

# **Bachelorarbeit**

## **Neue Medien zur Steigerung der Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen**

eingereicht von

Sarah Maria Legat

Zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Nursing Science  
(BScN)

Medizinische Universität Graz

Institut für Pflegewissenschaft

Unter Anleitung von

Gerhilde Schüttengruber, BSc, MSc

Graz, 29.03.2017

## **Eidesstattliche Erklärung:**

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

29.03.2017

Sarah Maria Legat, eh

# Inhaltsverzeichnis

---

1	Einleitung.....	1
1.1	Forschungsziel.....	6
1.2	Forschungsfrage.....	6
2	Methode.....	7
3	Ergebnisse.....	11
3.1	Interventionen mit Hilfe von Handys.....	14
3.2.	Interventionen mit Hilfe von Laptops oder Tablets.....	21
3.3.	Interventionen mit Hilfe von Telemonitoring.....	25
4	Diskussion.....	33
4.1.	Stärken der Arbeit.....	36
4.2.	Schwächen der Arbeit.....	36
5	Schlussfolgerung.....	37
5.1	Empfehlungen für die Forschung.....	37
5.2	Empfehlungen für die Praxis.....	38
6	Literaturverzeichnis.....	39
7	Anhang.....	42

## **Abbildungsverzeichnis**

---

Abbildung 1: Ergebnisse der HLS-EU Studie

Abbildung 2: Auswahl der Studien

Abbildung 3: Flowchart

## **Tabellenverzeichnis**

---

Tabelle 1: Datenextraktion

Tabelle 2: Darstellung aller Studienergebnisse mit signifikantem Unterschied

## Zusammenfassung

---

**Hintergrund:** Eine Steigerung der Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen ist notwendig, um deren Gesundheit positiv zu beeinflussen. Der Einsatz Neuer Medien in der Pflege kann hierzu einen wesentlichen Beitrag leisten, da eine kontinuierliche Betreuung gewährleistet werden kann und die Eigenverantwortung hinsichtlich der eigenen Gesundheit gefördert wird.

**Ziel:** Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, aufzuzeigen, dass die Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen durch den Informationsaustausch mit dem Pflegepersonal über Neue Medien beeinflusst werden kann.

**Methode:** Es wurde eine Literaturrecherche von September bis Dezember 2016 in den Datenbanken Cinahl, Cochrane, Google Scholar, PubMed, Web of Science und mittels Handsuche durchgeführt. Nach der kritischen Bewertung wurden letztendlich sieben Studien inkludiert.

**Ergebnisse:** Durch den Einsatz Neuer Medien zum Informationsaustausch zwischen Pflegepersonen und Patienten und Patientinnen kann eine Steigerung der Gesundheitskompetenz erreicht werden. Sowohl der Einsatz von Handys und Laptops als auch von Telemonitoring-Systemen wirkt sich positiv auf die Gesundheitskompetenz aus. Es kommt zum Empowerment der Patienten und Patientinnen und zu einem verbesserten Wissen zum individuellen Krankheitsbild, wodurch auch der Behandlungsverlauf positiv beeinflusst wird.

**Schlussfolgerung:** Damit Neue Medien die Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen steigern können, müssen sie individuell auf eine Patientengruppe und deren Krankheitsbild abgestimmt werden. Da es bisher nur wenig Literatur gibt, welche den Zusammenhang zwischen Neuen Medien und Gesundheitskompetenz beschreibt, bedarf es weiterer Forschung in diesem Bereich, um eine Implementierung Neuer Medien in die Praxis zu ermöglichen.

## Abstract

---

**Background:** An increase of patients' health literacy is necessary to influence their health positively. The application of new media in health care can make an essential contribution, because a continuous care can be guaranteed and the personal responsibility of patients for their own health is also promoted.

**Aim:** The aim of this bachelor thesis is to demonstrate that patients' health literacy can be influenced by the exchange of information between nursing staff and patients via new media.

**Method:** A literature research was carried out from September to December 2016 in the databases Cinahl, Cochrane, Google Scholar, PubMed, Web of Science and by hand search. After a critical assessment seven studies were included.

**Results:** An increase of health literacy can be reached by the application of new media for the exchange of information between nursing staff and patients. The application of mobile phones and laptops as well as the application of tele-monitoring-systems affect patients' health literacy positively. It occurs empowerment and improves the knowledge of patients to the individual clinical picture, which also influences the course of treatment positively.

**Conclusion:** In order that new media can increase patients' health literacy, they must be tuned individually to a group of patients and their clinical picture. As there is a limited number of literature up to now which describes the connection between new media and health literacy, it requires further research to enable practical implementation of new media in health care.

# 1 Einleitung

---

## Hintergrund

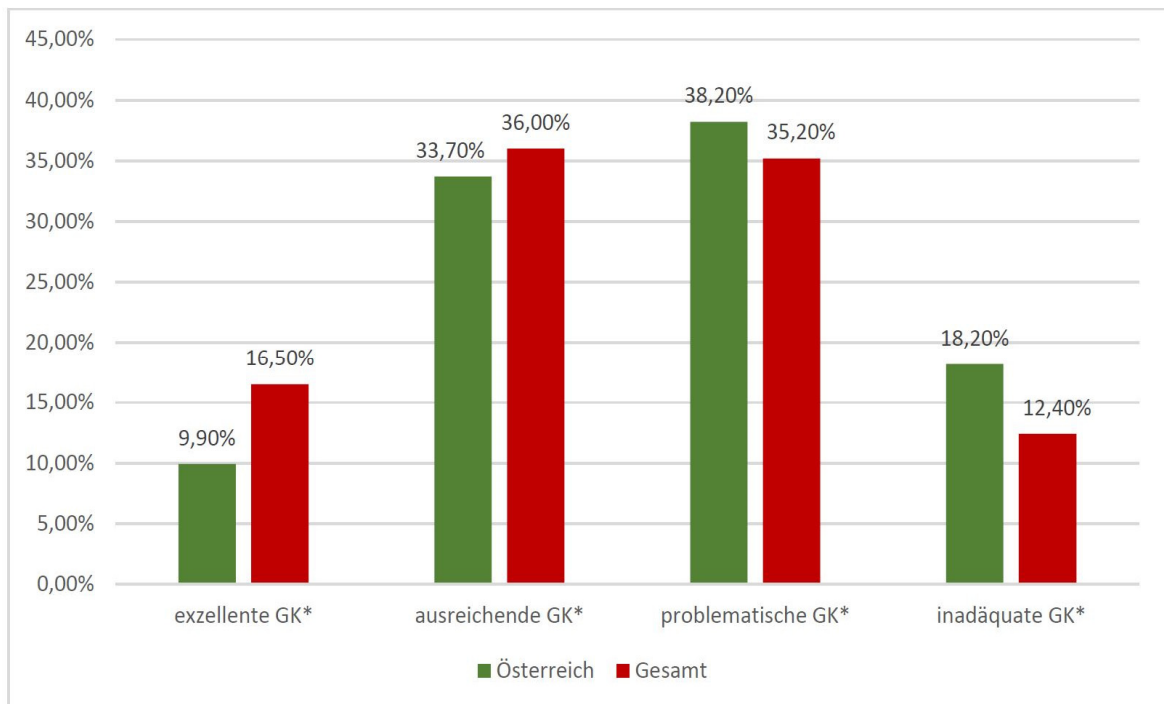
Menschen im 21. Jahrhundert sind immer häufiger gefordert, eigenverantwortlich Entschlüsse zu fassen, welche ihre Gesundheit positiv beeinflussen. Der Grund hierfür ist, dass moderne Gesundheits- und Bildungssysteme oft schwer zu durchschauen sind und diese nicht allen Menschen die Möglichkeit geben können, auf „Informationen zuzugreifen, [diese] zu verstehen und zu nutzen um ihre Gesundheit zu verbessern“ (Kickbusch et al. 2013). Die HLS-EU Studie (European Health Literacy Survey) zeigt auf, dass 47,6% der Teilnehmer und Teilnehmerinnen der acht getesteten EU-Ländern eine inadäquate oder problematische Gesundheitskompetenz haben (HLS-EU Consortium 2012; Abbildung 1). Eine limitierte oder problematische Gesundheitskompetenz wird mit mangelhafter Gesundheit, Risikoverhaltensweisen und dem Treffen von Entscheidungen, welche sich nicht immer positiv auf den Gesundheitszustand auswirken, gleichgestellt. Des Weiteren zeigen sich dadurch ein geringeres Selbstmanagement der eigenen Gesundheit und vermehrte Krankenhausaufenthalte der Betroffenen (Kickbusch et al. 2013).

“Health is created and lived by people within the settings of their everyday life; where they learn, work, play and love“ (Kickbusch et al. 2013).

Um den Patienten und Patientinnen mit eingeschränkter Gesundheitskompetenz gesundheitsrelevante Informationen im „setting of their everyday life“ zugänglich zu machen, eignen sich Neue Medien hervorragend (Kickbusch et al. 2013, Botin & Nøhr 2016). Der Vorteil von Neuen Medien besteht darin, dass sie an jedem Setting verwendet werden können und der Zugang zu pflegerischer und ärztlicher Betreuung somit ununterbrochen aufrechterhalten werden kann (Botin & Nøhr 2016). Neue Medien als zusätzliche, kombinierte Ansätze sind effektiver in der Stärkung der Gesundheitskompetenz. Diese müssen jedoch genau auf die jeweilige Bevölkerungsgruppe zugeschnitten werden (Kickbusch et al. 2013), sodass künftige Kommunikations- und Lernmedien wie beispielsweise Online-Plattformen und Apps die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung steigern können (World Health Communication Associates Action Guide Project 2011). EHealth (electronic health),

also der Austausch von gesundheitsrelevanten Informationen über das Internet, ermöglicht den Patienten und Patientinnen Gesundheitsförderung, Krankheitsprävention und den Austausch von Gesundheitsdaten und -informationen zwischen ihnen und Gesundheitsanbietern (Landry 2015).

Abbildung 1: Ergebnisse der HLS-EU Studie (HLS-EU Consortium 2012)



GK\* = Gesundheitskompetenz

## Definitionen von Gesundheitskompetenz

Gesundheitskompetenz ist die deutsche Übersetzung für den in der Literatur häufiger verwendeten Begriff „Health Literacy“ (HLS-EU Consortium 2012). Im Folgenden werden verschiedene Definitionen des Begriffs Gesundheitskompetenz zusammengefasst, die in der vorgefundenen Literatur üblich sind.

### Definition laut dem World Health Communication Associates Action Guide Project (2011)

Health Literacy bedeutet die Fähigkeit, gesundheitsrelevante Informationen zu erhalten, zu verarbeiten, zu hinterfragen und aufgrund dessen Entscheidungen zu treffen, welche unterstützend bei der Erlangung der Gesundheit wirken. Das Empowerment der Patienten und Patientinnen ist ein Schlüsselfaktor der Gesundheitskompetenz.

### Definition laut Österreichische Plattform für Gesundheitskompetenz (o.J.)

Die Gesundheitskompetenz „umfasst das Wissen, die Motivation und die Fähigkeiten von Menschen, relevante Gesundheitsinformationen zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden, um im Alltag in den Bereichen Gesundheitsförderung [...], Prävention [...] und Krankenversorgung [...] Entscheidungen treffen zu können, die zur Erhaltung oder Verbesserung der Lebensqualität und Gesundheit während des gesamten Lebensverlaufs beitragen“.

### Definition laut Kickbusch et al. (2013)

Gesundheitskompetenz ist das Ergebnis von Förderungsmaßnahmen des Empowerment, also der Mitwirkungsmöglichkeit oder Befähigung der Bevölkerung. Die Gesundheitskompetenz fordert einen ganzheitlichen Ansatz, um diese nachweisbar steigern zu können. Sie hat als Ziel, Menschen zu befähigen, Entscheidungen zu treffen, welche ihre Gesundheit positiv beeinflussen, um Selbstbestimmung und Kontrolle über ihre Gesundheit zu erlangen.

Um die Gesundheitskompetenz mittels Neuer Medien letztendlich steigern zu können wird „die Fähigkeit neue Medien anzuwenden“, die sogenannte Computer Literacy benötigt (Fousek, Domittner & Nowak 2012). Daher werden im Anschluss verschiedene Arten von Neuen Medien näher erläutert.

## Definitionen von Neue Medien

Unter Neue Medien versteht man neue Technologien, die sich sehr schnell weiterentwickeln. Daher ist es schwierig eine eindeutige Definition zu finden, welche über einen längeren Zeitraum besteht. Neue Medien entwickeln sich immer mehr

zu „All-in-One-Geräten“ und beeinflussen unsere Gesellschaft verstärkt (Beaufils 2009). Im Folgenden werden die verwendeten Medien in dieser Arbeit kurz definiert.

#### Definition von Handy und Smartphone

Unter einem Handy versteht man ein mobiles, batteriebetriebenes Telefon mit eventueller Kamera-, Bluetooth-, Wireless Local Area Network (WLAN)-, Ortungs- und/oder Navigationsfunktion. Im Unterschied dazu gibt es die neu entwickelten Smartphones, welche zusätzlich über schnellere Übertragungsraten, einer Digitalkamera, mobiles Internet, Fernseh- und E-Mail-Funktion sowie GPS und andere Funktionen verfügen (ITWissen o.J.).

#### Definition von Laptop

Ein Laptop – oder auch Notebook oder Personal Computer (PC) genannt – ist transportabel und batteriebetrieben. Er verfügt über ein CD- und DVD-Laufwerk und WLAN-, Bluetooth- und Audiofunktion (ITWissen o.J.). Des Weiteren verfügen die meisten Laptops über eine Frontkamera.

#### Definition von Tablet

Das Wort „Tablet“ ist eine Kurzform von Tablet-PC (Personal Computer). Auch sie sind mobil und batteriebetrieben und funktionieren über WLAN oder mobiles Internet. Sie besitzen eine Bluetooth- und Kamerafunktion und werden über das Display mittels Touchscreen bedient. Sie besitzen keine Tastatur oder Maus, diese können jedoch bei Bedarf angebracht werden (ITWissen o.J.).

#### Definition von Telemonitoring

Telemonitoring dient zur Übertragung von Informationen zwischen Patient oder Patientin und Ärzte oder Ärztinnen und Pflegepersonen, ohne dass diese in direktem Kontakt stehen müssen. Es beinhaltet die „Datenerfassung, -verarbeitung, -übermittlung oder –speicherung“, aber auch „Befundung, Diagnostik, Therapie und Dokumentation“ (Picot & Braun 2011). Über das Telemonitoring-System können je nach Gerät und vorhandenes Equipment Vitalparameter gemessen, dokumentiert und direkt an den zuständigen Arzt, der zuständigen Ärztin oder Pflegeperson übersandt werden (Picot & Braun 2011).

## Relevanz des Themas

Neue Medien werden in ihren verschiedensten Formen bereits im internationalen Raum in der Pflege eingesetzt und sollen künftig auch in Österreich implementiert werden (Charismha 2016). In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, dass 56,4% der Österreichischen Bevölkerung laut der HLS-EU-Studie eine unzureichende bis problematische Gesundheitskompetenz aufweisen, was deutlich unter dem EU-Durchschnitt liegt (Sørensen et al. 2015; HLS-EU Consortium 2012). Laut Sørensen et al. (2015) ist es äußerst relevant die Gesundheitskompetenz der Betroffenen zu stärken, um somit das Gesundheitsbewusstsein zu stärken und schädigende Faktoren für deren Gesundheit wie beispielsweise das Rauchen oder den Alkoholkonsum zu reduzieren. Ein weiterer wichtiger Aspekt sind auch die erhöhten Kosten für das Gesundheitssystem, welche sich aus den Folgen eingeschränkter Gesundheitskompetenz ergeben. Beispiele hierfür wären vermehrte Krankenhausaufenthalte und daraus resultierende erhöhte Behandlungskosten (Fousek, Domittner & Nowak 2012). Neue Medien stellen in diesem Zusammenhang eine bedeutende Rolle dar, da sie in jedem Setting Anwendung finden können und somit Gesundheitsinformationen für den Patienten oder die Patientin jederzeit zugänglich machen und damit deren Gesundheitskompetenz maßgeblich gesteigert werden kann (Botin & Nøhr 2016).

## Bedeutung für die Pflege

Sørensen et al. (2015) geben an, dass Menschen mit limitierter Gesundheitskompetenz eher zu häufigeren Krankenhausaufenthalten und chronischen Krankheiten neigen. Wie bereits oben erwähnt liegt Österreich mit über 50% unzureichender bis problematischer Gesundheitskompetenz über dem EU-Durchschnitt der acht getesteten Länder, gleich hinter Bulgarien und Spanien (HLS-EU Consortium 2012). Somit bedarf es den Pflegepersonen in Österreich sich der Verantwortung der Steigerung der Gesundheitskompetenz der Bevölkerung anzunehmen.

Im Rahmen-Gesundheitsziel 3 – „Die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung stärken“ – wird verstärkt auf die Verantwortung der Pflegepersonen, die

Gesundheitskompetenz ihrer Patienten und Patientinnen zu steigern, hingewiesen (BMG 2013). Das Grundprinzip des Rahmen-Gesundheitsziel 3 ist es, „Health in all Policies“, also „Gesundheit in allen Politikfeldern“ einzusetzen, da man eine Steigerung der Gesundheitskompetenz der Bevölkerung nur durch Zusammenarbeit mehrerer Politikfelder mit unterschiedlichem Fokus erreichen kann (BMG 2013).

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Verankerung der Health Literacy im §14 des Gesundheits- und Krankenpflegegesetzes seit August 2016. Eine der pflegerischen Kernkompetenzen ist hierbei die „Förderung der Gesundheitskompetenz, Gesundheitsförderung und Prävention“ (Bundeskanzleramt Österreich 2010).

## 1.1 Forschungsziel

Das Forschungsziel dieser Arbeit ist es aufzuzeigen, dass durch den Einsatz Neuer Medien die Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen positiv beeinflusst werden kann, allen voran durch den Informationsaustausch über Neue Medien mit dem Pflegepersonal.

## 1.2 Forschungsfrage

Welchen Einfluss haben Neue Medien in der Pflege hinsichtlich der Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen?

## 2 Methode

---

In dieser Arbeit wurde eine Literaturrecherche im Zeitraum von September bis Dezember 2016 durchgeführt.

### Suchstrategie

Gesucht wurde in den Datenbanken Cinahl, Cochrane, Google Scholar, PubMed und Web of Science.

