

**Masterarbeit**

**PRÄVALENZ VON INKONTINENZ BEI KRANKENHAUSPATIENTINNEN MIT  
DIABETES MELLITUS, SOWIE CHARAKTERISTIKEN UND (PRÄVENTIONS-)  
MASSNAHMEN DER PATIENTINNEN MIT DIABETES MELLITUS UND  
INKONTINENZ**

eingereicht von  
**Silvia Leitgeb, BSc**

zur Erlangung des akademischen Grades  
**Master of Science  
(MSc)**  
an der  
**Medizinischen Universität Graz**

ausgeführt am  
**Institut für Pflegewissenschaft**

unter der Anleitung von  
Sen.-Scientist Dr.in rer.cur. Sandra Schüssler, BSc. MSc.  
Univ.-Prof.in Dipl.-Pflegepäd.in Dr.in rer.cur. Christa Lohrmann

Graz, 18.05.2018

## *Eidesstattliche Erklärung*

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

*Graz, am 18.05.2018*

*Silvia Leitgeb, BSc eh*

## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich mich bei all jenen bedanken, die mich bei der Erstellung der Masterarbeit, aber auch während des Studiums maßgeblich unterstützt und motiviert haben.

Bedanken möchte ich mich bei Dr. Sandra Schüssler und Prof. Christa Lohrmann, die meine Masterarbeit betreut haben und mich mit Anregungen und konstruktiver Kritik bei der Erstellung dieser Arbeit unterstützt haben.

Ein großer Dank gilt meinen Eltern Rainer und Margit und meinen Geschwistern Werner, Anita und Karin, die mich während des gesamten Studiums motiviert und wo immer notwendig, unterstützt haben. Danke Anita, für die wertvollen Tipps und das Korrektur Lesen am Ende der Arbeit.

Ein ganz besonderes Dankeschön an meinen lieben Werner, der mit mir nicht nur die Hochs und Tiefs durchlebt hat, sondern mir in jeglicher Hinsicht eine große Stütze und Energiequelle ist.

Ganz herzlich bedanken möchte ich mich auch bei Werner Sen. & Margarita, die mich nicht nur moralisch unterstützt haben, sondern sich viel Zeit genommen haben, um mir die notwendige Zeit für das Studium und die Abschlussarbeit freizuschaukeln und sich mit viel Liebe um unseren Sohn Felix gekümmert haben.

An dieser Stelle auch ein großes Danke an unseren Sohn Felix, der mir mit seinem unkomplizierten und überaus sonnigen Gemüt den Studienabschluss auf sehr angenehme Weise bereichert hat.

## **Abkürzungsverzeichnis**

ATL	Aktivitäten des täglichen Lebens
BMI	Body Mass Index
DI	Doppelinkontinenz
DM	Diabetes mellitus
DM1	Diabetes mellitus Typ 1
DM2	Diabetes mellitus Typ 2
FFMI	Fat Free Mass Index
HI	Harninkontinenz
LR	Literaturreview
KH	Krankenhaus
OAD	Orale Antidiabetika
PACE	Programm for All Inclusive Care for the Elderly
PAS	Pflegeabhängigkeitsskala
SI	Stuhlinkontinenz
FISI	Fecal Incontinence Severity Index

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Flowchart Literaturreview (angelehnt an Moher <i>et al.</i> (2009)).....	19
<b>Abbildung 2:</b> Diabetesprävalenz bei KH-PatientInnen .....	31
<b>Abbildung 3:</b> Prävalenz der Inkontinenz bei KH-PatientInnen mit DM .....	32
<b>Abbildung 4:</b> Verteilung der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz je Grad der Pflegeabhängigkeit .....	36
<b>Abbildung 5</b> durchschnittliche Pflegeabhängigkeit je PAS-Item ( $\bar{x}$ ) bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz: 1= völlig unabhängig, 2= überwiegend unabhängig, 3= teilweise abhängig, 4= überwiegend abhängig, 5= völlig abhängig .....	37
<b>Abbildung 6:</b> Anteil der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz je PAS-Item: abhängig (zu einem bestimmten Grad) versus völlig unabhängig.....	38
<b>Abbildung 7:</b> Prävalenz der Pflegeprobleme bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz .....	40
<b>Abbildung 8:</b> Art und Häufigkeit gesetzter (Präventions-) Maßnahmen bei KH-PatientInnen mit DM und HI in % .....	41

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Ein- und Ausschlusskriterien, sowie Limitationen der systematischen Literaturrecherche.....	17
<b>Tabelle 2:</b> Gründe für die Nicht-Teilnahme der KH-PatientInnen .....	30
<b>Tabelle 3:</b> Beschreibung der Krankenhäuser der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz .....	33
<b>Tabelle 4:</b> Grundcharakteristiken von KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz je Geschlecht 1 .....	34
<b>Tabelle 5:</b> Grundcharakteristiken von KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz je Geschlecht 2 .....	34

## **Zusammenfassung**

**Hintergrund** Aus der Literatur ist bekannt, dass Menschen mit Diabetes mellitus (DM), im Vergleich zu Mensch ohne DM, ein bis zu 2,5 fach höheres Risiko haben eine Harninkontinenz zu entwickeln und auch häufiger von Stuhlinkontinenz betroffen sind. Besonders das gleichzeitige Vorliegen von DM und Inkontinenz birgt für die Betroffenen ein hohes Risiko Pflegeprobleme zu entwickeln und pflegeabhängig zu werden. Damit in den Krankenhäusern (KH) eine hohe Pflegequalität dieser speziell gefährdeten PatientInnengruppe gewährleistet werden kann, ist ein detaillierter Einblick in die Ist- Situation notwendig.

**Ziel** Ziel dieser Untersuchung war es die Prävalenz der Inkontinenz (Harn-, Stuhl, und/oder Doppelinkontinenz) bei PatientInnen mit DM in Österreichischen KH zu erurieren und die Charakteristiken der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz hinsichtlich Pflegeabhängigkeit, auftretender Pflegeprobleme, sowie Inkontinenz-spezifischer (Präventions-) Maßnahmen zu beschreiben.

**Methode** Das Design entspricht einer sekundären Datenanalyse Mittels IBM SPSS Statistics 23, auf Basis der Daten der Österreichischen Pflegequalitätserhebung 2.0. Häufigkeiten wurden in % (n), oder in Form von Mittelwerten ( $\pm$ SD) angegeben und gegebenenfalls graphisch dargestellt. Statistische Unterschiede wurden mittels entsprechender Tests ermittelt. Im Anschluss wurden die Ergebnisse diskutiert.

**Ergebnisse** Die Prävalenz von Inkontinenz bei insgesamt 503 KH-PatientInnen mit DM liegt bei 29% (n=146) und liegt damit etwas unter den Angaben der Literatur. Unter diesen 146 PatientInnen mit Inkontinenz, liegt die durchschnittliche Pflegeabhängigkeit bei  $51,62 \pm 16,43$  (max. 75 Punkte), wobei der Grad der Abhängigkeit in den Bereichen *Kommunikation, Kontakt mit anderen, Sinn für Regeln und Werte, Tag-/Nachtrythmus, sowie Essen & Trinken* am höchsten ist. Die häufigsten Pflegeprobleme sind *Sturz* (50%) und *Schmerz* (in den letzten 7 Tagen täglich: 39,7% und nicht täglich: 26,7%). Die häufigsten (Präventions-) Maßnahmen, die in Bezug auf Harninkontinenz gesetzt wurden, sind *Anpassung der Kleidung und Umgebung*, sowie die Verwendung von *Inkontinenzeinlagen*.

**Schlussfolgerung** Inkontinenz ist ein verbreitetes Phänomen bei KH-PatientInnen mit DM, das häufig mit Pflegeabhängigkeit und verschiedenen Pflegeproblemen einher geht. Insbesondere der Erhalt der Mobilität soll Ziel der pflegerischen Praxis in diesem Kollektiv sein. Die Ergebnisse können zur Einschätzung und Evaluierung der Pflegequalität, sowie für internationale Vergleiche herangezogen werden.

## **Abstract**

**Background** The literature states that patients with DM have an up to 2,5-fold risk for developing urinary incontinence compared to patients without DM and are also more often affected by fecal incontinence. Especially the simultaneous appearance of DM and incontinence entails a high risk of developing nursing care problems and becoming care dependent in those concerned. In order to ensure high quality care in hospitals for this particular high-risk group it is necessary to get detailed insight into the actual situation.

**Aim** This study was conducted to estimate the prevalence of incontinence (urinary, fecal- and/or double incontinence) in diabetic patients in Austrian hospitals and to describe the characteristics regarding care dependency and occurring nursing care problems, as well as incontinence specific (preventiv) measurements within this population.

**Methodes** IBM SPSS Statistics 23 was used for a secondary analysis, based on data of the Austrian standardized questionnaire Nursing Quality Measurement 2.0. Frequencies are presented in % (n) or means ( $\pm$ SD) and displayed graphically, if necessary. Corresponding test were used to estimate statistical differencies. Results have been discussed subsequently.

**Results** Within a total of 503 hospital patinets with DM the prevalence of incontinence is 29% (n=146). Within those 146 patients mean score of care dependency is  $51,62\pm 16,43$  (max. 75 points), whereby highest grades of dependency were estimated in the categories *Communication, Contact with Others, Sense of Rules and Values, Day & Night Pattern* and *Eating & Drinking*. The most frequent nursing care problems are *Falls* (50%) and *Pain* (during the last 7 days daily:39,7% and not daily: 26,7%). The most frequent (preventive) measurements set in accordance to urinary incontinence are *clothing and environmental adjustments*, as well as the use of inlay pads.

**Concluison** Incontinence is a nursing care relevant and common phenomenon in hospital patients with DM and is often attended by care dependency and different nursing care problems. In particular preserving mobility should be targeted in nursing practice within this special group of patients. The findings can be used for assessment and evaluation of quality of care as well as for international comparison.

## **Inhaltsverzeichnis**

<i>Eidesstattliche Erklärung</i> .....	2
Danksagung.....	3
Abkürzungsverzeichnis .....	4
Abbildungsverzeichnis .....	5
Tabellenverzeichnis .....	5
Zusammenfassung .....	6
Abstract.....	7
1 Einleitung .....	10
1.1 Diabetes Mellitus und Einblick in die Epidemiologie.....	10
1.2 Diabetes mellitus und Inkontinenz.....	12
1.3 Theoretischer Rahmen und Defintionen.....	13
1.3.1 Definition Pflegeabhängigkeit.....	14
1.3.2 Definition Pflegeproblem .....	14
1.3.3 Definition (Präventions-) Maßnahmen.....	15
1.3.4 Defintion Inkotntinenz.....	15
2 Literaturreview.....	16
2.1 Methode des Reviews .....	16
2.2 Ergebnisse des Reviews .....	19
2.2.1 Charakteristiken der inkludierten Studien.....	20
2.2.2 Prävalenz der Inkontinenz bei DM .....	21
2.2.3 Charaktersitiken (Pflegeprobleme, Pflegeabhängigkeit) von PatientInnen mit DM 22	
2.2.4 (Präventions-) Maßnahmen aufgrund von Inkontinenz bei DM .....	23
3 Forschungslücke und Forschungsfragen .....	23
4 Material und Methode.....	25
4.1 Design .....	25
4.2 Setting und Population .....	26

4.3	Erhebungsinstrument .....	26
4.3.1	Erhebung der Pflegeprobleme .....	27
4.3.2	Die Pflegeabhängigkeitsskala (PAS).....	28
4.4	Statistische Analysen .....	28
5	Ergebnisse .....	29
5.1	Die Stichprobe.....	30
5.2	Grundcharakteristiken der KH-PatientInnen mit DM .....	31
5.3	Prävalenz der Inkontinenz bei KH-PatientInnen mit DM .....	31
5.3.1	Zeitpunkt der Entstehung der Inkontinenz.....	32
5.4	Grundcharakteristiken von KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz.....	32
5.5	Charakteristiken der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz (Pflegeabhängigkeit, Prävalenz von Pflegeproblemen) .....	35
5.5.1	Der Grad der Pflegeabhängigkeit bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz .....	36
5.5.2	Prävalenz von Pflegeproblemen bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz .....	39
5.6	Häufigste (Präventions-)Maßnahmen bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz .....	40
6	Diskussion.....	42
6.1	Zusammenfassung und Diskussion der Prävalenz von Inkontinenz .....	42
6.2	Zusammenfassung und Diskussion der Charakteristiken.....	43
6.2.1	Pflegeabhängigkeit.....	43
6.2.2	Pflegeprobleme .....	44
6.3	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse zu (Präventions-) Maßnahmen.....	44
6.4	Limitationen (Stärken und Schwächen).....	45
6.5	Schlussfolgerung und Implikationen für Forschung und Praxis.....	46
7	Literaturverzeichnis .....	48
8	Anhang.....	53

## **1 Einleitung**

Sowohl Diabetes mellitus als auch Inkontinenz stellen weltweit und auch in Österreich, weit verbreitete Gesundheitsprobleme in der Bevölkerung dar und gehen mit weitreichenden physischen, psychischen, sozialen und auch finanziellen Folgen einher (Phelan, Grodstein and Brown, 2009; Chadwick *et al.*, 2012; Griebler, Geißler and Winkler, 2013; Halfens *et al.*, 2013; IDF, 2017; Schmutterer, Delcour and Griebler, 2017).

### **1.1 Diabetes Mellitus und Einblick in die Epidemiologie**

Diabetes mellitus (DM) ist eine chronische Stoffwechselerkrankung, die sich durch erhöhte Glukosewerte im Blut (Hyperglykämie) auszeichnet. Ursächlich dafür ist ein Defekt in der Insulinsekretion, Insulinwirkung oder einer Kombination aus beidem. Insulin ist ein Hormon, das in den  $\beta$ -Zellen des Pankreas produziert wird und dazu benötigt wird Glukose aus dem Blut in die Zelle zu transportieren, wo sie dann zur Energiegewinnung herangezogen wird. Chronisch erhöhte Blutzuckerwerte können in verschiedenen Organen Schäden verursachen, die zu weitreichenden Einschränkungen oder auch lebensbedrohlichen Zuständen führen können. Zu den häufigsten Komplikationen zählen die diabetische Nephropathie, Retinopathie, Neuropathie, sowie kardiovaskuläre Erkrankungen. Ein individuell angepasstes Diabetesmanagement, das auf einer Anpassung des Lebensstils, der Ernährung und gegebenenfalls einer medikamentösen Therapie basiert, kann diese Komplikationen hinauszögern, oder vermeiden (Berger, 2000; Griebler, Geißler and Winkler, 2013; IDF, 2017; Schmutterer, Delcour and Griebler, 2017).

Abhängig von der Ursache werden verschiedene Diabetesformen unterschieden. Die drei gängigsten Formen sind Diabetes mellitus Typ 1 (DM1), Diabetes mellitus Typ 2 (DM2) sowie der Gestationsdiabetes (Schwangerschaftsdiabetes) (Berger, 2000; IDF, 2017).

In etwa 5-10% der Diabeteserkrankungen können dem Typ 1 zugeschrieben werden. Die genauen Ursachen sind noch nicht zur Gänze erforscht. Bekannt ist jedoch, dass es sich dabei um eine Autoimmunerkrankung handelt, bei der es durch eine fehlerhafte Reaktion des Immunsystems zu einer Zerstörung der insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse und in Folge zu einem absoluten oder auch relativen Insulinmangel kommt. DM1 tritt häufig bereits im

Kleinkinder- oder Jugendalter auf, kann aber auch im Erwachsenenalter, oder später auftreten. Die Manifestation verläuft meist rasch und geht häufig mit starken Blutzuckerentgleisungen bis hin zum diabetischen Koma einher. Für Menschen mit DM1 ist eine Insulintherapie überlebenswichtig. Um den Blutzucker im therapeutischen Bereich halten zu können und um diabetesspezifische Spätfolgen zu vermeiden, sind eine regelmäßige Blutzuckermessung gekoppelt mit einem entsprechenden Lebensstil unabdingbar (IDF, 2017).

Bei national sehr unterschiedlich hohen Prävalenzen ist gleichzeitig eine weltweit steigende Inzidenz des DM1 zu beobachten. Genetische Unterschiede und umweltbedingte Faktoren werden als Ursache dieser Unterschiede vermutet (IDF, 2017).

Mit rund 90% ist DM2 die häufigste Form des Diabetes. Anders als bei DM1 handelt es sich hier um keine Autoimmunerkrankung. Ursache ist einerseits eine Störung der Insulinproduktion und andererseits eine Störung der Insulinsensitivität. Diese äußert sich in einer Insulinresistenz. In dieser Phase kann das Insulin nicht in die Zellen gelangen. Eine gesteigerte Insulinproduktion ist notwendig, damit die Zellen auf das Insulin reagieren können (relativer Insulinmangel). Verschiedene Medikamente stehen hier zur Verfügung, um den Insulin- und Zuckerstoffwechsel zu unterstützen. Mit der Zeit kann der erhöhte Insulinbedarf jedoch nicht mehr durch körpereigenes Insulin gedeckt werden. Erholen sich die Zellen nicht mehr, versiegt die körpereigene Insulinproduktion (absoluter Insulinmangel). Dann ist, wie auch bei DM1 eine Insulintherapie lebensnotwendig. DM2 tritt meist im späteren Erwachsenenalter auf, jedoch leiden auch immer mehr Kinder unter DM2. Auch hier sind die genauen Ursachen noch nicht zur Gänze bekannt, jedoch stehen Übergewicht, höheres Alter sowie eine genetische Disposition in engem Zusammenhang mit der Entstehung von DM2. Im Gegensatz zu DM1 verläuft die Manifestation langsam und zumeist ohne schwerwiegende Stoffwechselentgleisungen (Berger, 2000; IDF, 2017).

