



Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

# Hochschule Neubrandenburg

Fachbereich Gesundheit, Pflege, Management

Studiengang Gesundheitswissenschaften

## **Die Wirksamkeit von Sturzpräventionsmaßnahmen in stationären Einrichtungen in Mecklenburg-Vorpommern**

Schwerpunkt:

Ergebnisanalyse des AOK-MV- Projektes

„Sturzprävention in stationären Einrichtungen“

## **Bachelorarbeit**

zur

Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Science (B.Sc.)

Vorgelegt von:

Elena Austermann

Betreuer:

Prof. Dr. rer. biol. hum. Hans-Joachim Goetze

Prof. Dr. Gabriele Claßen

Tag der Einreichung:

29.06.2009

## Abstrakt der Bachelorarbeit

- Thema:** Die Wirksamkeit von Sturzpräventionsmaßnahmen in stationären Einrichtungen in Mecklenburg-Vorpommern
- Schwerpunkt:** Ergebnisanalyse des AOK-Pflegekasse Mecklenburg-Vorpommern Projektes „Sturzprävention in stationären Einrichtungen“
- Verfasser:** Elena Austermann
- Erstbetreuung:** Prof. Dr. rer. biol. hum. Hans-Joachim Goetze
- Zweitbetreuung:** Prof. Dr. Gabriele Claßen
- Tag der Einreichung:** 29.06.2009

Die Folgen des demographischen Wandels und damit einhergehend die vermehrte Pflegebedürftigkeit älterer Menschen stellen zukünftig große Herausforderungen für die Versorgungsstruktur in Deutschland dar. Mit Hilfe von präventiven Interventionen könnte eine Basis für gesundes Altern geschaffen werden.

Im Jahr 2008 hat AOK-Pflegekasse Mecklenburg-Vorpommern ein Projekt zur Sturzprävention in stationären Pflegeeinrichtungen gestartet. Als Basis dienten der im Geriatrischen Zentrum in Ulm entwickelten Maßnahmen zur Verminderung von Stürzen und dadurch bedingten Verletzungen bei Heimbewohnern.

In dieser Bachelorarbeit wurden die ersten Analysen der Ergebnisse des Jahres 2008 bezüglich des Projektverlaufes anhand der Sturzdokumentation durchgeführt. Die Sturzverteilung in bezug auf das Sturzgeschehen, Sturzfolgen und Sturzverteilung wurden ausgewertet. Dabei konnte eine positive Tendenz in der Sturzreduktion und vor allem der Rückgang der Stürze mit Folgediagnose „mögliche Frakturen“ festgestellt werden. Dennoch wurden die Grenzen der Auswertung in bezug auf die Analyse der Sturzzusammenhänge anhand der Sturzdokumentation deutlich.

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	1
Anhangsverzeichnis .....	2
Abbildungsverzeichnis .....	2
Tabellenverzeichnis.....	3
1. Einleitung .....	4
2. Bedeutung der Sturzprävention für die Gesellschaft .....	5
2.1 Demographische Entwicklung in Deutschland.....	5
2.2 Bevölkerungsstruktur in Mecklenburg-Vorpommern .....	6
2.3 Entwicklung der Pflegebedürftigkeit in Mecklenburg-Vorpommern.....	8
2.4 Sturzprävention.....	9
3. Sturzgefährdung in Pflegeheimen .....	10
3.1 Definition des Sturzes.....	10
3.2 Die Folgen des Sturzes .....	10
3.2.1 Mortalität .....	11
3.2.2 Morbidität .....	11
3.3 Kosten .....	14
3.4 Folgen für das Pflegepersonal .....	14
3.5 Risikofaktoren für Stürze von Heimbewohnern.....	15
3.5.1 Interne Faktoren .....	15
3.5.2 Externe Faktoren .....	16
4. Das Projekt der AOK- Pflegekasse Mecklenburg- Vorpommern „Sturzprävention in stationären Einrichtungen“ .....	17
4.1 Ziele des Projektes .....	17
4.2 Implementation des Projektes .....	18
4.3 Die Evaluation des Projektes.....	20
4.3.1 Sturzprotokollerhebung .....	20

4.3.2	Deskriptive Analyse der Sturzdokumentation .....	21
4.3.3	Aufstellung der Hypothesen .....	33
4.3.4	Überprüfung der Hypothesen.....	33
4.3.5	Interpretation .....	37
4.4	Kritik an der Sturzerhebung und die Grenzen der Auswertung .....	39
5.	Fazit.....	40
6.	Abkürzungsverzeichnis .....	41
7.	Literaturverzeichnis .....	42
8.	Anhang.....	45
9.	Eidesstattliche Erklärung .....	49

## Anhangsverzeichnis

Anlage 1: Sturzdokumentation .....	45
Anlage 2: Sturzkalender .....	46
Anlage 3: Expertenstandard Sturzprophylaxe.....	47
Anlage 4: Algorithmus zur Sturzabklärung .....	48

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Altersentwicklung in Deutschland .....	6
Abbildung 2: Altersentwicklung in Mecklenburg-Vorpommern .....	8
Abbildung 3: Darstellung des Cerculus vitiosus .....	13
Abbildung 4: Darstellung der Sturfaktoren.....	15
Abbildung 5: Darstellung des Projektverlaufs AOK- M-V „Sturzprävention in stationären Einrichtungen“ im ersten Jahr .....	19
Abbildung 6: Darstellung der Sturzverteilung im ersten Jahr des Projekts der AOK-Pflegekasse M-V im Vergleich mit dem „Ulmer Modell“ .....	23
Abbildung 7: Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf die Aktivität.....	24
Abbildung 8: Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf den Ort des Sturzes .....	25

Abbildung 9: Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf das getragene Schuhwerk .....	27
Abbildung 10: Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf die Sturzfolgen.....	28
Abbildung 11: Darstellung der Verteilung von möglichen Frakturen auf die Körperregionen .....	29
Abbildung 12: Darstellung der Verteilung von möglichen Frakturen auf die Körperregionen .....	30
Abbildung 13: Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf sturzbedingt eingeleitete Maßnahmen .....	31
Abbildung 14: Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf die Uhrzeit .....	32
Abbildung 15: Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf getragenes Schuhwerk in den Zeitperioden .....	35
Abbildung 16: Streudiagramm hinsichtlich der Verteilung der Pflegeheime, nach Anzahl der Bewohner sowie Sturzhäufigkeit pro Bewohner .....	37

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Deskriptive Statistik zur Häufigkeitsverteilung der Stürze im Jahr 2008 für das Projekt der AOK-Pflegekasse M-V .....	22
Tabelle 2: Deskriptive Statistik zur Häufigkeitsverteilung der Stürze im ersten Jahr des „Ulmer Modells“ .....	22
Tabelle 3: Kreuztabelle: Zusammenhang zwischen getragenenem Schuhwerk und Zeitperioden des Sturzgeschehens .....	34
Tabelle 4: Korrelation zwischen der Pflegeheimgröße und der Sturzhäufigkeit.....	36

## 1. Einleitung

Die Verbesserung der Situation alter, pflegebedürftiger und behinderter Menschen ist ein Schwerpunkt deutscher Politik. Die Zunahme der Lebenserwartung und demnach auch vermehrt die Pflegebedürftigkeit älterer Menschen hat Auswirkungen auf die Versorgungsstruktur und ist eine der großen zukünftigen Herausforderungen.

Da das Altern keine Krankheit ist, sondern ein langsam verlaufender Prozess, können präventive Interventionen dahingehend unterstützen, die körperlichen Funktionen aufrecht zu erhalten und somit den Gesundheitszustand sowie die Lebensqualität der Älteren positiv zu beeinflussen. Durch präventive Interventionen kann eine Basis für gesundes Altern geschaffen werden.

Die Sturzprävention kann einen wichtigen Beitrag, sowohl zur Erhaltung der Mobilität, als auch zur Erhöhung der Lebensqualität, sowie zur Reduzierung der Behandlungskosten und des Pflegeaufwandes leisten.

Von 1998 bis 2001 wurde vom Geriatrischen Zentrum Ulm ein Projekt zur Verminderung von Stürzen und dadurch bedingten Verletzungen bei Heimbewohnern durchgeführt. Dieses Projekt wurde vom Bundesministerium für Gesundheit und dem Sozialministerium Baden-Württemberg gefördert. Die Schwerpunkte des Projektes bildeten ein Kraft- und Balance-training, die Schulung der Mitarbeiter von teilnehmenden Pflegeheimen, eine Sturzdokumentation und der Einsatz von Hüftprotektoren. Durch den Erfolg und die guten Ergebnisse wurden auch die Allgemeinen Ortskrankenkassen (AOK) auf dieses Projekt aufmerksam. Besonders die Reduzierung der Behandlungs- und Folgekosten der durch Stürze verursachten Verletzungen war für die AOK von großer Bedeutung (vgl. Boniakowsky, 2005, S.82).

Im Januar 2008 hat die AOK- Pflegekasse Mecklenburg-Vorpommern das Projekt „Sturzprävention in stationären Einrichtungen“ begonnen. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wird die Analyse des Projektverlaufs in Bezug auf das erste Jahr durchgeführt.

## 2. Bedeutung der Sturzprävention für die Gesellschaft

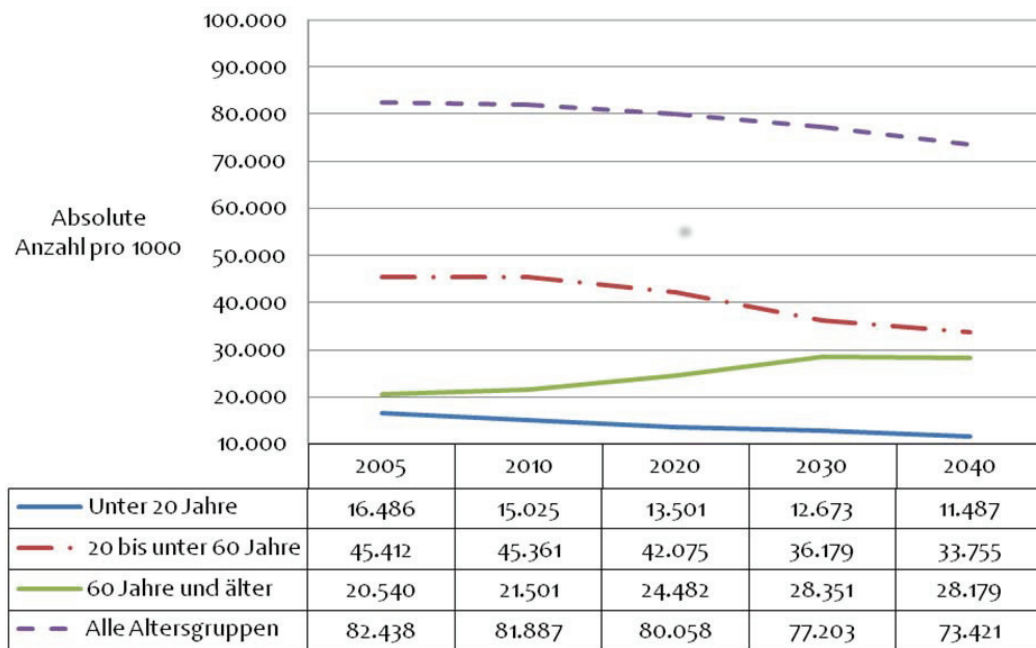
Eines der häufigsten und oft schwerwiegendsten Probleme in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen sind Stürze älterer Menschen. Aus Vergleichsstudien bezüglich gestürzter Patienten in Krankenhäusern geht hervor, dass alte Menschen einen überproportional großen Anteil dabei einnehmen, und zwar durchschnittlich rund 1,5 Stürze pro Bett im Jahr. Dabei tritt die Mehrzahl der Stürze in der Altersgruppe der 65-jährigen und Älteren auf. Sehr problematisch ist auch die Situation in Pflegeeinrichtungen – einer Umgebung, in die alte Menschen oftmals gerade aus Sicherheitsgründen eingewiesen werden. Nach wissenschaftlichen Studien erleiden pro Jahr über 50% aller Bewohner von Pflegeeinrichtungen einen Sturz und bei über 40% treten sogar multiple Stürze auf (vgl. Tideiksaar, 2000, S.15).

### 2.1 Demographische Entwicklung in Deutschland

Deutschland befindet sich in einem demographischen Wandel, der sich durch einen zunehmenden Anteil älterer Menschen auszeichnet. Die steigende Lebenserwartung und niedrige Geburtenhäufigkeit führt zu einer Strukturverschiebung im Bevölkerungsaufbau.

In der Bundesrepublik Deutschland leben rund 82,4 Millionen Menschen. Etwa 19 % der Bevölkerung sind 65 Jahre und älter. Nach Angaben der 11. Bevölkerungsvorausberechnung wird sich dieser Anteil bis zum Jahr 2050 auf 30 bis 35 % erhöhen und gleichzeitig die Gesamtbevölkerung um 10 bis 17 % zurückgehen (vgl. Statistisches Bundesamt, 2006, S. 33).

**Abbildung 1: Altersentwicklung in Deutschland**



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Daten der Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2009

## 2.2 Bevölkerungsstruktur in Mecklenburg-Vorpommern

Nach Angaben des Statistischen Landesamtes wohnten im Oktober 2006 rund 1,7 Millionen Menschen in Mecklenburg-Vorpommern (M-V). Für das Jahr 2020 wird eine Bevölkerung von rund 1,62 Millionen prognostiziert. Die wichtigsten Gründe für den Bevölkerungsrückgang sind die geringe Geburtenrate und ein negativer Wanderungssaldo. In Mecklenburg-Vorpommern betrug die alterspezifische Fertilitätsrate (TFR) im Jahr 2004 genau 1,34. Damit liegt sie nur knapp unter dem Bundesdurchschnitt von 1,36. Der negative Wanderungssaldo betrifft besonders die Altersgruppe der 16- bis 25-Jährigen. Die Gründe für eine Verlegung des Wohnsitzes in ein anderes Bundesland sind vielfältig. Die ökonomische Entwicklung der Herkunfts- und Zielregion spielt dabei eine bedeutende Rolle. Der positive Wanderungssaldo betrifft die Altersgruppe ab etwa 55 Jahren, der die demographische Alterung der Bevölkerung noch verstärkt.



## Bedeutung der Sturzprävention

---

Das Durchschnittsalter der Bevölkerung wird im Zeitraum von 2004 bis 2030 von aktuell 42,7 auf ca. 48,7 Jahre ansteigen. Der Anteil der 65-Jährigen und älteren Personen an der Gesamtbevölkerung wird im betrachteten Zeitraum von derzeit 19 auf 32 % zunehmen (vgl. Dinkel, 2006, S.20).

