.

In der Studie Delabaere et al. wird die FES-I (Fall efficacy scale – International) auf Wirksamkeit überprüft und sie wurde ebenfalls mit anderen Skalen zur Messung der Sturzangst verglichen. Die FES-I ist sehr genau untersucht worden, jedoch gibt es nur einen kleinen Absatz über die anderen Skalen und was der Unterschied zur FES-I ist. Es ist nur erwähnt, dass die Sturzangst durch verschiedene Maßnahmen verringert werden kann. Diese Maßnahmen sind jedoch nicht genauer beschrieben, sondern nur kurz erwähnt. Die Beantwortung der Forschungsfrage wird jedoch durch das Fehlen der einzelnen Maßnahmen nicht beeinflusst. Eine weitere Studie über Sturzangst war die Studie von Visschedijk et al. 2010. Hier werden genau die Punkte aufgezählt, die häufiger bei Patientinnen und Patienten mit Sturzangst auftreten. Jedoch werden nur Patientinnen und Patienten mit einer Hüftfraktur in die Studie aufgenommen, alle anderen Betroffenen wurden nicht mit einbezogen.

Nicht nur physische und psychische Folgen, sondern auch soziale Folgen können Stürze mit sich ziehen. Viel Literatur zu den sozialen Folgen gibt es jedoch noch nicht, auch wenn dies ein wichtiger Faktor ist. Auch die Studien Wong et al. 2011 und Schmid et al. 2010 können nicht miteinander verglichen werden, da es sich bei der Studie Schmid et al 2010 ausschließlich um Schlaganfallpatientinnen und Schlaganfallpatienten geht und bei der Studie Wong et al. 2011 waren Schlaganfallpatientinnen und Schlaganfallpatienten ein Ausschlusskriterium.

Bei der Studie Wong et al. 2011 werden die zusätzlichen Kosten nach einem Sturz aufgezeigt. Auch hier gibt es noch sehr wenig Literatur. Die Kosten werden nicht pro Patientin oder Patient berechnet, sondern auf das Krankenhaus. Mit den Zahlen kann man nicht viel anfangen, da alles zusammengerechnet aufgelistet ist, und nicht wie sie zu diesem Betrag gekommen sind.

8.1 Schlussfolgerung

Es gibt zahlreiche Konsequenzen von Stürzen in einem Krankenhaus welche schwerwiegende Folgen haben können. Die häufigsten Folgen eines Sturzes im Krankenhaus sind physische Auswirkungen, vor allem Oberschenkelhalsbrüche, Hüftverletzungen und Kopfverletzungen und wenn die Verletzungen mit dem Leben nicht mehr vereinbar sind, kann ein Sturz auch eine Todesursache sein, wie in den Studien Gilasi et al. 2015 und Church et al. 2011 dargestellt werden. Kommt es zu einer weiteren Operation wegen eines Sturzes, wird nicht nur die Mobilität weiter eingeschränkt, es kommt auch zu einem verlängerten Krankenhausaufenthalt. Je länger der Krankenhausaufenthalt dauert, umso mehr kommen die Patientinnen und Patienten zum Nachdenken und dadurch kommt die Angst noch einmal zu stürzen. Die Angst beeinträchtigt den Betroffenen im täglichen Leben, somit kommt es zum Rückzug und zur Isolation von Familie und Freunde. (Delabaere et al. 2010)

Damit es nicht zu Stürze im Krankenhaus und somit zu den oben genannten Auswirkungen kommt, ist es wichtig präventive Maßnahmen zu setzen, wie in der EBN-Sturzleitlinie Schoberer et al. 2012 beschrieben ist. Bei einer Fraktur können Hüftprotektoren angewendet werden, die der Patientin und den Patienten Sicherheit geben. Für das Pflegepersonal ist es wichtig, dass sie gegebenenfalls über vorangegangene Stürze informiert werden. Durch die Zusammenarbeit jeder einzelnen und jedes einzelnen kann ein Sturz im Krankenhaus vermieden werden.