Gestationsdiabetes ist die dritte gängige Form des Diabetes. Sie entsteht meist im zweiten oder dritten Trimester der Schwangerschaft und zeigt sich in Form von erhöhten Blutzuckerwerten. Um das ungeborene Kind und die Mutter zu schützen ist eine möglichst gute Blutzuckereinstellung mit Insulin, einhergehend mit engmaschigen Blutzuckermessungen notwendig. Die Symptome verschwinden

zumeist nach Ende der Schwangerschaft. Ursache für diese Form des Diabetes ist eine Insulinresistenz aufgrund einer veränderten Hormonproduktion in der Plazenta. Die genauen Ursachen sind auch hier noch nicht bekannt (Berger, 2000; IDF, 2017).

Knapp 9% der Weltbevölkerung, im Alter zwischen 20-79 Jahren, leiden an Diabetes mellitus. Die Prävalenz unterscheidet sich zwischen den Regionen. Europa liegt mit 8,8% im Mittelfeld, während Nordamerika und die Karibik eine wesentlich höhere Prävalenz aufweisen (in etwa 13%). Afrika liegt zwar mit einer Diabetesprävalenz von 3,3% deutlich darunter, jedoch wird hier, im Vergleich zu Europa von einer fast doppelt so hohen Rate nichtdiagnostizierter Fälle ausgegangen (Afrika: 69,2%, Europa ca. 37,9%) (IDF, 2017).

In Österreich liegt die Diabetesprävalenz zwischen 7 und 11%. Das entspricht einer Anzahl von rund 515.000 bis 809.000 Betroffenen (Schmutterer, Delcour and Griebler, 2017)

Neben einer geringeren Lebenserwartung und einer geringeren Lebensqualität (Berger, 2000; Griebler, Geißler and Winkler, 2013; American Diabetes Association, 2014; Schmutterer, Delcour and Griebler, 2017) stellt DM auch einen wirtschaftlichen Faktor dar, der sowohl das Land, deren Gesundheitssysteme und in erster Linie die Betroffenen und ihre Familien belastet. Weltweit werden zwischen 6% und 16% des Gesundheitsbudgets für DM aufgewendet (IDF, 2017). In Österreich entfallen in etwa 8,7% der von den Sozialversicherungsträgern getragenen Gesundheitsausgaben auf die Versorgung von PatientInnen mit DM. Die Hälfte davon wird für die stationäre Betreuung aufgewendet und etwa 30% können Heilmitteln und medizinischen Ge- und Verbrauchsgütern zugeschrieben werden (Griebler, Geißler and Winkler, 2013).

## **1.2 Diabetes mellitus und Inkontinenz**

Verschiedene Studien weisen darauf hin, dass Menschen mit DM im Vergleich zu Menschen ohne DM ein 1,2 bis 2,5-fach höheres Risiko haben eine Harninkontinenz zu entwickeln (Danforth *et al.*, 2009; Izci *et al.*, 2009; Phelan *et al.*, 2009; Phelan, Grodstein and Brown, 2009; Shamliyan *et al.*, 2009; Goepel *et al.*, 2010; Nieto *et al.*, 2015). Danforth *et al.* (2009) berichten in einem Vergleich von PatientInnen mit und ohne DM2 von einem 1,2-fach höherem Risiko für PatientInnen mit DM2 eine Harninkotninenz zu entwickeln (OR:1,2; 95% CI 1.0–1.3, p=0.01). In der Untersuchung von Izci *et al.* (2009) weisen Frauen mit DM sogar ein knapp 2,5-fach

höheres Risiko für Harninkontinenz auf als Frauen ohne DM (OR: 2,45; 95%CI:1,80-3,32;  $p < 0,001$ ). Phelan et al. (2009) stellen in ihrer Arbeit fest, dass wöchentliche HI mit einer Prävalenz von 27% sogar deutlich häufiger vorkommt als andere diabetesspezifische Komplikationen wie Retinopathie (7,5%), Mikroalbuminurie (2,2%) oder Neuropathie (1,5%).

DM stellt nicht nur einen Risikofaktor für Harninkontinenz dar, sondern wird auch mit Stuhlinkontinenz assoziiert (Matthews *et al.*, 2014; Nieto *et al.*, 2015).

Es ist noch nicht bekannt warum Menschen mit DM häufig an Inkontinenz (Harn- oder Stuhlinkontinenz) leiden. Die diskutierten Erklärungsansätze in der Literatur reichen von neuropatischen Veränderungen des Urogenitaltraktes, bis hin zur medikamentösen Diabetestherapie und Übergewicht (Danforth *et al.*, 2009; Phelan, Grodstein and Brown, 2009; Shamliyan *et al.*, 2009; Goepel *et al.*, 2010; Lee *et al.*, 2013; Hsu *et al.*, 2014). Sowohl bei Menschen mit DM, als auch bei Menschen mit Inkontinenz, zeigt sich eine deutlich verminderte Lebensqualität und ein hoher Betreuungsaufwand in den verschiedenen Settings (Shamliyan *et al.*, 2009; Damián *et al.*, 2013; Griebler, Geißler and Winkler, 2013; Hsu *et al.*, 2014; Matthews *et al.*, 2014; Jacobson *et al.*, 2015; Nieto *et al.*, 2015; Schmutterer, Delcour and Griebler, 2017). Unabhängig davon ob es sich um Harn- oder Stuhlinkontinenz handelt, wird in der Literatur beschrieben, dass Inkontinenz mit einer Einschränkung in den verschiedenen ATLS (Aktivitäten des täglichen Lebens) einher geht (Ebbesen *et al.*, 2007; Zhang *et al.*, 2012; Damián *et al.*, 2013; Nieto *et al.*, 2015; Saga *et al.*, 2015). PatientInnen mit DM und Inkontinenz sind besonders gefährdet verschiedene Pflegeprobleme zu entwickeln und in Folge pflegeabhängig zu werden. So ist bereits bekannt, dass eine bestehende Inkontinenz sowohl das Sturzrisiko erhöht (Schoberer *et al.*, 2012; Damián *et al.*, 2013), als auch die Entstehung von Druckgeschwüren (Beeckman *et al.*, 2014) begünstigt. Freiheitsbeschränkende Maßnahmen stellen ein weiteres Risiko dar, indem sie die Mobilität einschränken und so die Inkontinenz fördern (Hofmann and Hahn, 2014).

### **1.3 Theoretischer Rahmen und Definitionen**

Die Pflege kann für diese speziell gefährdete PatientInnengruppe nur dann eine hohe Pflegequalität gewährleisten, wenn sie auch über detailliertes Wissen in Bezug auf die Ist-Situation in ihrem Arbeitsbereich verfügt. Die *Pflegeabhängigkeit* sowie die Prävalenz von *Pflegeproblemen* stellen dabei wesentliche Indikatoren zur

Einschätzung der Pflegequalität dar (Van Nie-Visser *et al.*, 2013). Zum detaillierten Wissen gehört es auch zu wissen, welche (*Präventions-*) *Maßnahmen* in Bezug auf die Inkontinenz bei PatientInnen mit DM bereits gesetzt werden. Zum besseren Verständnis der vorliegenden Arbeit werden im nächsten Abschnitt diese Begriffe, sowie der Begriff *Inkontinenz* definiert und erläutert.

Das Pflegemodell von Virginia Henderson wurde als Rahmen für die Bearbeitung dieses Themas gewählt. Virginia Henderson ist eine Pionierin der Pflege, die sich vor allem mit der Definition von Pflege beschäftigt hat. Virginia Henderson's Pflegemodell wird den Bedürfnis- und Bedingungsmodellen zugeordnet. Es stützt sich auf 14 definierte Grundbedürfnisse. Ihr definiertes Ziel der Pflege ist die Unterstützung und Wiederherstellung der Unabhängigkeit erkrankter Personen. Die Pflegeperson nimmt die Rolle des Sprachrohrs für PatientInnen ein und hat sowohl eine unterstützende Funktion in der Ausführung des medizinischen Betreuungskonzepts, als auch einen eigenständigen Part. In ihrem Pflegemodell wird eine konsequente Beteiligung der PatientInnen gefordert (Henderson, 1966). Dieses Verständnis von Pflege spiegelt sich in der Definition von *Pflegeabhängigkeit* wider und lässt sich zudem mit der Definition von *Pflegeproblem* vereinbaren.

### **1.3.1 Definition Pflegeabhängigkeit**

*Pflegeabhängigkeit* ist ein gängiger Begriff der Pflege. Er wird dazu verwendet, die Selbstständigkeit beziehungsweise die Abhängigkeit von Patienten und Patientinnen in der Pflege auszudrücken.

In vorliegender Arbeit wird der Begriff *Pflegeabhängigkeit* im Sinne von Dijkstra, Buist und Dassen (1998) verstanden, die den Begriff operationalisierten und im Anschluss, wie folgt definieren:

*„Nursing care dependency is a process in which the professional offers support to a patient whose self-care abilities have decreased and whose care demands make him/her to a certain degree dependent, with the aim of restoring this patient's independence in performing self-care.“*

(Dijkstra, Buist and Dassen, 1998).

### **1.3.2 Definition Pflegeproblem**

Ein Pflegeproblem ist eine aktuelle Einschränkung, oder das Risiko für eine Einschränkung eines Individuums in Bezug auf seinen Gesundheitszustand oder

seine Behandlung, welche beziehungsweise welches die betroffene Person nicht selbstständig bewältigen oder beheben kann und ihre Selbstständigkeit einschränkt. Pflegeprobleme können sowohl in physiologischen Veränderungen des Gesundheitszustandes, altersbedingten Einschränkungen, oder auch in psychischen oder umweltbedingten Zuständen begründet sein (Berger *et al.*, 2012).

### **1.3.3 Definition (Präventions-) Maßnahmen**

Der Begriff *Prävention* bedeutet *zuvorkommen*, *verhindern*, oder auch *vorbeugen*. Im Zusammenhang mit Gesundheit und Krankheit wird unter Prävention das Verhindern von Krankheit verstanden. Unterteilt werden hierbei Maßnahmen zur primären (Entstehung von Krankheiten verhindern), sekundären (frühzeitiges Erfassen von Veränderungen die zu Krankheit führen können, um die Prognose einer Krankheit zu verbessern) und Maßnahmen zur tertiären Prävention (Verhindern von Folgen einer bestehenden Erkrankung, Verhindern von Rückfällen) (Gutzwiller *et al.*, 2007).

In dieser Arbeit werden unter (Präventions-) Maßnahmen einerseits Maßnahmen zur primären, sekundären und tertiären Prävention sowie Maßnahmen, die in Bezug auf die Inkontinenz gesetzt werden, um die Inkontinenz zu managen (Verwendung von Inkontinenzprodukten) verstanden.

### **1.3.4 Definition Inkontinenz**

Im Rahmen dieser Arbeit werden unter dem Begriff Inkontinenz sowohl die Harninkontinenz (HI) als auch die Stuhlinkontinenz (SI), beziehungsweise Doppelinkontinenz (DI), also das gleichzeitige Vorliegen von HI und SI verstanden.

Werden Harn- oder Stuhlinkontinenz einzeln angesprochen, bedienen sie sich den Definitionen der Internationalen Kontinenz Gesellschaft (ICS). Der ICS definiert Harninkontinenz als jeglichen unfreiwilligen Verlust von Harn. Stuhlinkontinenz wird als jeglicher, unfreiwilliger Verlust von Stuhl definiert (Haylen *et al.*, 2010). Weitere Subgruppen der Harn- oder Stuhlinkontinenz werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht näher unterschieden. Das gemeinsame Vorliegen von Harn- und Stuhlinkontinenz wird als Doppelinkontinenz (DI) bezeichnet.

## 2 Literaturreview

Im Vorfeld dieser Arbeit wurde ein Literaturreview zum Thema Inkontinenz bei Diabetes mellitus durchgeführt. Ziel des Reviews war es, einen Überblick über die Prävalenz von Inkontinenz (Harn-, Stuhl- oder Doppelinkontinenz) bei PatientInnen mit Diabetes mellitus zu erlangen und einerseits heraus zu finden, was zu den Charakteristiken dieser PatientInnengruppe hinsichtlich Pflegeabhängigkeit und auftretender Pflegeprobleme bereits bekannt, beziehungsweise noch nicht bekannt ist, sowie einen Überblick über gesetzte Inkontinenz-spezifische (Präventions-) Maßnahmen zu erlangen.

### 2.1 Methode des Reviews

Die Erstellung des Literatur-reviews erfolgte angelehnt an die Guideline zur Erstellung narrativer Literaturreviews von Green, Johnson und Adams (2006) (Green, Johnson and Adams, 2006).

Zur Identifizierung geeigneter Keywords und Mesh-terms diente zu Beginn eine grobe und breit gefächerte Recherche in der PubMed Datenbank. Anhand definierter Ein- und Ausschlusskriterien (Tabelle 1) erfolgte im Anschluss eine systematische Literatursuche in verschiedenen Datenbanken (Pubmed, Cochrane Library via Ovid, CINHAL, Embase via Ovid, greyLit.org.), sowie per Handsuche in den Referenzlisten.

Die Mesh-terms *Urinary Incontinence[Mesh]*, *Fecal Incontinence[Mesh]*, *Diabetes Mellitus[Mesh]* *Primary Prevention[Mesh]*, *Secondary Prevention[Mesh]*, *Tertiary Prevention[Mesh]* und *therapy[Subheading]*, sowie die Einzelbegriffe *incontinence* und *care dependency*, wurden mit den Booleschen Operatoren AND/OR kombiniert.

Die Literatursuche wurde auf die letzten 10 Jahre (Jänner 2007 bis Jänner 2017) beschränkt. Hinsichtlich des Settings, der Art der Inkontinenz (Harn-, Stuhl, Doppelinkontinenz) und des Diabetes Typs wurden keine Einschränkungen bei der Suche gesetzt.

**Tabelle 1:** Ein- und Ausschlusskriterien, sowie Limitationen der systematischen Literaturrecherche

---

<b>Einschlusskriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PatientInnen mit Diabetes mellitus und Inkontinenz (Harn- Stuhl-, Doppelinkontinenz, oder Inkontinenz allgemein)</li><li>• Fokus auf mindestens ein Outcome:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Prävalenz der Inkontinenz bei DM</li><li>○ Charakteristiken: Pflegeabhängigkeit, Pflegeprobleme (Dekubitus, Sturz, Freiheitsbeschränkende Maßnahmen, Mangelernährung, Schmerz)</li><li>○ (Präventions-) Maßnahmen der Inkontinenz</li></ul></li></ul>
<b>Ausschlusskriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestationsdiabetes</li><li>• Menopause</li><li>• Inkontinenz nach einer Operation, aufgrund onkologischer oder anderer urologischer Erkrankungen</li><li>• Personen &lt;18 Jahre</li></ul>
<b>Limitationen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Literatur veröffentlicht zwischen Jänner 2007-und Juli 2017</li><li>• Sprache: Englisch, Deutsch</li></ul>

---

Die Auswahl der Literatur ist in (Abbildung 1), in Form eines Flussdiagramms dargestellt. Nach dem Ausschluss von Duplikaten wurden die Artikel in einem ersten Schritt einem Screening von Titel und Abstract und in einem weiteren Schritt einem Volltextscreening unterzogen.

Jene Artikel, welche die Ein- und Ausschlusskriterien erfüllten und zumindest eines der interessierenden Outcomes fokussierten, wurden im Anschluss mit Hilfe der STROBE Checkliste (Elm *et al.*, 2008) auf ihre Qualität hin beurteilt. Je Item wurden 2 Punkte für ‚vorhanden‘, 1 Punkt für ‚teilweise vorhanden‘ und 0 Punkte für nicht ‚vorhanden‘ vergeben. Studien die  $\geq 60\%$  der Qualitätskriterien erfüllten, wurden endgültig in das Literaturreview eingeschlossen.

Die STROBE Checkliste wurde 2004, in internationaler Zusammenarbeit mit EpidemiologInnen, ForscherInnen sowie den Herausgebern verschiedener, wissenschaftlicher Zeitschriften, wie zum Beispiel dem *BMJ*, *Bulletin of the World Health Organization*, *International Journal of Epidemiology*, *JAMA*, *Preventive Medicine*, und *The Lancet* entwickelt. Sie umfasst 22 Items, die bei einer qualitativ hochwertigen Beschreibung von Beobachtungsstudien (Kohorten-, Fall-Kontroll- und Querschnittstudien) adressiert werden sollten. Primär wurde die STROBE Checkliste entwickelt, um als Guideline bei der schriftlichen Ausarbeitung von Beobachtungsstudien zu fungieren. Sie dient aber auch LeserInnen als Unterstützung bei der kritischen Bewertung von bereits veröffentlichten Artikeln (Elm *et al.*, 2008).