Mit Hilfe der Suchbegriffe „health literacy“, „new media“, „Communications Media“, „Telemedicine“ und nurs\* wurde die Literaturrecherche durchgeführt, wobei „Communications Media“ und „Telemedicine“ als MeSH-Terms in den Datenbanken PubMed und Cinahl behandelt wurde. Die genannten Schlüsselwörter wurden mit den Booleschen Operatoren „AND“ und „OR“ verknüpft.

Die exakte Suchstrategie in PubMed lautete: (("health literacy") AND (((("new media") OR "Communications Media"[Mesh]) OR "Telemedicine"[Mesh])) AND nurs\*.

Da es außerhalb von PubMed in den Datenbanken unter der Verwendung der MeSH-Terms zu unzureichenden Ergebnissen kam, wurden die MeSH-Terms durch die Begriffe phone\*, video\*, mail\*, internet\*, computer\*, web\* und mobile\* ersetzt, da sich diese aus den MeSH-Untergruppen als relevant für dieses Literaturreview ergaben. Diese Begriffe wurden mit dem Booleschen Operator "OR" verbunden.

## Auswahl der Studien

Abbildung 2: Auswahl der Studien

### Limitationen:

- Sprache: Deutsch und Englisch
- Publikation zwischen 2006 und 2016

### Einschlusskriterien:

- Studien, welche Neue Medien als Intervention einsetzen und deren Auswirkungen auf die Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen aufzeigen.
- Studien, welche den Informationsaustausch zwischen Pflegepersonen und Patienten und Patientinnen mittels Neue Medien darstellen, um somit das Empowerment der Patienten und Patientinnen zu stärken.
- Qualitative Studien
- Quantitative Studien
- Studienprotokolle
- Literaturreviews
- Internationale Literatur in den Sprachen Deutsch und Englisch.

Um die Ergebnisse spezifisch auf die oben genannte Forschungsfrage einzugrenzen, wurden Limitationen bezüglich Sprache und Publikationsjahr gemacht (Abbildung 2).

Die Datenbankrecherche ergab 163 Treffer, daraus erfolgt zunächst ein Title- (n=209) und Abstract-Screening (n=75) inklusive Ausschluss von Duplikaten (n=11). Danach wurde den daraus resultierenden relevanten Studien, welche den Einfluss Neuer Medien hinsichtlich der Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen untersuchten, ein Volltext-Screening (n=46) unterzogen (Abbildung 3). Nach Ausschluss nicht benötigter Studien, da sie nicht den Zusammenhang zwischen dem Einsatz Neuer Medien und der Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen erforschten, erfolgte die kritische Bewertung anhand vorgegebener Bewertungsbögen, um die Qualität der Studien zu bestimmen (siehe Anhang).

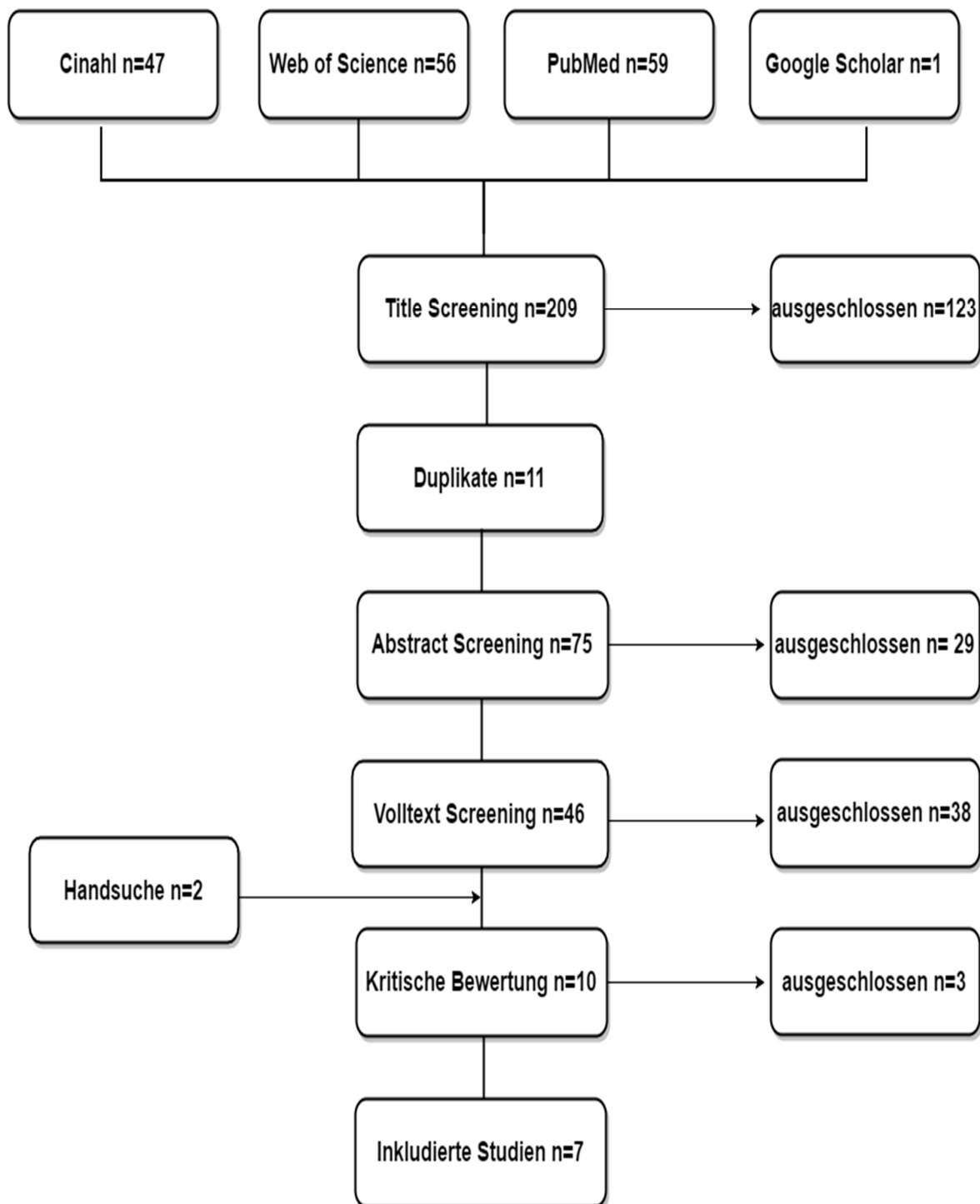
Eine weitere Studie wurde nach der Handsuche in diversen Journals inkludiert. Des Weiteren wurden einige Autoren per E-Mail kontaktiert, dessen Studien nicht frei zugänglich waren.

## Qualität der Studien

Zur Beurteilung der Studienqualität wurden die Bewertungsbögen von Bauer herangezogen, „Bewertung von qualitativen und quantitativen Studien“ (2014a) und „systematischen Reviews“ (2014b). Alle verwendeten Bewertungsbögen befinden sich im Anhang der Bachelorarbeit. Lediglich für ein einzig verwendetes Studienprotokoll (Sarfo et al. 2016) wurde kein Bewertungsbogen verwendet, da hierzu keine Literatur zur Verfügung stand, da ein Studienprotokoll auch keine wissenschaftlichen Ergebnisse inkludiert. Da die zu erwartenden Ergebnisse dieses Studienprotokolls unter Anwendung einer mobile-Health Technologie eine positive Veränderung der Gesundheitskompetenz der Patienten und Patientinnen aufweist, wurde dieses Studienprotokoll als relevant für diese Bachelorarbeit eingestuft und schließlich inkludiert. Letztendlich wurden sieben Studien herangezogen, welche nach der kritischen Bewertung mehr als 70 Prozent erreicht haben.

Die zugezogenen Bewertungsbögen beinhalten Fragen hinsichtlich Titel, Abstract, Einleitung, Methode, Ergebnisse, Diskussion, Schlussfolgerung, Referenzen und die persönliche Meinung zum Nutzen der Ergebnisse für die Pflege.

Abbildung 3: Flowchart



## Datensynthese und Datenextraktion

Ein narratives Review erfolgte nach der kritischen Bewertung der Studien (Holly, Salmond & Saimbert 2012). Die Datenextraktion beinhaltet den Autor, das Jahr, das Land, das Ziel, das Design und die Hauptergebnisse (siehe Tabelle 1).

### 3 Ergebnisse

Tabelle 1: Überblick der inkludierten Studien – Datenextraktion

Autor/Autorin und Jahr	Land	Ziel	Design	Hauptergebnisse
Zolfaghari et al. 2012	Iran	Evaluierung und Vergleich der Wirkung von SMS und Anrufe durch Pflegepersonen auf den HbA1c-Wert und Einhaltung der Behandlungsempfehlung.	Quasi-experimentell	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstärkte Senkung des HbA1c-Wertes.</li> <li>- SMS-Gruppe: Anstieg der Compliance bezüglich Bewegung</li> <li>- Anruf-Gruppe: Anstieg der Compliance bezüglich Diät und Medikamenteneinnahme</li> </ul>
Wolf et al. 2012	USA	Vergleich der Effektivität der Intervention mittels Diabetes Guide und Anrufe bei der Durchführung direkt in der Institution (Carve-In) oder außerhalb (Carve-Out).	Quasi-experimentell	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steigerung der Gesundheitskompetenz vor allem bei Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit vorheriger eingeschränkter Gesundheitskompetenz</li> <li>- Carve-Out: deutliche Steigerung des Diabeteswissens.</li> </ul>
Clemensen et al. 2011	Dänemark	Steigerung des Empowerment durch den Einsatz von Telegesundheitstechnologie in	Literaturreview	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steigerung des Empowerment.</li> <li>- Steigerung des Wissens zum eigenen Krankheitsbild.</li> </ul>

		Form von Handys, Alarm- und Monitoring-Systemen.		- Online-Krankenakte ermöglicht aktive Teilnahme am Behandlungsprozess.
Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011	USA	Verbesserung des HbA1c-Wertes, Blutdrucks und BMI bei Diabetes Mellitus Typ II durch Einbringung eines Telehealth-Monitoring Systems in Form von Laptop und dazugehörigem Messequipment.	Quantitatives Forschungsdesign	- Interventionsgruppe: fünf Mal häufigere Senkung des HbA1c-Wertes, Steigerung des Diabeteswissen und -management.
Kim et al. 2011	USA	Aufzuzeigen, wie sich die Anzahl der Anrufe durch Pflegepersonen und das selbstständige Messen und Übertragen der Blutdruckdaten auf die Blutdruckwerte und Verhaltensweisen der Teilnehmer und Teilnehmerinnen auswirkt.	Klinische Studie	- Intensivere Interventionsgruppe (> Anzahl der Anrufe): Senkung des Blutdrucks, der Depressionen und der Nicht-Einnahme von Medikamenten - Weniger intensive Gruppe: Geringeres Erfolgsmaß hinsichtlich der oben genannten Bereiche.

Sarfo et al. 2016	Ghana	Erforschen, ob der Einsatz einer speziellen m-Health-Technologie eine kontinuierliche Blutdruckeinstellung bei Patienten und Patientinnen nach einer Apoplexie verbessern kann.	Studienprotokoll für ein RCT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbessertes Wissen zu Apoplexie, Hypertonie und Medikamentennebenwirkungen.</li> <li>- Steigerung der Gesundheitskompetenz.</li> </ul>
Botin & Nøhr 2016	Dänemark	Empowerment, Enhancement, Emanzipation und Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen mit COPD sollen durch Implementierung eines Telemonitoring-Systems gesteigert werden.	Post-phenomenologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empowerment, Enhancement und Emanzipation werden gesteigert.</li> <li>- Eigene Gesundheit wird zum Großteil selbstständig kontrolliert und gemanagt und bei Bedarf stehen Fachpersonen zur Seite.</li> </ul>

In diesem Abschnitt werden nun alle sieben inkludierten Studien, welche sich aus einer qualitativen (Botin & Nøhr 2016) und vier quantitativen Studien (Kim et al. 2011; Wolf et al. 2012; Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011; Zolfaghari et al. 2012), einem Studienprotokoll (Sarfo et al. 2016) und einem Literaturreview (Clemensen et al. 2011) zusammensetzen, inhaltlich aufgearbeitet.

Die verschiedenen Interventionen werden in Interventionen mit Hilfe von Handys, Interventionen mit Hilfe von Laptops, Computern oder Tablets und Interventionen mit Hilfe von Telemonitoring-Geräten gegliedert.

### 3.1 Interventionen mit Hilfe von Handys

„The impact of nurse short message services and telephone follow-ups on diabetic adherence: which one is more effective?“ (Zolfaghari et al. 2012)

Forschungsziel:

Das Ziel der Studie war es die Wirkung von SMS und Anrufen bei Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit Diabetes Mellitus Typ 2 aufzuzeigen und zu vergleichen. Dabei wurde angestrebt, den HbA1c-Wert unter sieben Prozent, also in den Normbereich zu bekommen und die Einhaltung der Behandlungsempfehlung zu steigern (Zolfaghari et al. 2012).

Methode:

In der Studie von Zolfaghari et al. (2012) wurde ein quasi-experimentelles, zwei-Gruppen, pre- und post-test Design verwendet. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen wurden von der iranischen Diabetesgesellschaft rekrutiert. Ab Mai 2008 wurden die beiden Interventionen SMS und Anrufe für sechs Monate genauer untersucht (Zolfaghari et al. 2012).

Die Einschlusskriterien setzen sich aus dem Alter zwischen 18 und 65 Jahren, eigene Handys oder Zugang zu diesen durch Verwandte, ausschließliche Einnahme von oralen Antidiabetika, die Fähigkeit zu lesen und zu schreiben, ausreichend Vorstellungskraft, keine Sprach- und Hörprobleme und keine psychiatrischen Erkrankungen zusammen. Ausschlusskriterien für Teilnehmer und Teilnehmerinnen waren hingegen bestimmte Krankheitsbilder wie beispielsweise Niereninsuffizienz,

Kreatinin-Werte über 1,5mg/dl, Leberinsuffizienz, psychische Erkrankungen oder HbA1c-Werte unter sieben Prozent (Zolfaghari et al. 2012).

80 Personen wurden anhand der Einschlusskriterien in die Studie inkludiert und randomisiert, wonach sich 41 Teilnehmer und Teilnehmerinnen in der SMS-Gruppe und 39 in der Anruf-Gruppe befanden. Letztendlich schlossen 77 Personen die Studie vollständig ab, darunter 38 in der SMS-Gruppe und 39 in der Anruf-Gruppe. Alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen unterzogen sich einer dreitägigen Diabetes-Selbstpflege-Schulung, welche nicht näher in der Studie beschrieben wurde. Vor dem Interventionsbeginn bekamen alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen der SMS-Gruppe eine Einschulung durch das Forscherteam. Diese diente zur Sicherstellung der richtigen Verwendung des Handys und um zu sehen, ob die Teilnehmer und Teilnehmerinnen auch fähig sind SMS zu lesen. Während der dreimonatigen Intervention erhielt die SMS-Gruppe 72 Nachrichten vom Forschungsteam mit Informationen bezüglich „Diät, Übungen, Medikamenteneinnahme, selbstständige Messungen von Blutzuckerwerten und Stressmanagement“. In der Anruf-Gruppe wurden individuell mit dem Teilnehmer oder der Teilnehmerin Zeiten festgelegt, an denen die Anrufe durch die Forscher oder der Forscherin stattfanden. Die Anrufe erfolgten mindestens zweimal wöchentlich im ersten Monat und danach einmal pro Woche und waren von einer Dauer von zirka 20 Minuten pro Anruf. Inkludierte Themen waren die oben genannten und zusätzliche Informationen hinsichtlich „Diabetesentstehung, Risikofaktoren, Wichtigkeit eines Blutzuckerwertes im Normbereich, Hypoglykämie-Management, Krankheitsmanagement und richtige Dokumentation der Blutzuckerwerte“. Die genannten Themen wurden anhand von festgelegten Fragen an den Teilnehmer oder die Teilnehmerin gestellt und die Antworten vom Forscher oder der Forscherin dokumentiert. Sollte die Intervention in die Praxis umgesetzt werden, so obliegen die oben genannten Tätigkeiten des Forschungsteams den Pflegepersonen. Für die Studiendauer entschlossen sich die Forscher und Forscherinnen jedoch diese Aufgaben selbst durchzuführen, auch wenn dies in anderen Studien bereits das Aufgabengebiet der Pflegepersonen war (Zolfaghari et al. 2012).

Die Datensammlung ergab sich aus der Basiserhebung vor der Intervention, pre-test Daten nach drei Monaten ohne jegliche Intervention und post-test Daten nach weiteren drei Monaten nach Beginn der Intervention. Die Basiserhebung inkludierte

demographische Angaben, HbA1c-Wert und Diabetes-Compliance, welche durch einen Fragebogen (zwölf Fragen zu demographischen Charakteristika, sechs Fragen zu Krankheitscharakteristika und 56 Fragen zu therapeutischer Compliance) eruiert wurden. In den darauffolgenden Erhebungen wurden nur mehr der HbA1c-Wert und die Diabetes-Compliance ermittelt (Zolfaghari et al. 2012).

Ergebnis:

Sowohl in der Basiserhebung als auch in den pre-test Daten gab es keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen bezüglich des HbA1c-Wertes. Nach der dreimonatigen Intervention (post-test) gab es eine signifikante Senkung des HbA1c-Wertes um 1,01% von 8,97% (pre-test) auf 7,96% in der SMS-Gruppe. In der Anruf-Gruppe sank der HbA1c-Wert um 0,93%, von 9,44% (pre-test) auf 8,51%. In beiden Gruppen wurde auch ein signifikanter Anstieg der Diabetes-Compliance bezüglich „Bewegung, Medikamenteneinnahme und Diabetesdiät“ wahrgenommen. Somit lässt sich zusammenfassen, dass beide Interventionen die Compliance der Teilnehmer und Teilnehmerinnen verbesserten, wobei die SMS-Intervention in den Bereichen HbA1c-Wert und Bewegung und die Anruf-Intervention in den Bereichen Diabetesdiät und Medikamenteneinnahme effektiver war (Zolfaghari et al. 2012).

#### “Clinic-Based Versus Outsourced Implementation of a Diabetes Health Literacy Intervention” (Wolf et al. 2012)

Forschungsziel:

Das Ziel der Studie von Wolf et al. (2012) war es herauszufinden, ob sich Interventionen in Form von Diabetes Guide und Beratung bei Patienten und Patientinnen mit Diabetes Mellitus Typ II effektiver direkt in Institutionen (Carve-In) oder außerhalb dieser (Carve-Out) durchführen lassen.