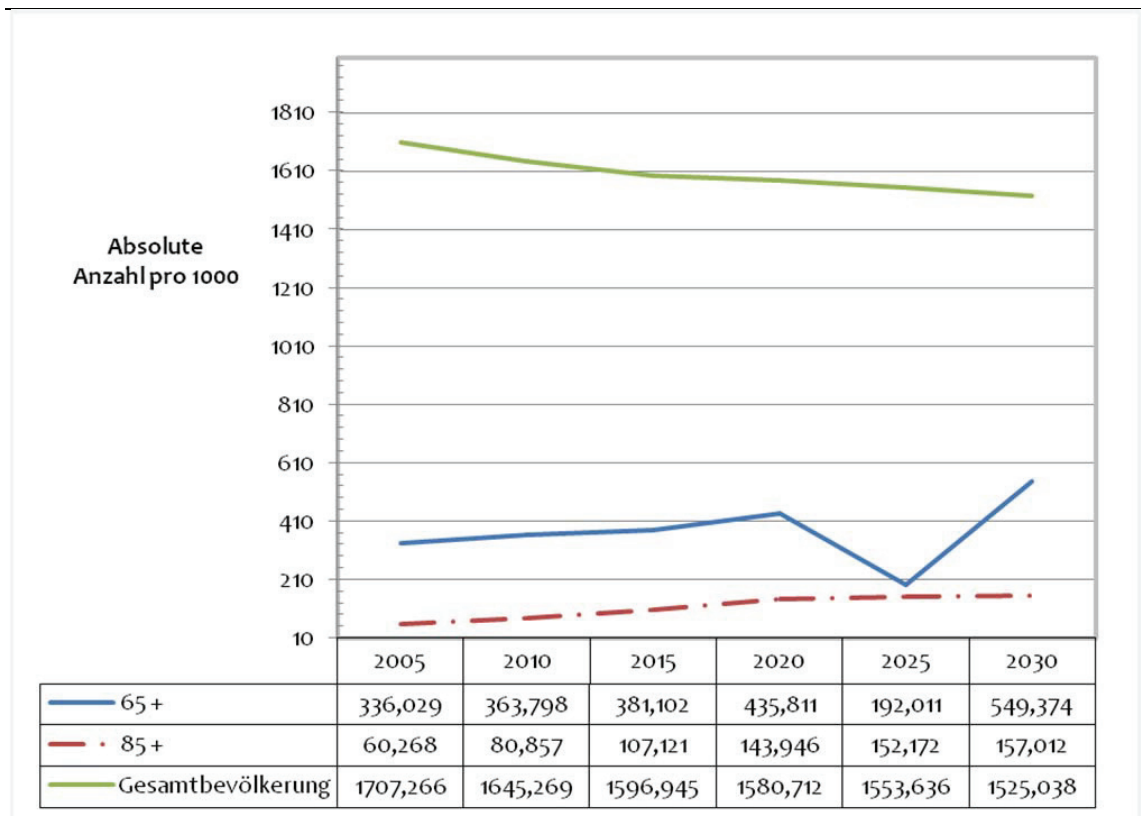
Die Lebenserwartung in Mecklenburg-Vorpommern steigt stetig an. Laut Statistischem Bundesamt lag sie im Berechnungszeitraum 2002/2004 für neugeborene Jungen bei 73,84 Jahren und für Mädchen bei 80,83 Jahren. Für das Jahr 2030 wird eine Zunahme der Lebenserwartung für Männer auf 78,5 Jahre und für Frauen auf 84,5 Jahre prognostiziert (vgl. Dinkel, 2006, S.19).

Die Ergebnisse des Forschungsprojekts Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels bestätigen eine Schrumpfung der Bevölkerung. Danach wird die Bevölkerung in Mecklenburg-Vorpommern bis zum Jahr 2030 um etwa 180.000 Personen zurückgehen. „Der stärkste Bevölkerungsverlust wird bis 2012 zu erwarten sein, dann kommt es aufgrund fehlender Kohorten im wanderungsfähigen Alter zu einem starken Rückgang der Abwanderung“. (Scholz et al. 2008, S.2)

Alle Landkreise in Mecklenburg-Vorpommern werden stark schrumpfen, eine Ausnahme ist der Landkreis Bad Doberan, hier ist laut Prognosen mit einem Einwohnerzuwachs zu rechnen. Die Kreise Uecker-Randow und Demmin verlieren die meisten Einwohner. Jene Landkreise werden nicht nur schrumpfen, sie werden auch überdurchschnittlich altern. Das Durchschnittsalter der Landkreise wird sich bis 2030 um 10,5 Jahre erhöhen. Das durchschnittliche Alter der Städter steigt um 4,4 Jahre und das der Bevölkerung Mecklenburg-Vorpommerns insgesamt gesehen um 8,2 Jahre (vgl. Scholz et al., 2008, S.2).

Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der absoluten Anzahl von Senioren und Hochbetagten im Vergleich zur Entwicklung der Gesamtbevölkerungszahl in Mecklenburg-Vorpommern von 2005 bis 2030 in 5- Jahresschritten.

Abbildung 2: Altersentwicklung in Mecklenburg-Vorpommern



Quelle: Eigene Darstellung auf den Datenbasis von Scholz et al. 2008, S. 19-24.

## 2.3 Entwicklung der Pflegebedürftigkeit in Mecklenburg-Vorpommern

Im Jahr 2005 waren 51.168 Menschen in Mecklenburg-Vorpommern pflegebedürftig, davon rund 66 % Frauen. Gegenüber 2003 ist nach offiziellen Angaben die Zahl der Pflegebedürftigen um 5 % angestiegen. 70 % der pflegebedürftigen Personen wurden zu Hause betreut und 30 % lebten in Pflegeheimen (vgl. Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern, 2008, S. 98).

Nach Angaben der AOK Mecklenburg-Vorpommern hat sich die Zahl der Leistungsempfänger für ambulante und teilstationäre Pflege zwischen 2001 und 2007 von 22.125 auf 26.322 vergrößert. Auch die Zahl der Leistungsempfänger vollstationärer Pflege ist im gleichen Zeitraum von 11.187 auf 12.739 angestiegen. Das entspricht einer Zunahme von etwa 14 %. Auch die Zunahme an Pflegeheimen und ambulanten Diensten verbunden mit einem wach-

senden Bedarf an Pflegepersonal sind nicht zu verkennen. Das Ziel des Pflegeweiterentwicklungsgesetzes 2007 ist die Verbesserung der Qualität, Transparenz und Professionalisierung der Pflege. Der Erhalt der Alltagskompetenz, das Fördern einer selbstbestimmten Lebensführung und eine positive Lebenseinstellung sind die Ziele der Gesundheitsförderung in der Pflege.

## 2.4 Sturzprävention

Ausgehend von den hier dargestellten Rahmenbedingungen der Gesundheitsvorsorge, wurden in den letzten Jahren mehrere Studien und Modellvorhaben mit dem Ziel der Qualitätssteigerung und gleichzeitiger Kosteneffizienz durch Prävention durchgeführt. Eine außerordentlich hohe Relevanz hinsichtlich der pflegerischen Leistungsqualität in Deutschland hat das Thema Sturzproblematik zu verzeichnen.

Das Deutsche Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) und das Kuratorium Deutsche Altershilfe (KDA) haben Expertenstandards zur „Sturzprophylaxe“ entwickelt (Anlage 3), denen eine ausführliche Recherche nationaler und internationaler Literatur der letzten 20 Jahre zugrunde liegt (vgl. DNQP, 2005, S. 13).

„Der Expertenstandard hat zum Ziel, Stürze und Sturzfolgen zu vermeiden, indem ursächliche Risiken und Gefahren erkannt und nach Möglichkeit minimiert werden... und dass dieses Ziel nicht durch eine Einschränkung der Bewegungsfreiheit zu erreichen ist, sondern vielmehr durch die Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer größtmöglichen & sicheren Mobilität von Patienten und Bewohnern verbunden mit einer höheren Lebensqualität.“ (DNQP 2005, S.13)

Die Voraussetzung für einer erfolgreiche Implementation des Expertenstandard in einer Einrichtung ist die gemeinsame Verantwortung der Leitung und der Pflegekräfte. Es sollten auch weitere Bedingungen, wie z.B. Fortbildungen, hauseigene Interventionen und ebenso individuelle Anpassungen der Umgebung, wie z.B. Lichtverhältnisse und Hilfsmittel geschaffen werden. Die Kooperation mit den beteiligten Berufsgruppen trägt ebenfalls zur erfolgreichen Implementierung bei (vgl. Elsbernd et al. 2006, S. 24f).

## 3. Sturzgefährdung in Pflegeheimen

Die Bewohner von Alten- und Pflegeheimen haben ein erhöhtes Sturzrisiko. Fast jeder zweite Bewohner stürzt einmal pro Jahr und etwa 30% sogar mehrmals jährlich (vgl. Becker et al., 2007, S. 8).

### 3.1 Definition des Sturzes

Im Expertenstandard „Sturzprophylaxe“ in der Pflege vom Deutschen Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) wird ein Sturz in Anlehnung an die Kellog International Work Group on the Prevention of Falls by the Elderly (1987) wie folgt definiert: „Ein Sturz ist jedes Ereignis, in dessen Folge eine Person unbeabsichtigt auf dem Boden oder auf einer tieferen Ebene zu liegen kommt.“ (DNQP 2005, S.12)

Die Gefahr eines Sturzes besteht, wenn eine Aktivität ausgeübt wird, die zu einem Verlust des Gleichgewichtes (der Balance) führt. So eine Situation kann während normaler Alltagsaktivitäten auftreten, z.B. beim Gehen, bei Stuhl-, Rollstuhl-, Bett- und Toiletten-Transfers, beim Hochstrecken oder nach vorne beugen. Wenn das für die Balance verantwortliche neuromuskuläre System solche Körperverschiebung nicht rechtzeitig registriert und korrigiert, dann kommt es voraussichtlich zu einem Sturz (vgl. Tideiksaar, 2000, S.33).

### 3.2 Die Folgen des Sturzes

Ein Sturz im höheren Lebensalter hat schwerwiegende Folgen, die auch tödlich sein können. Sturzbedingte Verletzungen und Frakturen verursachen oft hohe Kosten für die Behandlung bzw. Rehabilitation und führen oft zur Pflegebedürftigkeit.

## 3.2.1 Mortalität

Stürze und ihre Folgen zählen zu den häufigsten Todesursachen bei Menschen ab dem 65. Lebensjahr in den USA (vgl. Tideiksaar, 2000, S.21).

„Von denjenigen, die infolge eines Sturzes in ein Krankenhaus eingewiesen werden, überleben nur die Hälfte das erste Jahr nach dem Sturz. Etwa 10 % der alten Patienten mit Zustand nach einem Sturz sterben noch vor der Entlassung aus dem Krankenhaus.“ (Tideiksaar 2000, S.21)

Im Jahr 2004 starben in Deutschland etwa 7.900 Menschen infolge eines Sturzes und 85 % davon waren 65 Jahre und älter (vgl. Statistisches Bundesamt, 2008, S. 61).

## 3.2.2 Morbidität

Die Folgen eines Sturzes sind vielschichtig. Dabei sind nicht nur die direkten Auswirkungen des Sturzes zu betrachten. Viele Folgen treten auch gar nicht im erkennbaren zeitlichen Zusammenhang mit dem Ereignis auf, sondern entwickeln sich vielmehr häufig erst im weiteren Verlauf. Die häufigsten Sturzfolgen sind:

- Verletzungen
- Schmerzen
- Operationen
- Komplikationen
- Verlust des Selbstvertrauens
- Angst, erneut zu stürzen
- Mobilitätsverlust
- Muskelatrophie
- Immobilität
- Pflegebedürftigkeit

Dabei ist die psychische Belastung, insbesondere der Verlust an Selbstvertrauen, von größter Bedeutung (vgl. Siegel, 1997, S.3).

## Sturzgefährdung in Pflegeheimen

---

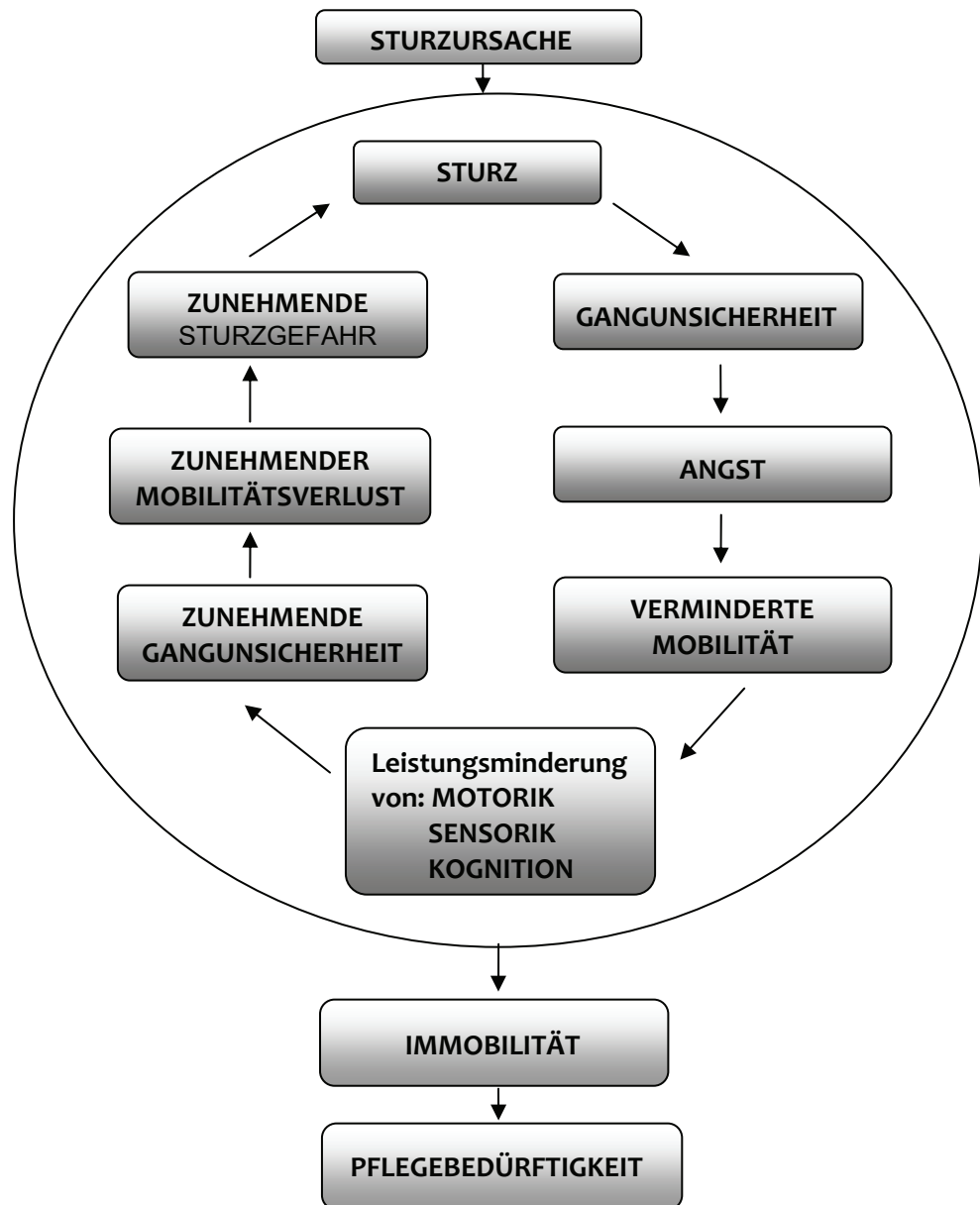
Die häufigsten sturzbedingten Verletzungen sind: Kopf- und Weichteilverletzungen, Muskelzerrungen, Platzwunden und Gelenkverstauchungen. Bei etwa 5 % der Stürze in Heimen kommt es zu einer Fraktur, vor allem Hüft- und Unterarmfrakturen. Mit zunehmendem Alter steigt die Anzahl der sturzbedingten Hüftfrakturen und Kopfverletzungen. Gleichzeitig sinkt die Anzahl der Unterarmfrakturen ab, bedingt durch das Nachlassen des Schutzreflexes. Die Sturzreflexe funktionieren nicht mehr ausreichend aufgrund von altersbedingten Funktionsveränderungen des Zentralnervensystems und aufgrund von Begleiterkrankungen wie Apoplexie, Parkinson-Krankheit, Arthrose, sowie der Medikation, wie Psychopharmaka und Hypnotika (vgl. Tideiksaar, 2000, S.23).