## Flussdiagramm zur Identifizierung der Literatur

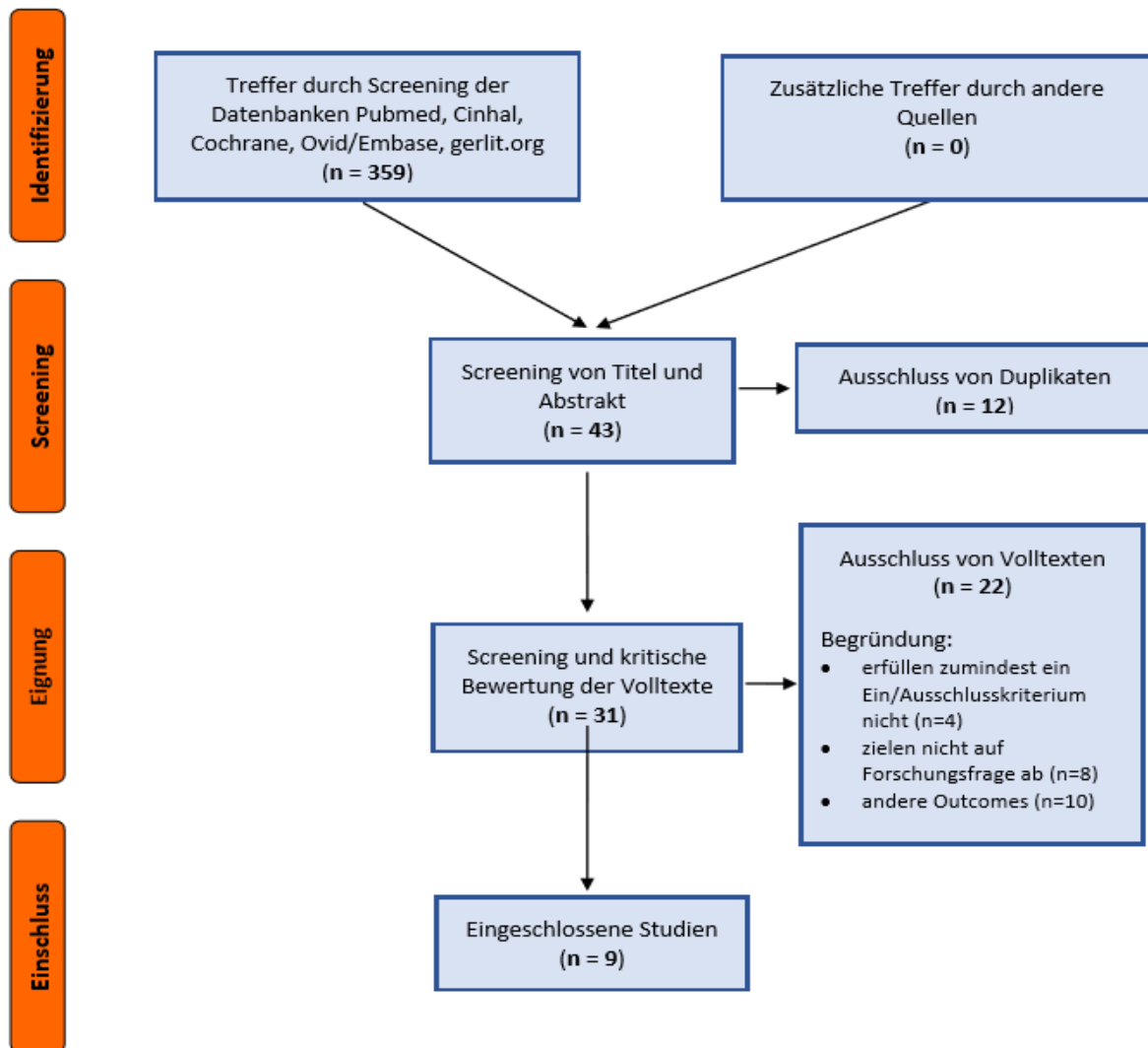


Abbildung 1: Flowchart Literaturreview (angelehnt an Moher *et al.*(2009))

## 2.2 Ergebnisse des Reviews

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse des Literaturreviews dargestellt. Dabei wird kurz auf die Charakteristiken der inkludierten Studien eingegangen. Im Anschluss folgt eine narrative Zusammenfassung der Ergebnisse aus der Recherche in Bezug auf die interessierenden Outcomes (Prävalenz der Inkontinenz, Charakteristiken hinsichtlich der Pflegeabhängigkeit, Pflegeprobleme und (Präventions-) Maßnahmen).

### 2.2.1 Charakteristiken der inkludierten Studien

Anhand der systematischen Recherche konnten 9 Artikel inkludiert werden (Abbildung 1). Die Charakteristiken der ausgewählten Artikel sind dem Anhang (Anhang 1, Seite 55) zu entnehmen.

Alle 9 Artikel (Ebbesen *et al.*, 2007; Izci *et al.*, 2009; Phelan *et al.*, 2009; Sarma *et al.*, 2009; Devore *et al.*, 2012; Bani-issa, Fakhry and Momani, 2013; Bani-issa *et al.*, 2014; Hsu *et al.*, 2014; Nieto *et al.*, 2015) sind Beobachtungsstudien mit Stichprobengrößen zwischen 300 und 21057 untersuchten Personen, wobei der Großteil Querschnittstudien (n=4) (Phelan *et al.*, 2009; Sarma *et al.*, 2009; Bani-issa, Fakhry and Momani, 2013; Bani-issa *et al.*, 2014) oder Langzeitstudien (Trenstudien) (n=4) (Ebbesen *et al.*, 2007; Devore *et al.*, 2012; Hsu *et al.*, 2014; Nieto *et al.*, 2015) zugeordnet werden können. Eine Studie ist eine retrospektive Fall-Kontroll-Studie (Izci *et al.*, 2009). Es konnte kein Review zum Thema identifiziert werden. Die ausgewählten Studien stammen aus den USA und Kanada (n=5) (Phelan *et al.*, 2009; Sarma *et al.*, 2009; Devore *et al.*, 2012; Hsu *et al.*, 2014; Nieto *et al.*, 2015), den Vereinigten Arabischen Emiraten (n=2) (Bani-issa, Fakhry and Momani, 2013; Bani-issa *et al.*, 2014), der Türkei (n=1) (Izci *et al.*, 2009) sowie aus Norwegen (n=1) (Ebbesen *et al.*, 2007).

Als Setting wurden verschiedene (medizinische) Gesundheitszentren, sowie Haushalte (Erhebungen in der Bevölkerung; im eigenen Haushalt lebende Personen die an einem Gesundheitsprogramm teilnehmen) gewählt. In allen Studien wurden Fragebögen als Erhebungsinstrumente eingesetzt. Diese wurden entweder selbst zusammengestellt oder beinhalten Items und Skalen aus bereits existierenden Fragebögen anderer, vorhergehender Studien.

Es wurden vorwiegend Frauen untersucht. Nur eine der Studien (Hsu *et al.*, 2014) schloss sowohl Männer, als auch Frauen ein. Phelan *et al.* (2009) betrachten in ihrer Arbeit nur übergewichtige und adipöse Frauen mit DM. Der Großteil der Studien bezieht sich auf DM allgemein (n=6) (Ebbesen *et al.*, 2007; Izci *et al.*, 2009; Phelan *et al.*, 2009; Bani-issa *et al.*, 2014; Hsu *et al.*, 2014; Nieto *et al.*, 2015), zwei untersuchten ausschließlich PatientInnen mit DM Typ 2 (Devore *et al.*, 2012; Bani-issa, Fakhry and Momani, 2013) und eine Studie untersuchte ausschließlich PatientInnen mit DM Typ 1 (Sarma *et al.*, 2009). Acht von neun Studien untersuchten Harninkontinenz, nur eine Studie (Nieto *et al.*, 2015) hatte Stuhlinkontinenz zum

Thema. Dabei wurde auch die Prävalenz von Harninkontinenz bei vorliegender Stuhlinkontinenz erhoben.

### **2.2.2 Prävalenz der Inkontinenz bei DM**

Acht Studien untersuchen die Prävalenz der Harninkontinenz bei Personen mit DM, im Alter von  $\geq 20$  Jahren (Ebbesen *et al.*, 2007; Izci *et al.*, 2009; Phelan *et al.*, 2009; Sarma *et al.*, 2009; Devore *et al.*, 2012; Bani-issa, Fakhry and Momani, 2013; Bani-issa *et al.*, 2014; Hsu *et al.*, 2014). Bei den Prävalenzangaben wird zwischen Harninkontinenz gesamt (HI gesamt) und inkontinenten Episoden, die einmal pro Woche oder häufiger auftreten (wöchentliche HI), oder auch inkontinenten Episoden, die weniger als einmal wöchentlich, aber zumindest einmal pro Monat auftreten (monatliche HI) unterschieden.

Entsprechend der Heterogenität der Studien hinsichtlich der untersuchten Populationen weisen auch die Prävalenzraten eine große Spannweite auf und reichen bei HI gesamt von 39% bis 68% (Ebbesen *et al.*, 2007; Phelan *et al.*, 2009) und bei wöchentlicher HI von 17% bis 31,4% (Sarma *et al.*, 2009; Bani-issa *et al.*, 2014).

Einige Studien weisen darauf hin, dass das Vorliegen von Harninkontinenz bei DM mit höherem Alter (Ebbesen *et al.*, 2007; Izci *et al.*, 2009; Devore *et al.*, 2012; Bani-issa, Fakhry and Momani, 2013; Bani-issa *et al.*, 2014; Hsu *et al.*, 2014), einem höheren BMI (Ebbesen *et al.*, 2007; Izci *et al.*, 2009; Phelan *et al.*, 2009; Devore *et al.*, 2012; Bani-issa, Fakhry and Momani, 2013; Bani-issa *et al.*, 2014) sowie einer höheren Geburtenrate (Ebbesen *et al.*, 2007; Devore *et al.*, 2012; Bani-issa, Fakhry and Momani, 2013; Bani-issa *et al.*, 2014) einher geht. Auch eine längere Diabeteslaufdauer wird in einigen Studien mit dem häufigeren Auftreten von Harninkontinenz assoziiert (Devore *et al.*, 2012; Bani-issa, Fakhry and Momani, 2013; Bani-issa *et al.*, 2014). Weiters werden häufige Harnwegsinfektionen (Bani-issa *et al.*, 2014) und die Einnahme von diuretischen Medikamenten (Devore *et al.*, 2012) sowie die Gabe von Insulin oder OADs (Hsu *et al.*, 2014) als Risikofaktoren für Harninkontinenz genannt.

Nieto *et al.* (2015) untersuchen als einzige die Häufigkeit von Stuhlinkontinenz und ermitteln in einer Gruppe von Frauen mit DM (n=961) im Alter von  $\geq 20$  Jahren eine Prävalenz der Stuhlinkontinenz von 18,1% (n=173). Stuhlinkontinenz wurde als unfreiwilliger Verlust von schleimigem, flüssigem oder geformtem Stuhl,

entsprechend des Fecal Incontinence Severity Index (FISI) definiert. In dieser Studie wird Stuhlinkontinenz vor allem mit steigendem Alter, dem Vorliegen von Harninkontinenz, sowie mit häufiger Darmentleerung assoziiert.

Nieto et al. (2015) erhoben in ihrer Untersuchung als einzige die Prävalenz von Doppelinkontinenz, indem sie das Vorliegen von HI bei FI, in einer Gruppe von Frauen mit DM erhoben. Diese lag bei 79,3% (n=133).

### **2.2.3 Charaktersitiken (Pflegetrobleme, Pflegeabhängigkeit) von PatientInnen mit DM**

Keine der Studien untersuchte das Auftreten von Pflegeproblemen im Sinne der Definition in Kapitel *Definition Pflegeproblem*. Jedoch konnten drei Studien (Sarma et al., 2009; Bani-issa, Fakhry and Momani, 2013; Hsu et al., 2014) identifiziert werden, die sich mit der Pflegeabhängigkeit, oder dem Einfluss der Harninkontinenz auf das tägliche Leben von PatientInnen mit DM beschäftigen.

Sarma et al. (2009) untersuchten in einer Gruppe von 550 Frauen mit DM Typ 1 neben der Prävalenz von Harninkontinenz auch den Grad der Belastung aufgrund von wöchentlicher Harninkontinenz, sowie den Grad der Beeinträchtigung in den Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL) innerhalb der vergangenen 12 Monate. Zum Einsatz kam eine fünfteilige Likert-Skala, mit den Ausprägungen *gar nicht- ein wenig- etwas- sehr- besonders stark*. 38% (n=35) der Befragten gaben dabei an, sich durch die wöchentliche HI *sehr* oder *besonders stark* belastet zu fühlen. Nur 3% (n=3) gaben an, sich dadurch *gar nicht* belastet zu fühlen. Weniger stark wurde hingegen der Grad der Beeinträchtigung in den ATLs empfunden. 9% (n=8) der Befragten fühlten sich in den ATLs *sehr* oder *besonders stark* beeinträchtigt und 45% (n=42) gaben an, sich durch die wöchentlich HI *gar nicht* beeinträchtigt zu fühlen.

Hsu et al. (2014) untersuchte 447 erwachsene Männer und Frauen aus eigenständigen Haushalten und Pflegeheimen mit DM. Unter anderem wurden die Parameter *Abhängigkeit in der Mobilität* und *Abhängigkeit beim Transfer* ermittelt. Die Einschätzung erfolgte durch Pflegepersonen in die Kategorien *unabhängig- benötigt Aufsicht- benötigt Unterstützung- abhängig von Anderen/nicht gehfähig*. Für die statistische Analyse wurden diese beiden Variablen in die Ausprägungen *unabhängig* und *abhängig* (alles was nicht als unabhängig eingestuft wurde) dichotomisiert. Die Multivariate Analyse verschiedener Faktoren, die mit

Harninkontinenz assoziiert werden ergab, dass eine bestehende *Abhängigkeit in der Mobilität* und *beim Transfer* eine höhere Chance für die Entstehung von Inkontinenz (keine HI versus HI wöchentlich/seltener) mit sich bringt (*Abhängigkeit in der Mobilität*: OR: 2,34 (95%CI:1,98-2,76); *Abhängigkeit beim Transfer*: OR:2,84 (95%CI:2,35-3,44))

Die dritte Studie, die sich mit dem Einfluss von Harninkontinenz (HI) auf das tägliche Leben beschäftigt, ist jene von Bani-issa et al (2013). Die Stichprobe besteht aus Frauen aus den Vereinigten Arabischen Emiraten mit DM. Untersucht wurde der Grad der Belastung durch die HI und wie sehr die HI die ATLS dieser Frauen stört. Jene Frauen, die von HI betroffen waren gaben auch an dadurch belastet zu sein (42% (n=79) etwas belastet, 24% (n=45) sehr belastet und 13,8% (n=26) besonders stark belastet). 37% (n=69) gaben an, dass die HI Aktivitäten ihres täglichen Lebens stört. Am häufigsten werden hier soziale Aktivitäten genannt, die oft unterbrochen werden müssen, um beispielsweise auf die Toilette zu gehen. Der Großteil der befragten Frauen fühlt sich vor allem bei ihren bis zu fünf Gebeten pro Tag, wie sie in dieser Kultur üblich sind, gestört. Reinheit ist ein fundamentales Bedürfnis um von Allah akzeptiert zu werden, weshalb sich viele Frauen, die an Harninkontinenz leiden vor und nach jedem Gebet waschen oder ihre Unterwäsche wechseln.

#### **2.2.4 (Präventions-) Maßnahmen aufgrund von Inkontinenz bei DM**

Im Rahmen dieses Literatur Reviews konnten keine Ergebnisse in Hinblick auf Präventionsmaßnahmen, oder andere Maßnahmen, die in diesem PatientInnenkollektiv, aufgrund der Inkontinenz gesetzt werden, eruiert werden.

### **3 Forschungslücke und Forschungsfragen**

Das Vorhandensein zahlreicher Forschungsarbeiten zu diesem Thema und auch die Unterschiedlichkeit der Studien dieses Literatur Reviews, in Bezug auf Design, Setting, untersuchte Gruppen und Outcomes zeigen, dass Inkontinenz bei DM ein aktuelles Thema in der Gesundheitsversorgung darstellt (Anhang 1, Seite 53).

Unter den Settings finden sich verschiedene medizinische Zentren und Gesundheitszentren, sowie nicht institutionalisierte Personen aus eigenständigen Haushalten. Keine der Studien lässt sich explizit auf das Setting Krankenhaus zurückführen.