Methode:

In dieser Studie wurde ein quasi-experimentelles Studiendesign verwendet. Sechs Gemeinschaftsgesundheitszentren aus Missouri beteiligten sich an der zwölfmonatigen Studie. Von den sechs Institutionen befanden sich immer jeweils

zwei an den drei Standorten St. Louis, Columbia und Kirksville, sodass an jedem Standort eine randomisierte Zuteilung der Institutionen entweder zur Carve-In oder Carve-Out-Intervention erfolgte. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen selbst wurden jedoch nicht randomisiert. Letztendlich ergab sich eine Teilnehmeranzahl von 486. Alle Patienten und Patientinnen der teilnehmenden Kliniken mit Diabetes Mellitus Typ 2, welche mindestens 30 Jahre alt waren, einen HbA1c über 6,5 Prozent hatten und keine Hör-, Seh- oder geistige Beeinträchtigungen hatten, konnten an der Studie teilnehmen. Der in der Intervention eingesetzt Diabetes Guide ist 48 Seiten lang, in einfacher Sprache gehalten und beinhaltet Abbildungen zur Beschreibung von Diabeteskonzepten um eine Verhaltensveränderung der Leser und Leserinnen zu bewirken. Sowohl Carve-In als auch Carve-Out Teilnehmer und Teilnehmerinnen erhielten den selben Diabetes Guide und ein kurzes Therapieprotokoll, in welchem wichtige Informationen zum Diabetes Guide, Definitionen zu Selbstmanagement und der Wirkung eines Handlungsplans enthalten waren. Daneben erhielten beide Interventionsgruppen vor und nach der Intervention ein persönliches Interview durch einen trainierten Forschungsassistenten oder einer trainierten Forschungsassistentin. Das Interview inkludierte einen Fragebogen zum Diabeteswissen, eine Diabetes-selbstwirksamkeitseinstufung, eine Selbsteinschätzung zu körperlicher Bewegung, Obst- und Gemüseeinnahme und Einhaltung der Medikamenteneinnahme und soziodemographischen Informationen. Die Gesundheitskompetenz wurden mittels REALM (=Rapid Estimate Of Adult Literacy In Medicine) erhoben. Des Weiteren wurden in der Basiserhebung und nach sechs Monaten der Intervention der HbA1c-Wert, Blutdruck und LDL (= Low Density Lipoprotein) erhoben (Wolf et al. 2012).

Carve-In Intervention:

Die telefonische Kontaktaufnahme durch Pflegepersonen mit den Teilnehmern und Teilnehmerinnen erfolgte nach zwei Wochen und nach zwei Monaten nach der Basiserhebung. Nach drei, sechs und neun Monaten war die Kontaktaufnahme entweder telefonisch oder direkt in der Klinik möglich. Die Pflegepersonen erhielten hierzu vor Beginn der Intervention ein Tagestraining zu Therapietechniken wie der „teach-back-Methode, positive Ermutigung in den Telefonaten, Ziele des Patienten erkennen und Handlungspläne zu erstellen“ (Wolf et al. 2012).

Carve-Out Intervention:

Die zuständigen Pflegepersonen bekamen eine kurze Information zum Ziel der Studie und teilten den Diabetes Guide an teilnahmeberechtigten Personen aus und erklärten diesen kurz. Bei Interesse konnten sie ihre Kontaktdaten hinterlegen und wurden darauf hingewiesen, dass sich eine Diabetesfachkraft bei ihnen telefonisch meldet. Die Anzahl und Abstände der Anrufe durch die Diabetesfachkraft war gleichermaßen der Carve-In Intervention, wobei nach dem dritten, sechsten und neunten Monat ausschließlich Anrufe möglich waren. Die Dauer der Anrufe variierte von fünf bis 20 Minuten, je nach Person und deren Ziel (Wolf et al. 2012).

Alle Pflegepersonen und auch die Diabetesfachkraft erhielten ein semi-strukturiertes Skript um eine einheitliche Vorgehensweise in beiden Gruppen zu ermöglichen. Ein Diabetesbeauftragter stand in ständigem Kontakt mit dem Forschungs- und Interventionsteam um relevante Informationen auszutauschen (Wolf et al. 2012).

Ergebnisse:

Carve-In Teilnehmer und Teilnehmerinnen schnitten in den Bereichen körperliche Aktivität, Medikamenteneinnahme und Obsteinnahme nach zwölf Monaten besser ab als Carve-Out Teilnehmer und Teilnehmerinnen. Carve-In Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit limitierter Gesundheitskompetenz erhielten häufiger Anrufe als jene mit adäquater Gesundheitskompetenz. Der Grund dafür ist, dass Personen mit niedriger Gesundheitskompetenz die Pflegepersonen häufiger für Rückfragen kontaktierten (Wolf et al. 2012).

Carve-Out Teilnehmer und Teilnehmerinnen erlangten nach sechs Monaten einen niedrigeren systolischen Blutdruck, HbA1c und LDL-Wert und bessere Blutzuckerwerte im Vergleich zu Carve-In Teilnehmer und Teilnehmerinnen, nach Ende der zwölfmonatigen Studie auch ein signifikant höheres Diabeteswissen. Jene Carve-Out Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit eingeschränkter Gesundheitskompetenz erlangten ein gesteigertes Diabeteswissen im Vergleich zu Carve-In Patienten und Patientinnen mit eingeschränkter Gesundheitskompetenz und empfanden die Intervention als sehr hilfreich und würden diese fortführen um

ihr Wissen und ihre Gesundheitskompetenz zu steigern. Es ließ sich auch feststellen, dass Carve-Out Patienten und Patientinnen doppelt so viele erfolgreiche Anrufe erhalten haben als Carve-In Patienten und Patientinnen, welche häufig nicht erreichbar waren oder nicht so häufig Rückrufe für weitere Fragen tätigten (Wolf et al. 2012).

Es ließ sich feststellen, dass eingeschränkte Gesundheitskompetenz mit geringem Diabeteswissen und geringer Selbstwirksamkeit, jedoch auch mit größerer Wahrscheinlichkeit, die körperlichen Ziele zu erreichen assoziiert werden kann. Schlussendlich zeigten beide Interventionen eine Verbesserung in allen untersuchten Bereichen, vor allem aber für Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit eingeschränkter Gesundheitskompetenz zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen Basiserhebung und Enderhebung, wodurch besonders deren Gesundheitskompetenz maßgeblich gesteigert werden konnte (Wolf et al. 2012).

#### “Patient Empowerment and New Citizen Roles through Telehealth Technologies” (Clemensen et al. 2011)

Forschungsziel:

Clemensen et al. (2011) haben sich als Ziel gesetzt, die Möglichkeit einer Steigerung des Empowerment der Bürger und Bürgerinnen durch die Verwendung von Telegesundheitstechnologie aufzuzeigen.

Methode:

Es wurde ein Literaturreview zu den Projekten Tele Ulcer Care und DREAMING (eIDeRly-friEndly Alarm handling and MonitorING) durchgeführt, in welchem letztendlich 30 Studien inkludiert wurden. Der Hauptaspekt der inkludierten Studien lag auf Informations- und Kommunikationstechnologien, da diese wesentlich für die zukünftige Pflege sein werden, welche die Eigenständigkeit und Selbsthilfe der Bürger und Bürgerinnen fördert (Clemensen et al. 2011).

In dem dänischen Projekt Tele Ulcer Care ging es um Patienten und Patientinnen, die an einem diabetischen Fuß leiden und mittels Videokonferenzen betreut wurden. Bilder und Aufzeichnungen wurden durch die Pflegeperson aufgenommen und mit

dem Handy an eine Online-Krankenakte übermittelt. Die Behandlung erfolgte in Zusammenarbeit mit Pflegepersonen, Ärzten und Ärztinnen und dem Patienten beziehungsweise der Patientin über die Online-Krankenakte, was den Patienten und Patientinnen eine aktive Mitarbeit ermöglichte. Das Tele Ulcer Care Projekt stand 2011 bereits kurz vor seiner nationalen Implementierung (Clemensen et al. 2011).

DREAMING ist ein Forschungsprojekt der Europäischen Union, welches Alarm- und Monitoring-Systeme untersucht, welche vor allem für ältere, zuhause lebende Personen gedacht sind. Das System besteht aus Equipment zur Messung der Vitalparameter, Durchführung von Videokonferenzen und zusätzlichen Umgebungsmonitoren, deren gesamten Daten über das Internet an die zuständige Pflegeperson in einem Onlineportal übermittelt werden. Dieses Projekt wird derzeit in Dänemark, Schweden, Deutschland, Estland, Italien und Spanien durchgeführt (Clemensen et al. 2011).

Ergebnisse:

Die Ergebnisse der Literatur des Tele Ulcer Care Projekts zeigten eine Steigerung des Selbstvertrauens, der Zufriedenheit und des Empowerment der Patienten und Patientinnen. Die Online-Krankenakte ermöglichte es dem Patienten oder der Patientin mehr über ihr Krankheitsbild zu lernen und sich aktiv einzubringen. Zudem entwickelten die Patienten und Patientinnen Interesse daran ihr Leben umzugestalten, um nicht nur als Kranke gesehen zu werden. Das DREAMING Projekt zeigte bisher, dass sich Ältere positiv für Technologie begeisterten und sie durch diese auch Empowerment erlangten. Auch das Sicherheitsgefühl durch die Umgebungsmonitore stieg an (Clemensen et al. 2011).

### 3.2. Interventionen mit Hilfe von Laptops oder Tablets

#### “A Patient-Centric, Provider-Assisted Diabetes Telehealth Self-Management Intervention for Urban Minorities” (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011)

Forschungsziel:

Das Forschungsziel dieser Studie ist es aufzuzeigen, dass die Implementierung eines Telehealth-Monitoring Systems und der Zugang zu einem Diabetesselbstmanagement Online-Portal eine Senkung des HbA1c-Wertes, Blutdrucks und Body-Mass-Index bei einkommensschwachen, innerstädtischen afrikanischen Amerikanern mit Diabetes Mellitus Typ 2 bewirkt (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011).

Methode:

In dieser Studie wurde ein quantitatives Forschungsdesign verwendet und die Patienten und Patientinnen wurden von einer Primärversorgungspraxis in Washington rekrutiert. Nach einem Vorgespräch mit den potentiellen Teilnehmern und Teilnehmerinnen erfolgte ein kurzer Test, um deren Lese- und Schreibfähigkeitslevel festzustellen (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011).

Die Einschlusskriterien, um für die Studie zugelassen zu werden, waren diagnostizierter Diabetes Mellitus Typ II seit mindestens zwei Jahren, mindestens achtzehn Jahre alt, Hauptwohnsitz in Washington und der eigene Hausarzt musste auch an der Studie teilnehmen wollen oder der Teilnehmer oder die Teilnehmerin hatte die Möglichkeit, zu einem teilnehmenden Hausarzt zu wechseln. Es wurden ausschließlich Amerikaner mit afrikanischen Wurzeln zugelassen, da deren Risiko an Diabetes Mellitus Typ 2 zu erkranken erhöht ist. Außerdem musste der Nüchtern-Blutzucker inklusive dem Auftreten von Diabetessymptomen gleich 126 mg/dl oder höher sein. Gelegentliche Blutzuckermessungen mussten mindestens einen Wert von 200 mg/dl haben inklusive dem Auftreten von Diabetessymptomen, der orale Glukosetoleranztest musste einen Wert höher als 200 mg/dl aufweisen, welcher in zweistündigem Intervall gemessen wurde und das Leseverständnis musste mindestens auf dem Level der achten Klasse sein. Ausgeschlossen wurden Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit Seh- oder Hörprobleme, ohne Englischkenntnisse, mit Dialysepflicht, mit der Einnahme von psychotropen

Medikamenten und Teilnehmerinnen mit Gestationsdiabetes (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011).

Alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen wurden der Interventions- und Kontrollgruppe mittels einer randomisiert-nummerierten Tabelle zugeteilt. Die Basisdaten wie Größe, Gewicht, Blutdruck und HbA1c wurden gemessen. Gesundheitswissen, Einstellung, Verhaltensweisen und Praktiken bezüglich Diabetes, Demographie und körperlicher und geistiger Status wurden mittels Fragebogen erhoben. All diese Daten wurde nach neun Monaten, also nach Studienende, erneut gemessen und erfragt. Von 74 anfänglichen Teilnehmer und Teilnehmerinnen blieben nach Ausschluss von Teilnehmern und Teilnehmerinnen, welche die Intervention nicht bis zum Studienende durchführten, 26 in der Interventionsgruppe und 21 in der Kontrollgruppe über (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011).

Die Intervention beinhaltet einen Hausbesuch, bei dem die Teilnehmer und Teilnehmerinnen einen Laptop mit einer kabellosen Waage, Blutdruckmanschette und Blutzuckermessgerät und die dazugehörigen Einschulungen bekamen. Sie wurden aufgefordert einmal pro Woche ihr Gewicht und den Blutdruck und dreimal am Tag den Blutzucker zu messen. Die gemessenen Daten wurden automatisch an ein Online-Portal und die darin enthaltene Patientenakte übertragen. Zudem ist der zur Verfügung gestellte Laptop mit einer Kamera ausgestattet um Videokonferenzen mit einer zuständigen Telehealth-Pflegeperson durchführen zu können. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Kontrollgruppe hatten keinen Kontakt zu Telehealth-Pflegepersonen oder dem nachfolgend beschriebenen Online-Portal und erhielten die Standardpflege, welche in ihren Einrichtungen durchgeführt wurde. (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011).

Das Online-Portal bestand aus drei Modulen:

Ein Selbstmanagement-Modul:

In diesem Modul befand sich die elektronische Krankenakte des Teilnehmers oder der Teilnehmerin inklusive aktuellem Handlungsplan basierend auf dem vom Gesundheitsanbieter erstellten Behandlungsplan, evidenzbasierter Literatur und Bedürfnisse und Vorlieben des Patienten oder der Patientin. Der Handlungsplan wurde zweiwöchentlich mittels 30-minütiger Videokonferenz zwischen Telehealth-

Pflegeperson und dem Teilnehmer oder der Teilnehmerin vereinbart. In den ersten zehn Minuten der Videokonferenz sah sich der Teilnehmer oder die Teilnehmerin dabei ein Video oder eine Leseinformation auf dem Online-Portal an, währenddessen analysierte die Telehealth-Pflegeperson die übertragenen Daten der Messungen. Danach wurden die „Messdaten, notwendige Verhaltensänderungen und Ziele“ des Teilnehmers oder der Teilnehmerin anhand eines vorhandenen Handlungsführers für Pflegepersonen besprochen. Anschließend erfolgte eine schriftliche Darlegung der daraus am wichtigsten resultierenden Informationen durch die Telehealth-Pflegeperson in die Krankenakte, welche für den Gesundheitsanbieter und dem Teilnehmer oder der Teilnehmerin zugänglich war (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011).

Ein Gesundheitserziehungs-Modul:

Hier befanden sich „kulturelle und altersgemäße Schulungsvideos, Links zu relevanten Webseiten und Informationen und Materialien zu Ernährung, Bewegung, Stressmanagement, Gewichtsabnahme, Gesundheit und Wellness“ (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011).

Soziales Netzwerk-Modul:

Alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe können sich in diesem Modul untereinander austauschen und unterstützen (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011).

Ergebnisse:

In der Basiserhebung konnte zwischen Interventions- und Behandlungsgruppe kein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Nach Abschluss der neunmonatigen Studie wurde ein signifikanter Unterschied ( $p < 0,05$ ) bezüglich Gewicht, Body-Mass-Index, HbA1c, Diabeteswissen, Diabetesmanagementpraktiken, positiver körperlicher Gesundheitsstatus in der Selbstwahrnehmung und positiver psychischer Status in der Selbstwahrnehmung der Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe festgestellt (Tabelle 2). In den Bereichen Blutdruck, gesunde Ernährung und körperliche Bewegung konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden, wobei die Ergebnisse trotzdem in eine positive Richtung führten. Dies ließ sich daran erkennen, dass beispielsweise im Bereich

der gesunden Ernährung nach Abschluss der Studie alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe auf der verwendeten Prozentskala mindestens 80% erreicht haben, zu Beginn waren dies 81%. Der Blutdruck hingegen ist nur leicht von 146/90 auf 139/75 gesunken. In Bezug auf das mindestens Erreichen von 80% der Prozentskala für körperliche Bewegung stieg die Prozentzahl von 45 (Basiserhebung) auf 69 an. Die Tabelle in der Studie zeigt auf, dass Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe fast fünf Mal eher dazu neigten den HbA1c Wert zu senken, als Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Kontrollgruppe. Einige Teilnehmer gaben nach der Studie auch an, dass ihre Beziehung zur Telehealth-Pflegeperson durch die Studie intensiver wurde, was auch die Beziehung zum Gesundheitsanbieter verbesserte. Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe verbesserten zudem ihr Diabeteswissen und Diabetesmanagementpraktiken, nahmen Arztbesuche ernster, da ihr Wissen bezüglich der Wichtigkeit körperlicher Untersuchungen anstieg und sie durch die Teilnahme befähigt wurden Verantwortung für ihre Gesundheit zu übernehmen. Zusammenfassend lässt sich somit feststellen, dass sowohl in der Interventionsgruppe als auch in der Kontrollgruppe in allen Bereichen bessere Resultate erzielt wurden, verstärkt jedoch in allen Bereichen in der Interventionsgruppe (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011).

Tabelle 2: Darstellung aller Studienergebnisse mit signifikantem Unterschied (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011)

	<b>Interventionsgruppe</b>		<b>Kontrollgruppe</b>	
	Basiserhebung	Studienende	Basiserhebung	Studienende
Ø Gewicht (Pfund)	222.7	149.7	218.3	160.2
Ø BMI	35.4	23.8	36.1	26.5
Ø HbA1c	9.0	6.82	8.8	7.9
Erreichen von ≥ 80% der Diabetes-Wissensskala (%)	50	92	57	76

Erreichen von $\geq 80\%$ der Diabetes-management-praktiken (%)	46	92	38	81
Positive Selbstwahrnehmung des körperlichen Gesundheitsstatus (%)	62	89	66	79
Positive Selbstwahrnehmung des psychischen Gesundheitsstatus (%)	75	89	81	76

### 3.3. Interventionen mit Hilfe von Telemonitoring

“Tele-transmitted monitoring of blood pressure and nurse counselling sustained improvements in BP control over 12 months in hypertensive Korean Americans” (Kim et al. 2011)

Forschungsziel:

Das Forschungsziel ist es die Effekte von selbstüberwachenden Blutdruckmessungen durch effektive Schulung oder Veränderung des Verhaltens bezüglich des Lebensstils in Gemeinschaftsstichproben aufzuzeigen (Kim et al. 2011).