Die Stürze sind in vielen Fällen mit einer Einschränkung der Aktivitäten und mit Immobilität verbunden, was seinerseits körperliche und psychische Folgen mit sich zieht. Zu den körperlichen Folgen zählen z.B. Muskelatrophie, Osteoporose, Dekubitus, Pneumonie, Hypotonie, Inkontinenz und Balancedefizit. Zu den psychischen Folgen zählen soziale Isolation, geringeres Selbstwertgefühl, Depression, Angst und Verwirrheitszustand (vgl. Tideiksaar, 2000, S.25).

Der Verlust an Selbstvertrauen, der durch Stürze ausgelöst wird, führt oft zu Angst vor erneuten Stürzen. Die Betroffenen neigen zu übervorsichtigen Bewegungen, was wiederum zu Leistungsminderungen und zunehmenden Sturzgefahren führt.

# Sturzgefährdung in Pflegeheimen

Abbildung 3: Darstellung des Cerculus vitiosus



Quelle: Siegel 1995, S.12

Sturzangst steht in Verbindung mit Bewegungseinschränkungen, verschlechterter Gesundheit, verringerter Lebensqualität und verminderter Aktivität (vgl. DNQP, 2005, S.46).

## 3.3 Kosten

Stürze und die daraus resultierenden Komplikationen führen vielfach zu einem Anstieg an Personal-, Hilfsmittel- und Belegungskosten (vgl. Tideiksaar, 2000, S.29).

Die Operationskosten für eine Oberschenkelhalsfraktur betragen rund 5.000 Euro. Daraus folgende Rehabilitationsmaßnahmen führen zu weiteren Zusatzkosten i.H.v. ca. 5.000 Euro. Für Frakturen anderer Lokalisation sind die operativen Ausgaben niedriger, die resultierenden Pflege- und Therapiekosten jedoch der Höhe nach vergleichbar. Insgesamt werden pro Jahr in Deutschland über 500 Millionen Euro für die Behandlung von sturzbedingten Folgen bei Heimbewohnern ausgegeben. Neben diesen Kosten entsteht durch vermehrte Pflegebedürftigkeit nach einem Sturzereignis auch ein größerer Pflegeaufwand (vgl. Becker et al., 2007, S.9).

## 3.4 Folgen für das Pflegepersonal

Pflegepersonen leiden überdurchschnittlich häufig an Erkrankungen der Wirbelsäule und klagen über Rückenbeschwerden. Sie stellen eine Risikogruppe dar, die wegen oftmals unvermeidbarer manueller Unterstützungen durch Heben, Stützen und Bewegen pflegeabhängiger Personen stark belastet sind. Dazu kommen – neben dem allgegenwärtigen enormen Arbeitsstress - häufig auch hohe emotionale Belastungen für die ihnen anvertrauten pflegebedürftigen Menschen.

Die Krankenpflegeberufe wie Krankenpfleger und -helfer/in gehören nicht nur zu den von Frühberentung besonders betroffenen Berufen, sondern führen auch die Statistiken in punkto Muskel- und Skeletterkrankungen, sowie psychische Erkrankungen an (vgl. Hien, 2008, S.88).

Nach Angaben der Pflegestatistik 2007 ist der psychische Gesundheitszustand von Altenpflegern um rund 12 % schlechter als der Vergleichswert der berufstätigen Bevölkerung in Deutschland.



Die krankheitsbedingten Arbeitszeitausfälle werden oft durch die Verteilung der Aufgaben auf das vorhandene Pflegepersonal kompensiert. Das wiederum führt zu deutlichen Mehrbelastungen und einer Verkürzung der Freizeit- und Erholungsphase.

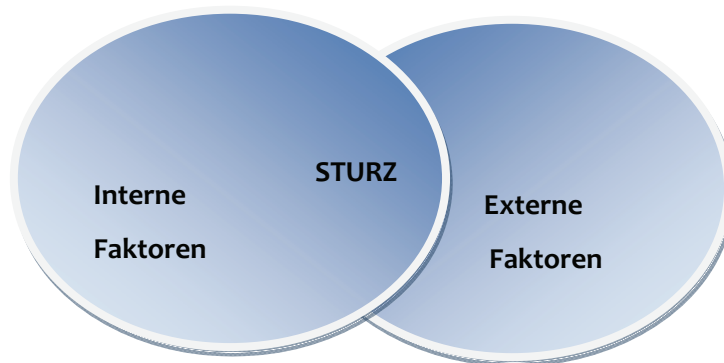
## 3.5 Risikofaktoren für Stürze von Heimbewohnern

Die Stürze von älteren Menschen sind in der Regel das Ergebnis eines komplexen Ereignisses, das durch die Kombination mehrerer Faktoren herbeigeführt wird. Diese umfassen zum einen interne (physiologische) und zum anderen externe Faktoren.

---

**Abbildung 4:** Darstellung der Sturfaktoren

---



Quelle: Tideiksaar 2000, S.35

---

### 3.5.1 Interne Faktoren

Zu den internen Faktoren gehören alters- und krankheitsbedingte Veränderungen und die Medikation. Abnehmende Muskelkraft, nachlassender Gleichgewichtssinn und/oder Veränderungen an den Füßen führen zu Beeinträchtigungen des Gangzyklusses. Der Rückgang der visuellen Leistung im Alter ist mit erhöhter Blendeempfindlichkeit, Einschränkung des Gesichtsfeldes und Abnahme der Adaptionsfähigkeit der Augen an unterschiedliche Lichtverhältnisse verbunden.

In vielen Fällen weisen Stürze auf eine bzw. mehrere akute und/oder chronische Erkrankung hin. Zu diesen zählen: Hypertonie, Herzrhythmusstörungen, Apoplexie, epileptische Anfälle, Demenz, Morbus Parkinson, Lähmungen und Diabetes Mellitus etc. (vgl. Tideiksaar, 2000, S. 35-46).

Bestimmte Medikamente, wie Psychopharmaka, Sedativa, Diuretika und Antidepressiva, werden aufgrund ihrer Wirkung auf die motorische und sensorische Koordination, sowie die kognitiven Funktionen mit Stürzen in Verbindung gebracht. Sturzrelevante Nebenwirkungen, wie z.B. Schwindel, Koordinationsstörungen, Müdigkeit und Muskelschwäche werden durch eine nicht individuell auf die Bewohner abgestimmte Dosierung erhöht (vgl. DNQP, 2007, S.50).

### 3.5.2 Externe Faktoren

Zahlreiche externe Faktoren spielen bei der Kausalität des Sturzes eine bedeutende Rolle. Zu diesen zählen u.a. die physikalischen Bedingungen der Umgebung, das Design der Einrichtungsgegenstände, die Beschaffenheit der Fußböden und die Beleuchtung. Verschiedene Hilfsmittel wie Gehgestelle, Rollstühle, Fixierungsgurte und Sturzgitter tragen zu Sturzereignissen bei. Und auch die Art und Weise des getragenen Schuhwerks spielt in Bezug auf Sturzursachen eine wichtige Rolle (vgl. Tideiksaar, 2000, S.48).

## 4. Das Projekt der AOK- Pflegekasse Mecklenburg- Vorpommern „Sturzprävention in stationären Einrichtungen“

Das Projekt der AOK- Pflegekasse Mecklenburg- Vorpommern „Sturzprävention in stationären Einrichtungen“ basiert auf mehrjährigen Modellprojekten und wissenschaftlichen Erkenntnissen des Geriatriischen Zentrums in Ulm („Ulmer Modell“), das vom Bundesgesundheitsministerium gefördert wurde.

Die Interventionen nach dem „Ulmer Modell“ wurden in sechs Einrichtungen an 981 Altenheimbewohnern durchgeführt. Sie umfassten die Schulung des Personals und der Bewohner, Hinweise zur Verminderung umgebungsbedingter Sturzgefahren, progressives Balance- und Muskelaufbautraining und das Angebot von Hüftprotektoren.

Mit dem Projekt konnte die Rate der Erst- und Mehrfachstürze innerhalb von 12 Monaten deutlich gesenkt werden. Zusätzlich nahm die Differenz zwischen Interventions- und Kontrollgruppen im Untersuchungsverlauf zu. Die gesamte Dauer des Projekts betrug 3 Jahre und die Ergebnisse wurden jedes Jahr in einem Abschlussbericht dokumentiert. Als fundamentales Ergebnis konnte die Sturzhäufigkeit in Pflegeheimen um 40 % reduziert werden (vgl. Becker, 2005, S.9).

### 4.1 Ziele des Projektes

Das Projekt der AOK-Pflegekasse Mecklenburg-Vorpommern „Sturzprävention in stationären Einrichtungen“ legt die Schwerpunkte auf eine verbesserte Versorgung der Pflegebedürftigen in Pflegeheimen, insbesondere durch Präventionsmaßnahmen, Verringerung der Sturzrate und der schwerwiegenden Verletzungen und Frakturen, die für sich genommen beträchtliche Kosten für die AOK verursachen.

Nach Angaben des Statistischen Amtes Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2007 lebten 15.389 Pflegebedürftige in stationären Einrichtungen. Jährlich erleiden 4 bis 5 % der Heimbewohner eine Hüftfraktur. Die entstehenden Behandlungskosten betragen jeweils etwa

7.000 Euro. Damit entstehen jährliche Kosten i.H.v. rund 4,9 Millionen Euro, die zu einem Großteil die AOK zu tragen hat. Nach Meinung der Experten könnten etwa 15 % der Hüftfrakturen durch sturzpräventive Maßnahmen vermieden werden. Für Mecklenburg-Vorpommern bedeutet dies, dass etwa 735 000 Euro alleine bei den Kosten durch Hüftfrakturen eingespart werden könnten. Weiteres erhebliches Einsparpotential ergibt sich durch die Verringerung sturzbedingter Verletzungen und weiterer Frakturen anderer Lokalisationen, insbesondere bei der Reduzierung daraus folgender Krankenhausbehandlungen, Rehabilitation, Heil- und Hilfsmitteln und erhöhter Pflegebedürftigkeit.

Das Projekt umfasst die Schulung des Personals, sowie der Bewohner und deren Angehörigen, Hinweise zur Verminderung umgebungsbedingter Sturzgefahren, Balance- und Muskelaufbautraining und die Bereitstellung von Hüftprotektoren.

Den Kern des Projekts bildet progressives Balance- und Muskelaufbautraining für die Pflegeheimbewohner in Trainingsgruppen von 5 bis 10 Personen. Die geschulten Trainer führen 2-mal wöchentlich spezielle Trainingsprogramme durch, die die Ausdauer, Kraft und Balance verbessern. Durch dieses Training wird ein wichtiger Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität geleistet, die u.a. durch die Erhaltung bzw. Erhöhung der Mobilität und Förderung der Kommunikation zwischen den Bewohnern erreicht wird.

### **4.2 Implementation des Projektes**

Die ersten Vorbereitungen zum Projekt „Sturzprävention im Pflegeheim“ fanden Ende 2007 statt. Die Leiterin des Projekts, Frau G. Sonnenburg, konnte 54 Pflegeheime in Mecklenburg-Vorpommern zur Teilnahme an diesem Projekt überzeugen.