Untersucht wurden entweder Harn- oder Stuhlinkontinenz, aber nicht beides gemeinsam. Bei einem Vergleich der Prävalenzangaben der einzelnen Studien des Literaturreviews zeigt sich, dass die Prävalenzangabe der SI niedriger ist, als die Prävalenzangaben der HI. Wie hoch die Prävalenz der Inkontinenz gesamt, also Harn und/oder Stuhlinkontinenz, bei PatientInnen mit DM ist, ist nicht bekannt.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich Menschen mit DM aufgrund von HI belastet fühlen und sich in den ATLS eingeschränkt fühlen (Sarma *et al.*, 2009; Bani-issa, Fakhry and Momani, 2013). Des Weiteren gibt es einen Hinweis darauf, dass Menschen mit DM und Einschränkungen in der Mobilität ein höheres Risiko haben eine HI zu entwickeln (Hsu *et al.*, 2014). Dadurch unterstreicht dieses Review, wie gefährdet dieses PatientInnenkollektiv ist, an Selbstständigkeit zu verlieren und pflegeabhängig zu sein, oder Komplikationen, im Sinne der Entwicklung von Pflegeproblemen zu erleiden. Umso wichtiger ist es, ein höchstes Maß an Pflegequalität anzustreben.

Damit die Pflege zum einen die Pflegequalität von KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz evaluieren und zum anderen Potentiale zu Verbesserung der Pflegequalität erkennen kann, ist ein detaillierter Einblick in die Ist-Situation im KH-Setting unabdingbar.

Dazu ist es einerseits notwendig, den tatsächlichen Grad der Pflegeabhängigkeit zu ermitteln (Dijkstra, Buist and Dassen, 1998; Lohrmann, Dijkstra and Dassen, 2003) und sich auch näher anzusehen in welchen ATLS PatientInnen mit DM und Inkontinenz eingeschränkt sind.

Des Weiteren gibt die Prävalenz von Pflegeproblemen Aufschluss über die Ist-Situation und stellt dazu einen wesentlichen Indikator zur Beurteilung der Pflegequalität dar, der sowohl für nationale, als auch für internationale Vergleiche herangezogen wird (Van Nie-Visser *et al.*, 2013). Zur Prävalenz der Pflegeprobleme *Dekubitus, Sturz, Freiheitsbeschränkende Maßnahmen, Mangelernährung* und *Schmerz* konnten bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz im Rahmen des Literaturreviews, keine Studien gefunden werden.

Ein detaillierter Einblick in die Ist-Situation umfasst auch zu wissen, welche pflegerischen (Präventions-) Maßnahmen im Umgang mit Inkontinenz bei DM in den Krankenhäusern bereits getroffen werden. Im Zuge dieses Literaturreviews konnten

keine Studien identifiziert werden, die sich mit (Präventions-) Maßnahmen in diesem speziellen PatientInnenkollektiv befassten.

Die vorliegende Arbeit zielt darauf ab, die Prävalenz von Inkontinenz (Harn-, Stuhl und/oder Doppelinkontinenz) bei PatientInnen mit DM in österreichischen Krankenhäusern zu ermitteln und die Charakteristiken dieses Kollektivs in Hinblick auf Pflegeabhängigkeit und auftretende Pflegeprobleme näher zu beschreiben. Zusätzlich sollen pflegerische Maßnahmen, die im Umgang mit Inkontinenz innerhalb dieser Population gesetzt werden, dargestellt werden.

Im Rahmen der Arbeit sollen folgende Forschungsfragen beantwortet werden:

- Wie hoch ist die Prävalenz von Inkontinenz (Harn-, Stuhl und/oder Doppelinkontinenz) bei KH-PatientInnen mit Diabetes mellitus?
- Charakteristiken:
  - Wie ist der Grad der Pflegeabhängigkeit bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz?
  - Was ist das häufigste Pflegeproblem bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz?
- Was sind die häufigsten (Präventions-) Maßnahmen bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz?

## **4 Material und Methode**

Im folgenden Kapitel werden Design, Setting und Population, verwendete Instrumente, sowie angewandte statistische Methoden zur Beantwortung der Forschungsfrage näher beschrieben.

### **4.1 Design**

Die Beantwortung der Forschungsfragen erfolgt durch eine sekundäre Datenanalyse, anhand der Österreichischen Pflegequalitätserhebung 2.0 (PQE2.0), welche im November 2016 durch das Institut für Pflegewissenschaft der Medizinischen Universität Graz durchgeführt wurde.

Die PQE2.0 ist eine jährlich durchgeführte, unabhängige und multizentrische Querschnittserhebung mittels Fragebogen. Sie wurde in Zusammenarbeit des

Instituts für Pflegewissenschaft der Medizinischen Universität Graz und der Universität Maastricht entwickelt wurde, um Gesundheitseinrichtungen aller Art die Möglichkeit zu bieten ihre Pflegequalität anhand definierter Qualitätsindikatoren zu evaluieren, Verbesserungspotenziale zu erkennen und langfristig die Pflegequalität zu verbessern.

Ein positives Ethikvotum der Ethikkommission der Medizinischen Universität Graz lag vor. Die Teilnahme erfolgte freiwillig.

## **4.2 Setting und Population**

Alle Krankenhäuser, Pflegeheime, Rehabilitationszentren sowie alle weiteren Gesundheitseinrichtungen in Österreich wurden eingeladen, an der Erhebung teil zu nehmen.

Eingeschlossen wurden all jene PatientInnen/ BewohnerInnen, die am Tag der Erhebung in der Institution anwesend waren und ihre informierte Zustimmung zur Teilnahme gaben (selbst, oder durch ihre/n gesetzliche/n VertreterIn).

Von insgesamt 3425 teilnehmenden PatientInnen/BewohnerInnen aus den verschiedenen Settings, stammten 2880 PatientInnen aus dem Setting Krankenhaus (KH). Die Stichprobe dieser Analyse ergibt sich aus allen teilnehmenden KH-PatientInnen mit Diabetes mellitus (N=503).

## **4.3 Erhebungsinstrument**

Im Rahmen der PQE2.0 wurde ein standardisierter Fragebogen eingesetzt, welcher sich in drei Teile gliedert. Der erste Teil bezieht sich auf die Einrichtungsebene. Hier werden Art der Einrichtung und entsprechende Qualitätsindikatoren erhoben. Der zweite Teil bezieht sich auf Stations-/Wohnbereichsebene. Auch hier werden die Art der Station/des Wohnbereichs sowie entsprechende Qualitätsindikatoren erhoben. Im dritten Teil werden Informationen auf Ebene der PatientInnen-/ BewohnerInnen erhoben. Hierzu zählen Alter, Geschlecht, Pflegeabhängigkeit, sowie Daten zu den Pflegeproblemen Inkontinenz, Dekubitus, Inkontinenz, Mangelernährung, Sturz, freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen und Schmerzen (Vorhandensein, sowie Maßnahmen zur Prävention/Behandlung). Ergänzend werden medizinische Diagnosen abgefragt.

#### 4.3.1 Erhebung der Pflegeprobleme

Die Erhebung der Pflegeprobleme beschränkt sich auf die typischen Pflegeprobleme Inkontinenz, Sturz, Dekubitus, Schmerz, Freiheitsbeschränkende Maßnahmen und Mangelernährung. Die einzelnen Pflegeprobleme sind im Artikel von Van Nie-Visser *et al.* (2013) definiert. Die Definition von Mangelernährung ist dem Artikel von Cederholm *et al.* (2015) zu entnehmen.

Im Rahmen der PQ2.0 wurde das Pflegeproblem *Inkontinenz* dann als solches gewertet, wenn entweder das Vorliegen einer Harn- oder einer Stuhlinkontinenz angegeben wurde (Ja/Nein-Frage).

Das Pflegeproblem *Sturz* wurde in die zwei Kategorien *Sturz in den letzten 12 Monaten* und *Sturz innerhalb der letzten 30 Tage* in der Institution unterteilt. Zur Auswahl standen die Antwortkategorien *Ja*, *Nein*, oder *Unbekannt*.

Das Pflegeproblem *Dekubitus* wurde anhand der Ja/Nein-Frage ‚*Wurde bei der PatientIn basierend auf einer Hautinspektion ein Dekubitus festgestellt?*‘ erhoben und wenn vorhanden, der entsprechenden Kategorie 1-4 (Van Nie-Visser *et al.*, 2013) zugeordnet. Für die Auswertung wurden die unterschiedlichen Dekubitus Kategorien in die Kategorien *Dekubitus Grad 1+* und *Dekubitus Grad 2+* unterteilt.

*Schmerzen* wurden in dieser Untersuchung dann als Pflegeproblem definiert, wenn sie innerhalb der letzten 7 Tage, in der Institution auftraten. Dabei wurde zwischen *täglichen* und *nicht täglichen Schmerzen*, sowie zwischen *akuten* und *chronischen Schmerzen* unterschieden.

*Freiheitsbeschränkende Maßnahmen* wurden dann als Pflegeproblem eingeordnet, wenn sie innerhalb der letzten 30 Tage in der Institution erfolgten (Ja/Nein-Frage: *Wurden bei der PatientIn in den letzten 30 Tagen in dieser Einrichtung freiheitseinschränkende Maßnahmen angewendet?*)

Zur Einschätzung des Ernährungszustandes der TeilnehmerInnen wurden Körpergröße, Körpergewicht, Wadenumfang sowie etwaiger, ungewollter Gewichtsverlust (in % innerhalb eines definierten Zeitraumes) erhoben. Mangelernährung wurde dann als Pflegeproblem identifiziert, wenn eines der zwei Kriterien zutraf (Cederholm *et al.*, 2015):

- BMI <18.5 kg/m<sup>2</sup>

- Ungewollter Gewichtsverlust: >10kg in unbestimmter Zeit, >3kg im vergangenen Monat, oder >5% innerhalb der letzten 3 Monate in Kombination mit
  - BMI <20 kg/m<sup>2</sup> im Alter von <70 Jahre, oder <22 kg/m<sup>2</sup> im Alter von ≥70 Jahren, oder
  - Fat Free Mass Index (FFMI) <15 und 17 kg/m<sup>2</sup> jeweils bei Frauen und Männern

#### **4.3.2 Die Pflegeabhängigkeitsskala (PAS)**

Die Erhebung der Pflegeabhängigkeit erfolgte anhand der deutschen Version der Pflegeabhängigkeitsskala (PAS) (Lohrmann, Dijkstra and Dassen, 2003), welche im standardisierten Fragebogen der PQE2.0 (Teil 3) inkludiert ist. Diese ist ein valides und reliables Instrument zur Erfassung der Pflegeabhängigkeit von PatientInnen und PflegeheimbewohnerInnen. Sie basiert auf Virginia Henderson's 14 Grundbedürfnissen der Pflege. Das Instrument wurde in mehreren Europäischen Ländern in Hinblick auf seine psychometrischen Eigenschaften (Reliabilität, Konstruktvalidität, Kriterien-bezogene Validität) getestet (Lohrmann, Dijkstra and Dassen, 2003).

Die PAS besteht aus den 15 Items: Essen und Trinken, Kontinenz, Körperhaltung, Mobilität, Tag- und Nachtrhythmus, An- und Auskleiden, Körpertemperatur, Körperpflege, Vermeiden von Gefahren, Kommunikation, Kontakte mit anderen, Sinn für Regeln und Werte, Alltagsaktivitäten, Aktivitäten zur sinnvollen Beschäftigung, sowie Lernfähigkeit. Jedes Item kann durch die Einschätzung professioneller Pflegepersonen mittels Likertskala von ein bis fünf Punkten bewertet werden (1= völlig unabhängig, 2= überwiegend unabhängig, 3= teilweise abhängig, 4= überwiegend abhängig oder 5= völlig abhängig). Insgesamt sind 15-75 Punkte zu erreichen. Je kleiner die erreichte Punktezahl, desto pflegeabhängiger ist der Patient oder die Patientin (≤ 24 = völlig abhängig; < 24 bis ≤ 44 = überwiegend abhängig; < 44 bis ≤ 59 = teilweise abhängig; < 59 bis ≤ 69 = überwiegend unabhängig; < 69 = völlig unabhängig) (Lohrmann, Dijkstra and Dassen, 2003).

#### **4.4 Statistische Analysen**

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden die Daten der PQE 2.0 mittels SPSS IBM statistics Version 23 ausgewertet.

Metrische Daten wie Alter und mittlere Pflegeabhängigkeit wurden in Form von Mittelwerten ( $\bar{x}$ ) und Standardabweichung (SD) angegeben. Nominal und ordinal skalierte Daten wie Geschlecht, Art der Institution, Art der Station, Begleitdiagnosen, Pflegeabhängigkeit je Kategorie und je PAS-Item sowie das Vorhandensein von Pflegeproblemen wurden in Form von Häufigkeiten (n) und Prozentwerten (%) angegeben und gegebenenfalls graphisch mittels Balken-, Kreis- oder Netzdiagramm dargestellt.

Prävalenzraten wurden berechnet, indem die Anzahl der TeilnehmerInnen mit dem interessierenden Merkmal durch die Gesamtanzahl der TeilnehmerInnen der Stichprobe dividiert wurden.

Fehlende Daten wurden als solche angegeben. Wurden unplausible Daten aus einer Analyse herausgenommen wurde dies entsprechend vermerkt.

Ergebnisse in Hinblick auf den Grad der Pflegeabhängigkeit, sowie die Prävalenz der Pflegeprobleme, werden unter dem Punkt *Charakteristiken* zusammengefasst.

Statistische Unterschiede zwischen verschiedenen Gruppen wurden getestet, indem metrische Daten zuerst einem Test auf Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) unterzogen wurden, bevor der Mann Withney U-Test beziehungsweise der t-Test für unabhängige Stichproben zur Anwendung kam. Das Signifikanzniveau wurde mit  $\alpha = 0,05$  festgelegt.

Hauptzielgrößen:

- Prävalenz der Inkontinenz
- Charakteristiken der Stichprobe
- (Präventions-)Maßnahmen

Nebenzielgrößen:

- Prävalenz von Harn-, Stuhl- und Doppelinkontinenz
- Einschränkungen in den einzelnen PAS-Items

## **5 Ergebnisse**

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Datenanalyse zusammengefasst und graphisch dargestellt. Zu Beginn erfolgt ein kurzer Überblick zur Stichprobe und eine

Beschreibung der Grundcharakteristiken der teilnehmenden KH-PatientInnen mit DM. Im Anschluss wird die erste Forschungsfrage (Prävalenz der Inkontinenz bei KH-PatientInnen mit DM) beantwortet und jene Stichprobe näher beschrieben. Die Beantwortung der Forschungsfragen 2 und 3 folgt darauf.

## 5.1 Die Stichprobe

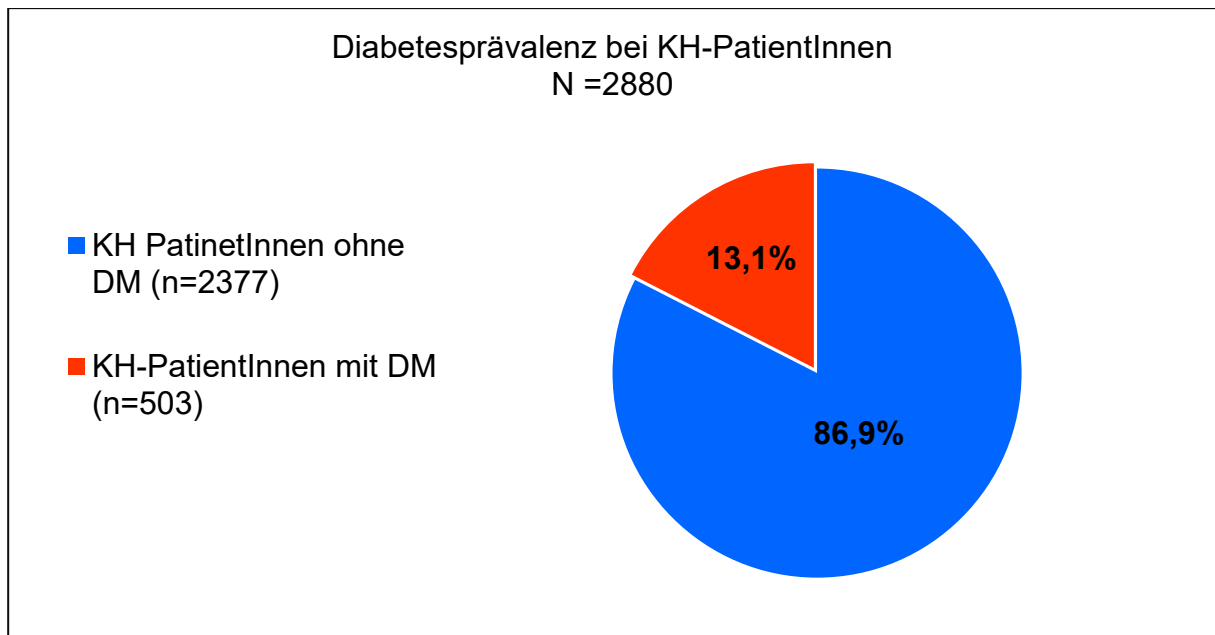
Von insgesamt 3832 PatientInnen unterschiedlicher Krankenhaustypen nahmen 75,2% (N=2880) Personen an der Befragung teil. Gründe für die Nicht-Teilnahme waren vorwiegend Verweigerung, kognitive Einschränkungen und das Nicht-vor-Ort-Sein zum Zeitpunkt der Befragung (Tabelle 2).