8.2 Stärken und Limitationen

Da nur in zwei Datenbanken recherchiert wurde, ist es möglich, dass nicht alle relevanten Studien über die Auswirkungen eines Sturzes im Krankenhaus in die Arbeit mit eingeschlossen werden konnten. Es wurde mit den Keywords „consequenc*“ (Konsequenz), „hospital“ (Krankenhaus), „accidental fall“ (Sturz) und „fall impact“ (Auswirkungen) verwendet. Durch die verwendeten Keywords kann es sein, dass nicht alle relevanten Studien eingeschlossen worden sind. Die Sprache wurde auf Englisch und Deutsch eingeschränkt. Da fast alle Studien eine englische Version besitzen, konnten viele relevante Studien in die Arbeit mit eingeschlossen werden. Eine Stärke dieser Arbeit ist es, dass eine ausgedehnte Handsuche in Google Scholar und anderen Internetseiten durchgeführt worden ist.

8.3 Empfehlungen für Praxis und Forschung

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollten für das Thema Sturz sensibilisiert werden, damit dieses ein Thema der Interdisziplinarität ist beziehungsweise wird. Diplomierte Gesundheits- und Krankenpflegepersonal, Pflegehelfer, Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten, Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten sowie Auszubildende, Ärztinnen und Ärzte sollten gemeinsam an einem Strang ziehen, um Stürze im Krankenhaus zu verhindern und Folgeschäden zu vermeiden, und somit das Wohlbefinden und die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten zu verbessern. Daher ist es wichtig, jedes Sturzgeschehen und die Folgen zu dokumentieren und die Maßnahmen nach jedem Sturz zu evaluieren.

Hüftprothesen und „Stoppersocken“ und die Analyse des Sturzgeschehens können dazu beitragen, dass die Folgen und Verletzungen eines Sturzes vermieden werden. (Schoberer et al. 2012)

Ein Anfang dafür wäre, dass alle Personen die das Krankenhaus betreten mit offenen Augen und Ohren durch die Station oder Ambulanz gehen. Die Anamnese ist sehr wichtig, da man hier schon nach vorangegangenen Stürzen fragen und den Patientinnen und Patienten über das Thema Sturz aufklären kann. Somit können vorhandene Stolperfallen eliminiert werden. Schulungen und Fortbildungen zum Thema Sturz sollen von dem Pflegepersonal wahrgenommen werden.

Wenn sich eine Patientin oder ein Patient über die Angst vor dem Stürzen äußert, muss diese ernst genommen werden. Weiters werden Maßnahmen gegen die Sturzungst gesetzt, um die Sturzungst zu reduzieren und den Teufelskreis der Sturzungst zu unterbrechen.

Die sozialen und ökonomischen Folgen wurden jeweils nur in einer Studie untersucht, hier ist weitere Forschung notwendig.

9 Literaturverzeichnis

Bauer, S, 2014, Checklist: Systematic Review, viewed: 21.1.2016, <https://vmc.medunigraz.at/moodle/course/view.php?id=863>

Breimeier, H & Lohrmann, C, 2015, Forschungs- und Wissenstransfer, Institut für Pflegewissenschaft, Implementierung Leitlinie Sturzprophylaxe, Institut für Pflegewissenschaft, *Forschungsbericht* viewed 20.1.2016 https://static.uni-graz.at/fileadmin/Unikid-Unicare/Dokumente/2011_Forschungsbericht_MUG.pdf.

Church, S, Robinson, T, Angles, E, Tran, Z & Wallace, J, 2011, Postoperative falls in the acute hospital setting: Characteristics, risk factors, and outcomes in males, *The American Journal of Surgery*, vol. 201, pp. 197-202.

Davis, M & Logan, T, 2008, Bewertungsbögen für qualitative und quantitative Studien, viewed: 21.1.2016, <https://vmc.medunigraz.at/moodle/course/view.php?id=863>.

Delabaere, K, Close, J, Mikolaizak, A, Sachdev, P, Brodaty, H & Lord, S, 2010, The Fall Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study, published on Oxford University vol. 39, pp.210-216.

Faust, V, 2012, Sturzgefahr im Alter, Seelische Störungen erkennen, verstehen, verhindern, behandeln, Psychiatrie heute, viewed 22.1.2016, http://www.psychosoziale-gesundheit.net/pdf/Int.1-Sturz-Gefahr_im_Alter.pdf.

Gilasi, H, Soori, H, Yazdani, S & Tenjani, P, 2015, Fall-related Injuries in Community-Dwelling older Adults in Qom Province, Iran, 2010-2012, *published on Kashan University of Medical Science*, vol. 4, pp. 34-37.

Heimann-Heinevetter, A, 2009, Physische, Psychische, Soziale und Ökonomische Folgen nach einem Sturz, viewed 22.01.2016, <http://www.pflege-kurse.de/006kursdemo01.asp?&Title=%D6konomische%20Sturzfolgen&KID=36&seite=8>.

Heinze, C, 2007, Sturzhäufigkeit, -folgen und -risiko in deutschen Kliniken und Pflegeheimen, Medizinische *Fakultät der Charité*, Universitätsmedizin Berlin, Disseration.

Kellogg International Work Group on the Prevention of Falls by the Elderly, 1997, The prevention of falls in later life, *Danish Medical Bulletin*, vol. 34, pp. 1-24.

Krollner B & Krollner D, 2016, ICD-10 Code, viewed 04.03.2016 <http://www.icd-code.de/icd/code/S00-T98.html>.

Lohrmann, C, 2009, Prävalenzbericht pflegebezogener Daten 2009, Medizinische Universität Graz, Institut für Pflegewissenschaft, viewed 23.1.2016, <http://pflgewissenschaft.medunigraz.at/forschung/implementierungsstrategien/>.

Müller, R, Halfens, R, Schwendimann, R, Müller, M, Imoberdorf, R & Ballmer, P, 2009, Risikofaktoren für Stürze und sturzbedingte Verletzungen im Akutspital – Eine Retrospektive Fall-Kontroll Studie, *Pflegezeitschrift*, vol. 22, pp. 431-441, Hans Huber Verlag.

Pieroben, A & Funk, M, 2007, Sturzprävention bei älteren Menschen, Risiken – Folgen – Maßnahmen, *Pflegepraxis* 1. Auflage, Georg Thieme Verlag.

Schmid, A, Wells, C, Concato, J, Dallas, M, Lo, A, Nadeau, S, Williams, L, Peixoto, A, Gorman, M, Boice, J, Struve, F, Mc Clain, V & Bravata, D, 2010, Prevalence, Predictors, and outcomes of poststroke falls in acute hospital setting, *Journal of Rehabilitation Research and Development*, vol. 47, pp.553-562.

Schoberer, D, Findling, E, Uhl, C, Schaffer, S, Semlitsch B, Haas, W, Schrempf, S, Walder, M & Hierzer, A, 2012, Evidence Based Nursing, *Sturzprophylaxe*, 2. aktualisierte Auflage, Landeskrankenhaus Universitätsklinik Graz.

Schüssler, S, 2014, Critical Appraisal: „Cohort Studies“, viewed 21.1.2016, <https://vmc.medunigraz.at/moodle/course/view.php?id=863>

Statistik Austria 2013, Gestorbene 2013 nach Todesursachen und Sterbemonaten, viewed 20.1.2016, http://www.statistik.at/web_de/suchergebnisse/index.html.

Statistik Austria 2014, Todesursachen 2014 in der Steiermark, viewed 20.1.2016, http://www.statistik.at/web_de/suchergebnisse/index.html.

Tideiksaar, R, 2008, Stürze und Sturzprävention: Assessment, Prävention, Management, 2. Auflage, Hans Huber Verlag, Bern.

Vischedijk, J, Achtenberg, W, Van Balen, R & Hertogh, C, 2010, Fear of Falling After Hip Fracture: A systematic Review of Measurements Instruments, Prevalence, Interventions, and Related Factors, *Journal of American Geriatric Society*, vol. 58, pp.1739-1748.

Von Renteln-Kruse, W & Krause, T, 2004, Sturzereignisse stationärer geriatrischer Patienten – Ergebnisse einer 3-jährigen prospektiven Erfassung, *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, vol. 37, pp. 9-14.

Wong, C, Recktenwald, A, Jones, M, Waterman, B, Bollini, M & Dunagon, C, 2011, The costs of serious Fall-Related Injuries at Three Midwestern Hospitals, *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, vol. 37, pp.81-87.