Nach Unterzeichnung der Kooperationsverträge mit den teilnehmenden Heimen, begann im November 2007 die Schulung der Pflegemitarbeiter durch Mitarbeiter des AOK-Projektteams. Ab 01.01.2008 wurden die Pflegeheime mit dem Führen der Sturzdokumentation verpflichtet. Bis Ende März des Jahres 2008 wurden die Schulungen der Trainer, und die Informationsveranstaltungen für die Bewohner und deren Angehörigen sowie die Beschaffung von Trainingsmaterial abgeschlossen. Die Versorgung mit und der intensive Ein-

## Projekt der AOK- Pflegekasse M-V

---

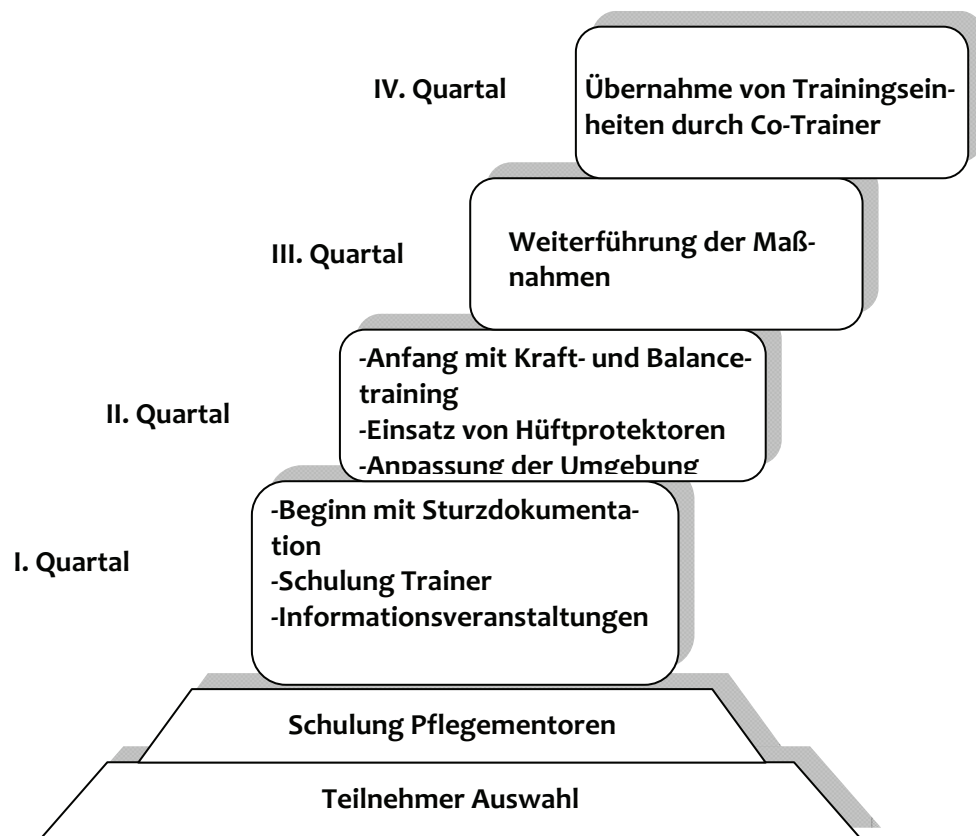
satz von Hüftprotektoren sollten das Projekt begleiten. Einen Anteil der Beschaffungskosten für die Hüftprotektoren sowie die Beschaffung der Trainingsmaterialien, wie Gewichtsmantelchen hatte die AOK übernommen. Ein bedeutender Teil der Vorbereitung galt der Auswahl der Teilnehmer für die Trainingseinheiten. Dabei war zu berücksichtigen, dass auch Versicherte anderer Krankenkassen in die Trainingsgruppen aufgenommen werden konnten. Für die Auswahl der Teilnehmer wurde der Algorithmus zur Sturzabklärung (Anlage 4) angewandt. So konnten die Trainingseinheiten für die Bewohner ab Anfang April 2008 beginnen.

Die folgende Darstellung zeigt den Verlauf des Projektes im ersten Jahr aufgeteilt auf vier Quartale.

---

**Abbildung 5:** Darstellung des Projektverlaufs AOK- M-V „Sturzprävention in stationären Einrichtungen“ im ersten Jahr

---



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Projektdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2007

---

## 4.3 Die Evaluation des Projektes

Die Evaluation der Sturzprävention ist von großer Bedeutung. Da die umfassende Sturzprävention einen dynamischen Verlauf hat, ermöglicht die Evaluation in definierten Zeitintervallen die rechtzeitige Anpassung der Interventionsmaßnahmen bei auftretenden Veränderungen im Gesundheitszustand, sowie im Ressourcenbereich (vgl. Pierobon, 2007, S.54).

Die Bewertung der durchgeführten Interventionen kann als Struktur-, Prozess- und Ergebnisevaluation erfolgen. Zur Überprüfung der Wirksamkeit dienen die Sturzdokumentationen, die Trainingstagebücher, eine Zufriedenheitsbefragung der Pflegeheimbewohner und die subjektive Einschätzung des Pflegepersonals.

### 4.3.1 Sturzprotokollerhebung

Mit Beginn des Projekts wurden die Pflegeeinrichtungen verpflichtet, drei Jahre lang eine Sturzdokumentation über sämtliche in der Einrichtung auftretenden Stürze zu erheben. Dazu wurden von der AOK Mecklenburg-Vorpommern Dokumentationsbögen bereitgestellt (Anlage 1, 2).

Diese standardisierten Sturzdokumentationsbögen beinhalten: Datum, Uhrzeit, Sturzort, Sturzereignis, getragenes Schuhwerk, Sturzfolgen und eingeleitete Maßnahmen. Die Sturzdokumentation sollte in den Einrichtungen aufbewahrt werden, weiterhin sollen anonymisierte Kopien angefertigt werden und zusammen mit Sturzkalendern - bis jeweils zum 10. des darauf folgenden Monats an das AOK- Sturzpräventionsteam verschickt werden.

Die Daten der Sturzdokumentationsbögen wurden von den Mitarbeitern des Sturzpräventionsteams in eine Access-Datenbank manuell übertragen und dann an die zentrale Erfassungsstelle der AOK in Schwerin gesandt.

### 4.3.2 Deskriptive Analyse der Sturzdokumentation

Die genaue und vollständige Dokumentation und die darauf aufbauende Analyse der Sturzereignisse stellen die Basis für die Erfassung und Beurteilung von Risikofaktoren dar. Die Sturzdokumentation ist ein wichtiges Instrument zur erfolgreichen Minimierung von Sturzgefahren und zur Verhinderung von Stürzen.

Diese Auswertung von Sturzereignissen basiert auf Daten der Sturzdokumentation des Jahres 2008, die im Rahmen des Projekts in der zentralen Erfassungsstelle der AOK in Schwerin aufgenommen wurden. Diese zur Verfügung gestellten Daten wurden in das SPSS-Programm übertragen und anschließend analysiert.

Zur Erfassung der Teilergebnisse des ersten Jahres bezüglich des Projektverlaufes wurden deskriptive Auswertungen vorgenommen.

Die hier aufgeführten Auswertungen beziehen sich auf das I. Quartal (vor Beginn der Sturzmaßnahmen), das II. Quartal (nach Beginn der Sturzmaßnahmen) und das III. sowie IV. Quartal (Ende des ersten Jahres).

Im Vordergrund stand die zentrale Frage: „Gibt es eine positive Tendenz bzgl. der Sturzreduktion?“ Für die Beantwortung wurde die Häufigkeitsverteilung der Stürze im zeitlichen Verlauf betrachtet und mit einander verglichen. Ein anderer wichtiger Aspekt war die Prüfung, ob der Verlauf des Projekts den Erwartungen entspricht. Als Vergleichskriterium wurden die Daten des „Ulmer Modells“ aus dem dritten Abschlussbericht verwendet.

## Analyse des Projektverlaufs

---

**Tabelle 1:** Deskriptive Statistik zur Häufigkeitsverteilung der Stürze im Jahr 2008 für das Projekt der AOK-Pflegekasse M-V

---

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	I Quartal	1488	26,51
	II Quartal	1419	25,28
	III Quartal	1396	24,87
	IV Quartal	1311	23,35
	Gesamt	5614	100

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

---

Im ersten Quartal, (Ausgangspunkt = IST-Zustand) sind 1.488 Stürze registriert worden. Im Verlauf des ersten Jahres ist die Anzahl der Stürze auf 1.311 zurückgegangen.

**Tabelle 2:** Deskriptive Statistik zur Häufigkeitsverteilung der Stürze im ersten Jahr des „Ulmer Modells“

---

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	I Quartal	133	24,36
	II Quartal	171	31,32
	III Quartal	139	25,47
	IV Quartal	103	18,86
	Gesamt	546	100

Quelle: Eigene Darstellung anhand der Datenbasis von Becker et al. 2005, S.5

---

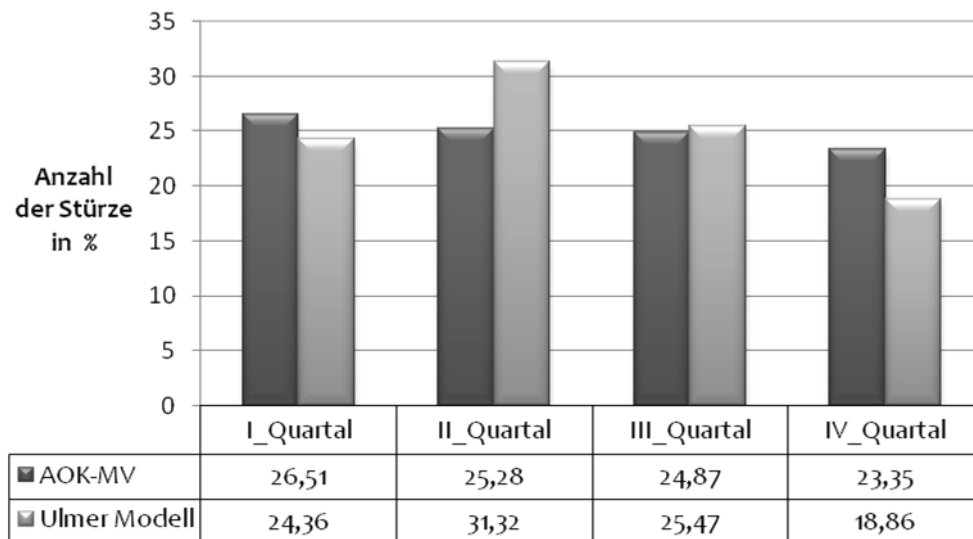
Im „Ulmer Modell“ wurden 133 Stürze im ersten Quartal registriert, am Ende des ersten Jahr reduzierten sich die Stürze auf 103.



## Analyse des Projektverlaufs

Die folgende Abbildung verdeutlicht die Sturztendenz der beiden Projekte im Zeitverlauf, unterteilt nach Quartalen.

**Abbildung 6:** Darstellung der Sturzverteilung im ersten Jahr des Projekts der AOK-Pflegekasse M-V im Vergleich mit dem „Ulmer Modell“



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

Anhand der Graphik kann aufgezeigt werden, dass sich in beiden Projekten die Anzahl der Stürze im Zeitverlauf rückgängig ist. Im „Ulmer Modell“ ist im II. Quartal ein deutlicher Anstieg um 28,6 % zu beobachten. Im Quartal III und IV zeigt sich dann ein Rückgang. Der gesamte Rückgang der Stürze im Verlauf des ersten Jahres beträgt im „Ulmer Modell“ 22,6 %. Becker schreibt dieses Ergebnis des Projektes dem vermutlichen Lerneffekt zu. „Je länger die Intervention anhielt, um so ausgeprägter ist der Effekt“.(Becker et al. 2005, S.6)

Wird das Modell der AOK-Pflegekasse M-V betrachtet, ist eine kontinuierliche Abnahme der Stürze ab dem Interventionsanfang (II.Quartal) zu erkennen. Die gesamte Differenz beträgt hier 11,9 %. Obwohl auch hier ein Rückgang der Stürze zu beobachten ist, sind die Ergebnisse des Projekts der AOK-Pflegekasse M-V nicht so hoch ausgeprägt wie im „Ulmer Modells“. Vermutlich liegen hier die regionalen Unterschiede oder die Ausführung des Projekts begründet.

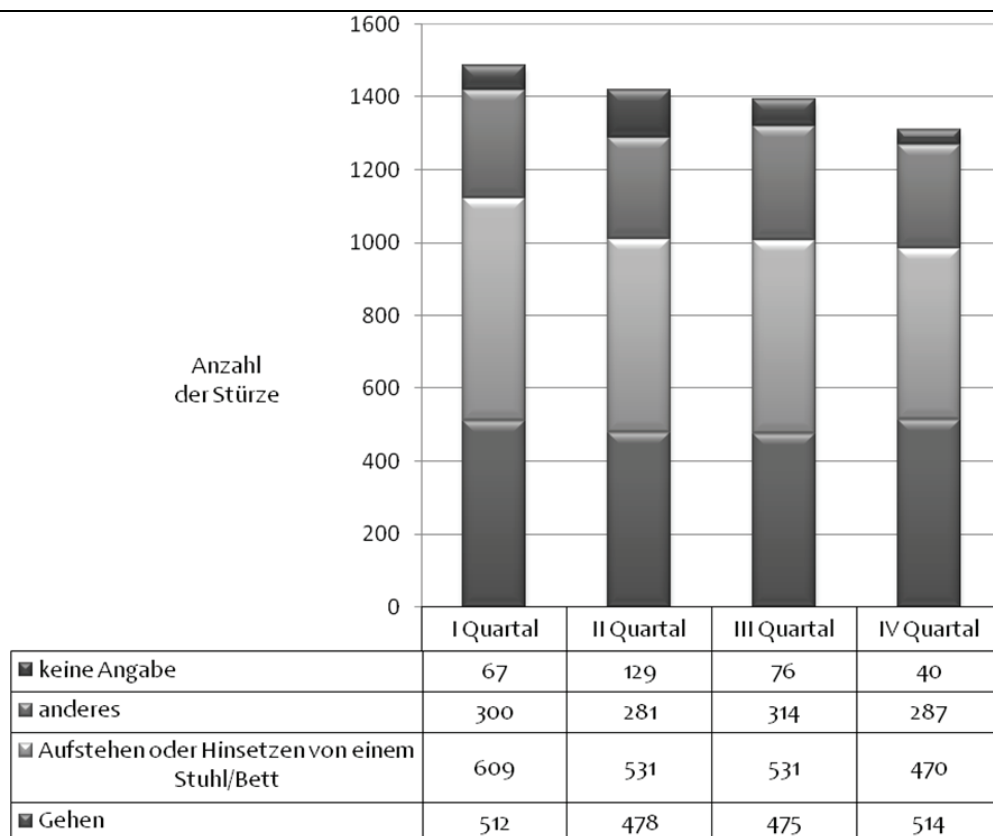
## Analyse des Projektverlaufs

Zu berücksichtigen ist, dass diese Aussagen nur im Vergleich zu den Ergebnissen des „Ulmer Modells“ betrachtet werden können. Eine Übertragung dieser Ergebnisse auf regionale Ebene ist nicht möglich, da keine Kontrollgruppe verfügbar war. Es fehlen Daten in Bezug auf die Stürzhäufigkeit in stationären Einrichtungen, die im angegebenen Zeitverlauf nicht am Projekt teilgenommen haben.

### Sturzverteilung in Bezug auf die Aktivitäten

Die Erfassung der Aktivitäten, die zum Sturz führen, wurden mittels eines Items erfragt. Das Item erfragte: „Sturz erfolgte beim:“, dabei waren die folgenden Antwortmöglichkeiten wählbar: „Gehen“, „Aufstehen oder Hinsetzen von einem Stuhl/Bett“ und „anderes“.