**Tabelle 2:** Gründe für die Nicht-Teilnahme der KH-PatientInnen

Gründe Nicht-Teilnahme	%	N (gesamt=952)
Verweigerung	42,8	407
Kognitive Einschränkung	14,4	137
zum Zeitpunkt der Befragung nicht vor Ort	14	133
Andere Gründe	9,3	89
Versteht/spricht die Sprache nicht	9,2	88
Terminale Phase/ zu krank	8,5	81
Komatös	1,8	17

Die meisten TeilnehmerInnen, nämlich 78,2% (n=2252), stammen dabei aus Allgemeinen Krankenhäusern, der Rest verteilte sich zu 13,1% (n=377) auf Universitätskliniken und zu 8,7% (n=251) auf Psychiatrische Krankenhäuser.

Die Diabetesprävalenz lag in dieser Gruppe bei 13,1% (Abbildung 2).



**Abbildung 2:** Diabetesprävalenz bei KH-PatientInnen

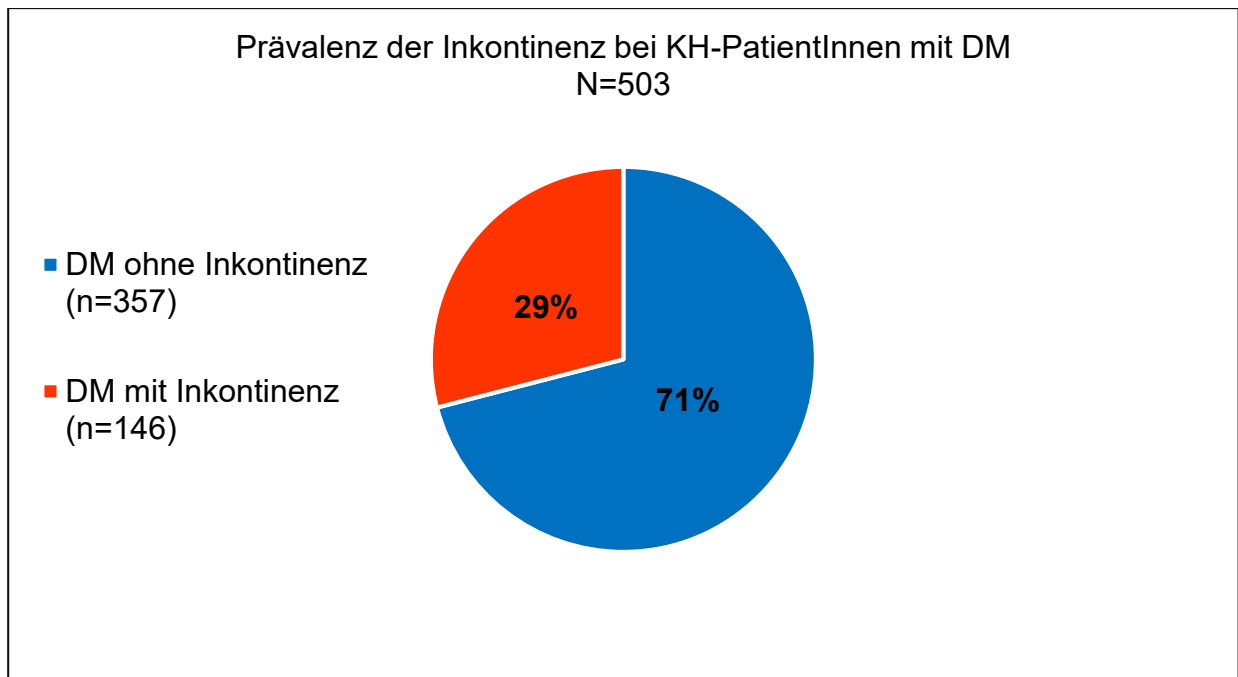
## 5.2 Grundcharakteristiken der KH-PatientInnen mit DM

Die Stichprobe der 503 KrankenhauspatientInnen mit DM besteht zu 58% (n=292) aus Männern und zu 42% (n=211) Frauen. Das Durchschnittsalter beträgt bei den Männern  $69,4 \pm 12,8$  und bei den Frauen  $74,5 \pm 11,7$ .

## 5.3 Prävalenz der Inkontinenz bei KH-PatientInnen mit DM

Die Analysen zeigen, dass von 503 KH-PatientInnen 29% von Inkontinenz (Harninkontinenz (HI), Stuhlinkontinenz (SI) oder Doppelinkontinenz (DI)) betroffen sind (Abbildung 3).

Betrachtet man HI, SI und DI getrennt, zeigt sich, dass in diesem Setting HI mit 26,6% (n=134) mit Abstand häufiger auftritt als FI (9,7%; n=49), oder DI (7,4%; n=37).



**Abbildung 3:** Prävalenz der Inkontinenz bei KH-PatientInnen mit DM

### 5.3.1 Zeitpunkt der Entstehung der Inkontinenz

70,5% (n=103) der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz wiesen bereits zum Zeitpunkt der Aufnahme in das Krankenhaus eine Harninkontinenz auf, bei 21,2% (n=31) entstand die Harninkontinenz erst während des Aufenthalts (8,2% (n=12) fehlende Angaben).

Der Entstehungszeitpunkt der Stuhlinkontinenz ist bei nur 33,6% (n=49) der TeilnehmerInnen bekannt. Zum Zeitpunkt der Aufnahme in das Krankenhaus wiesen bereits 23,3% (n=34) Stuhlinkontinenz auf. Bei 10,3% (n=15) entstand die Stuhlinkontinenz während des Aufenthalts.

## 5.4 Grundcharakteristiken von KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz

Der Großteil der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz stammt aus Allgemeinen Krankenhäusern (77,4%) und Universitätskliniken (19,9%). Interne und chirurgische Abteilungen sind dabei am häufigsten vertreten (Tabelle 3).

Die Stichprobe besteht zu 44,5% (n=65) aus Männern und zu 55,5% (n=81) aus Frauen. Die TeilnehmerInnen sind  $76,62 \pm 9,97$  Jahre alt, wobei Frauen in dieser

Stichprobe signifikant älter sind als Männer ( $p=0,04$ ). Auch der BMI liegt bei den Frauen signifikant höher, als bei den Männern ( $p=0,014$ ) (Tabelle 5).

**Tabelle 3:** Beschreibung der Krankenhäuser der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz

Typ der Institution	%	N (gesamt= 146)
Allgemeines Krankenhaus	77,4	113
Universitätskrankenhaus	19,9	29
Psychiatrisches Krankenhaus	2,7	4
Typ der Abteilung	%	N (gesamt= 146)
Intern	54,8	80
Chirurgisch	31,5	46
Akut Geriatrie	6,8	10
Andere	2,7	4
ICU	1,4	2
Psychiatrisch- Elderly Care	1,4	2
Psychiatrisch- andere	1,4	2

Tabelle 5 zeigt die Prävalenz von Begleiterkrankungen gesamt und je Geschlecht. Die häufigsten Begleiterkrankungen in der untersuchten Gruppe sind Erkrankungen des Herzkreislaufsystems (76 %;  $n=111$ ), Demenz (51,4%;  $n=75$ ), Erkrankungen des Urogenitaltraktes (41,8%;  $n=61$ ), Erkrankungen des Verdauungssystems (28,1%;  $n=41$ ) und Erkrankungen des muskuloskelettalen Systems (24,7%,  $n=36$ ).

**Tabelle 4:** Grundcharakteristiken von KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz je Geschlecht 1

	<b>Männer (N=65) <math>\bar{x} \pm SD</math></b>	<b>Frauen (N=81) <math>\bar{x} \pm SD</math></b>	<b>p-Wert*</b>	<b>95% CI</b>
Alter in Jahren	74,77 ± 9,53	78,11 ± 10,12	p=0,04**	-6,588-0,95
BMI	26,32 ± 5,37	28,97 ± 6,61	p=0,01**	4,76-0,54

N gesamt= 146

\* T-Test für unabhängige Stichproben

\*\* p<0,05;  $\alpha=0,05$

**Tabelle 5:** Grundcharakteristiken von KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz je Geschlecht 2

<b>Begleiterkrankungen</b>	<b>Gesamt (N=146) % (n)</b>	<b>Männer (N=65) % (n)</b>	<b>Frauen (N=81) % (n)</b>	<b>p-Wert*</b>
Krankheiten des Kreislaufsystems	76 (111)	69,2 (45)	81,5 (66)	0,09
Demenz	51,4 (75)	10,8 (7)	16 (68)	0,36
Krankheiten des Urogenitalsystems	41,8 (61)	46,2 (30)	38,3 (31)	0,34
Krankheiten des Atmungssystems	32,2 (47)	30,8 (20)	33,3 (27)	0,74
Krankheiten des Verdauungssystems	28,1 (41)	32,3 (21)	24,7 (20)	0,31
Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	24,7 (36)	13,8 (9)	33,3 (27)	>0,01**
Psychische und Verhaltensstörungen (z.B. Depression)	19,2 (28)	16,9 (11)	21 (17)	0,54
Bösartige Neubildungen	15,1 (22)	16,9 (11)	13,6 (11)	0,58
Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	13,7 (20)	13,8 (9)	13,6 (11)	0,96
Krankheiten des Nervensystems	13,7 (20)	9,2 (6)	17,3 (14)	0,16
infektiöse und parasitäre Krankheiten	13 (19)	16,9 (11)	9,9 (8)	0,21
Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des	11,6 (17)	13,8 (9)	9,9 (8)	0,46

Gesundheitswesens führen				
Zerebrovaskuläre Krankheiten/Hemiparese	11 (16)	10,8 (7)	11,1 (9)	0,95
Krankheiten der Haut und der Unterhaut	10,3 (15)	10,8 (7)	9,9 (8)	0,86
Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde	9,6 (14)	3,1 (2)	14,8 (12)	0,02**
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	4,1 (6)	3,1 (2)	4,9 (4)	0,69*
Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	2,1 (3)	1,5 (1)	2,5 (2)	1,0*
Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität	1,4 (2)	0 (0)	2,5 (2)	0,50*
Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes	1,4 (2)	1,5 (1)	1,2 (1)	1,0*
Psychotroper Substanzmissbrauch/ Sucht	1,4 (2)	1,5 (1)	1,2 (1)	1,0*
Verletzungen des Rückenmarks/Querschnittlähmung	1,4 (2)	3,1 (2)	0 (0)	0,2*
Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien	0,7 (1)	1,5 (1)	0 (0)	0,45*
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	0,7 (1)	0 (0)	1,2 (1)	-
Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Überdosis	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-

N gesamt= 146

Chi<sup>2</sup>-Test/ \* Fisher's Exakter Test

\*\* p<0,05; α=0,05

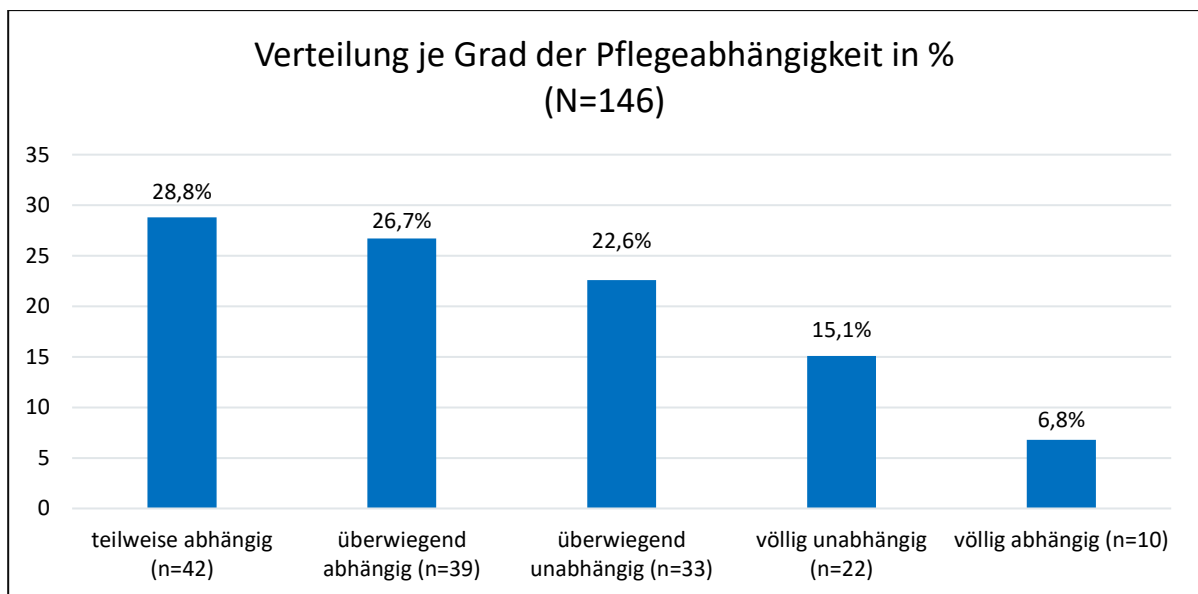
## 5.5 Charakteristiken der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz (Pflegeabhängigkeit, Prävalenz von Pflegeproblemen)

In diesem Kapitel werden in einem ersten Schritt die Ergebnisse zur Pflegeabhängigkeit von PatientInnen mit DM und Inkontinenz zusammengefasst und dargestellt. Anschließend folgt die Ergebnisdarstellung hinsichtlich der

Prävalenz der typischen *Pflegeprobleme Sturz, Dekubitus, Mangelernährung, Freiheitsbeschränkende Maßnahmen und Schmerz.*

### 5.5.1 Der Grad der Pflegeabhängigkeit bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz

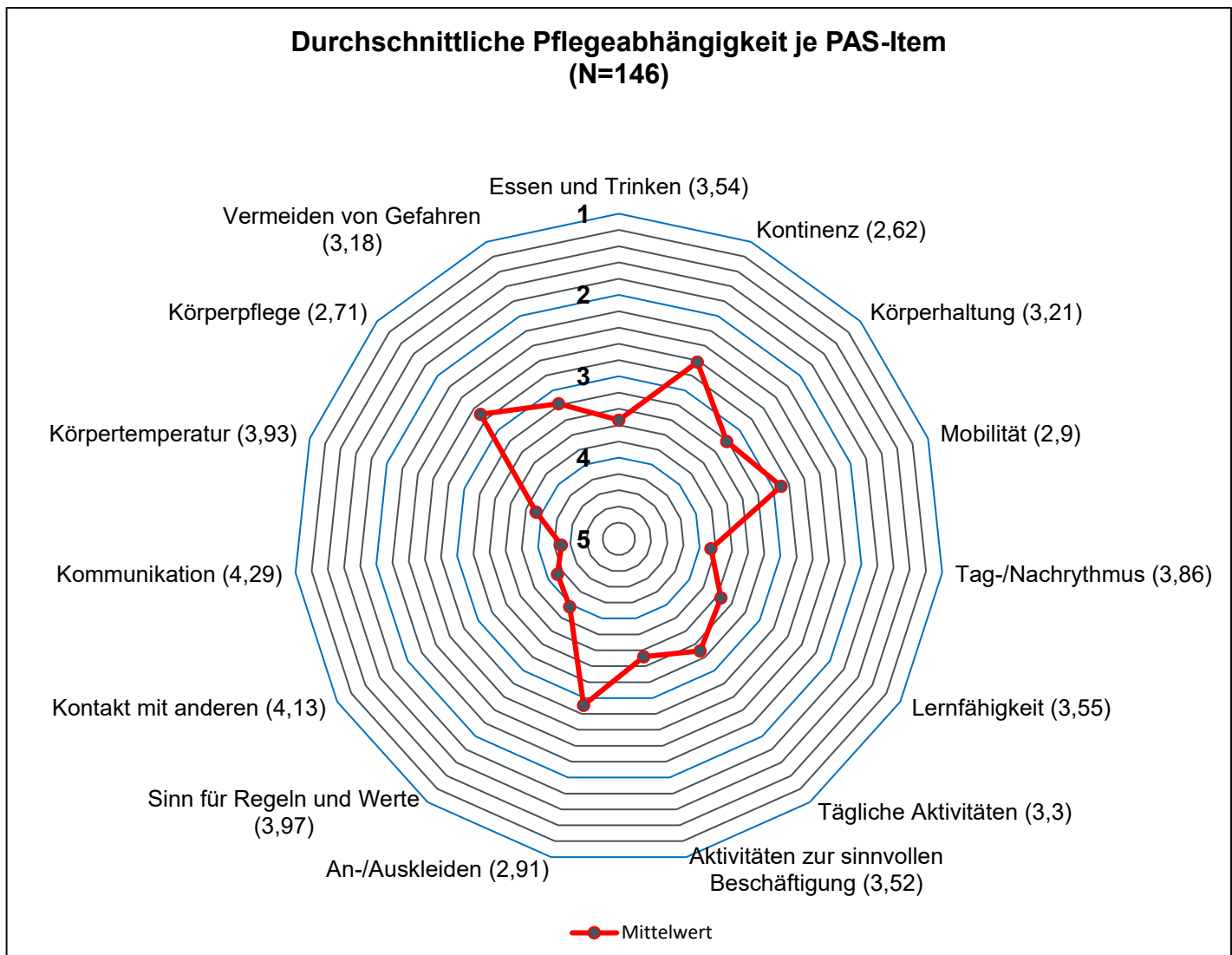
KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz weisen eine durchschnittliche Pflegeabhängigkeit von  $51,62 \pm 16,43$  Punkten auf. Ein T-Test für unabhängige Stichproben ergibt, dass es zwischen den Geschlechtern hinsichtlich der durchschnittlichen Pflegeabhängigkeit keinen signifikanten Unterschied gibt ( $p=0,06$ ;  $95\%CI:10,49-0,23$ ). Abbildung 4 zeigt die Verteilung je Grad der Pflegeabhängigkeit. Knapp 85% ( $n=124$ ) sind in irgendeiner Form pflegeabhängig. Der Großteil der PatientInnen ist der Kategorie *teilweise abhängig* (28,8%,  $n=42$ ) oder *überwiegend abhängig* (26,7%;  $n=39$ ) zuzuordnen. Die wenigsten PatientInnen sind dabei *völlig abhängig* (6,8%,  $n=10$ ), oder *überwiegend unabhängig* (22,6%,  $n=22$ ). 15,1% ( $n=22$ ) sind hingegen *völlig pflegeunabhängig* (Abbildung 4).