Methode:

„Self Help Intervention Program for High Blood Pressure care“ beziehungsweise „Selbsthilfeinterventionsprogramm für die Pflege von erhöhtem Blutdruck“ ist eine gemeinschaftsbasierte klinische Studie von Kim et al. (2011), welche im Großraum Baltimore-Washington stattfand. Die Teilnehmerrekrutierung erfolgte in Volkskirchen, Lebensmittelgeschäften und Zeitungsanzeigen. 359 Teilnehmer und Teilnehmerinnen vollendeten die fünfzehnmonatige Studie. Die Basiserhebung vor

Interventionsbeginn setzte sich aus drei Blutdruckmessungen und Selbsteinschätzungen zu demographischen und psychosozialen Faktoren mittels Fragebogen zusammen. Des Weiteren wurde in diesem Zusammenhang das Wissen und die Vorstellungen zu erhöhtem Blutdruck, die Selbstsicherheit im Blutdruckmanagement, das Vorhandensein einer Depression und die Einhaltung der Medikamenteneinnahme erfragt, denn auch diese Faktoren beeinflussen den Blutdruck maßgeblich. Nach drei, neun und fünfzehn Monaten erfolgte eine erneute Erhebung (Kim et al. 2011).

Die Einschlusskriterien dieser Studie waren ein Alter zwischen 40 und 46 Jahren, ein Blutdruck  $\geq 140/\geq 90$  mmHg an zwei separaten Messungen oder die Einnahme von Antihypertensiva und die Selbstidentifikation als koreanischer Amerikaner (Kim et al. 2011).

Die Intervention besteht aus einer sechswöchigen psychologischen Verhaltensschulung der Teilnehmer und Teilnehmerinnen in Form eines Unterrichts oder über E-Mail-Kontakt. Hierbei erhielten die Teilnehmer und Teilnehmerinnen bereits zu Beginn der Schulung den Blutdruckmonitor und übertrugen ihre Messdaten bereits während der sechs Wochen mit dem Telefon an die zuständigen Pflegepersonen, um sicherzustellen, dass sie während der Studienphase fähig sind die Blutdruckmessungen und Übertragungen richtig durchzuführen. Anschließend erfolgte ein zwölfmonatiges Eigen-Monitoring des Blutdrucks und Anrufe durch eine Pflegeperson. Es wurden dazu zwei Gruppen gebildet, wobei eine Gruppe intensiver und die andere Gruppe weniger intensiv betreut wurde. Bei der intensiveren Betreuung erfolgten die Anrufe durch eine Pflegeperson alle zwei Wochen, bei der weniger intensiven Betreuung nur einmal im Monat. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen wurden bei Bedarf wie zum Beispiel bei erhöhten Blutdruckwerten auch vermehrt kontaktiert um diesen wieder in Richtung Normbereich ( $<135/85$  mmHg) zu bewegen. Des Weiteren konnte die Pflegeperson in Notfällen einen Arzt oder eine Ärztin, welcher oder welche an der Studie beteiligt war, verständigen oder den Teilnehmer oder die Teilnehmerin in ein nahegelegenes Krankenhaus verweisen. Bei ausfallenden Blutdruckwerten wurde die Anzahl der nachfolgenden Telefonate erhöht. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen wurden angehalten ihren Blutdruck dreimal täglich zu messen, davon einmal morgens nach dem Aufwachen und abends vor dem Schlafengehen. Die Messungen mussten

mindestens einmal pro Woche an die zuständige Pflegeperson mittels Handy übersandt werden (Kim et al. 2011).

Ergebnisse:

Bezüglich der Charakteristika der Teilnehmer und Teilnehmerinnen konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden. In der weniger intensiven Interventionsgruppe hat sich der systolische Blutdruck zweiwöchentlich um 0,13 mmHg gesenkt und der diastolische Blutdruck um 0,07mmHg, letztendlich war dieser bei 131,77/82,05 mmHg. In der intensiveren Gruppe wurde der systolische Blutdruck zweiwöchentlich um 0,15 mmHg und der diastolische um 0,11 mmHg gesenkt und lag dann bei 130,26/81,01 mmHg. Die letztendlichen Blutdruckwerte beziehen sich auf den neunten Monat nach der Basiserhebung, da danach fast die Hälfte der Teilnehmer und Teilnehmerinnen unter zusätzlicher, fachlicher Beobachtung standen. Sowohl die Depressionen als auch die Nicht-Einhaltung der Medikamenteneinnahme sanken. Anhand der Kim Depression Scale for Korean Americans (KDSKA) sank die Depression nach drei, sechs und neun Monaten jeweils um 0,028 Punkte in der weniger intensiven Gruppe und um 0,027 Punkte in der intensiveren Gruppe. Die Nicht-Einhaltung der Medikamenteneinnahme wurde mit der Hill-Bone Compliance Scale gemessen und auch hier sank der Wert in der weniger intensiven Gruppe um 0,046 Punkte und in der intensiveren Gruppe um 0,028 Punkte jeweils alle drei Monate. Auch das Wissen und die Vorstellungen zu erhöhtem Blutdruck wurden gesteigert. In der weniger intensiven Gruppe sowie auch in der intensiveren Gruppe stieg die erreichte Punktezahl alle 3 Monate um jeweils 0,014 an. Gemessen wurde beides anhand eines Fragebogens des „National High Blood Pressure Education Program of the National Heart Lung Blood Institute“ und weiteren Fragen, welche von den Forschern und Forscherinnen anhand der vorhandenen Literatur zusammengestellt wurden. Die beschriebenen Ergebnisse weisen keine statistische Signifikanz auf, da es nur minimale Verbesserungen in den untersuchten Bereichen gibt und auch der Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe sichtbar niedrig ist (Kim et al. 2011).

„Phone-based Intervention under Nurse Guidance after Stroke (PINGS): study protocol for a randomized controlled trial“ (Sarfo et al. 2016)

Studienziel:

Das Ziel des Studienprotokolls von Sarfo et al. (2016) ist es zu untersuchen, ob der Ansatz mittels m-Health Technologie, welcher von Pflegepersonen geleitet wird, eine Verbesserung der kontinuierlichen Blutdruckkontrolle bei den 60 Patienten und Patientinnen aus Ghana mit einer kürzlich vorliegenden Apoplexie innerhalb eines Monats nach diesem bewirken kann.

Methode:

In ihrer Studie wollen Sarfo et al. (2016) ein two-arm randomised controlled trial (RCT) als Design verwenden. Als Setting wurde eine neurologische Klinik in Ghana gewählt. Inkludiert werden 60 Überlebende einer Apoplexie, wobei vier Ärzte und Ärztinnen rekrutiert werden und durch ein Computerprogramm randomisiert der Interventionsgruppe oder der Kontrollgruppe zugeteilt werden. Die potentiellen Patienten und Patientinnen werden anhand deren Krankengeschichten ermittelt. Jedem Arzt und jeder Ärztin werden anschließend 15 Patienten und Patientinnen, welche der Studie zugestimmt haben, durch den Studienkoordinator zugeteilt. Diese Samplegröße ist laut anderen Studien für dieses Design und Studienziel angemessen (Sarfo et al. 2016).

Einschlusskriterien der Patienten und Patientinnen sind eine Apoplexie innerhalb des letzten Monats mit unkontrollierter Hypertonie (systolischer Blutdruck  $\geq 140$  mmHg) bereits zwölf Monate vor oder in der Zeit nach der Apoplexie, ein Alter über 18 Jahre und die rechtliche Entscheidungsfähigkeit muss gegeben sein. Außerdem müssen die teilnehmenden Patienten und Patientinnen ein Handy besitzen oder einen nahen Verwandten im Haus mit einem Handy wohnend haben. Die Ausschlusskriterien sind kognitive Einschränkungen, Demenz oder Behinderungen, dialysepflichtig oder wartend auf eine Nierentransplantation, Krebs oder Krebstherapie in den letzten zwei Jahren, geplante Schwangerschaft und vulnerable Personengruppen wie zum Beispiel Schwangere, Stillende und Häftlinge (Sarfo et al. 2016).

Patienten und Patientinnen in der Interventionsgruppe erhalten eine kostengünstige Tablettenbox und ein Blutdruckmessgerät mit Bluetooth, wodurch die gemessenen Daten direkt über ihr Smartphone an den Server der Medizinischen Universität in South Carolina übermittelt werden. Die sogenannte „PINGS (Phone-based Intervention under Nurse Guidance after Stroke) Pflegeperson“ als Navigator und der Patient oder die Patientin legen gemeinsam Medikamente fest, welche täglich eingenommen werden müssen. Der Patient oder die Patientin und die Pflegeperson werden sich zu Beginn der Intervention das Demonstrationsvideo zum Blutdruckprotokoll in der App ansehen und drei Messungen hintereinander durchführen. Anschließend können sie das Feedback-Diagramm und die bisher gemessenen Blutdrücke auf der App einsehen beziehungsweise die Pflegeperson kann diese über den Server aus ansehen. Über die App erhalten sie auch eine Erinnerung zur Medikamenteneinnahme zwei Stunden vor dieser und auch zu den Blutdruckmessungen dreitägig morgens und abends, aber sie erhalten auch motivierende und lebensstilrelevante Nachrichten. Die Medikamenteneinnahme wird mittels einem Zeitstempel, welcher mit dem Handy unmittelbar nach der Einnahme versandt werden soll, bestätigt. Bei Nichteinhalten der Messungen und/oder Medikamenteneinnahmen werden die Betroffenen vom Pflegepersonennavigator kontaktiert, wobei Probleme besprochen und ein neuer Handlungsplan erstellt wird. Die Dauer der Intervention soll drei Monate betragen, in denen auch die teilnehmenden Ärzte und Ärztinnen der Interventionsgruppen zweiwöchentlich eine Zusammenfassung der Patientendaten bekommen. Nach der dreimonatigen Intervention erfolgt in den nächsten sechs Monaten jeweils einmal pro Monat ein Besuch der Patienten und Patientinnen in der Klinik wo die jeweiligen Ärzte und Ärztinnen diese klinisch beurteilen. In der gesamten Studienzeit erfolgt nach Monat drei, sechs und neun jeweils eine klinische Blutdruckmessung und die Überprüfung der Einhaltung der Medikamenteneinnahme. Zudem soll die Gesundheitskompetenz bezüglich Apoplexie, Hypertonie und Selbstbestimmung gemessen werden. Die Patienten und Patientinnen der Kontrollgruppe müssen im Besitz eines Handys mit SMS- und Sprachnachrichtenfunktion sein. Sie erhalten alle drei Tage ein SMS über gesunden Lebensstil, jedoch keine Informationen über Medikamenteneinnahme oder Themen hinsichtlich Hypertonie oder Apoplexie. Die Datensammlung soll einerseits anhand der vom Handy übertragenen Daten zu

Blutdruck und Medikamenteneinnahme und andererseits durch Fragebögen erfolgen (Sarfo et al. 2016).

Zu erwartende Ergebnisse:

Die primären Ergebnisse inkludieren eine Kontrolle des Blutdrucks, sodass dieser sich im Bereich  $<140/<90$  mmHg befindet und Veränderungen der klinischen Blutdruckmessungen (Sarfo et al. 2016).

Die sekundären Ergebnisse inkludieren Demographie, Medikamentenbesitzverhältnis, Gesundheitskompetenz, die Einhaltung der Medikamenteneinnahme anhand der Morisky Skala, welche im besten Fall bei 100% liegt und die Kompetenz und die autonome Selbstregulierung anhand der gleichnamigen Skala. Zudem sollen Ergebnisse zum Wissen zu Hypertonie, Medikamentennebenwirkungen und Apoplexie sowie Ansichten und Ziele der Patienten und Patientinnen aufgezeigt werden. Durch diese Intervention soll letztendlich eine Steigerung der Gesundheitskompetenz und eine aktive Teilnahme am Behandlungsprozess erreicht werden (Sarfo et al. 2016).

#### “Nursing Telehealth, Caring from a Distance” (Botin & Nøhr 2016)

Forschungsziel:

Empowerment, Enhancement, Emanzipation und Steigerung der Gesundheitskompetenz der Patienten und Patientinnen sind die Ziele dieses Projekts (Botin & Nøhr 2016).

Methode:

Botin & Nøhr (2016) haben in ihrem Forschungsprojekt namens Epital die Postphenomenologie als Forschungsdesign gewählt. Die künftigen Teilnehmer und Teilnehmerinnen der dänischen Studie müssen an COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) erkrankt sein, fähig sein das Telemonitoring System zu bedienen und somit ihre Vitalparameter selbstständig zu messen und an Gesundheitsexperten und Gesundheitsexpertinnen zu übermitteln. In einem Koordinationscenter sitzen Pflegepersonen, welche Behandlungen einleiten, Medikamenteneinstellungen durchführen und den Patienten oder die Patientin im

Bedarfsfall an einen Arzt oder an eine Ärztin im Koordinationscenter weitervermitteln können. Die Ärzte und Ärztinnen können dann bei Bedarf oder einem Notfall neue Medikamente aus der bereitgestellten Medikamentenbox verschreiben. Unter einer Medikamentenbox versteht man in diesem Fall eine Box, welche sich beim Patienten oder der Patientin zuhause befindet und Medikamente beinhaltet. Die darin enthaltenen Medikamente sind sowohl für die tägliche Einnahme als auch für Notfälle, in denen der Patient oder die Patientin nach Arztanordnung das Medikament aus der Box einnehmen darf. Die Tabletten in der Medikamentenbox sind individuell auf den Patienten oder die Patientin abgestimmt. In notwendigen Fällen gibt es auch Hausbesuche durch den Arzt oder die Ärztin (Botin & Nøhr 2016).

Die sechs Schritte des Epital Pflegemodells:

1. Teilnehmer und Teilnehmerinnen leben völlig unabhängig von Gesundheitsanbietern. Die selbstständigen Messungen und Übertragungen dienen nur zur Überwachung und es wird nur in notwendigen Fällen Kontakt aufgenommen. Eine Medikamentenbox ist zwar bei ihnen zuhause bereitgestellt, wird jedoch nur nach Arztanordnung verwendet, wenn es beispielsweise zu auffälligen Messergebnissen kommt.
2. Teilnehmer und Teilnehmerinnen können jederzeit mit Pflegepersonen im Koordinationscenter in Kontakt treten, wo sie auch aktiv von den Pflegepersonen überwacht werden. Die Patienten sind vollständig mobil, da sie das Epital-Gerät (Tablet inklusive Messvorrichtungen) überall mit hinnehmen können und die Daten mittels Internet übertragen werden.
3. Wenn sich die COPD-Symptome verschlechtern oder der Teilnehmer oder die Teilnehmerin sich unsicher fühlt, kann die Pflegeperson des Koordinationscenters einen Besuch direkt beim Teilnehmer oder der Teilnehmerin zuhause durchführen.
4. Wenn die Pflegeperson den Teilnehmer oder die Teilnehmerin bei ihm oder ihr zuhause besucht, so kann die Pflegeperson nach ärztlicher Anordnung neue Medikamente zum Befüllen der Medikamentenbox mitnehmen.

Daraufhin informiert er oder sie den Teilnehmer oder die Teilnehmerin über den eventuell neuen Behandlungsvorgang.

5. Kommt es zu stark ausschreitenden Messwerten, kann der Arzt oder die Ärztin des Koordinationscenters den Teilnehmer oder die Teilnehmerin in ein subakutes Bett einer Institution einweisen, wo Sauerstoffgaben oder andere erweiterte Therapievorgänge möglich sind. Teilnehmer und Teilnehmerinnen, welche erhöhten Pflegebedarf aufweisen, werden in ein Spezialkrankenhaus für Lungenerkrankungen überwiesen. Während des Aufenthalts erfolgt keine Überwachung durch das Koordinationscenter (Botin & Nøhr 2016).

Zu erwartende Ergebnisse:

Das Epital Projekt soll ein virtuelles Krankenhaus darstellen, in welchem alle Vitalparametermessungen und Kontakte mit Pflegepersonen, Ärzte und Ärztinnen wie in einem Krankenhaus durchgeführt werden. Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit COPD entwickeln durch ihre Teilnahme Empowerment, Emanzipation und Enhancement durch den Umgang mit Technologie. Außerdem können sie somit ihre Gesundheit weitestgehend selbstständig kontrollieren und managen. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen sind somit nicht wie gesunde Menschen vollkommen unabhängig von Gesundheitsanbietern, jedoch bietet Epital ein großes Spektrum an Unabhängigkeit, da die Messungsübertragung mit dem Tablet an jedem Ort mit Internetzugang durchgeführt werden kann (Botin & Nøhr 2016).

## 4 Diskussion

---

Das Forschungsziel dieser Bachelorarbeit war es, anhand internationaler Literatur aufzuzeigen, dass die Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen durch den Informationsaustausch mit Pflegepersonen unter der Verwendung von Neuen Medien positiv beeinflusst werden kann.

Jeweils zwei der sieben inkludierten Studien verwendeten SMS (Zolfaghari et al. 2012; Sarfo et al. 2016), Online-Plattformen (Clemensen et al. 2011; Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011), Videokonferenzen (Clemensen et al. 2011; Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011) oder eigene Monitoring-Geräte wie zum Beispiel einen Blutdruckmesser mit Bluetooth zur Übertragung mittels Smartphone oder ein Tablet mit eigener Messvorrichtung (Kim et al. 2011; Sarfo et al. 2016) zum Informationsaustausch zwischen Teilnehmer und Teilnehmerinnen und dem Pflegepersonal als Intervention. Dahingegen nur einmal zum Einsatz kamen Apps (Sarfo et al. 2016), ein Diabetes Guide (Wolf et al. 2012) oder Laptops (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011) in den inkludierten Studien. Am häufigsten erfolgten Anrufe durch die Pflegepersonen an die Teilnehmer und Teilnehmerinnen (Zolfaghari et al. 2012; Wolf et al. 2012; Kim et al. 2011). Dies wiederum zeigt auf, wie wichtig es ist bereits im Vorhinein zu überdenken, welches Medium mit welchen Funktionen für den individuellen Einsatz sinnvoll ist, um dem Ziel des Anwenders und der Anwenderin gerecht zu werden, denn nicht für jedes Krankheitsbild oder jede Patientengruppe eignet sich jedes Medium.