**Abbildung 7:** Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf die Aktivität



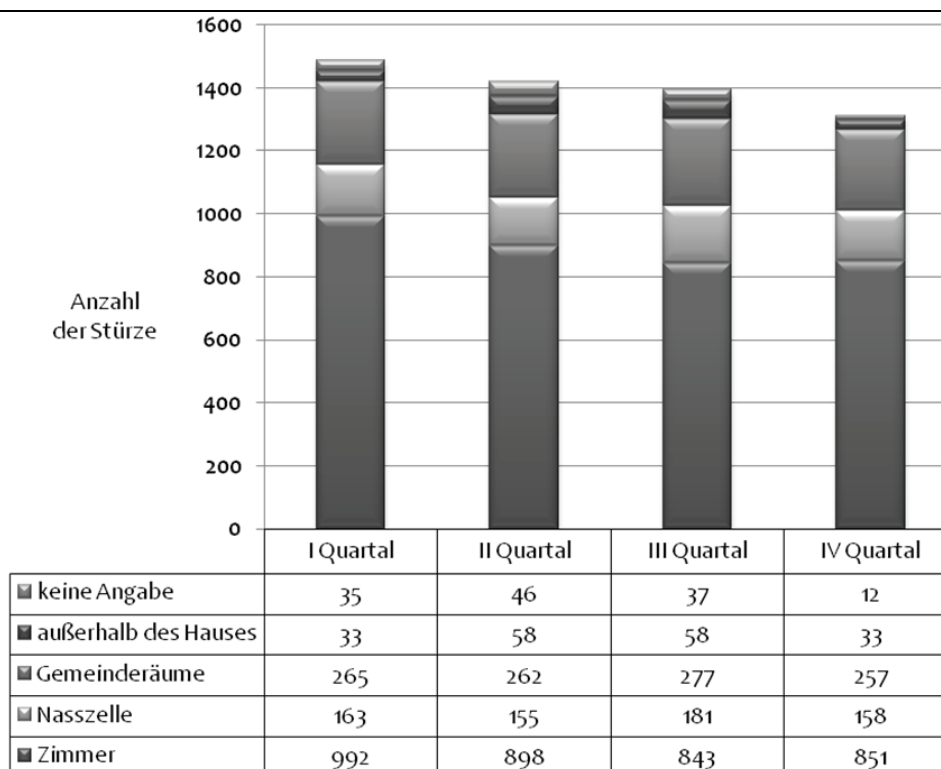
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V. 2009

Die Graphik zeigt, dass die meisten Stürze beim „Aufstehen oder Hinsetzen von einem Stuhl/ Bett“ passieren und danach „beim Gehen“. Vergleicht man das erste und vierte Quartal, so ist ersichtlich, dass die größte Sturzreduktion, um 22,8 % im Bereich „Aufstehen oder Hinsetzen von einem Stuhl/ Bett“ stattfand. Positiv zu bemerken ist der Rückgang im Bereich „keine Angabe“ um 40 %. Dies kann mit der verbesserten Sorgfältigkeit bei der Führung der Sturzdokumentation durch die Pflegekräfte begründet werden. In anderen Bereichen fanden keine wesentlichen Veränderungen statt.

### Sturzverteilung in Bezug auf den Sturzort

In Bezug auf den Ort des Sturzes, konnten die Pflegekräfte beim Item „Sturzort“ die Kategorien: „Zimmer“, „Nasszelle“, „Gemeinschaftsräume“ oder „außerhalb des Hauses“ ankreuzen. Die Verteilung der Stürze bezüglich des Ortes ist in der folgenden Abbildung aufgeführt.

**Abbildung 8:** Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf den Ort des Sturzes



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

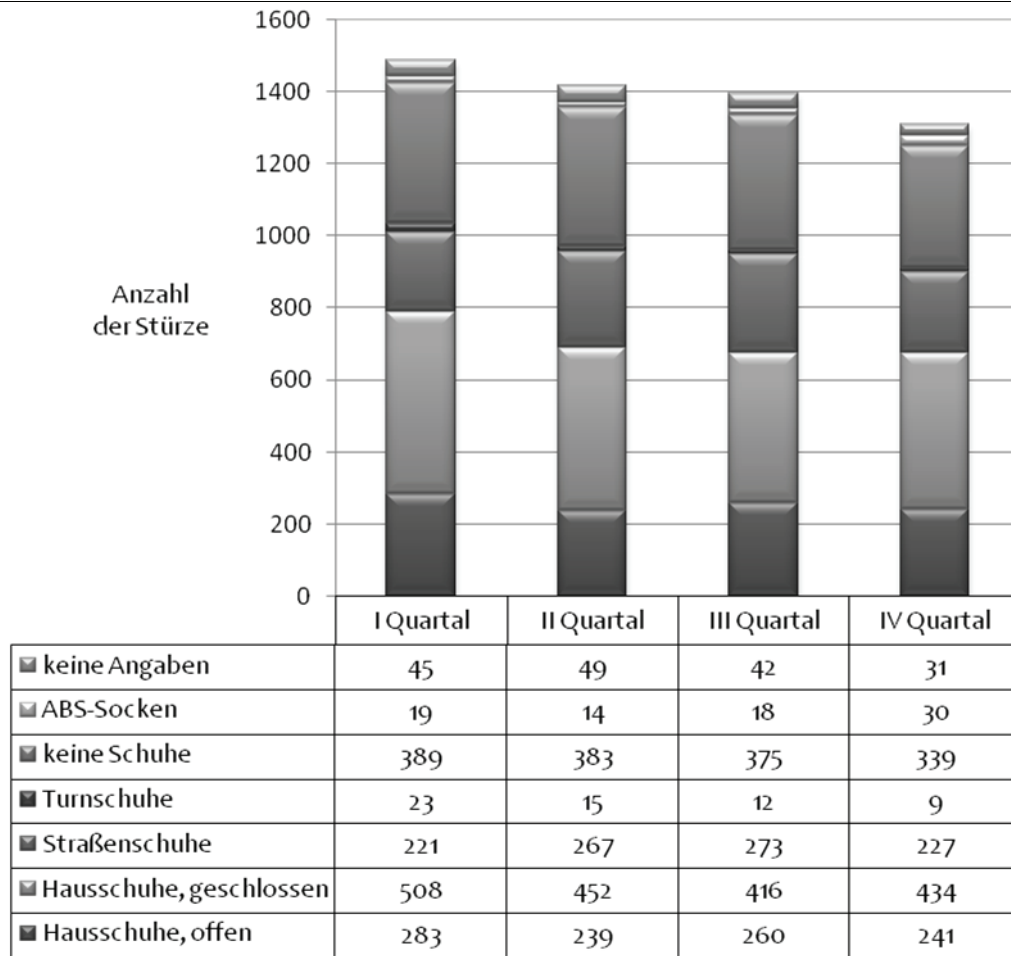
Die meisten Stürze passierten im „Zimmer“ der Bewohner, im Durchschnittswert von 63,8 %, gefolgt von den „Gemeinschaftsräumen“ mit 18,9 %. Die größte Sturzreduktion konnte im Bereich „Zimmer“ der Bewohner um 14,2 % festgestellt werden. Die anderen Bereiche haben keine wesentlichen Veränderungen zu verzeichnen. Wie bereits aufgeführt, konnte auch hier eine Reduktion im Bereich „keine Angaben“ verzeichnet werden.

Auffallend ist die Zunahme der Stürze im zweiten und dritten Quartal im Bereich „außerhalb des Hauses“ und der folgenden Abnahme im vierten Quartal. Eine mögliche Ursache kann die wärmere Jahreszeit sein.

### ***Sturzverteilung in Bezug auf getragenes Schuhwerk***

Zur Erfassung des während des Sturzes getragenen Schuhwerks, wurden das Item „Welche Schuhe trug der Gestürzte?“ eingesetzt. Die Antwortmöglichkeiten lauten: „Hausschuhe offen“, „Hausschuhe geschlossen“, „Straßenschuhe“, „Turnschuhe“, „keine Schuhe“ oder „ABS-Socken“.

**Abbildung 9:** Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf das getragene Schuhwerk



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

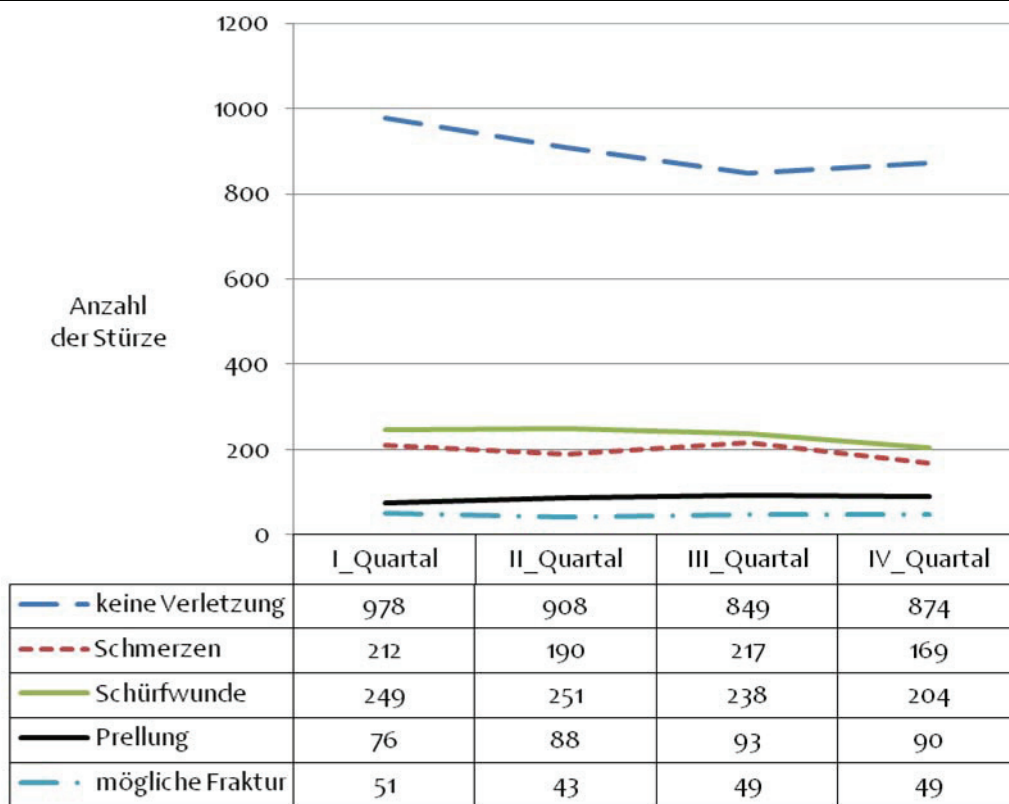
Bei den meisten Stürzen haben die Bewohner „geschlossene Hausschuhe“ (im Durchschnitt 32,2 %) oder „keine Schuhe“ (im Durchschnitt 26,5 %) getragen. Im Zeitverlauf sind keine wesentlichen Veränderungen in der Verteilung, hinsichtlich des getragenen Schuhwerkes aufgetreten. Die Abnahme der Stürze in allen Bereichen ist mit der gesamten Sturzreduktion identisch. Eine Ausnahme ist der Bereich „ABS-Socken“, hier konnte eine Zunahme von 19 auf 30 Personen beobachtet werden.

## Sturzverteilung in Bezug auf die Sturzfolgen

Bezüglich der Sturzfolgen konnten die Pflegekräfte beim Item „Sofort erkannte Sturzfolgen:“ die Kategorien: „keine Verletzung“, „Schmerzen“, „Schürfwunde“, „Prellung“ und „mögliche Fraktur“ wählen.

Die Verteilung der Stürze hinsichtlich der Sturzfolgen ist in der Abbildung 10 dargestellt.

**Abbildung 10:** Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf die Sturzfolgen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

Zu berücksichtigen ist die Option der Mehrfachantworten, so dass die Gesamtzahl der abgebildeten Sturzfolgen mit der Gesamtzahl der Stürze nicht identisch ist.

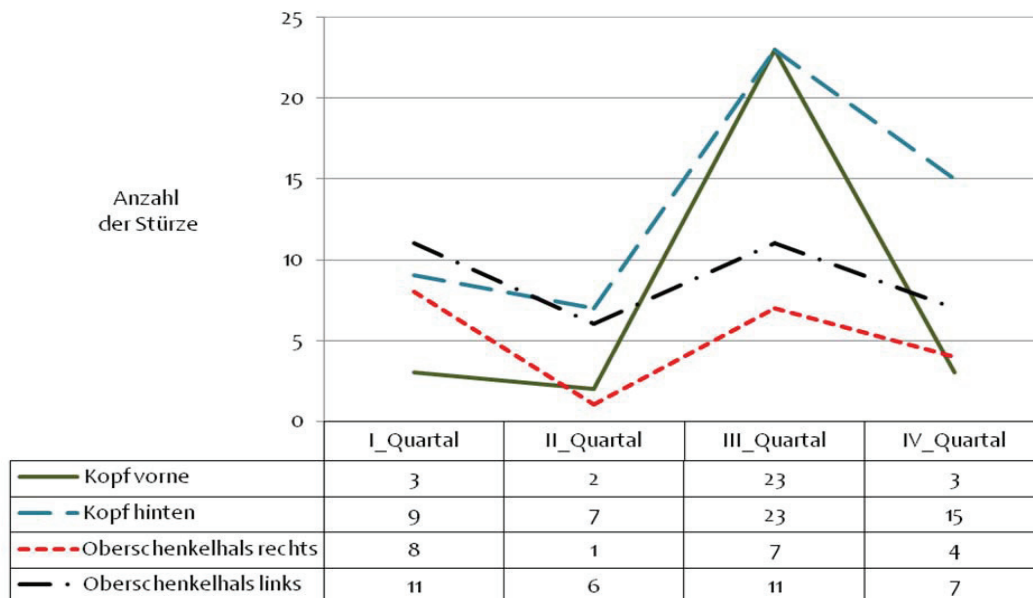
Glücklicherweise endeten die meisten Stürze „ohne Verletzung“, im ersten Quartal traf das auf 978 Stürze zu. Bei 51 Stürzen wurde eine „mögliche Fraktur“ diagnostiziert.