**Abbildung 4:** Verteilung der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz je Grad der Pflegeabhängigkeit

Einen detaillierteren Einblick in den Ist-Zustand der Pflegeabhängigkeit dieser Stichprobe erlaubt die Analyse des durchschnittlichen Grads der Pflegeabhängigkeit je PAS-Item.

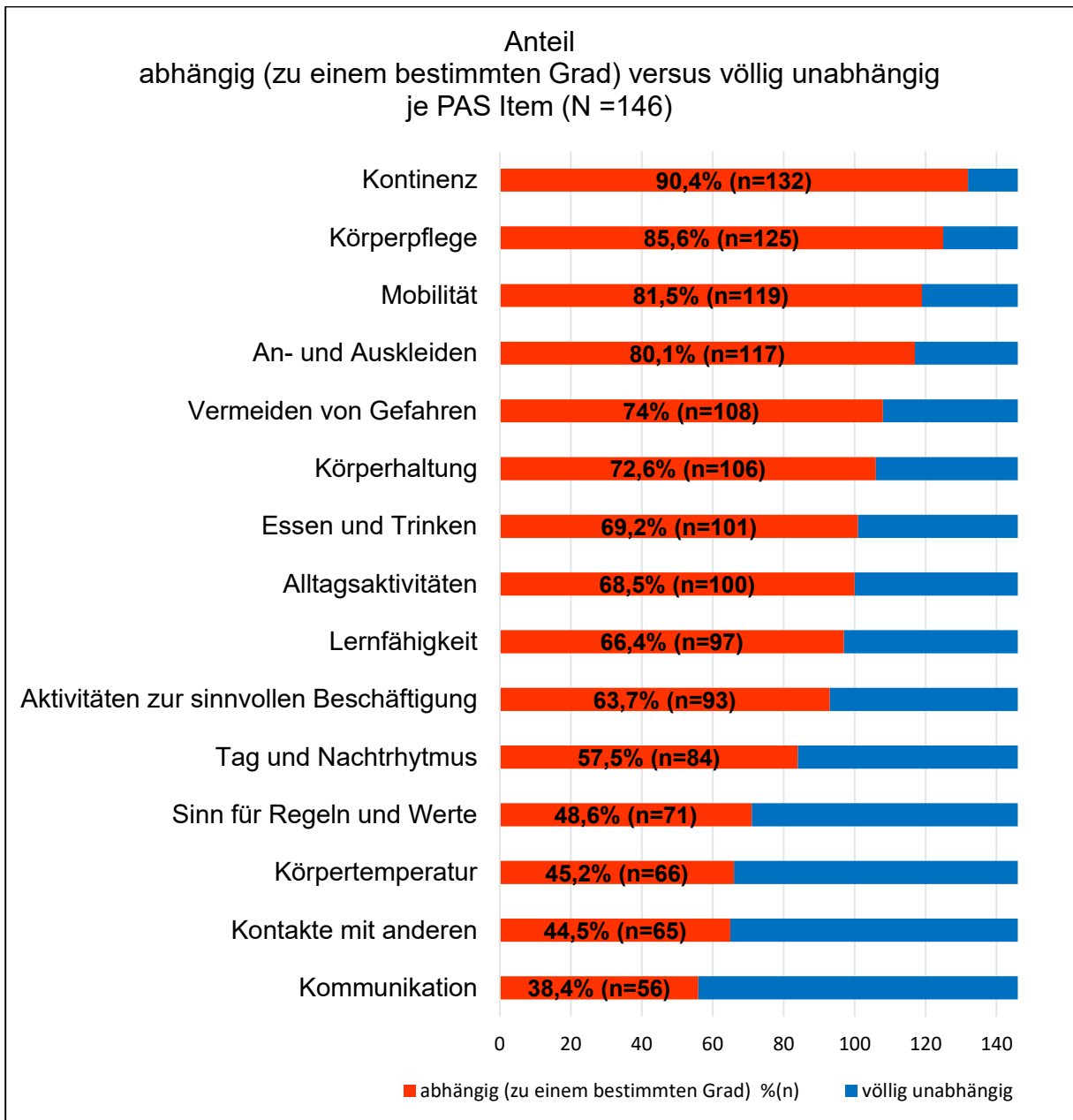
Abbildung 5 zeigt, dass KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz in den Bereichen *Kommunikation*, *Kontakt mit anderen*, *Sinn für Regeln und Werte*, *Tag-/Nachtrythmus*, sowie *Essen & Trinken* besonders pflegeabhängig sind. Der geringste Grad der Pflegeabhängigkeit tritt in den Bereichen *Hygiene*, *Kontinenz*, *Mobilität* sowie *An-/Auskleiden* in Erscheinung.



**Abbildung 5** durchschnittliche Pflegeabhängigkeit je PAS-Item ( $\bar{x}$ ) bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz: 1= völlig unabhängig, 2= überwiegend unabhängig, 3= teilweise abhängig, 4= überwiegend abhängig, 5= völlig abhängig

Abbildung 6 zeigt den Anteil an KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz je PAS-Item, die zu einem bestimmten Grad abhängig, beziehungsweise völlig unabhängig sind. Um dies zu zeigen, wurden die Ausprägungen der Variable *Grad der*

Abhängigkeit je PAS-Item in abhängig (zu einem bestimmten Grad) (entspricht der PAS-Bewertung *überwiegend unabhängig bis völlig abhängig*) und *völlig unabhängig* dichotomisiert. Abbildung 6 macht deutlich, dass unabhängig vom Ausmaß der Pflegeabhängigkeit jeweils >80% der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz Einschränkungen in den Bereichen *Kontinenz, Körperpflege, Mobilität* und *An- und Auskleiden* aufweisen.



**Abbildung 6:** Anteil der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz je PAS-Item: abhängig (zu einem bestimmten Grad) versus völlig unabhängig

## **5.5.2 Prävalenz von Pflegeproblemen bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz**

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse zu den untersuchten Pflegeproblemen Sturz, Freiheitsbeschränkende Maßnahmen, Schmerz, Dekubitus und Mangelernährung angegeben und erörtert.

### **5.5.2.1 Prävalenz Sturz**

45,9% (n=67) wiesen ein Sturzgeschehen innerhalb der letzten 12 Monate auf. Bei 4,8% (n=7) ist nicht bekannt ob es ein Sturzgeschehen gab. Innerhalb der letzten 30 Tage stürzten 9,6% (n=14) der KH-PatientInnen in der Institution.

### **5.5.2.2 Prävalenz freiheitsbeschränkende Maßnahmen**

Bei 8,2% (n=12) der KH-PatientInnen kamen innerhalb der letzten 30 Tage, in der Institution freiheitsbeschränkende Maßnahmen zum Einsatz.

### **5.5.2.3 Prävalenz von Schmerz innerhalb der letzten 7 Tage**

26,7% (n=39) der KH-PatientInnen gaben innerhalb der letzten 7 Tage Schmerzen an (Schmerz, aber nicht täglich). Hingegen gaben 39,7% (n=58) an, in den letzten 7 Tagen täglich Schmerzen gehabt zu haben. Von den 97 PatientInnen die Schmerzen angaben, wurde der Schmerz bei 37% (n=54) als chronisch und bei 29,5% (n= 43) als akut eingestuft (33,6% fehlende Angaben).

### **5.5.2.4 Prävalenz Dekubitus**

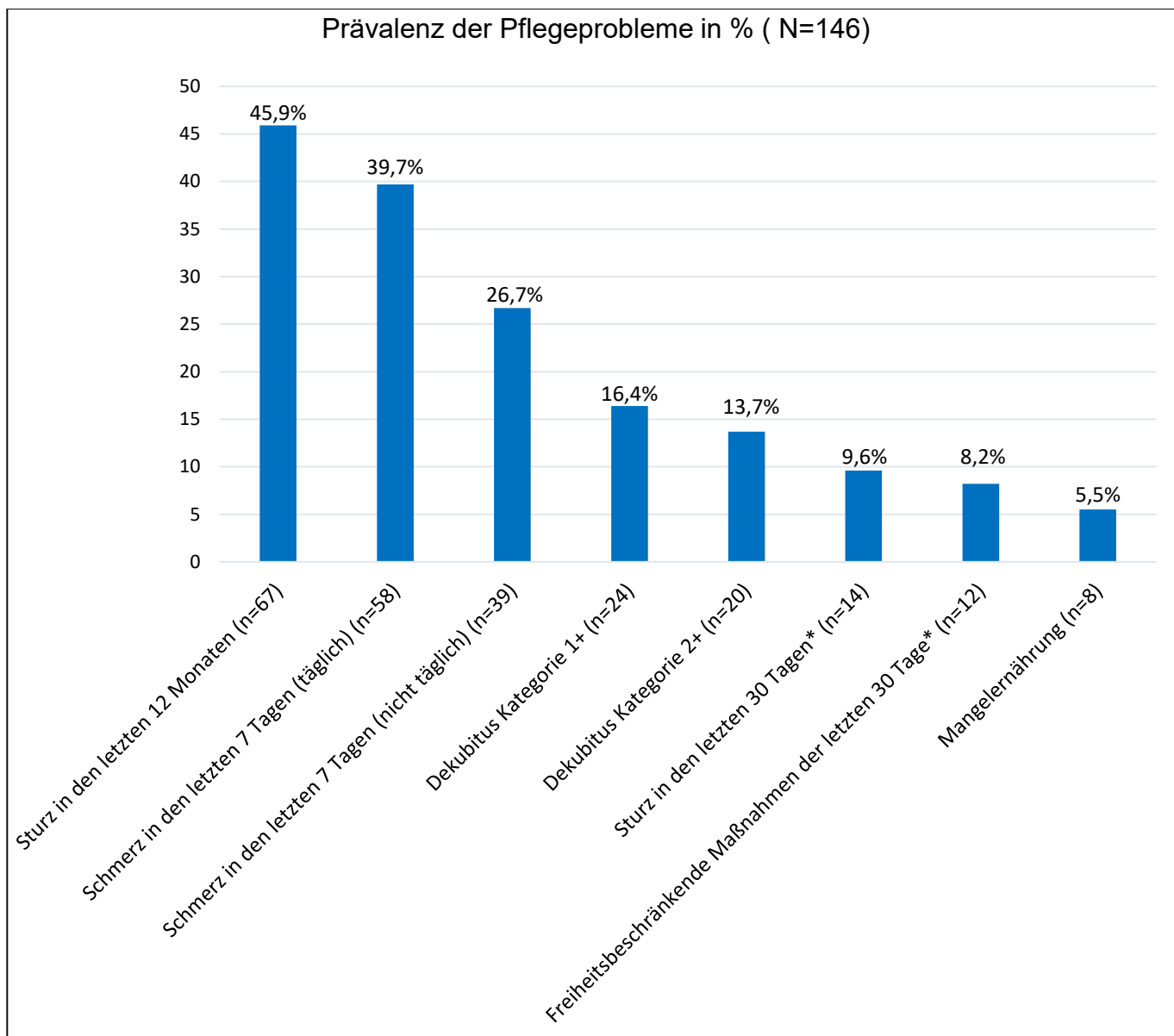
16,4% (n=24) der TeilnehmerInnen wiesen einen Dekubitus der Kategorie 1 und höher auf. Davon entstanden 18,98 % (n=13) nosokomial. 13,7% (n=20) wiesen einen Dekubitus der Kategorie 2 und höher auf. Davon entstanden 14,6% (n=10) nosokomial.

### **5.5.2.5 Prävalenz Mangelernährung**

Mangelernährung wurde bei 5,5% (n=8) der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz als Pflegeproblem angegeben (17,8%; n=26 fehlende Angaben).

Abbildung 7 fasst die Prävalenz der Pflegeprobleme zusammen. Mit einer Prävalenz von knapp 50% ist *Sturz* (in den letzten 12 Monaten) das häufigste Pflegeproblem bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz. *Schmerzen* (in den letzten 7 Tagen täglich (39,7%) und nicht täglich (26,7%)) liegen an zweiter, beziehungsweise dritter

Stelle. Mangelernährung liegt mit einer Prävalenz von 5,5% an letzter Stelle. Hier ist jedoch anzumerken, dass bei 17,8%% (n=26) der TeilnehmerInnen keine Angaben zu diesem Pflegeproblem gemacht wurden.

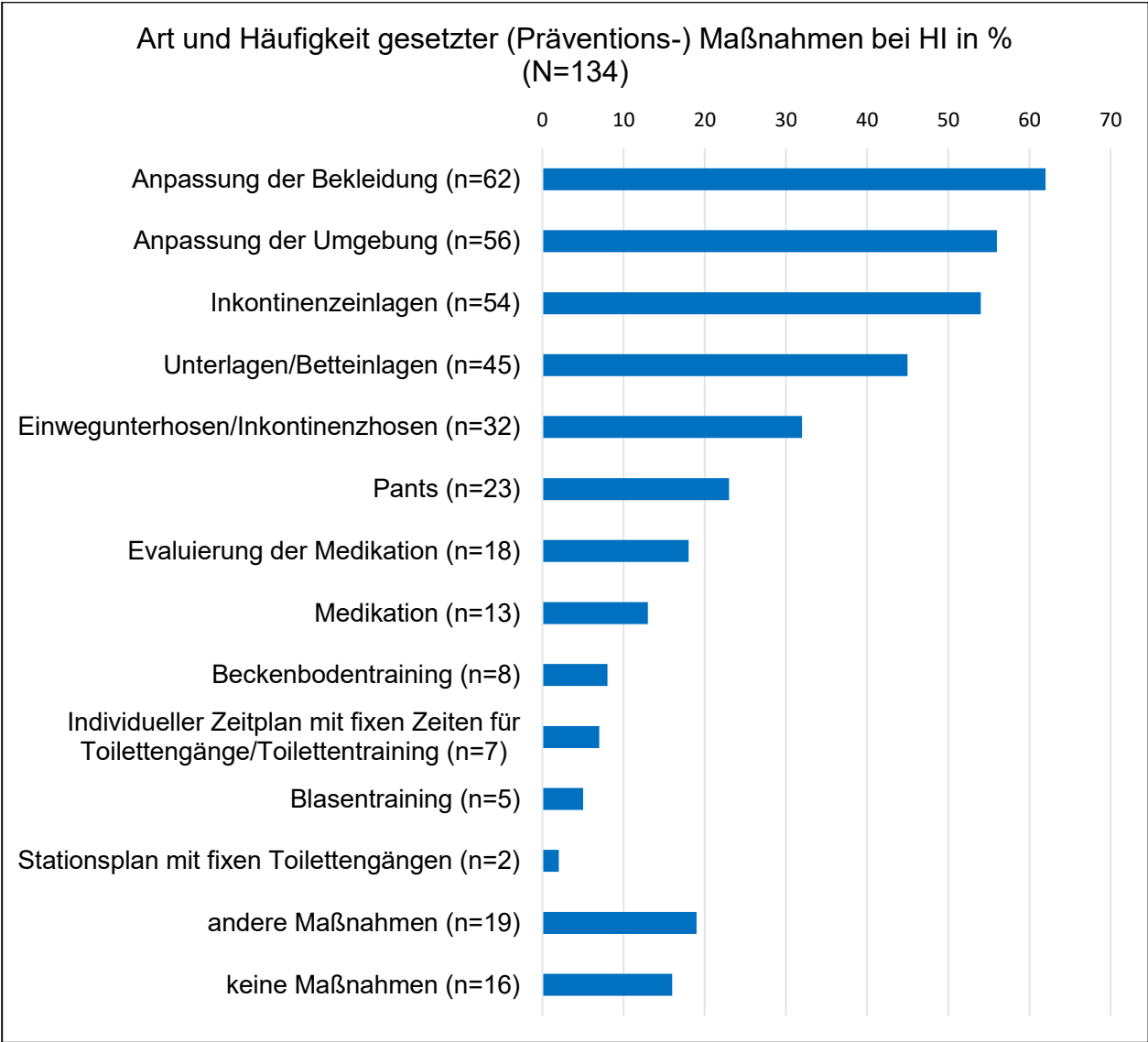


**Abbildung 7:** Prävalenz der Pflegeprobleme bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz

### 5.6 Häufigste (Präventions-)Maßnahmen bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz

Aus der PQE2.0 liegen nur Daten zu (Präventions-) Maßnahmen bei Harninkontinenz vor. Von den 134 TeilnehmerInnen mit DM und Harninkontinenz tragen 25,4% (n=34) aufgrund der Harninkontinenz ein Blasenverweilkatheter.

In den untersuchten Institutionen wurden verschiedenste Maßnahmen zur Prävention oder Therapie von Harninkontinenz, beziehungsweise zur Förderung der Kontinenz gesetzt (Abbildung 8). Bei knapp der Hälfte aller Betroffenen wurden Bekleidung (46,3%) und Umgebung (41,8%) entsprechend der Inkontinenz angepasst. Vor allem Inkontinenzeinlagen (40,3%), Unterlagen/ Betteinlagen (33,6%) und Einwegunterhosen/ Inkontinenzhosen (23,9%) kamen dabei zum Einsatz. Weniger häufig wurden Medikamente in Hinblick auf die Harninkontinenz eingenommen und evaluiert (9,7% und 13,4%) und noch seltener wurden Maßnahmen zum Blasen-, Beckenboden-, oder Toilettentraining gesetzt ( $\leq 6\%$ ). Keine/ Keiner der TeilnehmerInnen verweigerte (Präventions-) Maßnahmen zur Harninkontinenz.



**Abbildung 8:** Art und Häufigkeit gesetzter (Präventions-) Maßnahmen bei KH-PatientInnen mit DM und HI in %

## 6 Diskussion

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, entsprechend der Hauptzielgrößen zunächst zusammengefasst und diskutiert. Im Anschluss werden Limitationen, Stärken und Schwächen erörtert und Implikationen für die Praxis und Anregungen für weiterführende Forschung gegeben.

### 6.1 Zusammenfassung und Diskussion der Prävalenz von Inkontinenz

Diese sekundäre Datenanalyse zeigt, dass Inkontinenz (HI, FI, oder DI) bei PatientInnen mit DM mit einer Prävalenz von 29% auch im Setting Krankenhaus ein nicht seltenes Phänomen ist. Ähnlich wie auch im durchgeführten Literatur Review (LR) zeigt sich, dass die Prävalenz von HI in vorliegender Analyse höher ist (vorliegende Analyse: 26,6%; LR: 39-68%), als die Prävalenz der SI (vorliegende Analyse: 9,7%; LR:18,1%). Insgesamt ist die Prävalenz von HI und SI in vorliegender Analyse jedoch niedriger, als in der Literatur.

Ein unterschiedliches Setting könnte ein Aspekt für die insgesamt niedrigere Prävalenz von Harn- und Stuhlinkontinenz in dieser Analyse sein. Während in vorliegender Arbeit das Setting eindeutig als Krankenhaus definiert ist, können die Studien aus dem Literaturreview nur grob verschiedenen Settings zugeordnet werden (Gesundheitszentren, medizinische Gesundheitszentren, institutionalisiert/nicht institutionalisiert). Dass die Prävalenz je nach Setting jedoch sehr unterschiedlich hoch sein kann, zeigt eine internationale Prävalenzstudie zu typischen Pflegeproblemen in den Jahren 2009-2012 (Halfens *et al.*, 2013). In dieser wird unter anderem festgestellt, dass sowohl die Prävalenz der Harn-, als auch der Stuhlinkontinenz in österreichischen und niederländischen Krankenhäusern deutlich niedriger waren, als die Prävalenzen in den Pflegeheimen (PH) (HI im KH: 10- 20% vs. HI im PH: 55-85%; SI im KH: 5-10% vs. SI im PH: 30-65%) (Halfens *et al.*, 2013).

Verschiedene Studien weisen darauf hin, dass eine hohe Anzahl an Geburten die Entstehung von Inkontinenz begünstigen kann (Ebbesen *et al.*, 2007; Devore *et al.*, 2012; Bani-issa *et al.*, 2014; Nieto *et al.*, 2015). Möglicherweise spiegelt sich eine tendentiell niedrigere Geburtenraten in Österreich (Geburten je Frau 2016: 1,5 (Statista, 2017a) auch in der niedrigeren Prävalenz von Inkontinenz wieder (Vergleich Geburten je Frau: Vereinigte Arabische Emirate 2016: 1,77 (Statista,

2017e), Türkei 2015: 2,07 (Statista, 2017c), USA 2015: 1,84 (Statista, 2017d), Norwegen 2015: 1,75 (Statista, 2017b)).

Aus der Literatur ist bekannt, dass Inkontinenz ein sehr sensibles Thema ist, sodass seitens der PatientInnen Probleme mit der Kontinenz, aus Scham häufig nicht thematisiert, oder sogar verschwiegen werden (Phelan, Grodstein and Brown, 2009; Bani-issa, Fakhry and Momani, 2013; Bani-issa et al., 2014, Nieto et al., 2015).

Insbesondere bei TeilnehmerInnen ohne vorliegende ärztliche oder pflegerische Diagnose, die dennoch inkontinent sind, aber bei ihrem Kontinenz-Management keine Unterstützung durch Pflegepersonen benötigen, könnte es im Rahmen dieser Untersuchung zu einer Unterrepräsentation von Inkontinenz gekommen sein.

Es ist anzunehmen, dass auch andere Faktoren, wie beispielsweise unterschiedliche Definitionen von Inkontinenz oder verschiedene Ein- und Ausschlusskriterien im durchgeführten LR und der vorliegenden sekundären Datenanalyse, für unterschiedlich hohe Prävalenzen ursächlich sind.

Die Prävalenz von DI lässt sich mit dem Ergebnis von Nieto et al. (2015) nicht vergleichen, da Nieto et al. (2015) DI in einer Gruppe von Frauen mit DM und SI erhoben (79,3%). Also das Auftreten von HI bei Frauen mit DM und SI. In der Analyse der vorliegenden Arbeit bezieht sich die DI jedoch auf eine andere Population. Hier wurde DI in einer Gruppe von PatientInnen mit DM und Inkontinenz (HI, FI oder DI) erhoben (7,4%). Nieto et al. (2015) halten jedoch fest, dass Frauen mit DM und SI häufiger von Harninkontinenz betroffen sind, als Frauen mit DM ohne SI (79,3% vs. 49,5%;  $p > 0,001$ ).

## **6.2 Zusammenfassung und Diskussion der Charakteristiken**

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse zur Pflegeabhängigkeit, sowie zu den Pflegeproblemen zusammengefasst und diskutiert.

### **6.2.1 Pflegeabhängigkeit**

Die vorliegende Studie ergab, dass über dreiviertel der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz, nämlich knapp 85%, zu einem bestimmten Grad pflegeabhängig sind und während des KH- Aufenthalts in ein, oder mehreren ATLS Unterstützung durch professionelle Pflegepersonen benötigen. Der Großteil der TeilnehmerInnen kann dabei den Kategorien *teilweise abhängig* (28,8%) oder *überwiegend abhängig* (26,7%) zugeordnet werden.

Die Ergebnisse dieser Analyse zeigen, dass die Bereiche mit den ausgeprägtesten Einschränkungen die Bereiche *Kommunikation, Kontakt mit anderen, Sinn für Regeln und Werte, Tag-/Nachtrythmus*, sowie *Essen & Trinken* betrifft.

Ein direkter Vergleich mit den Ergebnissen des Literaturreviews ist nicht möglich, da in den eingeschlossenen Studien nicht die selben Parameter verwendet wurden.

### **6.2.2 Pflegeprobleme**

Die Erhebung der Pflegeprobleme ergab, dass *Sturz* (innerhalb der letzten 12 Monate) und *Schmerz* (täglich und nicht täglich in den letzten 7 Tagen) in vorliegender Analyse die häufigsten Pflegeprobleme sind.

Es ist bekannt, dass Inkontinenz, das Sturzrisiko erhöht (Schoberer *et al.*, 2012; Damián *et al.*, 2013). Dies könnte auch in dieser Population die hohe Sturzprävalenz erklären.

Die hohe Sturzprävalenz bei den untersuchten KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz bestätigen die Ergebnisse von Hsu *et al.* (2014), dass die Mobilität bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz einen zentralen Stellenwert einnimmt.

In vorliegender Analyse ist der durchschnittliche Grad der Pflegeabhängigkeit zwar in manchen Bereichen höher, als in der Mobilität ( $\bar{x}=2,9$ ; Abbildung 5), jedoch weist ein Großteil, nämlich 81,5% (n=119) der KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz Einschränkungen in der Mobilität auf (Abbildung 6). Hsu *et al.* (2014) zeigen auf, dass Abhängigkeit in der Mobilität und beim Transfer mit einer höheren Chance einhergeht, eine Harninkontinenz zu entwickeln.

*Schmerz* stellt das zweithäufigste Pflegeproblem in der untersuchten Gruppe dar (Abbildung 7). Aus der Literatur ist bekannt, dass Schmerzen häufig zu einer Einschränkung in der Mobilität führen (Covinsky *et al.*, 2009).

Dies zeigt, dass die Pflegeprobleme Sturz und Schmerz besonders bei KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz in engem Zusammenhang stehen.

## **6.3 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse zu (Präventions-) Maßnahmen**

Die vorliegende Analyse ergab, dass die häufigsten (Präventions-) Maßnahmen in Bezug auf Anpassung der Bekleidung (46,3%) und Umgebung (41,8%) gesetzt

wurden. Inkontinenzeinlagen (40,3%), Unterlagen/Betteinlagen (33,6%) und Einwegunterhosen/Inkontinenzhosen (23,9%) kamen dabei am häufigsten zum Einsatz.

Das Literaturreview ergab keine Ergebnisse zu (Präventions-) Maßnahmen in diesem speziellen PatientInnenkollektiv.

Ganz allgemein, zeigt sich jedoch, dass in Studien in denen Maßnahmen zum Management der Harninkontinenz erhoben wurden, ähnliche Maßnahmen ergriffen werden. So werden in der Untersuchung von Halfens et al. (2013), basierend auf den Daten der Nationalen Prävalenzerhebung von Pflegeproblemen aus den Jahren 2009-2012, als häufigste Inkontinenz-spezifische Maßnahmen bei KH-PatientInnen in Österreich und den Niederlanden die Verwendung von Einwegprodukten (Ö: 60,6%, NL: 44,4%) und Anpassung der Kleidung (Ö: 20,0%, NL:11,9%) genannt.

Ein Unterschied zu den Ergebnissen jener Untersuchung findet sich beim Anteil der inkontinenten KH-PatientInnen in Österreich, bei denen keine Inkontinenz-spezifischen Maßnahmen gesetzt wurden (Halfens et al.,2013: 30,9% versus Ergebnisse dieser Analyse: 13,7%). Bei einem Vergleich der beiden Erhebungen ist hervorzuheben, dass sich die Populationen unterscheiden (Halfens et al.2013: KH-PatientInnen mit Inkontinenz; vorliegende Analyse: KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz). Zudem schlossen Halfens et al. (2013) TeilnehmerInnen mit BVK aus ihrer Analyse aus.

Es ist anzunehmen, dass sich Inkontinenz-spezifische (Präventions-) Maßnahmen bei KH-PatientInnen mit DM prinzipiell nicht von jenen ohne DM unterscheiden. Der Unterschied könnte daher auf eine verbesserte Pflegequalität, erkennbar dadurch, dass im Jahr 2016 bei bekannter Inkontinenz häufiger Maßnahmen gesetzt wurden, hindeuten. Um dies jedoch wirklich zu bestätigen bedarf es genauerer Analysen.

#### **6.4 Limitationen (Stärken und Schwächen)**

Die Beantwortung der Forschungsfragen erfolgte anhand einer sekundären Datenanalyse.

Dieses retrospektive Querschnittsdesign ermöglicht es, rasch und kostengünstig zu Ergebnissen zu kommen. Aufgrund der bereits vorhandenen Daten können auf diese Weise, mit einfachen statistischen Analysen Auffälligkeiten in der Stichprobe erkannt und Hinweise auf mögliche Zusammenhänge gegeben werden. Zudem

können auf Basis der Ergebnisse Hypothesen für weiterführende Forschung geniert werden (Weiß and Rzany, 2010).

Die Daten der vorliegenden Arbeit wurden mittels eines reliablen und validen Fragebogens erhoben (PQE 2.0) (Lohrmann, Dijkstra and Dassen, 2003). Insbesondere bei guter Datenqualität bietet sich dieses retrospektive Design an, beispielsweise im Rahmen von Qualitätskontrollen, den Erfolg bestimmter Maßnahmen zu überprüfen (Weiß and Rzany, 2010).

All diesen Vorteilen stehen jedoch auch Nachteile gegenüber. Einem retrospektiven Querschnittsdesign sind gerade in Hinblick auf die Datenqualität Grenzen gesetzt. Zum einen können nur jene Parameter, in genau jenen Ausprägungen analysiert werden, wie sie vorliegen, zum anderen ist es auch nicht möglich im Nachhinein auf Messtechniken, oder Erhebungstechniken Einfluss zu nehmen. Auch fehlende, falsche oder unvollständige Daten können nicht korrigiert werden (Weiß and Rzany, 2010).

Auch bei vorliegender Arbeit gibt es aufgrund des retrospektiven Querschnittsdesigns Limitationen. So sind die Ergebnisse auf die vorhandenen Variablen der PQE2.0 beschränkt. Im Vergleich zur Harninkontinenz wurden im Rahmen der PQE2.0 deutlich weniger Daten zur Stuhlinkontinenz erhoben, weshalb sich auch die Ergebnisse der (Präventions-) Maßnahmen auf die Harninkontinenz beschränken. Mittels Chi<sup>2</sup>-Test können zwar verschiedene Gruppen auf signifikante Unterschiede getestet werden, jedoch sagt dies nichts über einen kausalen Zusammenhang zweier Variablen aus. Dazu sind weiterführende Studien mit analytischem Design notwendig (Weiß and Rzany, 2010).

## **6.5 Schlussfolgerung und Implikationen für Forschung und Praxis**

Die Arbeit zeigt, dass Inkontinenz mit einer Prävalenz von 29% ein häufiges und pflegerelevantes Phänomen bei KH-PatientInnen mit DM ist, welches mit verschiedenen Pflege-spezifischen Komplikationen (Pflegeabhängigkeit, Pflegeprobleme) einhergeht.

Neben der Prävalenz von Inkontinenz bei KH-PatientInnen mit DM konnte, nach Wissen der Autorin erstmals gezeigt werden, in welchem Ausmaß KH-PatientInnen mit DM und Inkontinenz pflegeabhängig sind (Grad der Pflegeabhängigkeit).

Die Ergebnisse dieser Arbeit bestätigen die Hinweise aus der Literatur, dass die Mobilität bei diesem speziellen PatientInnenkollektiv einen zentralen Stellenwert

einnimmt. Um diese zu erhalten sollen das Vermeiden von Stürzen sowie die Prävention und Linderung von Schmerzen in diesem PatientInnenkollektiv Ziele der pflegerischen Praxis sein.

Aufgrund der hohen Prävalenz von Inkontinenz (29%) bei KH-PatientInnen mit DM, die in vorliegender Analyse eher unterschätzt als überschätzt zu sein scheint und aufgrund des Wissens aus der Literatur, dass Inkontinenz aus Scham häufig verschwiegen wird (Danforth et al., 2009; Phelan, Grodstein and Brown, 2009; Shamliyan et al., 2009; Goepel et al., 2010; Lee et al., 2013; Nieto et al., 2015), ist ein gezieltes Ansprechen auf etwaige Probleme mit der Kontinenz auch im Setting Krankenhaus zu empfehlen.

Das Wissen über die Höhe der Prävalenz der typischen Pflegeprobleme kann nicht nur zur Einschätzung der aktuellen Pflegequalität dieses speziellen Kollektivs herangezogen werden, sondern ermöglicht auch nationale und internationale Vergleiche mit zukünftigen Erhebungen, um die Pflegequalität zu evaluieren und Potenziale zur Verbesserung zu erkennen. Des Weiteren können die Ergebnisse dieser Untersuchung zukünftig zur Überprüfung der Effektivität von Maßnahmen herangezogen werden.

Insbesondere die hohen Prävalenzen von *Sturz* und *Schmerz* stellen einen Anreiz dar, im Zuge weiterführender Forschung entsprechende (Präventions-) Maßnahmen zu untersuchen.

## 7 Literaturverzeichnis

- American Diabetes Association (2014) 'Diagnosis and classification of diabetes mellitus', *Diabetes Care*, 37(SUPPL.1), pp. 81–90. doi: 10.2337/dc14-S081.
- Bani-issa, W. A. *et al.* (2014) 'Prevalence and Risk Factors for Incontinence Among Emirati Women With Diabetes', *Journal of Transcultural Nursing*, 25(1), pp. 42–50. doi: 10.1177/1043659613503873.
- Bani-issa, W., Fakhry, R. and Momani, F. Al (2013) 'Urinary incontinence in Emirati women with diabetes mellitus type 2 : prevalence , risk factors and impact on life', pp. 3084–3094. doi: 10.1111/jocn.12176.
- Beeckman, D. *et al.* (2014) 'A systematic review and meta-analysis of incontinence-associated dermatitis, incontinence, and moisture as risk factors for pressure ulcer development', *Research in Nursing and Health*, 37(3), pp. 204–218. doi: 10.1002/nur.21593.
- Berger, M. (2000) *Diabetes mellitus*. 2. Auflage. Edited by U. & F. Verlag. München: Berger, M.
- Berger, S. *et al.* (2012) *Wissenschaftliche Hintergründe ENP ( European Nursing care Pathways ), Version 2 . 7 Wissenschaftliche Hintergründe*. Ebenhausen, Germany: RECOM.
- Cederholm, T. *et al.* (2015) 'Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement', *Clinical Nutrition*. Elsevier Ltd, 34(3), pp. 335–340. doi: 10.1016/j.clnu.2015.03.001.
- Chadwick, R. *et al.* (2012) 'The prevalence of urinary distress in male and female adults with diabetes mellitus attending a Northern Australian endocrine centre.', *Australian & New Zealand Continence Journal*, 18(3), p. 80–86 7p. Available at: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=103955355&site=ehost-live>.
- Covinsky, K. E. *et al.* (2009) 'Pain, functional limitations, and aging', *J. Am. Geriatr. Soc.*, 57(9), pp. 1556–1561. doi: 10.1111/j.1532-5415.2009.02388.x.Pain.
- Damián, J. *et al.* (2013) 'Factors associated with falls among older adults living in institutions.', *BMC geriatrics*, 13, p. 6. doi: 10.1186/1471-2318-13-6.
- Danforth, K. N. *et al.* (2009) 'Type 2 diabetes mellitus and risk of stress, urge, and mixed urinary incontinence', *J Urol.*, 181(1), pp. 193–197. doi:

10.1016/j.juro.2008.09.007.

Devore, E. E. *et al.* (2012) 'The Epidemiology of Urinary Incontinence in Women with Type 2 Diabetes', *The Journal of Urology*. Elsevier Inc., 188(5), pp. 1816–1821. doi: 10.1016/j.juro.2012.07.027.

Dijkstra, A., Buist, G. and Dassen, T. (1998) 'Operationalization of the concept of "nursing care dependency" for use in long term care facilities', *Australian and New Zealand Journal of Mental Health Nursing*, 7, pp. 142–151.

Ebbesen, M. H. *et al.* (2007) 'Diabetes and urinary incontinence - Prevalence data from Norway', *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 86(10), pp. 1256–1262. doi: 10.1080/00016340701625347.

Elm, E. *et al.* (2008) 'The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies', *Journal of Clinical Epidemiology*, 61(4), pp. 344–349. doi: 10.1016/j.jclinepi.2007.11.008.

Goepel, M. *et al.* (2010) 'Urinary incontinence in the elderly: part 3 of a series of articles on incontinence.', *Deutsches Arzteblatt international*, 107(30), pp. 531–536. doi: 10.3238/arztebl.2010.0531.

Green, B. N., Johnson, C. D. and Adams, A. (2006) 'Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: secrets of the trade', *J. Chiropr. Med.*, 5(3), pp. 101–117.

Griebler, R., Geißler, W. and Winkler, P. (Hrsg. . (2013) *Zivilisationkrankheit Diabetes: Ausprägungen - Lösungsansätze - Herausforderungen. Österreichischer Diabetesbericht 2013, Bundesministerium für Gesundheit*. Available at: [http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/5/8/2/CH1079/CMS1382427010786/diabetesbericht\\_20131021.pdf](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/5/8/2/CH1079/CMS1382427010786/diabetesbericht_20131021.pdf).

Gutzwiller, F. *et al.* (2007) *Sozial- und Präventivmedizin. Public Health*. 3. vollstä. Bern: Hans Huber Verlag.

Halfens, R. J. G. *et al.* (2013) 'International prevalence measurement of care problems : results', *Journal of Advanced Nursing*, 69(9), pp. e5–e17. doi: 10.1111/jan.12189.

Henderson, V. (1966) 'The Nature of Nursing a Definition and its Implications for Practice, Research, and Education: Reflections After 25 Years'. New York: The Macmillan Company. Available at: <http://philpapers.org/rec/HENTNO-6>.

Hofmann, H. and Hahn, S. (2014) 'Characteristics of nursing home residents and physical restraint: A systematic literature review', *Journal of Clinical Nursing*, 23(21–22), pp. 3012–3024. doi: 10.1111/jocn.12384.

Hsu, A. *et al.* (2014) 'Predictors of urinary incontinence in community-dwelling frail older adults with diabetes mellitus in a cross-sectional study', *BMC Geriatrics*, 14(1), p. 137. doi: 10.1186/1471-2318-14-137.

IDF (2017) *IDF diabetes atlas, Eighth edition*. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.

Izci, Y. *et al.* (2009) 'The association between diabetes mellitus and urinary incontinence in adult women', *International Urogynecology Journal*, 20(8), pp. 947–952. doi: 10.1007/s00192-009-0888-8.

Jacobson, A. M. *et al.* (2015) 'Relationship of Urologic Complications With Health-Related Quality of Life and Perceived Value of Health in Men and Women With Type 1 Diabetes: The Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Interventions and Complications (DCCT/EDIC) Cohort', *Diabetes Care*, 38(10), pp. 1904–1912. doi: 10.2337/dc15-0286.

Lee, S. J. *et al.* (2013) 'Glycemic Control and Urinary Incontinence in Women with Diabetes Mellitus', *Journal of Women's Health*, 22(12), pp. 1049–1055. doi: 10.1089/jwh.2012.4093.

Lohrmann, C., Dijkstra, A. and Dassen, T. (2003) 'Care dependency: testing the German version of the care dependency scale in nursing homes and on geriatric wards', *Scandinavian Journal of Caring Science*, 17, pp. 51–56.

Matthews, C. A. *et al.* (2014) 'Risk Factors for Urinary, Fecal or Dual Incontinence in the Nurses' Health Study', *Obstet Gynecol*, 122(3), pp. 539–545. doi: 10.1097/AOG.0b013e31829efbff.Risk.

Moher, D. *et al.* (2009) 'Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement', *Annals of Internal Medicine*, 151(4), pp. 264–269. doi: 10.1371/journal.pmed1000097.

Van Nie-Visser, N. C. *et al.* (2013) 'An International prevalence measurement of care problems: Study protocol', *Journal of Advanced Nursing*, 69(9). doi: 10.1111/jan.12190.

Nieto, M. D. L. L. *et al.* (2015) 'Factors associated with fecal incontinence in a nationally representative sample of diabetic women', *International Urogynecology*

*Journal*, 26(10), pp. 1483–1488. doi: 10.1007/s00192-015-2730-9.

Phelan, S., Grodstein, F. and Brown, J. S. (2009) 'Clinical research in diabetes and urinary incontinence: what we know and need to know.', *The Journal of urology*, 182(6 Suppl), pp. S14-7. doi: 10.1016/j.juro.2009.07.087.

Phelan, S. P. *et al.* (2009) 'Prevalence and Risk Factors for Urinary Incontinence in Overweight and Obese Diabetic Women', *Diabetes Care*, 32(8), pp. 1391–1397. doi: 10.2337/dc09-0516.

Saga, S. *et al.* (2015) 'What Characteristics Predispose to Continence in Nursing Home Residents?: A Population-Based Cross-Sectional Study', *Neurourology and urodynamics*, 34, pp. 362–367.

Sarma, A. V *et al.* (2009) 'Urinary incontinence among women with type 1 diabetes--how common is it?', *The Journal of urology*. American Urological Association, 181(3), p. 1224–30; discussion 1230. doi: 10.1016/j.juro.2008.11.024.

Schmutterer, I., Delcour, J. and Griebler, R. (Hrsg) (2017) *Österreichischer Diabetesbericht 2017*. Wien.

Schoberer, D. *et al.* (2012) *Sturzprophylaxe für ältere und alte Menschen in Krankenhäusern und Langzeitpflegeeinrichtungen. Evidence-based Leitlinie*. 2.aktualis. Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz.

Shamliyan, T. a *et al.* (2009) 'Male urinary incontinence: prevalence, risk factors, and preventive interventions.', *Reviews in urology*, 11(3), pp. 145–165. doi: 10.3909/riu0416.

Statista (2017a) *Fertilitätsrate in Österreich von 2006-2016*. Available at: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217432/umfrage/fertilitaetsrate-in-oesterreich/> (Accessed: 23 March 2018).

Statista (2017b) *Norwegen: Fertilitätsrate von 2005-2015*. Available at: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/258653/umfrage/fertilitaetsrate-in-norwegen/> (Accessed: 23 March 2018).

Statista (2017c) *Türkei: Fertilitätsrate von 2005-2015*. Available at: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/216097/umfrage/fertilitaetsrate-in-tuerkei/> (Accessed: 23 March 2018).

Statista (2017d) *USA: Fertilitätsrate von 2005-2015*. Available at: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/165684/umfrage/fertilitaetsrate-in-den-usa/> (Accessed: 23 March 2018).

Statista (2017e) *Verinigte Arabische Emirate: Fertilitätsrate von 2005-2015*.

Available at:

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/259764/umfrage/fertilitaetsrate-in-den-vereinigten-arabischen-emiraten/> (Accessed: 23 March 2018).

Weiß, C. and Rzany, B. (2010) *Basiswissen Medizinische Statistik*. 5. überarb. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Zhang, Y. X. *et al.* (2012) 'Analysis of clinical interventional strategy for women with urinary incontinence complicated with diabetes mellitus', *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 23(11), pp. 1527–1532. doi: 10.1007/s00192-011-1572-3.

## 8 Anhang

### Anhang 1: Ergebnisse der Literaturrecherche

Autor Land	Design	Sample N	Alter	Setting	Instrument	Ergebnisse	Qualität %
<b>Bani-issa et al.2014</b>  Vereinigte Arabische Emirate	Querschnittstudie	350 Frauen mit DM	25-65	6 Gesundheitszentren	Interview mittels standardisiertem Fragebogen	<b>Prävalenz HI</b>  HI gesamt: 64,3% HI wöchentlich, oder häufiger: 31,4% Stressinkontinenz: 56,3% Dranginkontinenz: 59,4%	88,9
<b>Bani-issa et al.2013</b>  Vereinigte Arabische Emirate	Querschnittstudie	300 Frauen mit DM 2	48,8 ± 12,2	6 Gesundheitszentren	Interview mittels standardisiertem Fragebogen	<b>Prävalenz HI</b>  HI Gesamt: 62,7% HI wöchentlich: 24,3% HI wöchentlich oder häufiger: 30%  <b>Auswirkung der HI auf das Leben</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Belastung durch HI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– etwas belastet: 42% (n=79)</li> <li>– sehr belastet: 24% (n=45)</li> <li>– außerordentlich belastet: 13,8% (n=26)</li> </ul> </li> <li>• <b>HI stört das tägliche Leben</b> sehr/ außerordentlich: 37% (n=69)</li> <li>• <b>Gestört werden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• soziale Aspekte des Lebens (durch häufiges Aufsuchen der Toilette)</li> </ul> </li> </ul>	90,7

						<ul style="list-style-type: none"> <li>täglichen Gebete (vor und nach jedem Gebet Wäschewechsel und Intimwaschung)</li> </ul>	
<b>Devore et al.2012</b>	Langzeitstudie Trendstudie	9994 Frauen mit DM2	63,5 ± 10,3	Population based, nicht institutionalisierte Personen	Postale Fragebogenerhebung	<b>Prävalenz HI</b>  Prävalenz HI monatlich:48% Prävalenz HI wöchentlich: 29%	51,8
United States							
<b>Ebbesen et al.2007</b>	Langzeitstudie Trendstudie	21.057 Frauen mit und ohne DM  davon 685 Frauen mit DM	mit DM: 67,9 ± 13,4  ohne DM: 52,8 ± 16,9	Population based, nicht institutionalisierte Personen	Fragebogen	<b>Prävalenz HI mit und ohne DM</b>  Prävalenz HI mit DM: 39% Prävalenz HI ohne DM: 25,8%  <b>Risiko der HI bei DM</b>  Nicht bereinigte Analyse Risiko für HI bei DM: OR 1,83 (1,57-2,15) p<0,0001  Alters-, BMI-, Geburten-, Raucherbereinigte Analyse: OR 1,21 (1,01-1,44) p< 0,05)  <b>Belastung durch HI bei DM</b>  (5 Teilige Likertskala: keine, gering, etwas, hoch, sehr hoch)  18,7% (n=49) mit DM geben hohe oder sehr hohe Belastung durch HI an.	74,5
Norwegen							
<b>Hsu et al. 2014</b>	Langzeitstudie Trendstudie	447 Frauen und Männer mit DM	>50% sind ≥ 75 Jahre	in eigenem Haushalt lebende Menschen die an PACE teilnehmen	Fragebogen	<b>Prävalenz HI</b>  Prävalenz HI gesamt: 44% 28% < 1 pro Woche 16% >1 pro Woche 56% nie	77,6
United States							

						<p><b>Multivariatsanalyse- Risiko für HI</b></p> <p>Abhängigkeit in Mobilisation: OR 2,34; 95%CI:1,98-2,72 Abhängigkeit bei Transfer: OR 2,84; 95%CI: 22,35-3,44</p> <p>nach Anpassung an Alter, Geschlecht, Ethnie u.a.: Abhängigkeit bei Mobilisation: OR: 1,48; 95%CI: 1,19-1,84 Abhängigkeit bei Transfer: OR: 2,02; 95%CI: 1,58-2,58</p> <p><b>Pflegeabhängigkeit</b></p> <p><b>Einschränkung in Mobilisation</b></p> <p>keine HI: 40% (n=75) HI &lt;1 pro Woche: 34%(n=63) HI &gt;1 pro Woche: 27%(n=50)</p> <p><b>Einschränkung beim Transfer</b></p> <p>keine HI: 35%(n=45) HI &lt;1pro Woche: 33%(n=42) HI &gt;1 pro Woche: 32%(n=40)</p>	
<b>Izci et al.2009</b>  Türkei	retrospektive Fall-Kontrollstudie	910 Frauen mit und ohne DM  davon 237 Frauen mit DM	mit DM: 50,8 ± 9,2  ohne DM: 49,8 ± 9,1	6 Gesundheitszentren	Fragebogen	<p><b>Prävalenz HI</b></p> <p>HI bei DM: 41% (n=112) HI ohne DM: 22,1% (n=141) HI bei DM signifikant häufiger als ohne DM (p&lt;0,001; OR: 2,45; 95%CI: 1,80-3,32)</p>	76,7

<b>Nieto et al. 2015</b>  United States	Langzeitstudie Trendstudie	7039 Frauen mit und ohne DM  davon 961 Frauen mit DM	≥ 20	Population based, nicht institutionalisierte Personen	Interview mittels standardisiertem Fragebogen	<b>Prävalenz SI</b> SI bei DM: 18,1% (n=173)  <b>Prävalenz DI</b> HI bei FI mit DM: 79,3% (n=133)	64,3
<b>Phelan et al. 2009</b>  United States	Querschnittstudie	2994 Über- gewichtige und adipöse Frauen mit DM	58,0 ± 6,8	Verschiedene Zentren	Interview mittels standardisiertem Fragebogen	<b>Prävalenz HI</b>  Prävalenz HI gesamt: 68% (n=2030)  HI wöchentlich oder häufiger: 27% (n=812) HI monatlich: 19% (n=558) HI < 1/monatlich: 22% (n=660)	83,3
<b>Sarma et al. 2009</b>  United States, Kanda	Querschnittstudie	550 Frauen mit DM1  383 Frauen ohne DM1  aus 2 Studienpopulationen	20-59	Verschiedene medizinische Zentren	Standardisierter Fragebogen	<b>Prävalenz HI</b>  HI bei DM1: 65% (n=358) HI wöchentlich oder häufiger: 17% (n=93)  <b>Grad der Belastung durch HI (wöchentlich) bei DM1</b> 3% (n=3) gar nicht 24% (n=23) gering 34% (n=32) etwas 27% (n=25) sehr hoch 11% (n=10) äußerst hoch  <b>Pflegeabhängigkeit</b>  <b>Einschränkung in ATLS durch HI (wöchentlich) bei DM1:</b> 45% (n=42) gar nicht 29% (n=27) gering 17% (n=16) etwas 7% (n=6) sehr hoch 2% (n=2) äußerst hoch	89,6