In den drei inkludierten Studien bezüglich Diabetes konnte in zweien eine verstärkte Senkung des HbA1c-Wertes in den Interventionsgruppen gegenüber den Kontrollgruppen festgestellt werden (Wolf et al. 2012; Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011). In der Studie von Zolfaghari et al. (2012) gab es in beiden Gruppen eine Intervention (SMS und Anrufe), wobei der HbA1c-Wert in der SMS-Gruppe stärker sank, dort jedoch der Ausgangsprozentsatz auch deutlich niedriger war als in der Anruf-Gruppe und somit eine geringe Senkung des HbA1c-Wertes bereits eine starke Verbesserung aufwies. Vor allem jene Carve-Out Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Studie von Wolf et al. (2012) mit eingeschränkter Gesundheitskompetenz erlangten nach der zwölfmonatigen Intervention mit Anrufen durch Pflegepersonen und einem Diabetes Guide ein höheres

Diabeteswissen, niedrigere HbA1c-Werte und gesteigerte Gesundheitskompetenz. Eingeschränkte Gesundheitskompetenz konnte in der Studie mit geringem Diabeteswissen und geringer Selbstwirksamkeit, aber mit erhöhter Wahrscheinlichkeit körperliche Ziele zu erreichen in Verbindung gebracht werden (Wolf et al. 2012). Dies wiederum zeigt auf, dass es vor allem bei Menschen mit limitierter Gesundheitskompetenz wichtig ist, diese zu unterstützen, da sie selbst häufig Entscheidungen treffen, welche sich nicht unbedingt positiv auf ihre Gesundheit auswirken und dies wiederum mangelhafte Gesundheit und somit vermehrte Krankenhausaufenthalte zur Folge hat (Kickbusch et al. 2013). Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe von Carter, Nunlee-Bland & Callender (2011), welche mit einem Laptop ausgestattet wurden und der Informationsaustausch mit den Pflegepersonen mittels Videokonferenzen und einer Online-Plattform stattfand, neigten fünf Mal eher dazu ihren HbA1c-Wert zu senken, als Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Kontrollgruppe mit der Standardpflege des Krankenhauses. Speziell durch den Informationsaustausch anhand von Videokonferenzen, in welchen man der Pflegeperson über die Kamera direkt gegenüber saß, konnte eine vertrauensvollere Beziehung zur Telehealth-Pflegeperson hergestellt werden (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011) als dies bei anderen Interventionen von den Teilnehmern und Teilnehmerinnen angegeben wurde.

In der Studie von Kim et al. (2011) konnte mittels Eigen-Monitoring des Blutdrucks und Anrufe durch eine Pflegeperson der durchschnittliche Blutdruck in beiden Gruppen minimal gesenkt werden. In der weniger intensiven Gruppe auf durchschnittlich 131,77/82,05 mmHg und in der intensiveren Gruppe auf 130,26/81,02 mmHg. Auch das Wissen und die Vorstellungen zu erhöhtem Blutdruck wurden gesteigert und die Nicht-Einhaltung der Medikamenteneinnahme konnte gesenkt werden. Im Vergleich dazu arbeiten Sarfo et al. (2016) mit einem Blutdruckmessgerät mit Bluetooth, einer App und SMS. Da es sich hierbei aber um ein Studienprotokoll handelt, gibt es noch keine vorliegenden Ergebnisse, ihr Ziel ist es aber den Blutdruck mit ihrer Intervention unter 140/<90 mmHg zu halten (Sarfo et al. 2016).

Die Studie von Clemensen et al. (2011) als auch jene von Carter, Nunlee-Bland & Callender (2011) arbeitete mit Videokonferenzen und einem Online-Portal zur

Erlangung wichtiger Informationen. Das Online-Portal ermöglichte dem Patienten oder der Patientin aktive Mitarbeit durch das Einsehen der Online-Krankenakte und Lernangebote zum Krankheitsbild Diabetes und Ulkus. Es kam dadurch zu einer Steigerung des Empowerment und der Zufriedenheit der Patienten und Patientinnen (Clemensen et al. 2011). Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Studie von Carter, Nunlee-Bland & Callender (2011) hatten zusätzlich die Möglichkeit sich über ein soziales Netzwerk im Online-Portal mit anderen Betroffenen auszutauschen. Infolgedessen konnten die Teilnehmer und Teilnehmerinnen ihr Diabeteswissen steigern und lernten Verantwortung für ihre Gesundheit zu übernehmen. Gleichmaßen wirkte sich dies auch positiv auf den weiteren Behandlungsverlauf aus, da sich die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Wichtigkeit von regelmäßigen Untersuchungen und Kontrollen bewusst wurden (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011).

Erwähnenswert ist auch, dass in den Studien von Zolfaghari et al. (2012) und Sarfo et al. (2016) die Dauer der Intervention (drei Monate) sehr kurz gehalten wurde. In vier weiteren Studien schwankte die Dauer der Intervention zwischen neun und fünfzehn Monaten (Wolf et al. 2012; Clemensen et al. 2011; Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011; Kim et al. 2011). Des Weiteren wäre es angebracht gewesen (bereits vorhandene) Instrumente zur Messung der Gesundheitskompetenz in die Studien miteinzubringen, um hierdurch noch aussagekräftigere Ergebnisse zu erlangen. Ausschließlich Wolf et al. (2012) führten REALM als Messinstrument in ihrer Studie an.

Bedeutsam ist zum einen die Unabhängigkeit der Patienten und Patientinnen von Gesundheitsanbietern durch die Implementierung Neuer Medien, welche je nach Intervention mehr oder weniger gegeben ist (Botin & Nøhr 2016). Zum anderen können sich alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen der inkludierten Studien aktiv in den Behandlungsprozess einbringen, wodurch die Selbstständigkeit und Eigenverantwortung der Patienten und Patientinnen erhalten oder wiederhergestellt werden kann (Zolfaghari et al. 2012, Wolf et al. 2012, Clemensen et al. 2011, Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011, Kim et al. 2011, Sarfo et al. 2016, Botin & Nøhr 2016). Insgesamt wird in allen Studien die Gesundheitskompetenz beziehungsweise das Empowerment der Patienten und Patientinnen gestärkt, was eine Implementierung Neuer Medien in die Pflege befürwortet.

#### 4.1. Stärken der Arbeit

Die Stärken dieser Bachelorarbeit erschließen sich aus der Verwendung von aktueller Literatur der letzten zehn Jahre und internationaler Literatur aus Dänemark, Ghana, Iran und USA. Erwähnenswert ist auch, dass in fünf verschiedenen Datenbanken Literaturrecherche betrieben wurde und eine klare Suchstrategie definiert wurde.

#### 4.2. Schwächen der Arbeit

Die Einschränkung bezüglich der Sprache verringerte die Anzahl der Ergebnisse in den Datenbanken und letztendlich konnte auch nur eine geringe Anzahl von sieben Studien in die Bachelorarbeit inkludiert werden. Außerdem wurde ein Studienprotokoll und ein Projekt miteinbezogen, da sie sich als relevant herausstellten, jedoch liefern sie noch keine exakten Ergebnisse, sondern nur Erwartungen anhand vorhandener Literatur mit ähnlichem Forschungsziel.

## 5 Schlussfolgerung

---

Die inkludierten Studien zeigen auf, dass die Implementierung von Neuen Medien die Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen positiv beeinflusst. Die damit zusammenhängenden Faktoren wie verbessertes Selbstmanagement der eigenen Gesundheit, selbständiges Messen wichtiger Parameter, Empowerment und Wissen zum Krankheitsbild bewirken eine Veränderung der bisherigen Patientenrolle, aber auch der Rolle der Pflegepersonen. Mitunter wird den Patienten und Patientinnen auch die Wichtigkeit ihrer Gesundheit bewusster, da sie aktiv am Behandlungsprozess beteiligt sind. Es ist vor allem wichtig, dass man alle Patientengruppen in der Entwicklung von Neuen Medien zur Steigerung der Gesundheitskompetenz berücksichtigt. Dies bedeutet, dass Programme zur Förderung der Gesundheitskompetenz so gestaltet werden, dass sie sowohl für Patienten und Patientinnen mit unzureichender Gesundheitskompetenz wirkungsvoll sind, aber auch Patienten und Patientinnen mit bereits exzellenter Gesundheitskompetenz etwas für sich mitnehmen können. Um weitläufige Erfolge erzielen zu können, müssen diese Programme infolgedessen für eine große Bandbreite zugänglich gemacht werden. Es ist demnach erforderlich bereits im Kindesalter mit der Förderung der Gesundheitskompetenz zu beginnen. Im Zusammenhang mit Neuen Medien bietet sich dies insofern an, dass Kindern heutzutage schon sehr früh der Zugang zu Neuen Medien geboten wird. Wie sich in der Studie von Clemensen et al. (2011) herausstellte, sind aber auch ältere Menschen positiv für Technologie zu begeistern. Bis zur Abdeckung aller Bereiche des Gesundheitswesens wird es jedoch noch ein langer Weg.

### 5.1 Empfehlungen für die Forschung

Da das Thema Gesundheitskompetenz im Zusammenhang mit Neuen Medien bis dato noch wenig erforscht wurde, aber anhand der inkludierten Studien die Bedeutsamkeit aufgezeigt wird, bedarf es künftig an mehr Forschung in diesem Bereich um eine positive Veränderung der Gesundheitskompetenz und somit auch des Gesundheitszustandes der Bevölkerung zu bewirken. Eine Abklärung hinsichtlich des finanziellen Aspekts der verschiedenen Möglichkeiten des

Einsatzes von Neuen Medien wäre ein möglicher Forschungsgegenstand. Aber auch die Veränderungen des Rollenbildes der Pflegepersonen bedarf an Forschung, um aufzuzeigen, inwiefern sich die Rolle von Pflegepersonen durch den Einsatz Neuer Medien verändert und ob zusätzliche Qualifikationen notwendig sind um beispielsweise den Beruf der Telehealth-Pflegeperson ausüben zu können. Des Weiteren ist Forschung bezüglich der drei beschriebenen Interventionen notwendig, um herauszufiltern, welche am effektivsten zur Steigerung der Gesundheitskompetenz im Zusammenhang mit bestimmten Krankheitsbildern ist.

## 5.2 Empfehlungen für die Praxis

Da es zum jetzigen Zeitpunkt nur wenig Literatur einerseits zu den verschiedenen Medien, andererseits zu speziellen Krankheitsbildern im Zusammenhang mit der Gesundheitskompetenz von Patienten und Patientinnen gibt, lässt sich nach Abschluss dieser Arbeit keine eindeutige Empfehlung für ein bestimmtes Medium hinsichtlich eines Krankheitsbildes zur Implementierung in die Pflege erkennen. Um zukünftige Apps oder Online-Plattformen zu gestalten, die auf den Patienten oder die Patientin abgestimmt sind, ist es notwendig, dass Pflegepersonen an deren Planung und Umsetzung mitwirken. Denn gerade Pflegepersonen haben täglich den direkten Kontakt mit Patienten und Patientinnen und wissen, worauf diese Wert legen und welchen Bedarf sie haben. Fernerhin bietet die Implementierung von Neuen Medien den Pflegepersonen eine Erweiterung ihres Berufsfeldes, in welches sie sich künftig einbringen können. Wichtig ist, dass die Implementierung von Neuen Medien Schritt für Schritt in die Praxis erfolgen und auf das jeweilige Einsatzgebiet abgestimmt werden muss.

## 6 Literaturverzeichnis

---

1. Bauer, S. 2014b, „Bewertungsbogen Systematik Review“, Seminar LBF 1, 7. Semester, Medizinische Universität Graz.
2. Bauer, S. 2014a, „Bewertungskriterien Quantitativ und Qualitativ“, Seminar LBF 1, 7. Semester, Medizinische Universität Graz.
3. Beaufils, C. 2009, „Neue Medien - Eine Betrachtung der Neuen Medien in ihrer Wirkung auf unser Kommunikationsverhalten“, GRIN Verlag, München.
4. Botin, L. & Nøhr, C. 2016, “Nursing Telehealth, Caring from a Distance”, *Studies in Health Technology and Informatics*, 225: 188-192.
5. Bundeskanzleramt Österreich 2010, Bundesgesetz über Gesundheits- und Krankenpflegeberufe, Fassung vom: 5.8.2016,
6. Bundesministerium für Gesundheit 2013, *Rahmen-Gesundheitsziele Bericht der Arbeitsgruppe zum Rahmen-Gesundheitsziel 3 „Die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung stärken“*,
7. Carter, E.L., Nunlee-Bland, G. & Callender C. 2011, “A Patient-Centric, Provider-Assisted Diabetes Telehealth Self-management Intervention for Urban Minorities”, *Perspectives in Health Information Management*, 8 (1): 1-9.
8. Charismha 2016, *Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps*,
9. Clemensen, J., Denning, A. & Atipei Craggs, M. 2011, “Patient Empowerment and New Citizen Roles through Telehealth Technologies”, *eTelemed*, 2011: 214-219.
10. Fousek, S., Domittner, B. & Nowak, P. 2012, *Health Literacy – Grundlagen und Vorschläge für die Umsetzung des Rahmen Gesundheitszieles „Die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung stärken“*,

- [http://www.goeg.at/cxdata/media/download/berichte/health\\_literacy\\_2012.pdf](http://www.goeg.at/cxdata/media/download/berichte/health_literacy_2012.pdf), (10.3.2017).
11. HLS-EU Consortium 2012, *Comparative report on health literacy in eight EU member states*, [http://ec.europa.eu/chafea/documents/news/Comparative\\_report\\_on\\_health\\_literacy\\_in\\_eight\\_EU\\_member\\_states.pdf](http://ec.europa.eu/chafea/documents/news/Comparative_report_on_health_literacy_in_eight_EU_member_states.pdf), (28.12.2016).
  12. Holly, C., Salmond, S.W. & Saimbert, M.K. 2012, *Comprehensive Systematic Review for Advanced Nursing Practice*, 1. Auflage, Springer Publishing Company, New York.
  13. ITWissen o.J., *Handy*, <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Handy-cellphone.html> (3.1.2017).
  14. ITWissen o.J., *Laptop*, <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Laptop-laptop.html>, (3.1.2017).
  15. ITWissen o.J., *Tablet-PC*, <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Tafel-PC-tablet-PC.html> (3.1.2017).
  16. Kickbusch, I., Pelikan, J.M., Apfel, F. & Tsouros A.D. 2013, *Health literacy, The solid facts*, World Health Organization, Dänemark.
  17. Kim, M.T., Han, H.R., Haley, H., Kim, J., Jung Song, H., Kim, K.B. & Hill, M.N. 2011, „Tele-transmitted monitoring of BP and bilingual nurse counselling sustained improvements in BP control over 12 months in hypertensive Korean Americans”, *The Journal of Clinical Hypertension*, 13 (8): 605-612.
  18. Landry, K.E. 2015, “Using eHealth to Improve Health Literacy Among the Patient Population”, *Creative Nursing*, 21 (1): 53-57.
  19. Österreichische Plattform für Gesundheitskompetenz o.J., *Gesundheitskompetenz: Was ist das?*, <https://oepgk.at/die-oepgk/gesundheitskompetenz/>, (3.1.2017).
  20. Picot, A. & Braun, G. 2011, *Telemonitoring in Gesundheits- und Sozialsystemen, Eine eHealth-Lösung mit Zukunft*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
  21. Sarfo, F.S., Treiber, F., Jenkins, C., Patel, S., Gebregziabher, M., Singh, A., Sarfo-Kantanka, O., Saulson, R., Appiah, L., Opabebe, E. & Ovbiagele, B. 2016, „Phone-based Intervention under Nurse Guidance after Stroke (PINGS): study protocol for a randomized controlled trial”, *Trials*, 17: 436.

22. Sørensen, K., Pelikan, J.M., Röthlin, F., Ganahl, K., Slonska, Z., Doyle, G., Fullam, J., Kondilis, B., Agraftotis, D., Uiters, E., Falcon, M., Mensing, M., Tchamov, K., van den Broucke, S., Brand, H. 2015, *Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU)*, <http://eurpub.oxfordjournals.org/content/eurpub/early/2015/04/04/eurpub.ckv043.full.pdf>, (30.10.2016).
23. WHCA Action Guides Project 2011, *Health Literacy, "the basics" revised edition*, World Health Communication Associates Ltd, Vereinigtes Königreich.
24. Wolf, M.S., Seligman, H., Davis, T.C., Fleming, D.A., Curtis, L.M., Pandit, A.U., Parker, R.M., Schillinger, D. & Dewalt, D.A. 2012, "Clinic-Based Versus Outsourced Implementation of a Diabetes Health Literacy Intervention", *Journal of General Internal Medicine*, 29 (1): 59-67.
25. Zolfaghari, M., Mousavifar, S.A., Pedram, S. & Haghani, H. 2012, "The impact of nurse short message services and telephone follow-ups on diabetic adherence: which one is more effective?", *Journal of Clinical Nursing*, 21(13-14):1922-31.

## 7 Anhang

---

### Bewertungskriterien für quantitative Studien (nach Bauer 2014a)

#### **Title**

1. Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)
2. Does the title reflect the content of the whole text?

#### **Abstract**

3. What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?
4. Can the abstract be understood without reading the whole text?
5. Are there inconsistencies between abstract and the text?

#### **Introduction**

6. What parts can be read out of the introduction? What is missing?
7. What is the research problem?
8. Does the introduction contain a recent review of the literature?
9. Is the used literature up-to-date (5-10 years)?
10. Are there definitions mentioned?
11. What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?
12. What is the research gap?
13. What is the purpose of the study and/or the research questions?

#### **Methods**

14. What parts can be read out of the methods section? What is missing?
15. Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?

#### **Design**

16. What is the research approach?
17. What is the research design?

18. Is the design appropriate for the research questions (purpose)?

### **Sample**

19. What is the sample?
20. What are the procedures for choosing the sample?
21. Does the procedures for choosing the sample bias the results?
22. What is the response rate?
23. Were there refusals, dropouts or deaths?
24. Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?

### **Ethical considerations**

25. Is there an approval of the ethical commission?
26. Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?

### **Setting**

27. What is the setting for data collection?
28. Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?

### **Experiment (if applicable)**

29. What is the intervention?
30. Is the intervention described in sufficient detail?
31. Do the participants know whether they received the intervention or not?
32. Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?
33. Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?

### **Data collection**

34. What is the data collection method?
35. Is the data collection method reliable and valid?
36. Is the data collection method appropriate for the research design?
37. Does the data collection method bias the results?

### **Data analysis**

38. What statistical methods are used to analyze the data?
39. What is the level of significance?
40. Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?

### **Results**

41. What are the main findings?
42. Are the results organized in a way that is easy to understand?
43. Are the tables and figures easy to understand?
44. Do the results answer the research questions (purpose)?
45. Are the results present in an objective way?

### **Discussion**

46. What parts can be read out of the discussion? What is missing?
47. Does the author compare his main findings with results from literature?
48. Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?
49. Does author give implications for nursing practice?
50. Does author give implications for further nursing research?
51. What are the major limitations of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
52. What are the major strengths of the study (from the author's point of view and from your point of view)?

### **Reference list**

53. Is there a consistent reference style?

### **Using research results**

54. Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)
55. Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?

“A Patient-Centric, Provider-Assisted Diabetes Telehealth Self-management Intervention for Urban Minorities” (Carter, Nunlee-Bland & Callender 2011)

**39/55 Punkte = 70,9%**

1. **Nein, das Setting und die Variablen fehlen.**
2. Ja, der Titel reflektiert den Textinhalt.
3. Der Abstract beinhaltet die Methode, Ergebnisse und die Schlussfolgerung.  
**Es fehlt der Background und das Ziel der Studie.**
4. Ja, man versteht den Abstract auch ohne den gesamten Artikel zu lesen.
5. Nein.
6. Die Einleitung ist vom Allgemeinen zum Spezifischen gegliedert. Es wird auch der Hintergrund anhand bereits vorhandener Literatur beschrieben. Die Forschungsfrage befindet sich am Ende des Backgrounds. **Was fehlt ist eine genaue Angabe der Forschungslücke und des Forschungsziels.**
7. Amerikaner und Amerikanerinnen mit afrikanischen Wurzeln haben ein erhöhtes Risiko an Diabetes Mellitus Typ II zu erkranken. Für innerstädtische Ärzte und Ärztinnen ist es sehr zeit- und kostenintensiv sich mit jedem Erkrankten oder jeder Erkrankten ausreichend zu beschäftigen, wodurch es hierbei oft zu einem Behandlungsmangel kommt. Wenn es also vermehrt zum Einsatz von Telehealth-Geräten kommen würde, könnte man somit den großen Pflegebedarf decken und die Patienten und Patientinnen können gleichzeitig ihren Gesundheitszustand und das Wissen zu ihrer Erkrankung verbessern.
8. Die Einleitung selbst ist sehr kurz gehalten, aber im anschließenden Background findet man ein Review der bereits vorhandenen Literatur.
9. **Nein, es wurden 2 Literaturangaben aus den Jahren 2000 und 1999 mit einbezogen.**
10. **Nein, man hätte „telehealth“ und „Urban Minorities“ definieren können.**
11. Unabhängig: Telehealth-Intervention. Abhängig: HbA1c, Blutdruck, BMI.
12. **Wird nicht beschrieben.**

13. Die Forschungsfrage ist, ob städtische Afroamerikaner und Afroamerikanerinnen mit wenig Einkommen und Diabetes Mellitus Typ II, welche Zugang zu Online-Diabetesselbstmanagement Interventionen haben, bessere Ergebnisse zeigen bezüglich HbA1c, Blutdruck und BMI, als Afroamerikaner mit Diabetes ohne diesen Zugang.
14. Herauslesen kann man das Setting, Partizipanten und Partizipantinnen, Ein- und Ausschlusskriterien, Beschreibung der Intervention, Messmethoden, teilweise Datensammlungsprozess und Datenanalyse. **Es fehlt das Design der Studie und Angaben zur Ethik.**
15. **Nein.**
16. Siehe Frage 6 und 7
17. **Wird nicht angegeben.**
18. **Das Design wird nicht angegeben.**
19. 47 Teilnehmer, wobei 26 in der Interventionsgruppe und 21 in der Kontrollgruppe waren.
20. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen wurden in einem Primärversorgungszentrum in Washington rekrutiert. Es gab hierfür spezielle Ein- und Ausschlusskriterien.
21. **Ja, da nur ein Primärversorgungszentrum ausgewählt wurde und somit nur Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus dieser Umgebung vorzufinden sind.**
22. Die Rücklaufquote beträgt 66%.
23. Ja, 27 Personen lehnten die Teilnahme nach der ersten Anfrage ab, die inkludierten Teilnehmer blieben aber alle erhalten.
24. Das Sample ist noch ausreichend um die Forschungsfrage zu beantworten.
25. **Nein.**
26. Ja, ein „informed consent“ wurde getätigt.
27. Ein Primärversorgungszentrum in Washington.
28. Es ist in Ordnung, man hätte aber mehrere Institutionen miteinbeziehen können.
29. Telehealth-Monitore mit Equipment zur Messung von Gewicht, Blutdruck und Blutzucker bei den Patienten und Patientinnen zuhause.
30. Ja, die Intervention wird genau beschrieben.

31. Ja, da sie das Telehealth-Gerät bei sich zuhause installiert bekamen.
32. Nein, da es offensichtlich ist, dass der Patient oder die Patientin eine Intervention bekommt, wenn er eine Einschulung in ein Gerät bekommt und die Intervention gemeinsam mit dem Patienten oder der Patientin ausgewertet wird.
33. Nein.
34. Um den Literacy-Level der Teilnehmer und Teilnehmerinnen zu bestimmen wurde ein kurzer Test verwendet, welcher aber nicht genauer beschrieben wurde. Weiters wurde mithilfe eines Surveys Gesundheitswissen, die Einstellung, das Verhalten, praxisrelevante und demographische Informationen und physikalischer und mentaler Gesundheitszustand anhand von Selbsteinschätzung ermittelt. Die Daten des Telehealth-Gerätes wurden immer automatisch an die Online-Patientenakte übermittelt. Gewicht und Blutdruck wurden einmal pro Woche und Blutzucker dreimal pro Tag gemessen. Weitere Datenerhebung erfolgte durch Videokonferenzen mit der sogenannten Telehealth-Pflegeperson.
35. **Es gibt dazu keine Angabe. Meiner Meinung nach ist es nicht zuverlässig und valid, da die Teilnehmer und Teilnehmerinnen vor allem bei den Surveys und Tests falsche Aussagen tätigen können.**
36. Das Design ist nicht angegeben, aber für die Intervention ist die Datensammlungsmethode passend.
37. **Ist nicht angegeben.**
38. SPSS und Atlas.ti wurden verwendet um die erhobenen Daten zu analysieren. Pearson-chi square test wurde verwendet, um den Effekt der Intervention zu analysieren.
39.  $p < 0,05$ .
40. Ja ist angemessen.
41. Es hat eine positive Auswirkung in der Interventionsgruppe zu sein, welche sich durch eine positive Signifikanz bezüglich des HbA1c unter sieben Prozent und des BMI zwischen 18,5 und 24,9 zeigt. Positive Ergebnisse zu erlangen war in der Interventionsgruppe viermal so häufig möglich als in der Kontrollgruppe. Es gab keine positive Signifikanz in der Interventionsgruppe und dem Blutdruckergebnis. Weiters gaben die Patienten und Patientinnen

der Interventionsgruppe an ihr Wissen bezüglich Diabetes und den damit verbundenen Umständen gestärkt zu haben, ihre Beziehung zu Pflegepersonen und Gesundheitsanbietern soll sich intensiviert haben. Es gab keine Schwierigkeiten bei der Anwendung des Telehealth-Geräts. Zum Abschluss der Intervention zeigt sich ein signifikanter Anstieg des Diabeteswissens und der Vollziehung von regelmäßig notwendigen Kontrollen wie zum Beispiel des Fußchecks zur Vermeidung eines Diabetischen Fußes. Es führt auch zu einer positiven Veränderung des Verhaltens, wodurch Patienten und Patientinnen disziplinierter in der regelmäßigen Durchführung des Blutzuckermessens wurden. Auch gaben Patienten und Patientinnen an sich physikalisch und psychisch besser zu fühlen.

42. Ja, es wurde mit Absätzen gearbeitet, aber der Text ist leicht verständlich geschrieben.
43. Ja, die beiden Tabellen sind gut strukturiert und Legenden sind vorhanden.
44. Ja, die Ergebnisse beantworten die Forschungsfrage ausführlich.
45. Ja.
46. Die Diskussion beschreibt die Bedeutung der Ergebnisse, die Limitationen der Studie und gibt Empfehlungen für zukünftige Forschung.
- 47. Nein.**
48. Ja, die Ergebnisse stimmen überein.
- 49. Nein.**
50. Ja, es sollen weitere Studien durchgeführt werden, welche den Kostenfaktor, die Pflegekoordination, die Größe des Netzwerks in welchem Patientendaten ausgetauscht werden oder auch welche Daten ausgetauscht werden sollen, untersuchen. Weiters soll künftige Forschung auch jüngere und männliche Teilnehmer vermehrt untersuchen.
51. Es gibt nur ein kleines Sample, welches vor allem aus älteren Frauen besteht. Weiters zu berücksichtigen sind die 33% Ausfallquote zu Beginn und der Einschluss von ausschließlich Leselevel 8 oder größer.
52. Die Autoren selbst geben keine Stärken der Studie an. Meiner Meinung nach sind die Stärken der Studie, dass die Ein- und Ausschlusskriterien und die Module der Onlineseite sehr genau beschrieben wurden.

53. Ja es liegt ein einheitlicher Zitierstil vor.
54. Ja, da aufgezeigt wird welchen positiven Effekt Telehealth-Systeme in Bezug auf Diabetes Mellitus Typ II haben und es somit anregt weitere Forschung in diesem Bereich durchzuführen um es somit auch in weitere Institutionen einbringen zu können.
55. Es sind indirekte Gewinne, da keine genaue Vorgabe zur Implementierung angegeben ist.

“Clinic-Based Versus Outsourced Implementation of a Diabetes Health Literacy Intervention” (Wolf et al. 2012)

**48/55 Punkte = 87,3%**

1. Variablen, Population und Setting (ohne Land) könnte man herauslesen, aber **die Methode fehlt.**
2. Ja, der Textinhalt wird gut wiedergespiegelt.
3. Background, Design, Stichprobengröße, Methoden, Ergebnisse, Schlussfolgerung, Forschungsempfehlung und wichtige Keywords kann man herauslesen. **Es fehlt das Forschungsproblem beziehungsweise die Forschungslücke und die genaue Analysemethode.**
4. Ja, man versteht den Abstract ohne den gesamten Text lesen zu müssen.
5. Nein.
6. Herauslesen kann man den Hintergrund der Forschung, das Forschungsproblem, Review der bisherigen Literatur, Forschungslücke und Forschungsfrage. Fehlen würde das Forschungsziel, aber dieses ergibt sich aus der Forschungsfrage und der Einleitung.
7. Das Forschungsproblem stellt Diabetes im Zusammenhang mit geringem Literacy-Level dar und wie man die Health Literacy der Patienten und Patientinnen steigern kann, durch Interventionen in Form von einem Diabetes Guide, einem genauen Plan zur Vorgehensweise und Anrufen.
8. Ja, es wurde ein Literaturreview gemacht.
9. Bis auf eine Literatur, welche aber für eine Definition verwendet wurde sind alle verwendeten Literaturen up-to-date.
10. Nein, war aber auch nicht notwendig.

11. Abhängig: HbA1c Werte, Blutdruck, Cholesterin.  
Unabhängig: Anrufe, Diabetes Guide, „action plan“.
12. Es wird Forschung benötigt um herauszufinden wie man Interventionen am beste implementiert, sodass sie effektiv für die Patienten und Patientinnen sind. Es gibt noch wenig Interventionen die passend sind für Patienten und Patientinnen mit geringem Literacy-Level, somit ist Forschung auch in diesem Bereich notwendig.
13. Das Ziel der Studie ist es herauszufinden, ob sich eine Intervention in Form von Diabetes Guide und Beratungsinterventionen, also Anrufen, bei Patienten und Patientinnen mit Diabetes sich besser direkt in den Stadtkrankenzentren oder außerhalb durchführen lassen, um dadurch deren Health Literacy und Diabeteswerte zu verbessern.
14. Design, Partizipanten, Setting, Einschlusskriterien, Beschreibung der Interventionen, Ethik, Messmethoden, Datensammlungsprozess und Datenanalyse werden beschrieben. Es fehlen daher keine Informationen.
15. Ja der Methodenteil ist sehr ausführlich beschrieben und mit Links zu den Fragebögen.
16. Siehe Frage 6 und 7.
17. Quasi-experimentelles Design.
18. Ja das Design ist passend.
19. 486 Erwachsene mit Diabetes, 214 davon in der Carve-In und 272 in der Carve-Out Interventionsgruppe.
20. Von 6 Stadtkrankenzentren in Missouri wurden die Teilnehmer und Teilnehmerinnen anhand der Einschlusskriterien ausgewählt, da die Forscher wussten, dass man dort eine Vielzahl an vulnerablen Personen findet. Die Patienten und Patientinnen wurden den Gruppen nicht randomisiert zugeteilt und auch die Institutionen wurden nicht randomisiert ausgewählt, jedoch wurde jede Klinik randomisiert zugeteilt ob sie und ihre Patienten und Patientinnen der Carve-In oder Carve-Out Gruppe angehörten.  
Einschlusskriterien: älter als 30 Jahre, HbA1c >6,5% und keine Hör-, Seh- oder kognitive Einschränkungen.

21. **Ist nicht angegeben, aber eventuell ja, da nicht alle Kliniken inkludiert wurden, sondern nur jene wo die Forscher wussten, dass sie eine Vielzahl an gewünschten Teilnehmern und Teilnehmerinnen hatte.**
22. >90%.
23. Nein.
24. Ja, das Sample ist groß genug.
25. Ja, die Ethikkommission übernahmen "The Northwestern University Institutional Review Board", „University of Missouri-Columbia" und ein unabhängiges Review-Board.
26. Ja, zugestimmt wurde durch eine Unterschrift.
27. **Wird nicht angegeben.**
28. **Es wurde kein Setting angegeben.**
29. Mit den Teilnehmern und Teilnehmerinnen beider Gruppen wurde ein Diabetes Guide durchbesprochen, danach erhielten die beide Gruppen Anrufe in unterschiedlichem Ausmaß (siehe Ergebnisteil) und die Carve-In Patienten und Patientinnen hatten zusätzlich direkten Kontakt zur Institution.
30. Ja, die Interventionen der beiden Gruppen wurden sehr detailliert beschrieben.
31. Ja, die Partizipanten und Partizipantinnen wussten Bescheid, dass sie eine Intervention bekamen.
32. Nein.
33. Nein.
34. Die Datenerhebung erfolgte mittels Interviews und den Informationen aus den Patientenakten.
35. **Nein, denn in den Interviews könnten falsche Informationen gegeben werden.**
36. Ja.
37. **Ist nicht angegeben, aber diese Erhebungsmethode kann die Ergebnisse beeinflussen.**
38. Es wurde STATA version 10.0 verwendet. Die Ergebnisse der Basiserhebung wurden mit dem chi-square test und Student's t test analysiert.

39.  $p > 0,05$
40. Ja, die Analysemethode ist passend.
41. Die Hauptergebnisse in der Carve-Out Gruppe waren ein Rückgang des HbA1C Wertes und des Blutdrucks und ein Anstieg des Diabeteswissens und der Einhaltung der Blutzuckerkontrollen. Weiters wollen Patienten und Patientinnen mit niedriger Health Literacy diese Interventionen weiterführen, da sie dadurch ihre Health Literacy, aber auch ihren Gesundheitsausgang verbessern konnten. Nach 3 Monaten der Intervention hatten zuerst die Carve-In Partizipanten und Partizipantinnen besseres Diabeteswissen im Vergleich zu Carve-Out, aber nach den 12 Monaten war dies umgekehrt. Carve-Out Patienten und Patientinnen hatten jedoch weniger Wissen bezüglich Obstkonsum und Bewegung. Kein signifikanter Unterschied konnte festgestellt werden zwischen Carve-In und Carve-Out Patienten und Patientinnen, wenn diese bereits bei der Basiserhebung über adäquate Health Literacy verfügten.
42. Ja, die Ergebnisse sind sehr klar dargestellt, leicht verständlich und es wurde auch mit Hilfe von Tabellen und Grafiken gearbeitet.
43. Ja, Tabellen und Grafiken sind leicht zu verstehen und mit passenden Legenden versehen.
44. Ja, die Ergebnisse beantworten die Forschungsfrage beziehungsweise das Forschungsziel.
45. Ja, die Ergebnisse werden objektiv dargestellt.
46. Es werden Ergebnisse diskutiert und mit denen anderer Studien verglichen. Weiters findet man Limitationen und indirekte Praxisempfehlungen für die Pflege und Empfehlungen für zukünftige Forschung.
47. Ja.
48. Ja.
49. Ja, es muss mehr technischen Support auch für das Krankenhauspersonal geben, um die Patienten und Patientinnen besser unterstützen und fördern zu können. Unter Anwendung von Technologie, kann man den Profit der Patienten und Patientinnen bezüglich Selbstpflege verbessern. Aus Patientensicht muss man die Interventionen auch an den Health Literacy Level der Patienten und Patientinnen anpassen.

50. Ja, es muss weitere Forschung betrieben werden bezüglich den ausführenden Personen der Intervention, ob der Service aktiv oder automatisiert durchgeführt werden soll und der Länge, Art und Häufigkeit der Kontakte.
51. Die Limitationen sind laut den Autoren das Studiendesign, dass die Patienten und Patientinnen nicht randomisiert zugeteilt wurden, Differenzen bezüglich der Pflegequalität, Ressourcen und Patientenbedarf wurde nicht gemessen und die Analysen wurden anhand bereits vorhandener Analysewerten durchgeführt, wodurch nicht alle Teilnehmer analysiert werden konnten. Meiner Meinung nach wäre eine weitere Limitation, dass nur bestimmte Institutionen ohne Randomisierung eingeschlossen wurden.
52. Die Stärken der Studie sind, dass die Interventionen sehr genau beschrieben und in der Schlussfolgerung kritisch begutachtet wurden.
53. Ja, es ist ein einheitlicher Referenzstil vorzufinden.
54. Ja, denn es wird aufgezeigt wie wichtig Technologie in der Pflege beziehungsweise auch generell im Gesundheitssektor ist und welche Auswirkungen es auf die Health Literacy und den Gesundheitszustand der Teilnehmer und Teilnehmerinnen hat. Es wird auch geschildert, dass es dem Teilnehmer hilft selbstständiger zu sein und dieser oder diese sich somit auch mehr mit seinem oder ihrem Krankheitsbild und den damit zusammenhängenden Faktoren beschäftigen und aktiv mitarbeiten.
55. Es sind indirekte Gewinne für die Pflegepraxis.

“Tele-transmitted monitoring of BP and bilingual nurse counselling sustained improvements in BP control over 12 months in hypertensive Korean Americans”  
(Kim et al. 2011)

**46/55 Punkte = 83,6%**

1. Ja, es sind alle relevanten Informationen enthalten.
2. Ja, der Titel reflektiert den Gesamttext sehr gut.
3. Die Methoden, das Sample, die Datenerhebung, die Intervention, Ergebnisse und die Schlussfolgerung sind enthalten. **Der Background**

**inklusive Forschungsproblem und/oder -lücke, das Design und Forschungs- und Praxisempfehlung fehlen.**

4. Ja.
5. Nein.
6. Der Hintergrund der Studie wird beschrieben und auch das Ziel und die Relevanz des Themas. Es wurde auch ein Literaturreview zum bisherigen Wissensstand zum Thema gemacht. **Die Forschungslücke wird aufgezeigt. Die Forschungsfrage am Ende der Einleitung fehlt.**
7. Das Forschungsproblem ist, dass ein hoher Blutdruck sehr viele Risikofaktoren mit sich bringt und es einen großen Bedarf gibt, Hypertonie mit einer effektiven Behandlungsmethode zu managen. Nur 24-29% der koreanischen Amerikaner und Amerikanerinnen haben einen optimalen Blutdruck.
8. Ja.
9. **Nein, es wurden auch Studien von 2000,1991,1993, 1990, 1982, 1981 und 1996 inkludiert.**
10. Nein, ist aber auch nicht notwendig.
11. Abhängig: erhöhter Blutdruck.  
Unabhängig: Teleübertragene Blutdruckmessung als Intervention.
12. Die Forschungslücke ist, dass es noch keine Forschung bezüglich der Langzeiteffekte dieser Telemonitoring-Intervention gibt.
13. Das Ziel der Studie ist es die Effekte von selbstüberwachenden Blutdruckmessungen aufzuzeigen hinsichtlich der positive Effekte durch effektive Schulung oder Veränderung des Verhaltens bezüglich des Lebensstils in Gemeinschaftsstichproben.
14. Design, Partizipanten und Partizipantinnen, Setting, Einschlusskriterien, Beschreibung der Intervention, Ethik, Patientenrekrutierung, Messmethoden, Datensamlungsprozess und Datenanalyse sind enthalten und somit sind alle wichtigen Teile vorhanden.
15. Ja, die Methoden sind sehr gut beschrieben.
16. Sieht Frage 6 und 7.
17. Es wurde ein „clinical trial“ verwendet, welches Teil der quantitativen Forschungsdesigns ist.

18. Ja.
19. 359 Partizipanten und Partizipantinnen zwischen 40 und 46 Jahren.
20. Die Partizipanten und Partizipantinnen wurden in Volkskirchen, Lebensmittelgeschäften und durch Zeitungsanzeigen rekrutiert.
21. **Ja, eventuell, da die Orte nicht sehr passend zum Thema gewählt wurden.**
22. 359 von 445 Personen nahmen letztendlich an der Studie teil, das sind zirka 80% Rücklaufquote.
23. Ja, 85 Personen sind ausgefallen.
24. Ja, es sind ausreichend Teilnehmer.
25. Ja, „Institutional Review Board“.
26. Ja, eine schriftliche Zustimmung wurde von den Teilnehmern und Teilnehmerinnen durchgeführt.
27. Der Ort der Basiserhebung wird nicht erwähnt, danach werden die Daten über das Telefon, unabhängig von Aufenthaltsort des Teilnehmers oder der Teilnehmerin, ermittelt.
28. Ja, denn somit ist man nicht im stationären oder ambulanten Bereich, wodurch der Blutdruck durch den Krankenseffekt beeinflusst werden könnte.
29. Blutdruckmessung über ein Telemonitoringsystem und der Übertragung der Daten mittels Handy. Weiters gab es auch Anrufe durch Pflegepersonen.
30. Ja, die Intervention wird sehr detailliert beschrieben.
31. **Es ist nicht angegeben, ob jede Gruppe wusste welche Intervention sie erhielt.**
32. Nein.
33. Ja, dass manche Teilnehmer und Teilnehmerinnen öfter angerufen wurden, wenn ihr Blutdruck zu hoch war und sie somit eventuell mehr Hilfestellung bekamen als andere und somit eventuell auch andere Informationen.
34. Die Blutdruckwerte wurden mit einem Blutdruckmessgerät erhoben und dokumentiert, Demographie und psychosoziale Variablen wurden durch Selbstreport erhoben. Die restlichen Blutdruckwerte wurden mit dem Telemonitoringgerät erhoben und via Handy versendet.
35. **Wurde nicht angegeben.**

36. Ja ist passend.
37. **Ja eventuell**, da demographische und psychosoziale Variablen nur durch Selbstreport und ohne richtige Testung erhoben wurden. Weiters wurden die Blutdruckwerte nicht direkt über das Handy an den Gesundheitsanbieter gesandt, sondern händisch durch den Patienten oder der Patientin, somit hätte dieser oder diese die Werte auch verfälschen können.
38. Visuelle Überprüfung und R vision 2.8.1.
39.  $p < 0,05$ .
40. Ja, die Analysemethode ist passend.
41. Die Ergebnisse der weniger intensiven Gruppe waren eine Senkung des systolischen Blutdrucks um 0,13mmHg und diastolisch um 0,07mmHg alle 2 Wochen. Auch die Depression sank um 0,028 Punkte alle 3 Monate. Das Wissen und Vertrauen zu Diabetes stieg alle 3 Monate um 0,014 Punkte an. Das Nicht-Einhalten der Diabetesbehandlung sank um 0,046 Punkte. In der intensiven Gruppe: Senkung des systolischen Blutdrucks um 0,15mmHg und des diastolischen Blutdrucks um 0,11mmHg alle 2 Wochen. Senkung der Depression um 0,027 Punkte alle 3 Monate, aber Anstieg des Diabeteswissen und Vertrauens gleichermaßen wie bei der weniger intensiven Gruppe um 0,014 Punkte. Das Nicht-Einhalten der Diabetesbehandlung sank um 0,028 Punkte.
42. Ja, auch mit Hilfe von Tabellen um es anschaulicher zu machen.
43. Ja, es gibt 6 Tabellen, wobei bei einer Tabelle eine genaue Legende fehlt, um die Einheit ablesen zu können.
44. **Es gibt keine eindeutige Forschungsfrage, daher ist es schwer zu begründen.**
45. Ja, die Ergebnisse wurden objektiv dargestellt.
46. Die Studie wird mit anderen Studien verglichen, es geht vom spezifischen zum Allgemeinen, Limitationen sind benannt und es gibt Empfehlungen für weitere Forschung. Stärken der Studie und Praxisempfehlung fehlen.
47. Ja.
48. Ja.
49. **Nein, es wird keine Praxisempfehlung gegeben.**

50. Ja, es wird gesagt, dass anhand der Resultate der Studie weitere Forschung in diesem Bereich durchgeführt werden soll, um Beweismaterialien zu liefern, welche von hoher Qualität sind, um der Patientenpopulation eine gleichberechtigte Pflege zu bieten.
51. Laut den Autoren sind die Limitationen: Fehlen einer Kontrollgruppe, dass die Ergebnisse jeder Gruppe angegeben werden aber wenig verglichen wird, es wurde kein herkömmliches Forschungsdesign verwendet und es gibt keine präzise Schlussfolgerung. Eine weitere Limitation wäre für mich die Patientenrekrutierung.
52. Die Stärken der Studie sind nicht definiert, ich finde jedoch, dass die Methoden sehr detailliert beschrieben wurden und es passende Tabellen gibt, welche leicht verständlich sind. Auch der Vergleich mit anderen Studien wurde ausführlich beschrieben.
53. Ja.
54. Ja, ich finde die Ergebnisse sind positiv für die Pflegepraxis, da aufgezeigt wird, dass Patienten und Patientinnen durch gute Schulung in der Lage sind ihre Messungen selbstständig durchzuführen und man somit ihr Wissen positiv beeinflussen kann und sie mit ihrem Krankheitsbild besser zurechtkommen, wenn man sie selbstständig sein lässt.
55. Dies sind indirekte Gewinne für die Pflege, da es keine genaue Implementierungsangabe gibt.

“The impact of nurse short message services and telephone follow-ups on diabetic adherence: which one is more effective?” (Zolfaghari et al. 2012)

**52/55 Punkte = 94,6%**

1. Nein, das Setting fehlt. Ansonsten sind alle relevanten Informationen enthalten.
2. Ja, der Titel reflektiert den Textinhalt.
3. Herauslesen kann man das Ziel der Studie, Background, Design, Methoden, Ergebnisse, Schlussfolgerung, Relevanz für die Praxis und wichtige Keywords. Fehlende Informationen sind die Forschungslücke beziehungsweise das Forschungsproblem im Background und eine Empfehlung für die weitere Forschung.

4. Ja, man versteht den Abstract auch ohne die gesamte Studie lesen zu müssen.
5. Nein.
6. Man kann aus der Einleitung herauslesen, dass Diabetes weltweit 18,2 Millionen Menschen betrifft und diese chronische Krankheit lebenslange Medikation, pflegerische Interventionen und Anpassungen an den Lebensstil bedarf. Weiters wird beschrieben, dass die ausgewählte Population Diabetiker und Diabetikerinnen aus Iran sind. Aus dem Background lässt sich herauslesen, dass sich sowohl wiederholende Anrufe als auch SMS positiv auf die Gesundheitserziehung auswirken. Es werden wichtige Keywords definiert. Das Forschungsziel fehlt am Ende der Einleitung.
7. In Iran gibt es sehr viele nicht-diagnostizierte Diabetiker und Diabetikerinnen und wenn dieser Trend fortschreitet, wird es zu einem unkontrollierbaren Auftreten von Erkrankungen im Land kommen, denn Diabetes führt zu Folgeerkrankungen wie Gefäßerkrankungen und diabetische Neuropathie. Ein wesentlicher Faktor der hier mitspielt ist die non-compliance von den Betroffenen. Um dieses Fortschreiten zu verhindern ist es also notwendig, dass alle Betroffenen Pflege in verschiedenen Formen erhalten wie zum Beispiel durch einen SMS-Service, Anrufen oder auch direkten Kontakt zu Gesundheitsanbietern. Diese Formen durch die Mitwirkung von Pflegekräften sollen dabei helfen Symptome der Hypo- oder Hyperglykämie zu erkennen, den Lebensstil anzupassen und die Gesundheitskompetenz zu stärken.
8. Ja, es wird bereits vorhandene Literatur erwähnt.
9. Für Definitionen und Beschreibungen von Normwerten wurde Literatur zwischen 1993 und 1998 verwendet. Die restliche Literatur war up-to-date.
10. Ja, SMS wird definiert.
11. Unabhängige Variablen: SMS und Anrufe.  
Abhängige Variablen: HbA1c Werte und Einhaltung der Behandlungsempfehlungen.
12. Das Fehlen von Studien, welche SMS-Service und wiederholende Anrufe im Vergleich untersucht.

13. Das Ziel der Studie ist es die Wirkung von SMS und Anrufe durch Pflegepersonen zu evaluieren und zu vergleichen bezüglich ihre Verbesserung des HbA1c-Wertes und der Einhaltung der Behandlungsempfehlungen. Eine explizite Forschungsfrage ist nicht angegeben.
14. Herauslesen kann man Design, Partizipanten und Partizipantinnen, Setting, Ein- und Ausschlusskriterien, Beschreibung der Interventionen, Messmethoden, Ethik, Datensammlungsprozess und Datenanalyse. Es sind alle wesentlichen Teile vorhanden.
15. Ja, die Methoden sind sehr genau beschrieben.
16. Siehe Frage 6 und 7.
17. Quasi-experimentelles Design mit 2 Gruppen und pre- und post-test Design.
18. Ja, das Design ist angemessen.
19. 77, wobei 39 in der Telefongruppe waren und 38 in der SMS-Gruppe.
20. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen wurden von der iranischen Diabetesgesellschaft rekrutiert.  
Die Einschlusskriterien waren: Diabetesdiagnostik anhand der ADA-Kriterien, 18-65 Jahre, Telefonzugang (zu Hause, Mobiltelefon oder über Verwandte), nur Einnahme von oralen Antikoagulantien, können lesen und schreiben, gute Vorstellungskraft, keine Hör- oder Sprechprobleme und keine psychiatrischen Erkrankungen.  
Ausschlusskriterien: Schwere Krankheiten in der Krankengeschichte (z.B. Niereninsuffizienz, Leberinsuffizienz, psychische Erkrankungen), HbA1c Wert unter sieben Prozent.  
Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen wurden mithilfe des randomisiert vertauschten Block-Designs mit einer zufälligen Nummerierung entweder in die SMS-Gruppe oder in die Anrufgruppe eingeteilt.
21. Durch die zufällige Zuteilung wurde die Möglichkeit einer Beeinflussung der Ergebnisse gemindert.
22. Alle 80 Partizipanten und Partizipantinnen, welche den Ein- und Ausschlusskriterien entsprachen stimmten der Teilnahme zu.

23. 2 Partizipanten der Telefongruppe fielen aus, da sich eine Person dazu entschieden hat vor dem post-test auszusteigen und die andere Person ist verstorben. Eine weitere Person aus der SMS-Gruppe wurde vor dem post-test ausgeschlossen, da sie eine Veränderung der Medikation hatte (Insulin), was ein Ausschlusskriterium darstellt.
24. Ja, die Anzahl ist ausreichend.
25. Ja – “Medical Research Ethics Committee of the Tehran University of Medical Sciences”.
26. Ja, es gab eine schriftliche Zustimmung der Teilnehmer.
27. Es wurde kein Setting angeführt.
28. Keine Angabe des Settings.
29. SMS und Anrufe über das Telefon im Vergleich.
30. Ja die Intervention wird sehr genau beschrieben. Es werden die Häufigkeiten der SMS und Anrufe angegeben so wie auch die genauen Fragestellungen, die gemacht wurden.
31. Ja, denn sowohl SMS- als auch Telefongruppe erhielten eine Intervention. Es gab keine Kontrollgruppe ohne Intervention.
32. Nein, wäre nicht möglich gewesen.
33. Nein.
34. Blutabnahme aus der Vene um den HbA1c-Wert zu bestimmen und Fragebögen um die Einhaltung der Behandlungsempfehlungen zu messen. Es fand eine Basiserhebung vor Beginn der Intervention und dann drei und sechs Monate danach statt.
35. Die Validität des Fragebogens wird bestätigt durch 12 Lehrende der „Tehran University of Medical Sciences“. Weiters war die Chronbach  $\alpha$  Reliabilität 0,87.
36. Ja, ist passend.
37. Ja, eventuell verzerrt der Fragebogen die Ergebnisse.
38. SPSS 11.5 wurde zur Datenanalyse verwendet. Chi-square test, gepaarte t-test, unabhängiger t-test und fisher’s exact test wurden verwendet um die demographische Homogenität und klinische Charakteristiken der beiden Gruppen zu vergleichen. Ein gepaarter t-test wurde verwendet um die Unterschiede der beiden Gruppen sowohl zwischen der Basiserhebung und

- dem pre-test als auch dem pre-test und dem post-test zu erheben.  
ANCOVA wurde verwendet um die Unterschiede zwischen SMS und Anrufgruppe bezüglich der Basisdaten zu analysieren.
39. Es wird kein Signifikanzlevel angegeben.
  40. Ja die Methoden sind angemessen.
  41. Die Hauptergebnisse sind, dass der HbA1c-Wert der SMS Gruppe nach 3 Monaten bereits um 1,01% gesunken ist und in der Anrufgruppe um 0,93%. Demnach gibt es keinen signifikanten Unterschied in den beiden Gruppen. Nach dem post-test konnte man in beiden Gruppen eine Steigerung bezüglich des pre-test der physikalischen Aktivität, Medikamenteneinnahme und Diäteeinhaltung feststellen.
  42. Ja, die Resultate sind gut gegliedert und auch mit Tabellen ergänzt.
  43. Ja, die 2 Tabellen sind leicht verständlich.
  44. Ja, es werden beide Interventionen verglichen und es zeigt, dass der Einsatz beider Formen positive Ergebnisse mit sich bringt.
  45. Ja.
  46. Die Ergebnisse werden mit anderen Studien verglichen. Die Limitationen der Studie werden bereits im Ergebnisteil erwähnt.
  47. Ja, es werden die Ergebnisse mit denen anderer Literatur verglichen.
  48. Ja, die Ergebnisse stimmen überein.
  49. Ja, es wird nochmals erwähnt welchen Effekt die Interventionen auf den HbA1c-Wert und die Einhaltung der Behandlungsempfehlungen haben. Weiters wird auch erwähnt, dass Anrufe zeitintensiver für Pflegepersonen, welche unter Personalmangel leiden, sind, als ein SMS-Service über den der Patient oder der Patientin nützliche Informationen bekommen kann.
  50. Es wird nur im Ergebnisteil erwähnt, dass bei weiteren Forschungen zu diesem Thema mehr Tests durchgeführt werden müssen um sicherzustellen, dass die Teilnehmer und Teilnehmerinnen nur Informationen durch die Forscher und Forscherinnen und Pflegekräfte bekommen und nicht durch andere Quellen, welche die Ergebnisse beeinflussen.
  51. Autor: Nur Diabetiker und Diabetikerinnen von der iranischen Diabetesgesellschaft in Tehran, Fragebögen und nicht alle Teilnehmer und

Teilnehmerinnen haben die erhaltenen SMS beachtet. Weiters hatten die Forscher und Forscherinnen keine Kontrolle darüber, ob die Teilnehmer und Teilnehmerinnen noch andere Ressourcen hatten um an Informationen zu kommen.

Ich persönlich stimme den Limitationen zu, denn somit kann man nicht auf die allgemeine Bevölkerung beziehungsweise auch nicht der von Iran schließen, da nur Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus einer Institution aus Tehran inkludiert wurden.

52. Die Autoren geben keine Stärken der Studie an.

Ich finde die Stärken der Studie sind, dass sie die Daten sehr genau analysiert haben und alle Bereiche miteinander verknüpft wurden.

53. Ja, es gibt einen einheitlichen Stil.

54. Ja, denn es zeigt wie effektiv die Anwendung Neuer Medien in Form von Anrufen über das Telefon oder auch SMS ist. Vor allem in Bezug auf chronische Krankheiten wie Diabetes ist eine Implementierung dieses Systems in die Patienten-Pflege Kommunikation sicherlich sinnvoll.

55. Es ist ein indirekter Gewinn für die Pflegepraxis, da es keine genauen Vorgaben zur Einbringung der Intervention gibt.

### **Bewertungskriterien für qualitative Studien (nach Bauer 2014a)**

#### **Title**

1. Does the title contain all relevant information? (population, concepts, methods. setting)
2. Does the title reflect the content of the whole text?

#### **Abstract**

3. What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?
4. Can the abstract be understood without reading the whole text?
5. Are there inconsistencies between abstract and the text?

#### **Introduction**

6. What parts can be read out of the introduction? What is missing?

7. What is the research problem?
8. Does the introduction contain a recent review of the literature?
9. Is the used literature up-to-date (5-10 years)?
10. Are there definitions mentioned?
11. What are the central concepts?
12. What is the research gap?
13. What is the purpose of the study and/or the research questions?

### **Methods**

14. What parts can be read out of the method section? What is missing?
15. Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?

### **Design**

16. What is the research approach?
17. What is the research design?
18. Is the design appropriate for the research questions (purpose)?

### **Sample**

19. What is the sample?
20. What are the procedures for choosing the sample?
21. Where are the participants recruited?
22. Does the procedures for choosing the sample bias the results?
23. Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?

### **Ethical considerations**

24. Is there an approval of the ethical commission?
25. Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?

### **Setting**

26. What was the setting for data collection?
27. Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?

### **Data collection**

28. What is the data collection method?
29. Is the data collection method trustworthy?
30. Is the data collection method appropriate for the research design?
31. Does the data collection method bias the results?
32. How are the data recorded?

### **Data analysis**

33. What methods are used to analyze the data?
34. Does the researcher explain his/her role, assumptions and preconceptions in the data collection process?
35. Is data saturation reached?
36. Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?

### **Results**

37. What are the main findings?
38. Are the results organized in a way that is easy to understand?
39. Are the tables and figures easy to understand?
40. Do the results answer the research questions (purpose)?

### **Discussion**

41. What parts can be read out of the discussion? What is missing?
42. Does the author compare his main findings with results from literature?
43. Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?
44. Does author give implications for nursing practice?
45. Does author give implications for further nursing research?
46. What are the major limitations of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
47. What are the major strengths of the study (from the author's point of view and from your point of view)?

## Reference list

48. Is there a consistent reference style?

## Using research results

49. Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)

50. Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?

“Nursing Telehealth, Caring from a Distance” (Botin & Nøhr 2016)

**35/50 Punkte = 70%**

1. **Konzepte, Methoden und Setting fehlen.** Die Population stellen Pflegepersonen dar.
2. **Nein, der Titel hätte ausgeweitet gehört, denn somit geht nicht hervor ob die Population wirklich Pflegepersonen sind oder Patienten und Patientinnen.**
3. Hintergrund, Ziel, Design und wichtige Keywords werden beschrieben. **Methoden, Forschungslücke, Ergebnisse, Schlussfolgerung, Praxis- und Forschungsempfehlung fehlen.**
4. Ja, man versteht den Abstract auch ohne den gesamten Text zu lesen.
5. Nein, es wird im Text nur nicht nochmals Postphenomenologie als Design erwähnt, sondern das genaue Forschungsdesign fehlt hier.
6. Den Hintergrund, theoretischen Bezug, vorhandenes Wissen aus der Literatur, Forschungslücke und Ziele der Studie.
7. Es gibt zwar sehr viele Projekte in Dänemark, welche sich mit Telecare beschäftigen, jedoch wenige über bessere Pflege, gesteigerte Gesundheit und weniger Kosten. Daher wurde das Epithal-Projekt hervorgerufen. Weiters bewirkt die Verwendung und das Verständnis von Technologie eine Veränderung in der Bevölkerung hinsichtlich der Bevollmächtigung der Bevölkerung durch diese. Es bedarf an Wissenserweiterung zur Einführung von Technologie, deren Konsequenzen und wie man sie richtig verwendet.
8. Ja, es wurde vorhandene Literatur inkludiert.
9. Bis auf drei Literaturangaben aus den Jahren 1954, 1995 und 2003 für Definitionen oder Theorie sind alle Angaben up-to-date.

10. Ja, Postphenomenologie, Technologie, Empowerment und Enhancement wurden definiert.
11. Die zentralen Konzepte stellen die drei Ziele (bessere Pflege, Gesundheitssteigerung und geringere Kosten) dar. Man unterscheidet drei Technologien: Telegesundheit, Telepflege und Telemedizin, welche auch bezüglich ihrer Unterschiede beschrieben werden. Die zentralen Konzepte des Epithal-Projekts sind die 7 E's: engagement (Engagement, Verpflichtung, Verbindlichkeit), embodiment (Verkörperung), empathy (Einfühlungsvermögen), enactment (Inkraftsetzen), empowerment, emancipation (Gleichberechtigung) und enhancement.
12. Es gibt zwar sehr viele Projekte, die sich mit Telecare beschäftigen, jedoch wenige über bessere Pflege, gesteigerte Gesundheit und weniger Kosten.
13. Bevollmächtigung (Empowerment), Verbesserung (enhancement) und Steigerung der Gesundheitskompetenz der Patienten und Patientinnen und Pflegepersonen sind die Ziele dieses Projekts. Eine genaue Forschungsfrage ist nicht angegeben.
14. Das Setting der Durchführung des Projekts, die Interventionen und Einschlusskriterien. **Vermisst wird die Anzahl der Partizipanten und Partizipantinnen, die Ethik, der Datensamlungsprozess und die Datenanalyse.**
15. **Nein, nicht ausführlich genug um die Studie selbst nochmals ident durchführen zu können.**
16. Siehe Frage 6 und 7.
17. Postphenomenologie.
18. Ja, es wird auch in der Einleitung beschrieben, dass Postphenomenologie als Studiendesign vor allem im Zusammenhang mit Technologie eingesetzt wird.
19. **Wird nicht angegeben.**
20. Die genaue Rekrutierung wird nicht angegeben, aber Einschlusskriterien sind: Teilnehmer und Teilnehmerinnen kommen aus Dänemark, sind fähig den Monitor zu bedienen, haben COPD, haben ein Tablet oder einen Computer und Internetzugang um die Messungen an die e-Pflegepersonen zu schicken.

21. Kann man nicht sagen, da das Prozedere nicht angegeben wird.
22. Kann man nicht sagen, da die Sampleauswahl nicht beschrieben wird.
23. Kann man nicht sagen, da das Sample nicht angegeben wird.
24. **Nein**
25. **Wurde nicht angegeben, wäre aber möglich gewesen.**
26. Die Daten wurden durch den Patienten oder die Patientin zuhause selbstständig gemessen und an das „Response Coordination Center“ (RCC) gesendet und dort von den Pflegepersonen und eventuell Ärzten oder Ärztinnen ausgewertet.
27. Ja, das Setting ist angemessen.
28. Messungen werden mittels dem Telemonitor und dem Patienten oder der Patientin durchgeführt, durch den Patienten oder der Patientin an das RCC gesendet und dort ausgewertet.
29. Nicht immer, da es auf die Vertrauenswürdigkeit des Patienten oder der Patientin ankommt und auch ob er oder sie den Telemonitor und das Tablet oder den Computer richtig anwenden kann und ob er oder sie auch wirklich die gemessenen Werte überliefert.
30. Ja.
31. Ja, da es auf die Zuverlässigkeit der Patienten und Patientinnen ankommt.
32. Mittels Telemonitor und einer Internetplattform auf welche Patienten und Patientinnen und Gesundheitsanbieter Zugang haben.
33. **Wird nicht angegeben.**
34. **Nein.**
35. **Wird nicht angegeben.**
36. Kann man nicht herauslesen, da die Datenanalyse nicht beschrieben wird.
37. Die Pflegepersonen des RCC können den Patienten oder die Patientin schnell erreichen und professionelle Pflege bieten und bei Bedarf den Patienten oder die Patientin auch in ein Krankenhaus einweisen oder zuhause aufsuchen. Empowerment, Emanzipation und Verbesserung des Gesundheitszustandes konnten erreicht werden. Die Patienten und Patientinnen konnten ihre Gesundheit selbst managen und kontrollieren und waren somit teilweise unabhängig. Teilweise deshalb, da sie über das Monitoring und der Übertragung ihrer Messwerte trotzdem noch von der

- Pflege abhängig waren, die sie bei der Auswertung und weiteren Vorgängen bei gefährlichen Messwerten unterstützten und betreuten.
38. Ja.
39. Es sind keine Tabellen vorhanden.
40. Ja.
41. Es werden die Ergebnisse kritisch diskutiert, jedoch **nicht mit anderer Literatur verglichen. Auch Limitationen und Stärken und Schwächen der Studie fehlen.**
42. **Nein.**
43. Ja.
44. **Nein, es wird keine Empfehlung für die Pflegepraxis gegeben.**
45. **Nein, es werden keine Hinweise auf weitere Forschungsempfehlungen gegeben.**
46. Der Autor gibt keine Limitationen an. Meiner Meinung nach sind die Limitationen, dass der Analyseteil nicht angeführt wurde, das Sample nicht beschrieben wird und auch nicht die Rekrutierung dieser.
47. Die Stärken der Studie sind, dass die Interventionen beziehungsweise die sechs Schritte des Projektes sehr genau beschrieben wurden, wodurch eine mögliche Implementierung dieses Projekts in die Praxis sehr gut möglich wäre.
48. Ja, es gibt einen einheitlichen Referenzstil.
49. Ja, meiner Meinung nach bringt dieses Projekt positive Resultate für die Pflegepraxis mit, da es die Gesundheitskompetenz der Patienten und Patientinnen wesentlich steigert und auch verschiedene Möglichkeiten aufgezeigt werden wie man in kritische Situationen eingreifen kann und den Patienten schnell, ohne ambulanten Aufenthalt, unterstützen kann. Auch in Krisensituationen ist ein stationärer Aufenthalt in einer 24-Stunden-Überwachung möglich, was dem Patienten oder der Patientin Sicherheit vermittelt. Auch für die Pflege bringt es eine Erleichterung des Arbeitsalltags, da man den Patienten oder die Patientin schnell erreicht und alle Daten vor sich hat. Auch dürfen Pflegepersonen in einem gewissen Bereich, der ihrer Berechtigung entspricht, selbstständig handeln, ohne auf den Arzt angewiesen zu sein, können diesen aber jederzeit hinzuziehen.

50. Es sind indirekte Gewinne für die Pflege, da das Projekt nicht detailliert genug beschrieben wurde und es keine genaue Handlungsempfehlung gibt.

### **Checklist: Systematik Reviews (nach Bauer 2014b)**

1. Wie wird die Relevanz dieses Systematischen Reviews herausgearbeitet?
2. Was ist die Lücke in der bisherigen Literatur?
3. Was ist die Forschungsfrage und ist diese explizit und klar?
4. Was ist das Design dieser Studie?
5. Mit welchen Suchbegriffen wurde die Literatursuche durchgeführt und sind diese angemessen?
6. Wo wurde nach Literatur gesucht und ist das ausreichend?
7. Wurde die Suche auf einen bestimmten Zeitraum beschränkt?
8. Wann fand die Suche statt?
9. Was sind die Ein- und Ausschlusskriterien für gefundene Studien und sind diese angemessen für die Forschungsfrage?
10. Ist der gesamte Vorgang in der Literatursuche (Suchbegriffe, Jahr, Datenbank, etc.) nachvollziehbar?
11. Wie viele Studien wurden ursprünglich gefunden?
12. Wie viele Duplikate wurden ausgeschlossen?
13. Wie viele Volltexte wurden gelesen?
14. Wie viele Studien wurden inkludiert und welches Design haben die inkludierten Studien?
15. Wurde die Auswahl der Studien von 2 ReviewerInnen durchgeführt?
16. Wurden die Qualität der gefundenen Studien kritisch bewertet und womit wurde das gemacht?
17. Wurde die kritische Bewertung der Qualität der Studien durch 2 ReviewerInnen durchgeführt?
18. Wie wurden die Daten aus den Studien extrahiert und war dies angemessen?
19. Welche Informationen wurden aus den inkludierten Studien herausgefiltert?
20. Wie wurden die Daten aus den Studien zusammengefasst und war dies angemessen?
21. Wurde eine Metaanalyse durchgeführt?

22. Wie ist die methodologische Qualität der inkludierten Studien?
23. Welche Interventionen wurden in den inkludierten Studien untersucht?
24. Wie wurde das Outcome in den inkludierten Studien gemessen?
25. Inwieweit kamen die AutorInnen zum Schluss, dass nicht-pharmakologische Maßnahmen zur Behandlung von PatientInnen mit fortgeschrittenen Krebserkrankungen nützlich sind?
26. Was sind die Stärken und Schwächen der Studie?
27. Welche Empfehlungen für Forschung und Praxis haben die AutorInnen gemacht und leiten sich diese aus den Ergebnissen ab?
28. Hat dieser Systematische Review einen Nutzen für die Pflegepraxis?

“Patient Empowerment and New Citizen Roles through Telehealth Technologies”  
(Clemensen et al. 2011)

**25/28 Punkte = 89,3%**

1. Die Relevanz des Literaturreviews ist, dass Gesundheitssektoren auf der ganzen Welt überlastet und unter ständigem Druck sind. Vor allem problematisch sind demographische Herausforderungen wie ein verstärktes Wachstum der Mittelklasse und steigende Anzahl der chronisch Kranken. Informations- und Kommunikationstechnologie in Form von Telehealth ist Teil der zukünftigen Pflege. Somit müssen Betroffene wissen, wie sie sich selbst und untereinander helfen können. Weiters werden in diesem Literaturreview zwei laufende Projekte bezüglich Telehealth-Technologie diskutiert. Das Ziel des Artikels ist es das Potential für Bürger und Bürgerinnen aufzuzeigen, um neue, empowernde Rollen durch die Anwendung von Telehealth-Technologie zu erlangen.
2. Die Forschungslücke ist, dass bisher nur wenig zum Thema Patienten-Empowerment, also der Patientenbevollmächtigung, und der Rolle des individuellen Bürgers erforscht wurde. Wenn dann eher zum Thema Bereitstellung von Gesundheitsangeboten und weniger zum Thema der aktiven Teilnahme des Betroffenen oder der Betroffenen.
3. Ja, es werden zwei Forschungsfragen explizit und klar angegeben: „Wie beeinflusst die Telemedizin die Art und Weise, wie

Gesundheitsleistungen in Bezug auf die Rolle des Patienten erbracht werden? Welche Barrieren und Probleme sind wichtig zu beachten, wenn man versucht, den Patienten zu befähigen?“

4. Ein Literaturreview.
5. Die Literatursuche wurde mit folgender Suchstrategie durchgeführt: “(telemedic\* OR telehealth OR telecare) AND („self care“ OR „self treatment“ OR „patient involvement“ OR „patient empowerment“)”. Meiner Meinung nach und anhand der Ergebnisse sind diese Suchbegriffe angemessen.
6. Die Literatur besteht aus den Ergebnissen von zwei laufenden Projekten namens „Tele Ulcer Care“ und „DREAMING“. Die restliche Literatur stammt aus den Datenbanken ACM Digital Library, Cochrane Library, SCA, Illumina, Ovid Medline und PubMed. Die Literatursuche ist ausreichend.
7. Wird nicht angegeben.
8. Wird nicht angegeben.
9. Wird nicht angegeben.
10. Nein, der Vorgang ist nicht nachvollziehbar, ist aber in einem Literaturreview im Gegensatz zu einem systematischen Review nicht unbedingt notwendig.
11. Siehe Frage 10.
12. Siehe Frage 10.
13. Siehe Frage 10.
14. 30 Studien wurden inkludiert. Designs sind nicht bekannt, da es Projekte sind.
15. Ist in einem Literaturreview nicht notwendig, wäre aber in einem systematischen Review wichtig.
16. Siehe Frage 15.
17. Siehe Frage 15.
18. Siehe Frage 15.
19. Im „Tele Ulcer Care“ Projekt gab es zwei Level der Patienteneinbeziehung, im ersten Level wird der Patient oder die Patientin direkt in die Behandlung involviert, im zweiten Level ist der Bürger in der erweiterten Rolle. Der Informationsaustausch erfolgt zwischen Patient oder Patientin,

Pflegeperson und Experten oder Expertinnen durch Videokonferenzen, digitale Bilder und elektronische Patientenakte. Dies erlaubt den Patienten oder der Patientin mehr über seine oder ihre Krankheit zu lernen ohne dabei bei seinem Gesundheitsanbieter anwesend sein zu müssen. Die Patienten und Patientinnen müssen in diesem Projekt über ein Handy, Webbrowser oder Videokonferenzequipment verfügen um teilnehmen zu können. Im DREAMING-Projekt gab es die zwei gleichen Levels. In diesem Projekt geht es darum Ältere mit Technologie zusammenzuführen und ihnen ihre Gewinne und das Empowerment aufzuzeigen. Die Beteiligten fühlten sich sicherer mit Technologie in ihrem zuhause als ohne. Die beiden Projekte fanden in Dänemark statt.

20. In Form von Text in denen speziell die zwei inkludierten Projekte beschrieben wurden (siehe Frage 19). Die Textform war angemessen.
21. Ist bei einem Literaturreview nicht notwendig.
22. Ist bei einem Literaturreview nicht notwendig.
23. Videokonferenzen, Übertragung digitaler Bilder und Kommunikation zwischen Patient oder Patientin und Gesundheitsanbieter über eine elektronische Patientenakte.
24. Es wurde MAST (manual Model for ASsessment of Telemedicine) verwendet, jedoch ist dort das Patientenempowerment nicht gut genug inkludiert, daher wurden auch eigene Messmethoden, welche nicht näher beschrieben wurden, verwendet.
25. Dieses Thema wird in diesem Literaturreview nicht behandelt.
26. Stärken: Die zwei inkludierten Projekte zeigen positive und verwendbare Ergebnisse auf und ihre Anwendung wurde sehr genau beschrieben. Schwächen: Nur die zwei Projekte wurden im Ergebnisteil inkludiert und der Methodenteil ist zu wenig beschrieben.
27. Mehr Forschung darüber, wie Telehealth-Technologie die Rolle der Gesundheitsexperten beeinflusst, ist notwendig. In der Pflegepraxis soll es soweit kommen, dass Patienten und Patientinnen ihre Bilder und Messungen selbst machen und in die elektronische Patientenakte rauf laden, um sie somit noch mehr von den Besuchen der Pflegeperson unabhängig zu werden. Weiters soll auch das soziale Netzwerk ausgebaut

werden, sodass Betroffene sich dort austauschen und gegenseitig unterstützen können. Die Aufgabe der Pflege ist es somit das Patientenempowerment zu stärken.

28. Ja, dieses Literaturreview hat einen Nutzen für die Pflegepraxis, da es aufzeigt wie wichtig Patientenempowerment und der Umgang mit Technologie ist. Auch, wie sich die Rolle von Patienten und Patientinnen und Pflegepersonen ändert, wie man damit umgeht und wie man als Pflegeperson diesen Vorgang bezüglich der Patienten und Patientinnen positiv beeinflussen kann.