## Verteilung der möglichen Frakturen

Die Erfassung der möglichen Frakturen ist ein wichtiger Punkt in der Erhebung, da die sturzbedingten Frakturen hohe Kosten für Behandlung und Rehabilitation verursachen. Für diese Erhebung wurde in der Sturzdokumentation eine Abbildung (Anlage 1), mit der Möglichkeit der Auswahl von 26 Körperregionen integriert. Für diese Auswertung sind die o.g. Körperregionen in 8 Bereiche zusammengefasst worden:

- Kopf vorne
- Kopf hinten
- Oberschenkelhals rechts
- Oberschenkelhals links
- Brustbereich
- Rückenbereich
- Arme
- Beine

**Abbildung 11:** Darstellung der Verteilung von möglichen Frakturen auf die Körperregionen

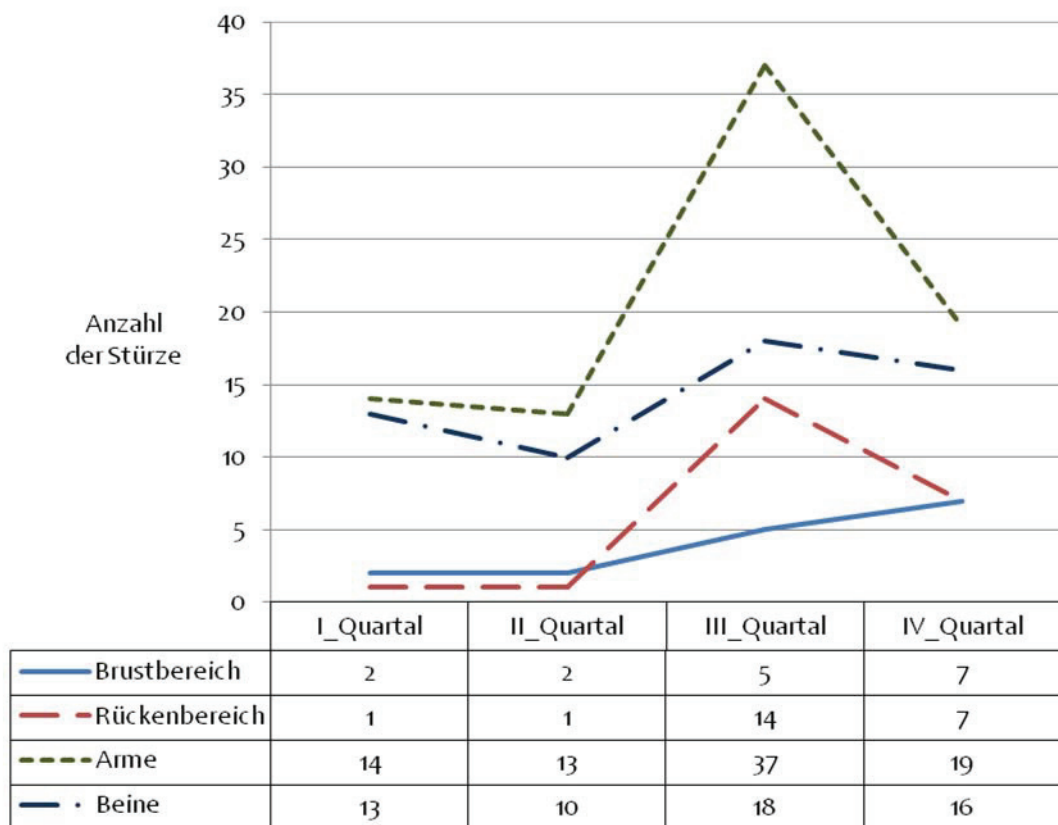


Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

## Analyse des Projektverlaufs

Frakturen in diesen Bereichen haben zumeist schwerwiegende Folge, die bereits in Kapitel 3.2 „Folgen des Sturzes“, ausführlich beschrieben wurden. Anhand der Graphik zeigt sich ein Anstieg möglicher Frakturen im dritten Quartal, besonders im Bereich „Kopf hinten“ und „Kopf vorne“. Im vierten Quartal geht die Anzahl an Frakturen zurück. Obwohl die absolute Zahl an Stürzen in der Zeitperiode zwischen dem ersten und vierten Quartal zurückging, ist die absolute Zahl an möglichen Frakturen im Bereich „Kopf vorne“ gleich geblieben bzw. im Bereich „Kopf hinten“ ist sie sogar gestiegen. In den Bereichen „Oberschenkelhals rechts“ und „Oberschenkelhals links“ ist ein Rückgang der möglichen Frakturen zu verzeichnen.

**Abbildung 12:** Darstellung der Verteilung von möglichen Frakturen auf die Körperregionen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

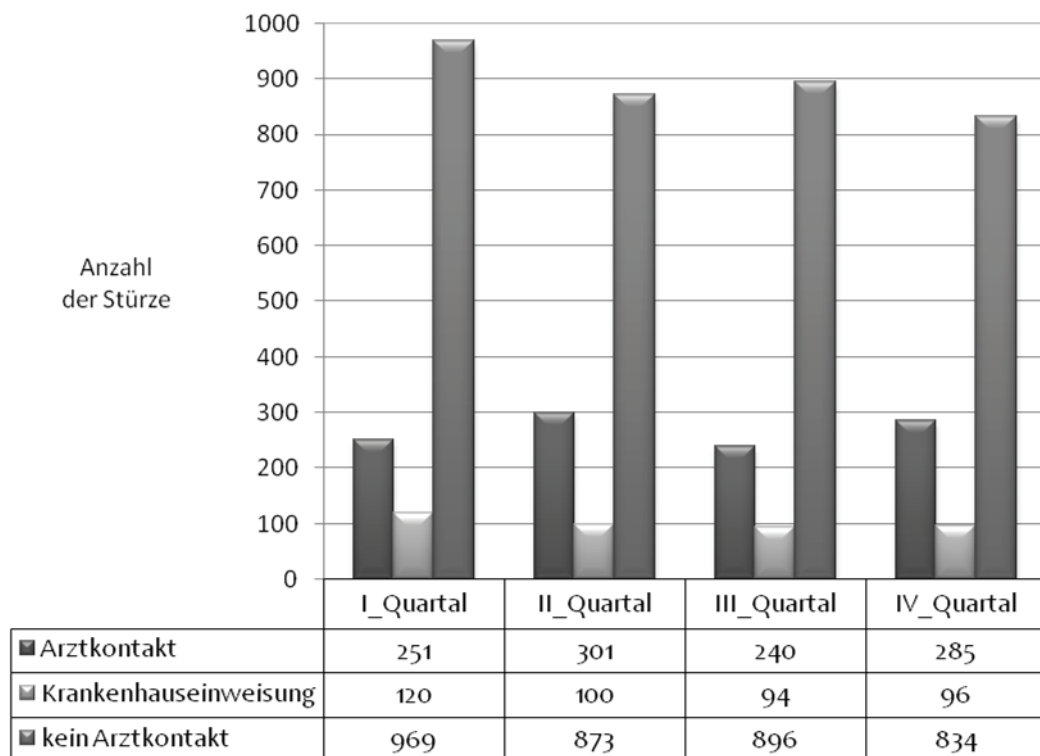


In den Bereichen „Brust“, „Rücken“, „Arme“ und „Beine“ ist die absolute Zahl der möglichen Frakturen im Laufe des Jahres angestiegen. Kongruent zur Abbildung 11 ist hier der größte Anstieg - insbesondere im dritten Quartal - außer dem Brustbereich zu verzeichnen.

### Sturzverteilung in Bezug auf sturzbedingt eingeleitete Maßnahmen

Hinsichtlich der Maßnahmen, die nach einem Sturz eingeleitet werden können, konnten die Pflegekräfte beim Item „Eingeleitete Maßnahmen“ aus dem folgenden Antwortkategorien wählen: „Arztkontakt“ (Facharzt/Hausarzt), „Krankenhauseinweisung“ oder „kein Arztkontakt“. Die Verteilung der Maßnahmen zeigt die Abbildung 13.

**Abbildung 13:** Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf sturzbedingt eingeleitete Maßnahmen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

Die Graphik stellt dar, dass bei durchschnittlich 63,61 % aller Stürze „kein Arztkontakt“ erfolgte. Bei 19,25 % alle Stürze kontaktierten die Pflegekräfte den Fach- oder Hausarzt

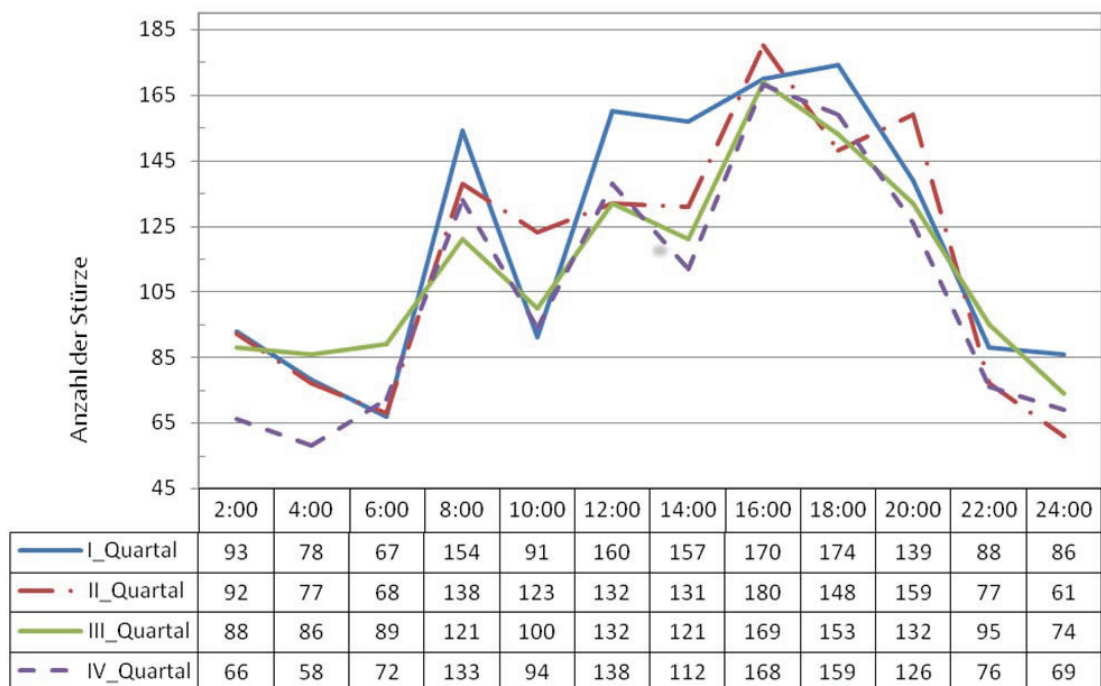
(„Arztkontakt“) und für 7,29 % der Stürze war eine „Krankenhauseinweisung“ die Folge. Im Zeitverlauf ist die Abnahme in den Bereichen „kein Arztkontakt“ und „Krankenhauseinweisung“ zu beobachten. Der Bereich „Arztkontakt“ verzeichnete eine Zunahme, was sich mit der Sensibilisierung des Pflegepersonals zum Thema Sturzfolgen erklären lassen könnte.

### Sturzverteilung in Bezug auf die Uhrzeit

Die Sturzdokumentation erfasst u.a. das Datum und die Uhrzeit des Sturzes. Um die Sturzverteilung hinsichtlich der Zeit erfassen zu können, wurde die gesamte Zeitspanne periodisch in jeweils 2 Stunden unterteilt.

Die folgende Abbildung stellt die Sturzverteilung für das jeweilige Quartal in den Zeitperioden dar.

**Abbildung 14:** Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf die Uhrzeit



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

# Aufstellung & Überprüfung der Hypothesen

---

Der Verteilung der Sturzhäufigkeit war in allen vier Quartalen ähnlich. Die Stürze häuften sich in den Zeiten zwischen 6 und 8 Uhr, 14 und 16 Uhr sowie 18 und 20 Uhr. In den nächtlichen Zeiten zwischen 22 und 6 Uhr war die Anzahl der Stürze gering.

## 4.3.3 Aufstellung der Hypothesen

Auf Basis der deskriptiven Auswertung wurden folgende Hypothesen aufgestellt:

- Personen die keine Schuhe getragen haben, erlitten am häufigsten einen Sturz in der Nacht.
- Die Sturzhäufigkeit ist von der Größe des Pflegeheims abhängig. (Je größer das Pflegeheim, desto größer die Sturzhäufigkeit pro Bewohner).

## 4.3.4 Überprüfung der Hypothesen

Für die Überprüfung besagter Hypothesen wurden in SPSS statistische Tests durchgeführt. Bezüglich der ersten Hypothese wurde eine Kreuztabelle erstellt. Mit Hilfe dieser Kreuztabelle wird der Zusammenhang zwischen dem Variablen „getragenes Schuhwerk“ und „Zeitperiode des Sturzgeschehens“ untersucht.

# Aufstellung & Überprüfung der Hypothesen

**Tabelle 3:** Kreuztabelle: Zusammenhang zwischen getragenen Schuhwerk und Zeitperioden des Sturzgeschehens

		2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	24:00	Ges.
<b>Haus-schuh offen</b>	Anz	64	60	50	105	63	114	93	115	107	96	62	71	1000
	Erw Anz	62,3	54,4	53,6	99,1	75,1	102,3	94,6	124,5	117,0	102,9	61,1	53,0	1000,0
<b>Haus-schuh geschl</b>	Anz	68	64	67	160	160	227	200	232	263	208	77	49	1775
	Erw Anz	110,5	96,5	95,2	176,0	133,2	181,6	168,0	221,0	207,7	182,6	108,5	94,2	1775,0
<b>Stra-ßen-Schuh</b>	Anz	21	21	22	79	95	123	105	167	154	123	33	12	955
	Erw Anz	59,5	51,9	51,2	94,7	71,7	97,7	90,4	118,9	111,7	98,3	58,4	50,7	955,0
<b>Turn-Schuh</b>	Anz	0	2	2	3	9	12	7	9	6	5	1	2	58
	Erw Anz	3,6	3,2	3,1	5,7	4,4	5,9	5,5	7,2	6,8	6,0	3,5	3,1	58,0
<b>keine Schuh</b>	Anz	165	138	140	171	68	65	95	132	85	104	142	144	1449
	Erw Anz	90,2	78,8	77,7	143,6	108,8	148,3	137,1	180,4	169,5	149,1	88,6	76,9	1449,0
<b>ABS-So-cken</b>	Anz	13	4	4	9	4	3	3	7	7	11	10	4	79
	Erw Anz	4,9	4,3	4,2	7,8	5,9	8,1	7,5	9,8	9,2	8,1	4,8	4,2	79,0
<b>Ge-samt</b>	Anz	331	289	285	527	399	544	503	662	622	547	325	282	5316
	Erw Anz	331	289	285	527	399	544	503	662	622	547	325	282	5316

\*Anz - Anzahl

\*\* Erw Anz – Erwartete Anzahl

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

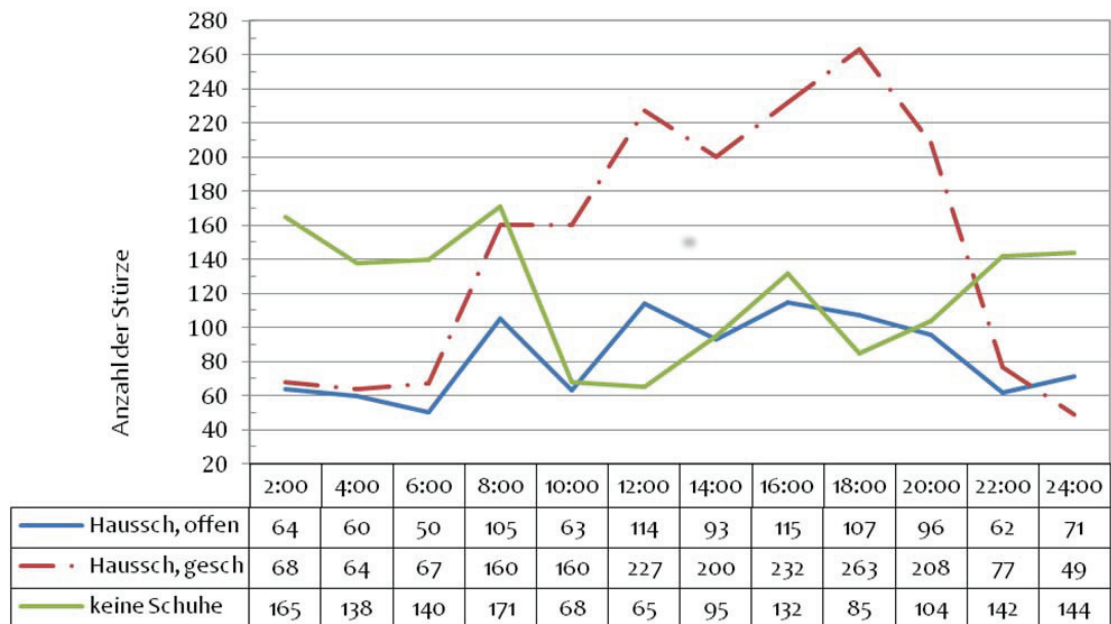
In den nächtlichen Zeitperioden von 22:00 bis 10:00 Uhr ist die absolute Sturzhäufigkeit bei den Probanden die „keine Schuhe“ trugen höher als die erwartete Sturzhäufigkeit, dagegen ist sie in den Zeitperioden von 10:00 bis 22:00 Uhr niedriger.

Bei Betrachtung der Sturzhäufigkeit der Probanden die „Hausschuhe geschlossen“ trugen, ist die absolute Sturzhäufigkeit bei der nächtlichen Zeitperioden niedriger als die erwartete und bei der täglichen Zeitperioden höher dementsprechend genau umgekehrt.

Die folgende Grafik verdeutlicht diese Ergebnisse.

# Aufstellung & Überprüfung der Hypothesen

**Abbildung 15:** Darstellung der Sturzverteilung in Bezug auf getragenes Schuhwerk in den Zeitperioden



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

Zur Überprüfung der zweiten Hypothese (ungerichtet), ob ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Pflegeheimgröße und der Sturzhäufigkeit pro Bewohner besteht, wurde eine Korrelation nach Pearson vorgenommen.

Insgesamt haben am Projekt 54 Pflegeheime teilgenommen. Die Gesamtzahl der Heimbewohner (für alle Pflegeheime) ergab zum Zeitpunkt der Auswertung 5.160 Personen. Das größte Pflegeheim beherbergt 354 und das kleinste Pflegeheim 30 Bewohner.

# Aufstellung & Überprüfung der Hypothesen

**Tabelle 4:** Korrelation zwischen der Pflegeheimgröße und der Sturzhäufigkeit

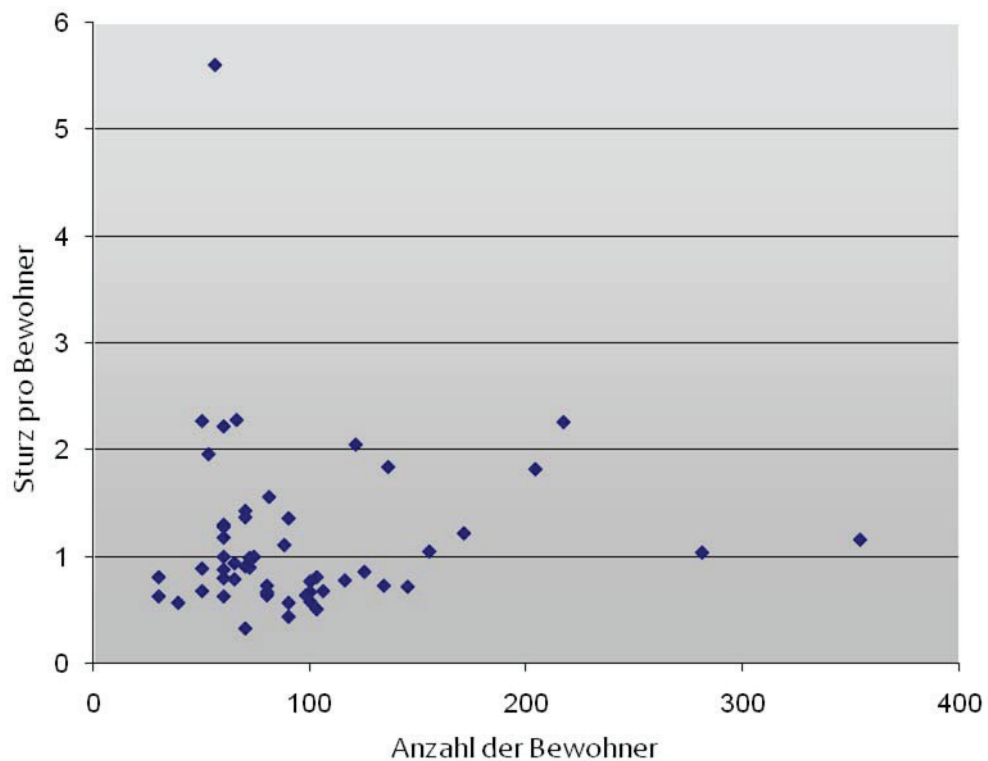
		Anzahl der Bewohner	Sturz pro Bewohner
Anzahl der Bewohner	Korrelation nach Pearson	1	,026
	Signifikanz (2-seitig)		,855
	N	54	54
Sturz pro Bewohner	Korrelation nach Pearson	,026	1
	Signifikanz (2-seitig)	,855	
	N	54	54

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

Der Korrelationskoeffizient nach Pearson beträgt  $r = 0,026$ . Demnach besteht ein sehr geringer Zusammenhang zwischen der Anzahl der Stürze pro Bewohner und der Größe des Pflegeheims (Anzahl der Bewohner). Die Irrtumswahrscheinlichkeit liegt bei  $p = 0,855$ . Die Ergebnisse sind somit nicht signifikant. Der Zusammenhang entstand wohl eher zufällig. Die Hypothese kann somit verworfen werden.

Zur Veranschaulichung der Ergebnisse trägt folgendes Streudiagramm bei.

**Abbildung 16:** Streudiagramm hinsichtlich der Verteilung der Pflegeheime, nach Anzahl der Bewohner sowie Sturzhäufigkeit pro Bewohner



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Sturzdokumentation der AOK-Pflegekasse M-V 2009

### 4.3.5 Interpretation

Nach dem ersten Jahr des Projekts, konnte eine kontinuierliche Abnahme der Stürze ab dem Interventionsbeginn (II Quartal) festgestellt werden. Im Vergleich zum „Ulmer Modell“ mit einer Sturzreduktion um 22,6 % in der gleichen Zeitspanne ist dieser Rückgang mit 11,9 % nicht so hoch ausgeprägt.

Die häufigsten Stürze passierten beim Aufstehen bzw. Hinsetzen von einem Stuhl bzw. Bett, gefolgt von Sturzereignissen beim Gehen. Diese Aktivitäten benötigen eine besonders gute Balancefähigkeit, sowie Kraft, Orientierung und Sehvermögen, was mit zunehmenden Alter bzw. vorhandenen Krankheiten nicht mehr im einstigen Umfang möglich ist. Dabei

tragen auch externe Faktoren, wie Bettgitter, Bodenbelag, Fixierungsmaßnahmen und/oder Schuhwerk bei.

Die meisten Stürze (durchschnitt 63,8 %) geschahen in den Zimmern der Bewohner, wo sie auch die meiste Zeit verbringen. Im zweiten und dritten Quartal des Jahres 2008 ist eine Zunahme der Stürze im Bereich „Außerhalb des Hauses“ und im folgende vierten Quartal eine diesbezügliche Abnahme zu verzeichnen. Die Zunahme der Stürze außerhalb des Hauses ist wahrscheinlich auf die wärmeren Jahreszeiten und dem damit einhergehenden gesteigerten Ausgehbedürfnis zurückzuführen.

Die meisten gestürzten Personen trugen „geschlossene Hauschuhe“ (32,2 %) oder „keine Schuhe“ (26,5 %).

Glücklicherweise endeten durchschnittlich 64 % aller Stürze „ohne Verletzungen“ und nur bei 3,43 % der Stürze wurden „mögliche Frakturen“ diagnostiziert.

Von allen Stürzen, die mit der Diagnose einer „möglichen Fraktur“ endeten, betrafen 24,38 % den Bereich des Kopfes und 18,74 % den Bereich des Oberschenkelhalses. Im Bereich „Oberschenkelhals rechts“ ist ein relativer Rückgang von 13,11 % auf 5,13 % und im Bereich „Oberschenkelhals links“ von 18,03 % auf 8,97 % zu verzeichnen. Im Bereich „Kopf vorne“ ist die absolute Zahl der Frakturen gleich geblieben und in den Bereichen „Kopf hinten“, „Brust“, „Rücken“, „Arme“ und „Beine“ stieg die absolute Zahl der möglichen Frakturen im Laufe des Jahres an.

Bei 63,61 % aller Stürze erfolgte kein Arztkontakt, bei 19,25 % der Stürze kontaktierten die Pflegekräfte den Fach- oder Hausarzt und 7,29 % der Stürze hatten eine Krankenhauseinweisung zur Folge. Im Zeitverlauf ist eine Abnahme in den Bereichen „kein Arztkontakt“ und „Krankenhauseinweisung“ und eine Zunahme im Bereich „Arztkontakt“ zu beobachten.

Die Stürze häuften sich in der Zeit zwischen 6 und 8 Uhr, 14 und 16 Uhr sowie 18 und 20 Uhr. Diese Tageszeiten sind mit Aktivitäten wie Aufwachen, Körperwäsche und Frühstück vor und nach dem Mittagschlaf bzw. Nachtschlaf sowie beim Toilettengang in Verbindung zu set-



zen. In der nächtlichen Zeit zwischen 22 und 6 Uhr war die Anzahl der Stürze lediglich gering.

Die Hypothese, ob die Personen die keine Schuhe trugen, am häufigsten einen Sturz in der Nacht erlitten, hat sich bestätigt. Bei den nächtlichen Zeitperioden zwischen 22:00 und 10:00 Uhr ist die absolute Sturzhäufigkeit bei Probanden, die „keine Schuhe“ trugen höher als die erwartete Sturzhäufigkeit, sowie bei den täglichen Zeitperioden zwischen 10:00 bis 22:00 Uhr niedriger.

Die Hypothese, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Pflegeheimgröße und der Sturzhäufigkeit pro Bewohner besteht, hat sich nicht bestätigt.

#### **4.4 Kritik an der Sturzerhebung und die Grenzen der Auswertung**

Während dieser Auswertung ergaben sich folgende Kritikpunkte.

Leider umfasst die Sturzdokumentation keine Variablen, die zu Analysen der Sturzzusammenhänge genutzt werden könnten.

Es wurden keine Angaben bezüglich Geschlecht, Alter, Hilfsmittel, Medikamente **etc.** in die Sturzdokumentation integriert. Auch die multiplen Stürze wurden leider nicht in der Sturzdokumentation berücksichtigt.

Anhand der Sturzdokumentation konnte nur eine deskriptive Auswertung zur Übersicht hinsichtlich des Rückgangs / der Zunahme der Stürze durchgeführt werden. Auch die Sturzhäufigkeit im Zeitverlauf des Projektes konnte nur absolut erfasst werden, da die allgemeine Sturzverteilung von Pflegeheimen in Mecklenburg - Vorpommern als Kontrolldaten nicht verfügbar war.

Die Erfassung und Beurteilung von Risikofaktoren, die zu einer erfolgreichen Minimierung von Sturzgefahren führen könnten, ist mit Hilfe dieser Dokumentation nicht möglich.

## 5. Fazit

Es ist erfreulich, dass in Mecklenburg - Vorpommern das Thema Sturzprävention in den letzten Jahren als wichtig erkannt wurde und die wichtigsten Akteure des Gesundheitswesens, wie in diesem Projekt die AOK, Initiativen zur Sturzreduktion ergriffen. Die Teilnahme, sowie die große Nachfrage von interessierten Pflegeheimen verdeutlicht auch, dass sich die Sturzprävention in Mecklenburg - Vorpommern etablieren kann.

Hinsichtlich des Projektverlaufs im ersten Jahr lässt sich eine positive Tendenz in der Sturzreduktion beobachten. Besonders relevant ist dabei die Reduktion der sturzbedingten möglichen Frakturen.

Insbesondere im Bereich „Oberschenkelhals“ konnte ein Rückgang der möglichen Frakturen verzeichnet werden. Leider war es nicht möglich zu verfolgen, wie viele „mögliche“ Frakturen zu „tatsächlichen“ Frakturen wurden. An dieser Stelle ist eine verbesserte Kooperation bezüglich des Datenzugangs auf Seiten der AOK wünschenswert.

Für das Ausfüllen der Sturzprotokolle bedarf es einer verbesserten Genauigkeit. Hier gilt es zu überprüfen, ob Zeitmangel oder ein zu geringer Wissensstand beim zuständigen Personal zugrunde liegt. Als sehr positiv zu erwähnen ist die Zunahme der Qualität beim Ausfüllen der Sturzdokumentation im Verlauf des Projekts.

Insgesamt leistet das Projekt einen hervorragenden Beitrag zur Sturzsensibilisierung und Sturzreduzierung in den Pflegeeinrichtungen. Durch das Balance- Training, sowie den weiteren Maßnahmen zur Reduzierung der Stürze, kann die Steigerung der Lebensqualität der Bewohner gewährleistet werden. Insbesondere die Erhaltung bzw. Erhöhung der Mobilität sowie die Förderung der Kommunikation zwischen den Bewohnern kann erreicht werden.

*Es kommt nicht darauf an, wie alt man wird, sondern wie man alt wird.*

*Ursula Lehr (1930)*

## 6. Abkürzungsverzeichnis

AOK Allgemeine Ortskrankenkasse

M-V Mecklenburg-Vorpommern

TFR Total Fertility Rate

DNQP Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege

KDA Kuratorium Deutsche Altershilfe

## 7. Literaturverzeichnis

Becker C., Lindemann U., Kapfer E. et al.: Mobilität und Mobilitätsstörungen von Heimbewohnern. Verminderung von sturzbedingten Verletzungen bei Alten- und Pflegeheimbewohnern. Dritter Bericht des Ulmer Modellvorhabens. Ulm 2001.

Becker C., Lindemann U., Rissmann U. et al.: Mobilitätsverbesserung und Sturzprävention bei zu Hause lebenden Hilfs- und pflegebedürftigen Älteren. Dritter Jahresbericht und Abschlussbericht zum Modellvorhaben. Ulm 2005.

Becker C., Lindemann U., Rissmann U., Warnke A.: Sturzprophylaxe. Sturzgefährdung und Sturzverhütung in Heimen. Vincent Network, Hannover 2007.

Boniakowski D., Türk J., Weber A.G.: Wirtschaftsfaktor Gesundheit. Prämierte Beiträge des BKK- Innovationspreises Gesundheit 2004. Mabuse- Verlag GmbH, Frankfurt am Main 2005.

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege: Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. Kommentierung und Literaturanalyse. Fachhochschule Osnabrück 2005.

Dinkel R., Salzmann T., Kohls M.: Die zukünftige Bevölkerungsentwicklung in Mecklenburg-Vorpommern. Eine aktualisierte Bevölkerungsprognose bis zum Jahr 2030. Lehrstuhl für Demographie und Ökonometrie. Rostock 2006.

Elsbernd A., Fillibeck H., Heinze C., Huhn. S.: Der Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. 2006. S. 20-42. In: Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (Hrsg.): Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. 2006. S. 20-42.

Flieder M.: Was hält Krankenschwestern im Beruf? Eine empirische Untersuchung zur Situation langjährig berufstätiger Frauen in der Krankenpflege. Mabuse-Verlag GmbH, Frankfurt am Main 2002.

Hien W., Bödeker W.: Frühberentung als Folge gesundheitsgefährdender Arbeitsbedingungen? Beiträge zum Stand der wissenschaftlichen Diskussion. Verlag für neue Wissenschaft GmbH, Bremerhaven 2008.

Icks A., Becker C., Kunstmann W.: Sturzprävention bei Senioren: Eine interdisziplinäre Aufgabe. Deutsche Ärzteblatt 2005, 31-32.

Klie T.: Pflegeversicherung. Einführung, Lexikon, Gesetztexte, Nebengesetze, Materialien. Vincenz Verlag, Hannover 1999.

König J.: 100 Fehler bei Stürzen im Heim und was Sie dagegen tun können. Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co.KG. Hannover 2005.

Lauber A., Schmalstieg P.: Prävention und Rehabilitation. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2007

Lingenberg E., Reimann R.: Der Pflegedienst im Krankenhaus. Grundlagen zur Organisation einer Pflegeeinheit. Schlütersche Verlagsanstalt und Druckerei. Hannover 1991.

Pierobon A., Funk M.: Sturzprävention bei älteren Menschen. Risiken- Folgen- Maßnahmen. Georg Thieme Verlag. Stuttgart 2007.

Schneekloth U., Müller U.: Hilfe- und Pflegebedürftige in Heimen. Endbericht zur Repräsentativerhebung im Forschungsprojekt „Möglichkeiten und Grenzen selbständiger Lebensführung in Einrichtungen“. Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 1997.

Siegel N.-R.: Schwindel- diagnostische Irrwege meiden, *extracta geriatrica* 3, 1995, 12-14.

Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern. Statistischer Jahresbericht 2007: Entwicklungen in MV. Statistisches Amt Mecklenburg- Vorpommern, Schwerin 2008.

Statistisches Bundesamt: 11. koordinierte Bevölkerungs- Vorausberechnung. Annahmen und Ergebnisse. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2006

Tideiksaar R.: Stürze und Sturzprävention. Assessment- Prävention- Management. Verlag Hans Huber. Bern 2000.

Wiesner G.: Der Lebensverlängerungsprozess in Deutschland. Stand- Entwicklung- Folgen. Robert Koch-Institut, Berlin 2001.

### **Anderen Quellen:**

Runge M.: Gehstörungen und Stürze im Alter: Was ist gesichert? <http://www.mobility-clinic.de/html/gehstoerungen.html> Stand 03.03.2008.

Statistisches Amt Mecklenburg- Vorpommern: Presseinformation. Mehr Pflegebedürftige. Statistisches Amt M-V, Schwerin 2007. <http://www.statistik-mv.de> Stand 05.04.2008.

Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Bevölkerung in 1000 (Prognose) nach der 11. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. <http://www.gbe-bund.de> Stand 19.05.2009

Siegel R.: Stürze und Schwindel im Alter <http://www.geriatriezentrum.de/veroeffentlichungen/sturze.pdf> Stand 20.06.2008



Anlage 2: Sturzkalender

Anlage 4

### Sturzkalender

**IK-Nummer:** \_\_\_\_\_ **Einrichtung:** \_\_\_\_\_  
**Absender:** \_\_\_\_\_

Pflegekasse bei der  
 AOK Mecklenburg-Vorpommern  
 Projekt Sturz PH  
 Alfred Lythall-Str. 2  
 17033 Neubrandenburg

**Sturzprävention im Pflegeheim**

**Sturzerhebung - bitte täglich eintragen!**    kein Sturz = 0    Sturz = |

Monat: .....    Jahr: .....

<b>Datum</b>	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
<b>Sturz</b>							

<b>Datum</b>	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
<b>Sturz</b>							

<b>Datum</b>	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
<b>Sturz</b>							

<b>Datum</b>	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.
<b>Sturz</b>							

<b>Datum</b>	29.	30.	31.
<b>Sturz</b>			

Bitte zu jedem gestürzten Altenheimbewohner einen Sturzerhebungsbogen ausfüllen.

Datum/Unterschrift der Bereichs-/Stationsleitung: .....

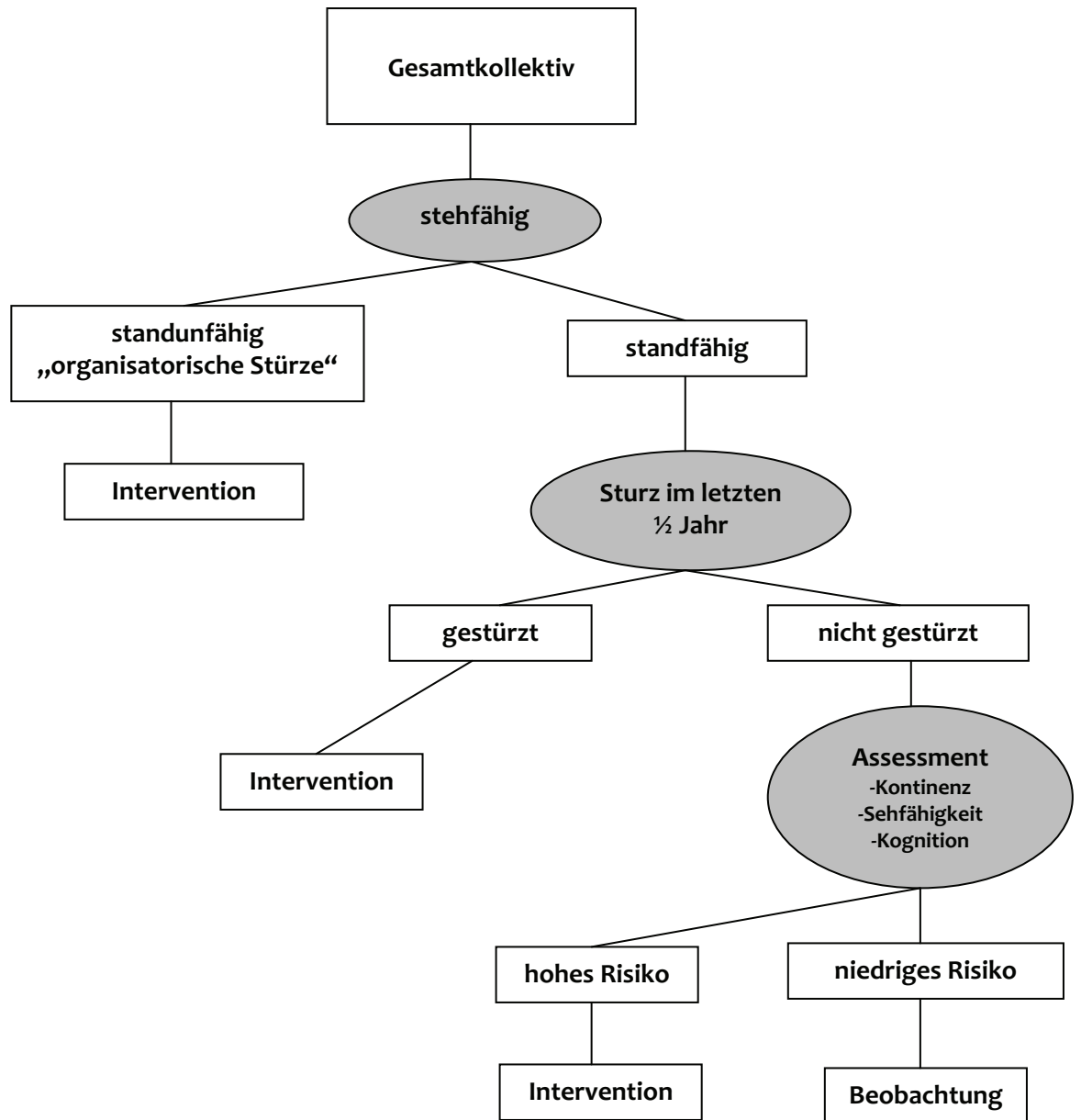


Anlage 3:Expertenstandard Sturzprophylaxe

<p><b>Standardaussage: Jeder Patient/Bewohner mit einem erhöhten Sturzrisiko erhält eine Sturzprophylaxe, die Stürze verhindert oder Sturzfolgen minimiert.</b></p> <p><b>Begründung:</b> Stürze stellen insbesondere für ältere und kranke Menschen ein hohes Risiko dar. Sie gehen häufig mit schwerwiegenden Einschnitten in die bisherige Lebensführung, einher, die von Wunden und Frakturen über Einschränkung des Bewegungsradius infolge verlorenen Vertrauens in die eigene Mobilität bis hin zum Verlust einer selbständigen Lebensführung reichen. Durch rechtzeitige Einschätzung der individuellen Risikofaktoren, eine systematische Sturzerfassung, Information und Beratung von Patienten/Bewohnern und Angehörigen sowie gemeinsame Maßnahmenplanung und Durchführung kann eine sichere Mobilität gefördert werden.</p>		
Struktur	Prozess	Ergebnis
<p><b>Die Pflegefachkraft</b>  <b>S1</b> - verfügt über aktuelles Wissen zur Identifikation von Sturzrisikofaktoren.</p>	<p><b>Die Pflegefachkraft</b>  <b>P1</b> - identifiziert unmittelbar zu Beginn des pflegerischen Auftrags systematisch die personen- und umgebungsbezogenen Risikofaktoren aller Patienten/Bewohner, bei denen ein Sturzrisiko nicht ausgeschlossen werden kann (siehe Tabelle „Sturzrisikofaktoren“ in der Kommentierung).                      - wiederholt die Erfassung der Sturzrisikofaktoren bei Veränderungen der Pflegesituation und nach jedem Sturz des Patienten/Bewohners.</p>	<p><b>E1</b> Eine aktuelle, systematische Erfassung der Sturzrisikofaktoren liegt vor.</p>
<p><b>S2</b> - verfügt über Beratungskompetenz in Bezug auf Sturzrisikofaktoren und entsprechende Interventionen.</p>	<p><b>P2</b> - informiert den Patienten/Bewohner und seine Angehörigen über die festgestellten Sturzrisikofaktoren und bietet eine Beratung zu den Interventionen an.</p>	<p><b>E2</b> Der Patient/Bewohner und seine Angehörigen kennen die individuellen Risikofaktoren sowie geeignete Maßnahmen zur Sturzprophylaxe.</p>
<p><b>S3</b> - kennt wirksame Interventionen zur Vermeidung von Stürzen und zur Minimierung sturzbedingter Folgen.</p>	<p><b>P3</b> - entwickelt gemeinsam mit dem Patienten/Bewohner und seinen Angehörigen sowie den beteiligten Berufsgruppen einen individuellen Maßnahmenplan.</p>	<p><b>E3</b> Ein individueller Maßnahmenplan zur Sturzprophylaxe liegt vor.</p>
<p><b>Die Einrichtung</b>  <b>S4a</b> - ermöglicht zielgruppenspezifische Interventionsangebote.                      - gewährleistet geeignete räumliche und technische Voraussetzungen sowie Hilfsmittel für eine sichere Mobilität.  <b>Die Pflegefachkraft</b>  <b>S4b</b> - ist zur Koordination der Interventionen autorisiert.</p>	<p><b>P4</b> - gewährleistet in Absprache mit den beteiligten Berufsgruppen und dem Patienten/Bewohner gezielte Interventionen auf der Grundlage des Maßnahmenplans.                      - sorgt für eine individuelle Umgebungsanpassung sowie für den Einsatz geeigneter Hilfsmittel zur Sturzprophylaxe.</p>	<p><b>E4</b> Interventionen, Hilfsmittel und Umgebung sind dem individuellen Sturzrisiko des Patienten/Bewohners angepasst und fördern eine sichere Mobilität.</p>
<p><b>Die Einrichtung</b>  <b>S5</b> - stellt sicher, dass alle an der Versorgung des Patienten/Bewohners Beteiligten über das vorliegende Sturzrisiko informiert werden.</p>	<p><b>P5</b> - informiert die an der Versorgung beteiligten Berufs- und Personengruppen über das Sturzrisiko des Patienten/Bewohners und gibt Hinweise zum situativ angemessenen Umgang mit diesem.</p>	<p><b>E5</b> Den an der Versorgung beteiligten Berufs- und Personengruppen sind das individuelle Sturzrisiko und die jeweils notwendigen Maßnahmen zur Sturzprophylaxe bekannt.</p>
<p><b>Die Pflegefachkraft</b>  <b>S6</b> - ist zur systematischen Sturzerfassung und -analyse befähigt.</p>	<p><b>P6</b> - dokumentiert systematisch jeden Sturz, analysiert diesen - gegebenenfalls mit anderen an der Versorgung beteiligten Berufsgruppen - und schätzt die Sturzrisikofaktoren neu ein.</p>	<p><b>E6</b> Jeder Sturz ist dokumentiert und analysiert. In der Einrichtung liegen Zahlen zu Häufigkeit, Umständen und Folgen von Stürzen vor.</p>

Quelle: Expertenstandard Sturzprophylaxe (DNQP, 2006, S.6)

Anlage 4: Algorithmus zur Sturzabklärung



Quelle: Algorithmus zur Sturzabklärung (Becker, 2001, S.19)

## 9. Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken habe ich als solche kenntlich gemacht.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift