



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Fakultät Life Sciences

### **Thema der Abschlussarbeit**

Nutzen eines standardisierten Qualitätsmanagements in der  
Wundversorgung des diabetischen Fußsyndroms:

Eine literatur- und interviewgestützte Analyse.

Vorgelegt von:	Michaela Weber Pillauer Straße 52 a 22047 Hamburg
E-Mail-Adresse:	Michaela.Weber@haw-hamburg.de
Matrikelnummer:	2182394
Fachsemester:	7, WS 2016/17
Studiengang:	Gesundheitswissenschaften
Art der Abschlussarbeit:	Bachelor of Sciences
Gutachter:	Prof. Dr. York F. Zöllner, HAW Hamburg
Gutachterin:	Katharina A. Kolbe, M.Sc.
Abgabedatum am:	Hamburg, den 21. Februar 2017

## Zusammenfassung

In Deutschland haben heute 6,5 Millionen Menschen einen bekannten Diabetes mellitus und die Prognosen für die folgenden Jahre bleiben unverändert steigend. Das diabetische Fußsyndrom ist eine häufige Folgeerkrankung des Diabetes, die viele ExpertInnen aus unterschiedlichsten Disziplinen für die Versorgung benötigt. Nach einem ersten Rezidiv folgen oft weitere Fußwunden. Die Wahrscheinlichkeit ungünstiger Begleiterkrankungen wie chronische Nieren- oder Herzinsuffizienz steigt, je länger diabetische Fußläsionen vorhanden sind. Fehlende Schmerzwahrnehmung kann aus kleinsten Verletzungen langwierige Wunden machen, die die Lebensqualität verschlechtern. Amputationen können folgen und eine lebenslange Abhängigkeit von der Medizin schaffen, die wiederum hohe Kosten im Gesundheitssystem verursachen. Ziel dieser Ausarbeitung war es, den Nutzen eines standardisierten Qualitätsmanagements in der Behandlung eines diabetischen Fußsyndroms zu analysieren und dadurch einen schnelleren Erfolg zu evaluieren. Desweiteren werden Bedarfe und Defizite anhand einer Literaturanalyse und Interviews dargestellt. Die Leitfadententwicklung erfolgte nach Schirmer. Es wurden drei leitfadengestützte Interviews mit Wund-Expertinnen aus unterschiedlichen Arbeitsbereichen durchgeführt und mit Tonband aufgezeichnet. Anschließend wurden die Interviews transkribiert und durch eine qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet.

Die Ergebnisse der Befragungen sind unterschiedlich ausgefallen und müssen weiter untersucht werden. Eine Wundexpertin sieht einen klaren Nutzen in einem standardisierten Qualitätsmanagement, die andere Expertin konnte sich nur ein Teilstandard vorstellen und bei der dritten Befragten könnte der Nutzen unterstützend wirken. In der Literatur berichten Zentren für Diabetologie, die nach Richtlinien arbeiten, über große Erfolge. Ein schnellerer Erfolg bei der Behandlung wurde von zwei Expertinnen bestätigt. Wissensdefizite in der ambulanten und stationären Versorgung sowie in der Zusammenarbeit der Akteure durch fehlgeleitete Anreize wurden in den Interviews und der Literatur genannt. Ressourcen liegen bei Pflegekräften, die als Frühwarnsystem gelten. Außerdem haben sich die Strukturen ambulanter und stationärer Behandlungseinrichtungen durch freiwillige Zertifizierungen verbessert.

## **Abstract**

Nowadays 6.5 million people have got a diabetes mellitus in Germany and its prediction for the coming years stays unchanged rising. The diabetic foot syndrome often is a resulting disease of diabetes that needs many experts of different fields for its treatment. When it recurred once there will often be further foot sores. The longer diabetic foot lesions are left, the higher is the possibility of inopportune accompanying illnesses such as chronic kidney diseases or a cardiac insufficiency. The missing perception of pain can lead to lengthy sores that once were only small injuries. Those sores are often not seen early enough. An often occurring consequence is the amputation, which makes the quality of life worse and leads to a lifelong dependency on medicine. The dependency on medicine than causes high costs in the healthcare system. The aim of the elaboration was to analyze the benefits of a standardized quality management in the treatment of a diabetic foot sore and because of that to evaluate a higher success. Requirements and deficits are shown on the basis of the analysis of literature and the interviews. After developing a manual based on Schirmer three interviews with experts of sores that are specialized on different working fields were taken and taped. Afterwards the interviews were transcribed and evaluated by a qualitative content analysis based on Mayring.

The results of the survey varied and have to continue being checked. One expert can see the benefits of a standardized quality management. The second expert can only imagine a part standard and the third expert thinks that the benefits only have the effect of helping. In literature centers for diabetologists, which adhere to guidelines, report on high successes. A faster success in its treatment is verified by two other experts. In the interviews and in the literature deficits in knowledge in out-patient and in-patient care as the cooperation of the actors through wrong incentives are mentioned. The resources lie with the nurses, who be meant for as a early warning system. Additionally the structure of out-patient and in-patient places of treatment has improved through volunteering certification.

## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	2
Abstract.....	3
Abkürzungs- und Akronymverzeichnis .....	5
Abbildungsverzeichnis .....	6
Tabellenverzeichnis .....	6
1 Einleitung.....	7
2 Das diabetische Fußsyndrom.....	9
2.1 Definition .....	9
2.2 Prävalenz und Inzidenz .....	11
2.3 Therapie und Prognose.....	13
2.4 Situation in der Versorgung und Betreuung .....	17
2.5 Volkswirtschaftliche Aspekte .....	20
2.6 Herausforderungen .....	22
3 Qualitätsmanagement bezogen auf das diabetische Fußsyndrom .....	23
3.1 Definition Qualitätsmanagement .....	24
3.2 Ziele und Nutzen .....	25
3.3 Versorgungsprozess .....	25
3.4 Nationale Leitlinien .....	27
3.5 Grenzen des Qualitätsmanagements.....	27
4 Zielsetzung und Fragestellung .....	28
5 Methode.....	29
5.1 Stichprobenauswahl .....	29
5.2 Interviewmethode und Leitfadententwicklung .....	31
5.3 Datenerfassung, -aufbereitung und Auswertung.....	33
5.4 Gütekriterien.....	35
6 Ergebnisse der Interviews .....	36
6.1 Wissen zum Qualitätsmanagement.....	36
6.2 Versorgung und Behandlung.....	39

6.3	Zusammenarbeit der Akteure.....	40
7	Prüfung der Forschungsfragen.....	41
8	Diskussion .....	42
8.1	Diskussion der Methodik .....	46
8.2	Fazit und Ausblick .....	48
	Literaturverzeichnis.....	50
	Anhang A: Interview-Leitfaden.....	53
	Anhang B: Auswertung des Interview-Leitfadens .....	55
	Anhang C: Einwilligungserklärung.....	68
	Eidesstattliche Versicherung .....	69

## Abkürzungs- und Akronymverzeichnis

AG-Fuß	-	Arbeitsgemeinschaft Diabetischer Fuß
AVK	-	Arterielle Verschlusskrankheit
AWMF	-	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
ÄZQ	-	Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
BÄK	-	Bundesärztekammer
DDG	-	Deutsche Diabetes Gesellschaft
DGfW	-	Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.
EBM	-	Einheitlicher Bewertungsmaßstab
GBA	-	Gemeinsamer Bundesausschuss
KBV	-	Kassenärztliche Bundesvereinigung
pAVK	-	Periphere, arterielle Verschlusskrankheit

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Mechanismen zur Entstehung eines Diabetisches Fußsyndrom (Quelle: in Anlehnung an Panfil, Schröder, 2015, S.300.....	10
Abbildung 2 Therapie-Maßnahmen für chronische Wunden (Flow-Chart) (Quelle: vgl. Eckardt et al., 2015, S. 83, modifiziert nach Sibbald et al. Ostomy/Wound Management 49: 24-51, 2003).....	15
Abbildung 3 Versorgung der PatientInnen in Deutschland auf drei Ebenen (Quelle: eigene Darstellung, aus dem Text der DDG, diabetesDE, 2017, S. 37f.) .....	17
Abbildung 5 Materialreduzierung durch eine Zusammenfassung.....	34

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 „Diabetes-Schwerpunktpraxen in den Bundesländern. Die Mehrzahl der PatientInnen wird auf der Hausarztebene betreut.“ Quelle: vgl. diabetesDE, 2015, S.35. ....	18
Tabelle 2 Struktur eines Samplings .....	30
Tabelle 3 Ergebnisse der drei QM-Hauptziele .....	37



## 1 Einleitung

2015 lebten 415 Millionen Menschen weltweit mit Diabetes mellitus, bis 2040 wird ein Anstieg auf 642 Millionen Betroffene erwartet (vgl. IDF, 2015). Diabetes entsteht durch ein vielschichtiges Zusammenspiel von Lebensstil, Genen und Umweltfaktoren (vgl. diabetesDE, 2015, S. 195). Hauptursache für die stetige Zunahme der Prävalenz, vor allem in den westlichen Industrieländern, ist die immer älter werdende Bevölkerung. Bis Mitte des laufenden Jahrhunderts ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass ein Drittel der Bewohner in Westeuropa über 60 Jahre alt sein wird (vgl. Lutz et al., 2008). In Deutschland haben heute über 6,5 Millionen einen bekannten und mehr als 2 Millionen Menschen zwischen 18 und 79 Jahren einen unerkannten Diabetes mellitus Typ 1 und 2 (vgl. IDF, 2015).

Betroffene mit Diabetes leiden im Vergleich zu Menschen ohne Diabetes häufiger an Begleit- und Folgeerkrankungen, wie repräsentative Studien zeigen (vgl. RKI, 2015, S. 65). Eine lebenslange Abhängigkeit der Betroffenen von medizinischer Behandlung durch Diabetes ist die Folge (vgl. RKI, 2015, S. 61). Eine Folgeerkrankung für Betroffene ist das diabetische Fußsyndrom, das unabhängig von Diabetes-Typ oder Art der Verletzungen auftritt und bis zu Amputationen führen kann. Jeder Vierte erkrankt im Laufe seines Lebens an einem diabetischen Fußsyndrom (vgl. diabetesDE, 2015, S. 83). 40.000 Amputationen werden hierzulande jährlich durchgeführt (vgl. diabetesDE, 2015, S. 5). Und nach den Amputationen sind Sepsis, Behinderung und Tod oft bekannte und gefürchtete Folgen, die vermutlich meist vermeidbar wären (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 246). Statistiken zufolge beträgt die 30-Tages-Sterblichkeit nach einer Major-Amputation 10 Prozent. Nur 35 Prozent der Betroffenen überleben mehr als fünf Jahre (vgl. Icks et al., 2011).

48 Milliarden Euro wurden 2009 in Deutschland nach Schätzungen des Robert Koch-Instituts im Gesundheitssystem durch Behandlungs- und Versorgungskosten für Diabetes mellitus-Betroffene ausgegeben (vgl. RKI, 2015, S. 61). Die Gesundheitskosten für einen Menschen mit Diabetes sind etwa doppelt so hoch wie die vergleichbarer Personen ohne eine Erkrankung (vgl. diabetesDE, 2015, S. 182). Für das diabetische Fußsyndrom werden etwa Ausgaben in Höhe von 2,5 Milliarden Euro pro Jahr geschätzt (vgl. Hausner, 2006). Prognosen zeigen, dass die Zahl der Diabetes-Erkrankten weiterhin ansteigt, somit kommt es zu einer Zunahme der Folgeerkrankungen, was letztlich zur Erhöhung der Kosten für das Gesundheitssystem führt. Hier besteht Handlungsbedarf, um effektiv gegen steuern zu können.

In der folgenden Ausarbeitung geht es um die Leitfrage, inwiefern ein Nutzen durch ein standardisiertes Qualitätsmanagement in der Wunddienstleistung für die Folgeerkrankung diabetisches Fußsyndrom geschaffen wird. Ziel dieser Ausarbeitung ist es, mit der Durchführung von drei qualitativen Leitfaden-Interviews, jeweils aus der Perspektive von Wund- und Diabe-

tes-ExpertInnen, das Qualitätsmanagement in der Wunddienstleistung näher zu betrachten und Bedarfe und Defizite aufzuzeigen. Es soll herausgearbeitet werden, ob und wenn ja, welchen Nutzen die Befragten in einem standardisierten Qualitätsmanagement sehen und wie dieser evaluiert werden kann.

Das erste Kapitel beschreibt die Indikation des diabetischen Fußsyndroms und Therapieformen und Prognosen, Versorgungs- und Betreuungssituation, epidemiologische und volkswirtschaftliche Aspekte sowie die damit verbundenen Herausforderungen. Um die Forschungsfrage analysieren zu können, folgt ein Überblick über das Qualitätsmanagement bezogen auf die Indikation. Eine wichtige Rolle beim Qualitätsmanagement übernimmt der Versorgungsprozess, der im weiteren Verlauf näher beschrieben wird. Ein kurzer Überblick der vorhandenen Leitlinien in Deutschland wird im Anschluss zusammengefasst. Das Qualitätsmanagement hat aber auch Grenzen im Gesundheitswesen, die das Ende dieses Abschnitts bilden.

Im nächsten Kapitel folgen Zielsetzungen und Fragestellungen für dieses Forschungsvorhaben. Der Abschnitt Methode ist in Stichprobenauswahl, Interviewmethode und Leitfadententwicklung, Datenerfassung, -aufbereitung und -auswertung sowie Gütekriterien gegliedert und wird entsprechend im Kontext analysiert. Nach der Methode werden die Ergebnisse des Interviews in drei Themenblöcken zusammengefasst. Darauf folgt die Zusammenfassung und kritische Diskussion der Ergebnisse. Den Abschluss bildet ein Fazit und endet mit einem Ausblick.

## 2 Das diabetische Fußsyndrom

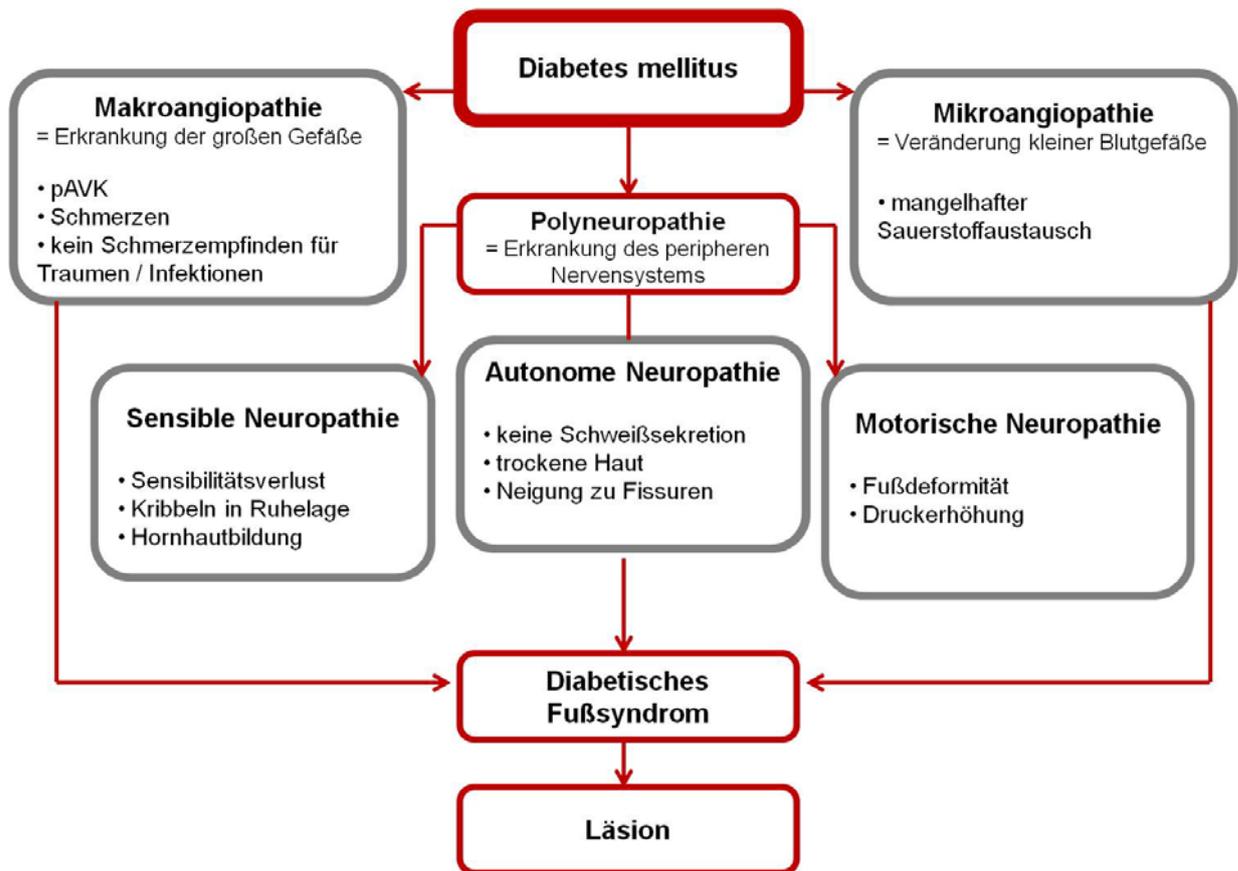
Wie in der Einleitung bereits erwähnt, steigt die Zahl der chronisch Erkrankten an Diabetes mellitus global an. Folgeerkrankungen wie das diabetische Fußsyndrom haben einen großen Einfluss auf die Lebensqualität und -erwartung der Erkrankten (vgl. RKI, 2015, S. 65). Im Folgenden werden das diabetische Fußsyndrom definiert und neben Prävalenz und Inzidenz, Therapie und Prognosen, Situation in der ambulanten Versorgung und Betreuung auch der volkswirtschaftliche Aspekt berücksichtigt. Das zweite Kapitel endet mit einem Überblick über die Herausforderungen für alle Beteiligten.

### 2.1 Definition

Das diabetische Fußsyndrom ist ein vielseitiges Krankheitsbild und wird durch arterielle Durchblutungsstörungen und/oder einer Neuropathie verursacht. Durch die bestehende periphere, sensomotorische diabetische Polyneuropathie ist die Wahrnehmung für Schmerz, Berührung und Temperatur eingeschränkt bis nicht mehr vorhanden, sodass Verletzungen, Druck oder Infektionen nicht bemerkt oder zu spät entdeckt werden. (vgl. Hellmann et al., 2014, S. 12)

Dies wird oftmals begleitet von einer eingeschränkten Bewegung der Zehen, der so genannten »limited joint mobility« sowie Durchblutungsstörungen. Diese externen Faktoren beinhalten falsches oder nicht angemessenes Schuhwerk, unzureichende oder falsche Fußpflege, Akuttraumata, aber auch Immobilität und Bettlägerigkeit im Alter. Die Fußwunde und deren Risikofaktoren sind wichtig für den chronischen Krankheitsverlauf und können zu einer erheblich eingeschränkten Lebensqualität führen. Die Entwicklung findet über Jahre ohne weitere Risikofaktoren statt, um dann unmerklich zur Entstehung einer Neuropathie, einer komplexen arteriellen Verschlusskrankheit (AVK) und Fußdeformierungen bis hin zu Wunden, Wundrezidiven, Amputationsgefährdung und Amputation zu führen. Allerdings ist der Verlauf kein Automatismus oder Schicksal, sondern kann vielfach, wenn auch nicht immer, aufgehalten werden. (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 246)

Die Konsequenzen diabetischer Fußprobleme können in kleinen (Minor-) Amputationen, unterhalb des Sprunggelenkes oder in hohen (Major-) Amputationen, oberhalb des Knöchels, enden (vgl. diabetesDE, 2015, S. 83).



**Abbildung 1 Mechanismen zur Entstehung eines Diabetisches Fußsyndrom (Quelle: in Anlehnung an Panfil, Schröder, 2015, S.300**

In der Abbildung 1 sind die Mechanismen zu sehen, die zu einem diabetischen Fußsyndrom führen. Neuronale Funktionssystemstörungen sowie Einschränkung der Gelenkbeweglichkeit werden durch eine schlechte Stoffwechseleinstellung herbeigeführt. Außerdem ist diese an den Gefäßveränderungen in der Makro<sup>1</sup>- und Mikroangiopathie<sup>2</sup> beteiligt. Die bedeutsamsten Ursachen für den diabetischen Fuß sind die sensomotorische Polyneuropathie und die periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK). Einwirkende Traumen und Infektionen können nicht mehr wahrgenommen werden. (vgl. Panfil, Schröder, 2015, S. 299)

Die arterielle Durchblutungsstörung der Beine ist sehr häufig Ursache für die Entstehung der Fußwunde und größter Risikofaktor der gestörten Wundheilung und somit oft der Grund einer Amputation. Eine Kombination von pAVK und Neuropathie<sup>3</sup> ist nicht selten, wobei Ödeme hinzukommen können, die die Durchblutung stören. Die pAVK ist nicht diabetes-spezifisch, wird hierbei aber häufiger diagnostiziert. (vgl. Panfil, Schröder, 2015, S. 303)

<sup>1</sup> Makroangiopathie - Erkrankungen der großen und größeren Gefäße, die die Entstehung eines Schlaganfalls begünstigen kann

<sup>2</sup> Mikroangiopathie - Veränderung kleiner und kleinster Blutgefäße

<sup>3</sup> Neuropathie - „Erkrankung peripherer Nerven, z. B. motorische oder sensible periphere Ausfälle“ (vgl. Psychrembel, 2017)

Weitere Risikofaktoren sind die Dauer der Diabetes, das männliche Geschlecht und das Vorliegen weiterer Spätkomplikationen, beispielsweise Retinopathie<sup>4</sup> oder Nephropathie<sup>5</sup>, oder makrovaskuläre Komorbiditäten (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 246). Nach der Definition werden im folgenden Abschnitt die Prävalenz sowie die Inzidenz näher betrachtet.

## 2.2 Prävalenz und Inzidenz

250.000 Menschen in Deutschland haben Schätzungen zu Folge ein diabetisches Fußsyndrom und etwa eine Million DiabetikerInnen ein erhöhtes Risiko, eine Fußverletzung zu erleiden. Die Inzidenz liegt unverändert bei 2,2 bis 5,9 Prozent jährlich, wobei die Prävalenz mit steigendem Lebensalter zunimmt. Bei den über 50-jährigen PatientInnen liegt sie bereits zwischen fünf und zehn Prozent. Viele Menschen mit Diabetes bekommen im Laufe ihres Lebens ein diabetisches Fußsyndrom. (vgl. diabetesDE, 2015, S. 83)

Diabetes kann unabhängig vom Geschlecht und in allen Bevölkerungsgruppen auftreten (vgl. Panfil, Schröder, 2015, S. 295). Neun Jahre nach Auftreten eines Diabetes mellitus Typ 2 zeigen Betroffene in etwa 10 Prozent der Fälle mikrovaskuläre und in 20 Prozent makrovaskuläre Komplikationen und/oder eine diabetische Neuropathie (vgl. Panfil, Schröder, 2015, S. 579).

Viele, vor allem ältere PatientInnen, verlieren durch die Amputation eines Beines dauerhaft ihre Unabhängigkeit oder gar ihre Gehfähigkeit. Auch nach primär erfolgreichen Amputationen können 30 Prozent ihre Beinstümpfe nicht dauerhaft belasten (vgl. Morbach et al., 2013). Betrachtet man die stationäre Liegezeit, ist diese im Mittel 60 Prozent länger als bei PatientInnen ohne ein diabetisches Fußsyndrom (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 8).

Das wichtigste Ziel eines Behandlungsteams bei PatientInnen eines diabetischen Fußulkus ist es, diesen zur Abheilung zu bringen. Bei etwa 55 Prozent gelingt dies in einem Nachbeobachtungszeitraum von sechs Monaten, bei PatientInnen mit einer Major-Amputationsrate nur bei drei Prozent. Prompers berichtet in einer großen Multizenterstudie (1232 beteiligte PatientInnen aus 14 Zentren in 10 unterschiedlichen Ländern) über ähnliche Zahlen. „12 Monate nach Studienbeginn waren 77% der ursprünglichen Ulzera abgeheilt, 5% der Patienten hatten eine Major-Amputation erlitten.“ (vgl. Prompers et al., 2008).

<sup>4</sup> Retinopathie - Veränderung kleiner Blutgefäße des Augenhintergrunds als Spätfolge bei Diabetes mellitus

<sup>5</sup> Nephropathie - nichtentzündliche, degenerative Nierenerkrankung; Manifestation der diabetischen Mikroangiopathie an den Arteriolen und Kapillaren bei langjährigem Diabetes mellitus (vgl. Psychrembel, 2017)

Im Jahr 2001 sind über 43.000 Amputationen der unteren Extremitäten in Deutschland durchgeführt worden, 19.000 (44 Prozent) davon oberhalb des Knöchels. Davon wiesen circa zwei Drittel der Betroffenen die Indikation Diabetes auf. Zu dieser Zeit wird das Risiko der Major-Amputation für einen Patienten mit Diabetes mellitus 20- bis 40-mal höher angenommen als das der nicht-diabetischen Durchschnittsbevölkerung. In der neuen Literatur finden sich jedoch Hinweise, dass dieses Exzessrisiko mittlerweile in Deutschland auf ein Verhältnis von 1:9 bei Männern und bei Frauen 1:6 zurückgegangen ist. Abhängig ist die erforderliche Amputation besonders von der Genese des Fußsyndroms und liegt bei neuropathischen Ulzerationen innerhalb von fünf Jahren bei etwa 10 Prozent. Liegt zusätzlich eine pAVK vor sind es 25 Prozent und 30 Prozent bei angiopathischen Fußläsionen. Nach einer erfolgreichen Amputation ist die Wahrscheinlichkeit einer Reamputation oder einer weiteren Amputation am anderen Bein hoch. Über 60 Prozent beträgt hier das Risiko über einen Zeitraum von fünf Jahren nach neueren Untersuchungen. (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 8f.)

Nach Literaturangaben ist der Anteil der DiabetikerInnen in Deutschland mit einer pAVK und zusätzlicher Claudication<sup>6</sup> und kritischer Ischämie<sup>7</sup> von 26,7 Prozent auf 30,5 Prozent in 4 Jahren (2005 bis 2009) gestiegen (vgl. Reinecke et al., 2015). In der Untersuchung von 42.000 PatientInnen bei einer gesetzlichen Krankenkasse wurden bei 37 Prozent der amputierten Menschen, entgegen den Empfehlungen der aktuellen Leitlinie, bis zu zwei Jahren vor dieser Amputation keine bildgebenden Verfahren der Blutgefäße und arterielle Revaskularisation<sup>8</sup> gemacht wurde (vgl. DDG, diabetesDE, 2017, S. 86).

Nach der neueren Literatur ist die Sterblichkeit bei DiabetikerInnen mit einem diabetischen Fußsyndrom „mehr als doppelt so hoch wie die der nicht-diabetischen Durchschnittsbevölkerung.“ Die 30-Tages-Sterblichkeit beträgt nach einer Major-Amputation 10 Prozent und nur 35 Prozent der Betroffenen überleben mehr als fünf Jahre (vgl. Icks et al., 2011). Betroffene mit einer Amputation oberhalb des Sprunggelenks haben eine besonders schlechte Prognose, die mit mancher Krebserkrankung vergleichbar ist. Die Überlebensrate von drei Jahren liegt bei etwa 50 Prozent und für ältere PatientInnen noch deutlich schlechter. (vgl. DDG, diabetesDE, 2017, S. 5)

Seit 1998 hat die Häufigkeit von Diabetes-Erkrankten nach Angaben des Robert Koch-Institut zugenommen, zurückgeführt wird dieser Anstieg zu einem Drittel auf die demografische Alterung. Wie bereits erwähnt, sind Folgeerkrankungen, wie Erblindungen und Amputationen, in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen. (vgl. RKI, 2015, S. 60)

<sup>6</sup>Claudication - Gangstörung, Hinken

<sup>7</sup>Ischämie - Verminderung / Unterbrechung der Durchblutung

<sup>8</sup>Revaskularisation - Verbesserung der Durchblutung durch spezielle Verfahren  
(vgl. Pschyrembel, 2017)

Trotz steigender Inzidenz des diabetischen Fußsyndroms stagnieren die Zahlen von Major-Amputationen in Deutschland (vgl. diabetesDE, 2015, S. 82). Das zeigen auch Analysen von Krankenkassen- und Registerdaten, die von einer abnehmenden Tendenz der Amputationen berichten. Gründe dafür können eine frühere Diagnosestellung der Diabetes-Erkrankung, aber auch eine verbesserte Versorgungsqualität sein. (vgl. RKI, 2015, S. 65)

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes ist die Zahl von Majoramputationen bei Männern im Zeitraum von 2005 (27 pro 100.000) bis 2010 (22,9 pro 100.000) gesunken. Die Zahlen wurden aus DRG-Daten gezogen und zeigen einen Rückgang von 15,2 Prozent. (vgl. diabetesDE, 2015, S. 84)

Allerdings ist auch hervorzuheben, dass dieser beobachtete Rückgang „von einer im europäischen Vergleich relativ hohen Amputationsinzidenz ausgeht“. In den Daten aus Deutschland befanden sich auffallend viele Major-Amputationen. Aber es zeigt sich auch, dass sich Major-Amputationen zu lokal begrenzten Amputationen unterhalb des Sprunggelenks, Minor-Amputationen, verschieben. Dieses führt zu einem Versorgungsanstieg mit speziellen, aufwendigen orthopädischen Schuhen und Orthesen. (vgl. Heller et al., 2004)

### **2.3 Therapie und Prognose**

Im Folgenden erfolgt ein kurzer Überblick über Therapieansätze in der Behandlung eines diabetischen Fußes. Verschiedene moderne Konzepte der Diagnostik und Therapie der Diabetes-Folgeerkrankung ermöglichen eine Reduzierung der Amputationsrate. Ein interdisziplinäres Vorgehen konnte in der Vergangenheit erfolgreich Behandlungen am diabetischen Fußsyndrom umsetzen (vgl. Eckardt et al., 2015, S. VII). Die Versorgung von Menschen mit einem diabetischen Fußsyndrom hat sich verbessert, besteht aber „mehrheitlich aus Insellösungen, an denen die Mehrheit der Betroffenen vorbei läuft, da viele Einrichtungen noch in einem Umfeld wenig strukturierter Zuweisungspfade agieren.“ (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 242f.).

Das Fußsyndrom bei DiabetikerInnen ist ein interdisziplinäres Problem, bei dem unterschiedliche medizinische Fachdisziplinen und Assistenzberufe eingebunden sein sollten. Es sollte passend zu den lokalen Gegebenheiten ein/e DiabetologIn, OrthopädIn oder GefäßchirurgIn die primäre Koordinierung übernehmen und eine schnelle Diagnostik und Therapie einleiten. Hilfreich sein können lokale Vernetzungen und Kooperationen, die ein einheitliches Konzept verfolgen. Dabei erfolgen die diagnostischen oder therapeutischen Maßnahmen und die Kooperation der verschiedenen Fachdisziplinen während des ganzen Prozesses der Betreuung der PatientInnen parallel und gemeinsam. Nur durch enge Zusammenarbeit ist ein rascher Behandlungserfolg mit akzeptablen Ergebnissen für die DiabetikerInnen zu erreichen.

Für die Therapie hat eine frühzeitige Gefäßdiagnostik einen besonderen Stellenwert, da operative Maßnahmen verhindert werden können. Die Basis einer guten Therapie ist für die nächsten konservativen und operativen Schritte ein gut durchblutetes Wundbett - durch ein lokales Débridement<sup>9</sup> und revaskulisierende Maßnahmen. Unabdingbar ist die frühzeitig und breit angelegte Antibiose in der Akutphase, um eine Infektion aufgrund der durch den Diabetes bedingten Infektabwehrschwäche zu vermeiden. Erst danach ist es sinnvoll, die Wundheilung zu aktivieren. Bei der konservativen Therapie schaffen eine konsequente Druckentlastung, die Stoffwechseleoptimierung mit normnaher Blutzuckereinstellung sowie die strukturierte PatientInnen Schulung eine wesentliche Voraussetzung für eine gute Behandlung des diabetischen Fußes. (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 77)

Bei den generellen Therapiekonzepten wird neben der Stoffwechseleoptimierung, auch eine Ruhigstellung, Entlastung und Säuberung der Wunde und die Wundbehandlung sowie begleitende Maßnahmen (PTA, periphere Gefäßbypass, Antibiose) empfohlen. Um den Druck auf den Fuß zu reduzieren, müssen speziell entlastende Maßnahmen durchgeführt werden, beispielsweise mit der Technik „total contact cast“, mit Unterarmgehstützen, Orthesen oder einem Rollstuhl. Aber auch eine völlige Immobilisierung der PatientInnen kann notwendig sein, wobei älteren Menschen häufig von weiteren Risiken, beispielsweise erhöhtes Thrombose- und Pneumonierisiko, betroffen sind. Ist die Heilungsphase in einem späteren Stadium, kann eine Druckverminderung durch Verbands- oder Entlastungsschuhe erreicht werden. (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 81f.)

Das TIME-Konzept hat sich für das praktische Vorgehen bei der Behandlung etabliert, wobei die vier wichtigsten Aspekte zur Behandlung einer Wunde berücksichtigt werden:

- Tissue (Gewebe),
- Infection (Infektkontrolle),
- Moister (Feuchtigkeitskontrolle) und
- Epidermal margin (Wundrandanfrischung) (vgl. Apelqvist et al., 2008).

<sup>9</sup>Débridement - Abtragung von Gewebe und ggf. Schmutzpartikeln in einer Wunde im Rahmen des Wundmanagements.

**Abbildung 2 Therapie-Maßnahmen für chronische Wunden (Flow-Chart) (Quelle: vgl. Eckardt et al., 2015, S. 83, modifiziert nach Sibbald et al. Ostomy/Wound Management 49: 24-51, 2003)**

Die Abbildung zeigt verschiedene Therapie-Wege für chronische Wunden. Häufig kann der diabetische Fuß bei frühzeitiger Diagnose und gut strukturiertem Therapiemanagement in einem Drei-Phasen-Schema zur Abheilung gebracht werden:

1. Akutphase: Wundreinigung und Wundbettkonditionierung
2. Granulationsphase: Aktivierung der Wundheilung durch feuchte Wundbehandlung
3. Epithelisierungsphase: Stabilisierung der Wunde durch Antibiose bei Begleitinfektion und rascher Defektverschluss (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 88).

Für den Erfolg einer Behandlung des diabetischen Fußes sind zusammenfassend wesentliche Elemente wie Neuropathie- und Gefäßdiagnostik, Entlastung und Ruhigstellung, Infekt-Erkennung und Therapie, Perfusionsverbesserung (interventionell, chirurgisch oder kombiniert), Stoffwechseleinstellung, Wundbehandlung und operative Therapie (Infekt-Revision/Weichteileingriff, Resektion, Amputation, Reposition) und interprofessionelle Teamarbeit von tragender Bedeutung (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 254).

Bei diabetesassoziierten Komplikationen treten dennoch vermehrt komplizierte Verläufe der Wundheilung auf, die statisch, langwierig oder großflächig sind. Hier kann der Gebrauch von innovativen Verfahren der Therapie erwogen werden. Beispiele dafür sind die hyperbare Sauerstofftherapie, Einsatz von Thrombozytensuspensionen, Gebrauch von künstlichen Hautprodukten oder der Einsatz von Wachstumsfaktoren. Diese innovativen Therapieformen werden im Folgenden aber nicht näher beschrieben, da die Evidenz dazu begrenzt ist. (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 88)

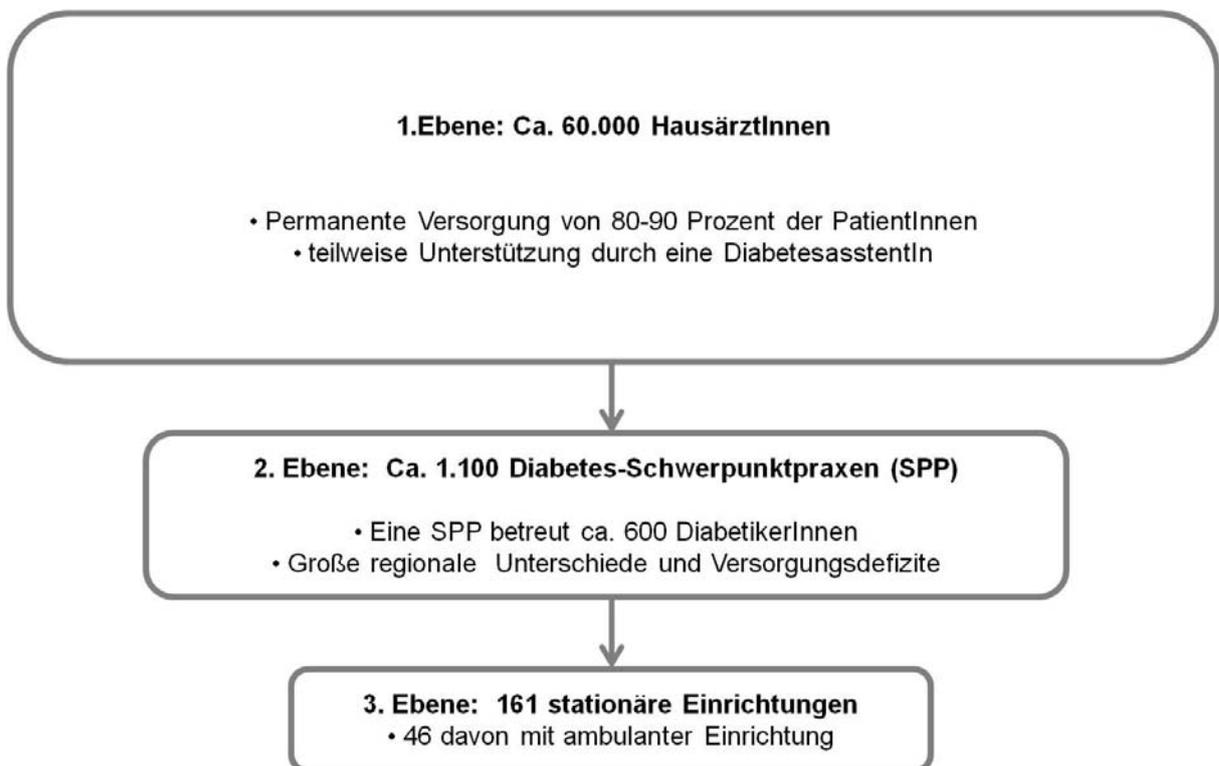
Eine weitere große randomisierte Behandlungsstudie, die die Verwendung von drei Wundauflagen zur Behandlung des diabetischen Fußsyndroms verglich, zeigte, dass 25 Prozent von den bereits abgeheilten PatientInnen bei der Drei-Monats-Nachkontrolle erneut aktive Ulzerationen aufwiesen. Finden keine präventiven Maßnahmen (Schuh- und Bettungsver-sorgung, Organisation podologischer Behandlung) statt, erleiden Betroffene eines abgeheilten Fußulkus mindestens eine neue Ulkusepisode pro Jahr. 30 Prozent erleben auch bei entsprechender Nachsorge innerhalb eines Jahres und 2/3 der PatientInnen innerhalb von fünf Jahren einen neuen Fußulkus. Daher spricht man bei einem Wundverschluss nicht mehr von Heilung sondern von einem Übergang in ein Remissionsstadium. Es gibt kaum Informationen zu Langzeitprognosen bei PatientInnen mit Fußläsionen. Die Wahrscheinlichkeit von auftretenden Begleiterkrankungen ist größer, umso länger Betroffene mit Diabetes und Fußprobleme nachbeobachtet werden. Diese können zu ungünstigen Verläufen der Behandlung beitragen wie beispielsweise chronische Niereninsuffizienz / Herzinsuffizienz oder Demenz. (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 11)

Bei einer deutschen Studie, die über 10 Jahre 247 PatientInnen mit einem diabetischen Fußsyndrom (aus einem einzelnen Behandlungszentrums) nachverfolgte, lag die kumulative Major-Amputationsrate bei 15 Prozent. Alle PatientInnen, bei denen eine Major-Amputation durchgeführt worden war, haben am Ende der Studie eine pAVK gehabt. „Der eindrucksvolle Effekt von chronischer Niereninsuffizienz und der Notwendigkeit einer Nierenersatztherapie zeigte sich in einem 3,5-fach erhöhtem Major-Amputationsrisiko der betroffenen Patienten. Innerhalb von 10 Jahren Nachbeobachtung waren 70% der Patienten verstorben.“ (vgl. Morbach et al., 2012). Diese Faktoren müssen bei einem individuellen Konzept der Therapie berücksichtigt werden. Dabei erhält die ambulante Versorgung einen besonders hohen Stellenwert, wie der nächste Abschnitt zeigt.

## 2.4 Situation in der Versorgung und Betreuung

Ein kontinuierliches und hausärztliches Monitoring ist ein zentraler Punkt in der Versorgung. Eine erfolgreiche Langzeitbetreuung hängt entscheidend von der Qualität der Versorgung durch die betreuende Hausarztpraxis ab. Bisher gibt es einen Mangel an HausärztInnen und Fachkräften im medizinischen Bereich, wo neue Organisationsformen erforderlich werden (vgl. diabetesDE, 2015, S. 41).

Neben den HausärztInnen werden DiabetikerInnen von ca. 4.000 DiabetologInnen Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) (Stand Sept. 2014), ca. 3.500 DiabetesberaterInnen DDG, 7.300 DiabetesassistentInnen DDG und 2.400 WundassistentInnen DDG versorgt (vgl. diabetesDE, 2015, S. 30). Die Versorgung der PatientInnen in Deutschland findet auf drei Ebenen statt (Abbildung 3).



**Abbildung 3 Versorgung der PatientInnen in Deutschland auf drei Ebenen (Quelle: eigene Darstellung, aus dem Text der DDG, diabetesDE, 2017, S. 37f.)**

Die erste Ebene der HausärztInnen nimmt den größten Anteil in der Versorgung ein. Die zweite Ebene bildet die der Diabetes-Schwerpunktpraxen (SPP), bei der eine SPP betreut 600 DiabetikerInnen betreut. Sollten 10 Prozent der Erkrankten die Inanspruchnahme einer SPP brauchen, errechnet sich ein Bedarf von einer SPP auf ca. 50 000 bis 100 000 Einwohner für eine gute wohnortnahe Versorgung – in Kooperation mit den Hausärzten. Es bestehen aber große regionale Unterschiede und teilweise auch deutliche Versorgungsdefizite.

Die dritte Ebene ist die stationäre Versorgung, wobei die hier aufgeführten eine Anerkennung als Fußbehandlungseinrichtung vom DDG haben. (vgl. DDG, diabetesDE, 2017, S. 37f.)

Ein momentanes Problem ist die flächendeckende Umsetzung der Behandlungsprinzipien in gesicherten Strukturen, wie in Tabelle 1 deutlich wird. Hier lassen sich hinsichtlich der Versorgung erhebliche regionale Unterschiede erkennen. „Zur Verbesserung und Absicherung der Diabetikerversorgung waren mit den Kassen unterschiedliche flächendeckende Strukturverträge in den Bundesländern abgeschlossen worden – mit Ausnahme von Baden-Württemberg, wo die Zahl der echten SPP am niedrigsten ist“ (vgl. diabetesDE, 2015, S. 35).

**Tabelle 1 „Diabetes-Schwerpunktpraxen in den Bundesländern. Die Mehrzahl der PatientInnen wird auf der Hausarztebene betreut.“** Quelle: vgl. diabetesDE, 2015, S.35.

Bundesland	EW (Mio.)	SPP	EW (in 1 000) pro SPP
Bayern	12,0	ca. 200	60
Baden-Württemberg	10,8	ca. 60	ca. 200
Berlin	3,2	56	60
Brandenburg	2,6	44	60
Bremen	0,5	6	80
Hessen	6,2	81	75
Hamburg	1,7	16	100
Mecklenburg-Vorpommern	1,8	43	40
Niedersachsen	7,9	121	80
Rheinland-Pfalz	3,8	108	40
Saarland	1,0	26	40
Sachsen	4,0	100	40
Sachsen-Anhalt	2,5	46	55
Schleswig-Holstein	2,8	30	90
Thüringen	2,4	37	60
Nordrhein (KV-Bezirk)	9,0	ca. 110	80
Westfalen (KV-Bezirk)	8,5	100	85
BRD	ca. 80	ca. 1 100	ca. 70

Diese Zahlen differenzieren nicht zwischen hausärztlichen SPP und reinen Überweisungspraxen. Die Zahlen unterliegen geringen Änderungen.

In den letzten Jahren haben vor allem die Bemühungen der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) dazu geführt, dass wichtige Entwicklungen und neue Berufsbilder und Organisationen geschaffen wurden. Für die flächendeckende Umsetzung einer hochqualifizierten Versorgung sind Strukturen und Organisationen notwendig, die für DiabetikerInnen gut erreichbar und wohnortnah sind (vgl. diabetesDE, 2015, S. 29).

Bei den komplexen Umständen und Bedürfnissen des diabetischen Fußsyndroms ist eine Betreuung durch ein interdisziplinäres Team zielführend. Einerseits ist eine Vernetzung von ÄrztInnen mit der nichtärztlichen Betreuung durch DiabetesberaterInnen, PodologenInnen und orthopädische SchuhmachermeisterInnen erforderlich. Andererseits ist die Abstufung von einer ärztlichen Betreuung in eine Basis-/Spezialbetreuung zu besonders qualifizierten DiabetologenInnen, die eng mit orthopädisch, gefäßchirurgisch qualifizierten Chirurgen und dem interventionellen Radiologen zusammenarbeiten, notwendig.

In Deutschland gibt es mittlerweile von der Arbeitsgemeinschaft »Diabetischer Fuß« der DDG anerkannte Einrichtungen zur ambulanten und stationären Versorgung. Diese praktizieren den multiprofessionellen Betreuungsansatz und können über große Erfolge dieser Betreuung berichten. Bei der ambulanten als auch stationären Betreuung von zahlreichen PatientInnen mit diabetischem Fußsyndrom sind speziell qualifizierte DiabetologenInnen, DiabetesberaterInnen, PodologenInnen und OrthopädienschuhmachermeisterInnen unmittelbar vor Ort mit engen Verbindungen im eigenen Klinikum und regelmäßigen Rückkopplungen mit RadiologInnen, GefäßchirurgInnen und orthopädisch tätigen ChirurgInnen (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 201). Nur ein multidisziplinäres, multifaktorielles Vorgehen bei der Behandlung von Fußulzera ist in der Lage, die Häufigkeit von Amputationen um mehr als 50 Prozent zu senken (Morbach et al., 2012, S. 144).

Die Diabetes-Fuß-Ambulanz erfüllt eine wichtige Funktion zwischen ambulanter und stationärer Versorgung. Eine ambulante Weiterbehandlung, zu der Kontrolle und spezifische Versorgung die Nachhaltigkeit den Behandlungserfolg sicherstellen, kann auch Liegezeiten im Krankenhaus reduzieren. Die Weiterentwicklung interdisziplinärer Behandlungsteams kann ebenfalls ein Schlüssel zur erfolgreichen Veränderung der Versorgung von Wunden sein. Welche Rolle die volkswirtschaftlichen Aspekte dabei einnehmen, wird im nächsten Abschnitt eingehender betrachtet.

## 2.5 Volkswirtschaftliche Aspekte

Die Gesamtkosten der Diabetes-Erkrankten an Typ 1 (ca. fünf Prozent) und 2 (ca. 95 Prozent) setzen sich aus direkten und indirekten Kosten zusammen. Die direkten Kosten bestehen aus der vermehrten Nutzung medizinischer und pflegerischer Dienstleistungen wie lang andauernde Hospitalisierung, Rehabilitation, häusliche/ambulante Versorgung und dem höheren Medikamenten- und Materialverbrauch. Die indirekten Kosten umfassen die Arbeitsunfähigkeit und Invalidität. Im Jahr 2011 beliefen sich die Ausgaben global auf über 465 Milliarden US-Dollar. Allein in Deutschland sind es für direkte Kosten der Behandlung 42 Milliarden Euro (vgl. Panfil, Schröder, 2015, S. 297). Nach Angaben der DDG stiegen die Exzesskosten, die also mit dem Diabetes im Zusammenhang stehen, von 13 Milliarden Euro im Jahr 2000 auf 21 Milliarden Euro im Jahr 2009. Das ist ein Anstieg um 60,5 Prozent, berechnet man den Effekt der Alterung der Bevölkerung heraus, liegt der Anstieg bei 42,9 Prozent. Berücksichtigt man noch den Inflationseffekt, liegt die Steigerung bei 23,5 Prozent (vgl. DDG, diabetesDE, 2017, S. 189).

AOK-Daten schätzen in Deutschland die medizinische Behandlung der Diabetes-Kosten in Höhe von 21 Milliarden Euro (vgl. DDG, diabetesDE, 2017, S. 191). Laut der deutschen Diabetes-Hilfe entstehen in Deutschland pro Jahr Kosten von rund 35 Mrd. Euro durch Diabetes und seine Folgekrankheiten für Behandlung, Pflege, Arbeitsunfähigkeit und Frühverrentung. 80 Prozent dieser Kosten entstanden durch Begleiterkrankungen und nicht durch die Diabetes-Therapie (vgl. DDG, diabetesDE, 2017, S. 90). Nach Panfil und Schröder werden in Deutschland um die 20 Prozent der Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung für die Behandlung von Diabetes mellitus sowie deren Begleit- und Folgeerkrankungen aufgewendet (vgl. Panfil, Schröder, 2015, S. 297). Die Therapie mit Antibiotika liegt beim gesamten Kostenvolumen von schweren Fußinfektionen bei DiabetikerInnen lediglich bei vier Prozent, während für die topische Behandlung 51 Prozent der Kosten verursacht werden (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 128).

Nach einer Multizenterstudie werden direkte und indirekte Kosten von 7.722 Euro für die PatientInnen mit einer Abheilung, 8.653 Euro für PatientInnen, die vor der Abheilung verstorben sind und 25.222 Euro für die DiabetikerInnen mit einer Major-Amputation ausgegeben. Krankenhausaufenthalte, Antibiotika-Behandlungen und jegliche Form von operativen Eingriffen werden so pro PatientIn verursacht. Ischämie- oder Infekt-PatientenInnen verursachen viermal höhere Kosten als PatientInnen ohne diese Komplikationen. (vgl. Prompers et al., 2008)

Im Durchschnitt entstehen jährlich 15.000 Euro durch PatientInnen mit einem diabetischen Fußsyndrom (vgl. Girod et al., 2003). Durch Krankenkassendaten wurden auf Basis der St.-Vincent-Ziele direkte medizinische Kosten nach einer ersten Major-Amputation des Beines im Vergleich von Personen mit und ohne Diabetes evaluiert (vgl. Hoffmann et al., 2013). Der zeitliche Verlauf der Kosten bezog sich auf den Zeitraum von einem Jahr bis zu drei Jahren nach Amputation. Im Jahr vor der ersten Amputation lagen die Kosten bei Diabetikern um 5.543 Euro höher als bei Personen ohne Diabetes (24.504 Euro vs. 18.961 Euro). Die Kosten für 24 Wochen nach den ersten Amputationen sind relativ dicht beieinander mit 36.686 Euro und 35.858 Euro. Danach waren sie bei den DiabetikerInnen aber wieder stärker erhöht, drei Jahre nach der ersten Amputation lag der Unterschied bei 22.814 Euro (115.676 Euro vs. 92.862 Euro). (vgl. DDG, diabetesDE, 2017, S. 187f.)

50 Prozent aller Behandlungskosten bei Diabetes verursachen Krankenhausaufenthalte (vgl. DDG, diabetesDE, 2017, S. 90).

Bei den direkten nichtmedizinischen Kosten fallen aber auch PatientInnen-Zeitkosten an. Hier handelt es sich um die Zeit, die von PatientInnen für krankheitsbezogene Aktivitäten aufgewendet werden, in den USA werden diese auf circa zwei Stunden pro Tag geschätzt (vgl. Russel et al., 2005). In der KORA-Studie berichteten DiabetikerInnen über einen Zeitaufwand von 100 Stunden im Jahr allein für Arztbesuche inkl. Wege- und Wartezeiten und Krankenhausaufenthalte, was beim Ansetzen des durchschnittlichen Bruttolohnes rund 2.500 Euro sind (vgl. Icks et al., 2013).

Krankenkassen übernehmen bei akut oder chronisch erkrankten Menschen die Kosten für die ärztliche Leistung, Medikation oder beim diabetischen Fußsyndrom die Behandlungskosten für die Podologie oder spezielle Hilfsmittel. § 12 SGB V garantiert Versicherten mit dem Wirtschaftlichkeitsgebot einen Anspruch auf Leistungen, die für Versicherte „ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich“ sind (vgl. § 12, SGB V). Jedoch sind die genauen Leistungen für den diabetischen Fuß nicht weiter definiert.

In den letzten Jahren haben Gesundheitspolitik, Fachgesellschaften, Kostenträger und VertreterInnen der Leistungserbringer im diabetologischen Bereich (Strukturverträge und „Disease-Management-Programme<sup>10</sup>“) bereits strukturelle Voraussetzungen für eine möglichst flächendeckende Versorgung von PatientInnen mit einem diabetischen Fußsyndrom geschaffen.

<sup>10</sup>Disease-Management-Programme - umfassender, informationsbasierter Ansatz der Patientenversorgung zur Verbesserung der Prävention und Behandlung chronischer Krankheiten und Reduzierung der dadurch bedingten Beeinträchtigungen (vgl. Pschyrembel, 2017)

Die vertikale Vernetzung der verschiedenen Behandlungsebenen (Hausarzt – Diabetesschwerpunktpraxis / DFS-Spezialambulanz und spezialisierte, stationäre Einrichtung) mit klaren Schnittstellen zur Weiterüberweisung ist hierbei essentiell. Dies ist eine Chance für eine Früherkennung, fachgerechte Behandlung und somit vielleicht ein richtiger Weg für eine kosteneffiziente Behandlung von HochrisikopatientInnen. (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 242f.)

Eine wichtige Bedeutung bekommt die sekundäre und primäre Prävention im Bezug auf eine Senkung der Kosten. Erfolgreiche Prävention bedeutet für Betroffene die Ersparnis von Leid und Behinderung, als auch von Kosten für die teuerste Diabetes-Komplikation für die Gemeinschaft (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 197). Die angegebenen Kosten für das Gesundheitssystem, die eine Kostenspanne von 21 bis 42 Milliarden Euro in den unterschiedlichen Studien aufweisen, erlauben nur grobe Anhaltspunkte und Schätzungen zur volkswirtschaftlichen Situation. Gründe für die Spanne bei den Kosten können unterschiedlich sein, wofür die Studien im Einzelnen mit ihren Ein- und Ausschlusskriterium, Exzess-Kosten, unterschiedlichen Berechnungsweisen (unterschiedliche Ansätze und Kostenberechnungen) und Prävalenzdaten näher analysiert werden müssen. Vielleicht spielen auch PatientInnen-Selektionen und Follow-Ups eine Rolle in den dargestellten Ergebnissen. Studien zur Kosten-Effektivität oder zum Kosten-Nutzen von präventiven Maßnahmen gerade im Bezug auf die kostenintensiven Komplikationen konnten für Deutschland nicht gefunden werden.

Welche Herausforderungen diese Folgeerkrankung für alle Beteiligten im Einzelnen darstellt, erläutert der nächste Abschnitt.

## 2.6 Herausforderungen

Im DDG Geschäftsbericht von 2013 steht unter anderem:

*„Bei einer Amputation bleibt der Patient rund 21 Tage in der Klinik, bei der Fußbehandlung sind es durchschnittlich 42 Tage. Chirurgie wird gut bezahlt, Pflege nicht.“* (vgl. DDG, Geschäftsbericht 2013).

Hier besteht wahrscheinlich die größte Herausforderung für alle Beteiligten, einen adäquaten Weg zu finden, eine Verschiebung der finanziellen Incentivierung zu Gunsten der Rettung von Gliedmaßen zu schaffen, aber zugleich auch zu Ungunsten operativer/chirurgischer Amputationen. Eine weitere Herausforderung ist die Vergütung nach dem sogenannten „einheitlichem Bewertungsmaßstab“ (EBM), wobei das diabetische Fußsyndrom im EBM bislang

keine ausreichende Beachtung findet. Eine Weiterentwicklung und Aufrechterhaltung der Versorgung im Hinblick auf eine ausreichende, zweckmäßige und wirtschaftliche Behandlung ist innerhalb des EBM so zukünftig nicht möglich. (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 248)

Eine weitere Herausforderung liegt in der Zeitspanne, die benötigt wird, um PatientInnen nach Auftreten eines diabetischen Fußulkus an den Spezialisten zu überweisen. Im Regelfall werden PatientInnen als erstes zur Hausarzt-Praxis gehen, um dann wegen der oft schmerzlosen Wunde nach einer unterschiedlichen Behandlungszeit zum Chirurgen, in eine Klinik oder in eine Fußbehandlungseinrichtung weitergeschickt zu werden. In der EURODIALE-Studie mit 1088 PatientInnen in spezialisierten Fußzentren in ganz Europa (Teilnahme von zwei deutschen Zentren) „dauerte die Zeit bis zur Vorstellung in einem Zentrum bei aufgetretener Fußwunde bei 17% bis zu einer Woche und bei 24,9% dauerte sie länger als 3 Monate; bei 58,1% war die vorbestehende Ulkusdauer zwischen einer Woche und 3 Monaten“. (vgl. Prompers et al., 2008b)

Das diabetische Fußulkus wird also auch heute noch zu selten als dringliche und schnell zu behandelnde Krankheit angesehen. Die Wundheilung nimmt einen schlechteren Verlauf, je später eine Behandlung beginnt. Aber es gibt auch Situationen, in denen es keine Wundheilung unter Berücksichtigung des Alters, Begleiterkrankungen und der gegebenen Versorgungsmöglichkeiten gibt oder PatientInnen einen anderen Weg gehen möchte als den, der vom TherapeutIn oder der Leitlinie vorgesehen ist. Die individuelle Situation der PatientInnen muss in Diagnostik und Therapie berücksichtigt werden. Um eine Unter- oder Überversorgung zu verhindern, erfordert es auch bei Kenntnis der Leitlinien und SpezialistInnen, die im Team unterschiedliche Wege und Ziele diskutieren und formulieren müssen. (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 254)

### **3 Qualitätsmanagement bezogen auf das diabetische Fußsyndrom**

Ursprünglich stammen Ideen, Konzepte und Methoden des Qualitätsmanagements aus der produzierenden Industrie und wurden erst nach und nach in den allgemeinen Dienstleistungssektor, die öffentliche Verwaltung und in das Sozial- und Gesundheitswesen eingeführt. Hinsichtlich des Qualitätsverständnisses gab es einen Paradigmenwechsel, von der traditionellen Qualitätssicherung, der technisch und produktbezogen war, hin zum Qualitätsmanagement, wobei jeder Akteur seinen Beitrag zur Qualität leistet. (vgl. Hensen, 2016, S. 31ff.)

Das Qualitätsmanagement hat bei der Folgeerkrankung des diabetischen Fußsyndroms einen hohen Stellenwert. Eine Wundversorgung kann nur so gut sein, wie die für sie angewendete Qualität. Hierfür benötigt es unter anderem medizinische Behandlungsstandards, eine einheitliche Struktur, Schulungen und eine gute Kommunikation unter den beteiligten

Akteuren. Aber auch die anschließende Evaluation ist ein wichtiger Bestandteil des Qualitätsmanagements. Im Folgenden werden das Qualitätsmanagement definiert und einzelne dazugehörige Aspekte untersucht.

### **3.1 Definition Qualitätsmanagement**

Zum Qualitätsmanagement sind in der Literatur unterschiedliche Definitionen zu finden. Nach Hensen bedeutet Qualitätsmanagement „das Management bezüglich der Erfüllung von Qualitätsanforderung. Management braucht Ideen und Kulturen, Strukturen und Maßnahmen gleichsam wie Menschen und ihre Handlungen. Der Qualitätsgedanke ist heutzutage ohne den Managementbegriff nicht vorstellbar, dies jedoch nicht aufgrund einer begrifflichen Mode, sondern aus der entwickelten Vorstellung heraus, Qualität nicht nur prüfen, sondern vielmehr planen und gestalten zu wollen.“ (vgl. Hensen, 2016, S. 39) Das Qualitätsmanagement als Ansatz eines umfassenden Managements kann also zusammenfassend viel für die Befriedigung der Bedürfnisse verschiedener Interessensgruppen sowie die Adressierung vielseitiger Anforderungen leisten (vgl. Hensen, 2016, S. 43f.).

Nach dem ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) wird das Qualitätsmanagement beschrieben als aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation. Diese zielen darauf ab, die Qualität der Produkte oder der angebotenen Dienstleistung zu verbessern. Hierbei handelt es sich um alle Maßnahmen, die durch Qualitätspolitik, Ziele und Verantwortungen in einem Betrieb, beispielsweise einer Arztpraxis, festgelegt werden. Aber auch durch Qualitätsplanung, -lenkung, -sicherung und -verbesserung verwirklicht werden. (vgl. Gramsch et al., 2008)

Bei der Bundesärztekammer hat das Qualitätsmanagement „bei der Behandlung chronischer Krankheiten die Funktion, die an der Behandlung beteiligten Personen - einschließlich der Patientinnen/Patienten - immer wieder einen Abgleich zwischen dem „Soll“ einer Versorgung und dem „Ist-Zustand“ vornehmen zu lassen“ (vgl. Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2012, S. 40).

Für den Aufbau eines Qualitätsmanagements ist zusammenfassend festzuhalten, dass es zahlreiche Modelle gibt, nach denen Einrichtungen aufgebaut und gestaltet werden können. Eine Auseinandersetzung mit diesen verschiedenen Grundsätzen im Hinblick auf die daraus resultierenden Erfolge ist für jede Einrichtung eine Bereicherung. Die Ziele und Nutzen des Qualitätsmanagements werden im Folgenden kurz erläutert.

### 3.2 Ziele und Nutzen

Im Sozial- und Gesundheitsbereich sollen Leistungen korrekt, wirksam und angemessen erbracht, aber auch die eingesetzten Mittel wirtschaftlich effizient genutzt werden. Gründe dafür sind beispielsweise die knapper werdenden Mittel, gesellschaftliche Veränderungen (wachsende Wissensgesellschaft) mit steigenden Ansprüchen. Daraus ergibt sich auf der Meso- und Mikroebene für die beteiligten Akteure ein steigender Legimationsdruck (Nachweis der Berechtigung der institutionellen Existenz), Wettbewerbsdruck, Wirtschaftlichkeitsdruck (Kostendruck) und der Druck, gesetzliche Auflagen zu beachten (Vermeidung Versorgungsdefizite, Leistungsqualität). Von der unternehmerischen Seite kann das Qualitätsmanagement hier einen guten Beitrag leisten, Probleme und Herausforderungen zu bearbeiten. (vgl. Hensen, 2016, S. 42)

Die Bedürfnisse der PatientInnen oder Ratsuchenden bilden den Ausgangspunkt und das Ziel von geschäftlichen Tätigkeiten in einer Gesundheitseinrichtung, wirtschaftliche Ziele sollten hier weniger eine Rolle spielen. Unternehmerische Ziele nehmen wiederum im Kontext der Existenzsicherung eine große Bedeutung ein, „woraus aus sozialetischer Sicht der Anspruch der Leistungssicherheit und Allokationseffizienz im Gesundheitswesen konkretisiert werden kann“. (vgl. Hensen, 2016, S. 43)

### 3.3 Versorgungsprozess

Für die Wundversorgung nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen, ist die „interdisziplinäre Erstellung eines Wundversorgungsstandards, angelehnt an die Richtlinien von Fachgesellschaften, Grundvoraussetzung. Dieser Versorgungsstandard muss unbedingt im ärztlichen und pflegerischen Einvernehmen erstellt bzw. ausgearbeitet werden und so praktikabel sein, dass er jederzeit einsehbar ist. Alle Mitarbeiter und Ärzte sollten anhand dieses Standards geschult sein“ (vgl. Panfil, Schröder, 2015, S. 565).

Sucht man aber Richtlinien, stößt man beispielsweise auf die der DDG und stellt fest, dass diese nicht mehr gültig ist und bis Ende 2017 überarbeitet wird. Somit fehlt diese offiziell anerkannte und freigegebene Richtlinie zur Versorgung des diabetischen Fußsyndroms, die auch die aktuellsten und innovativen Versorgungs- und Therapieformen beinhaltet.

Betroffene mit chronischen Wunden müssen durch eine koordinierte und ergebnisorientierte Behandlung integriert versorgt werden, wobei der Blick der Leistungserbringer auf individuellen Bedürfnisse und Komplexität der Behandlung (lokale Wundbehandlung, Ursachentherapie, Begleittherapie) liegt. Dazu tragen Schulungen und Informationen, auch für PatientIn und Angehörige, zu einem ausgeglichenen Kenntnisstand aller Wundversorger bei.

Der Schlüssel für einen Erfolg im Netzwerk ist die Koordination der Akteure und eine gut strukturierte Kommunikation. (vgl. Panfil, Schröder, 2015, S. 578)

Die Behandlungsqualität soll vor allem durch geregelte Abläufe optimiert werden, was ein qualitätsgesichertes Behandlungskonzept und strukturiertes Vorgehen ermöglichen kann. Die sorgfältige Wahl aller am Behandlungsprozess beteiligten Akteure und klar definierten Aufgaben ist ein weiterer Schritt für eine gute Behandlung. (vgl. Panfil, Schröder, 2015, S. 575)

International finden sogenannte Behandlungspfade - auch Clinical Pathways (Abb. 4) - genannt als Konzept des klinischen Prozessmanagements große Beachtung, vor allem in Ländern mit fallpauschalierten Vergütungsstrukturen werden sie als Instrumente zur Standardisierung und Optimierung eingesetzt. In Deutschland erfolgte das im Gesundheitswesen mit der Einführung der fallpauschalierten Krankenhausvergütung DRG - Diagnosis Related Groups- im Jahr 2003. (vgl. Hensen, 2016, S. 226f.)

Definiert wird der klinische Behandlungspfad als „multidisziplinärer Versorgungsfahrplan“, wobei die Bedürfnisse der PatientInnen und die verfügbaren Ressourcen im Fokus stehen. In einem klinischen Fall oder einer Population wird ein Behandlungsbeispiel für PatientInnen festgehalten und stellt damit den minimal notwendigen Versorgungsstandard sicher, der alle notwendigen Maßnahmen zeitgerecht umsetzen lässt (vgl. Cheah, 1997, S. 467f.). Veränderungen dieses „Soll-Pfads“ sind möglich, müssen aber dokumentiert werden.

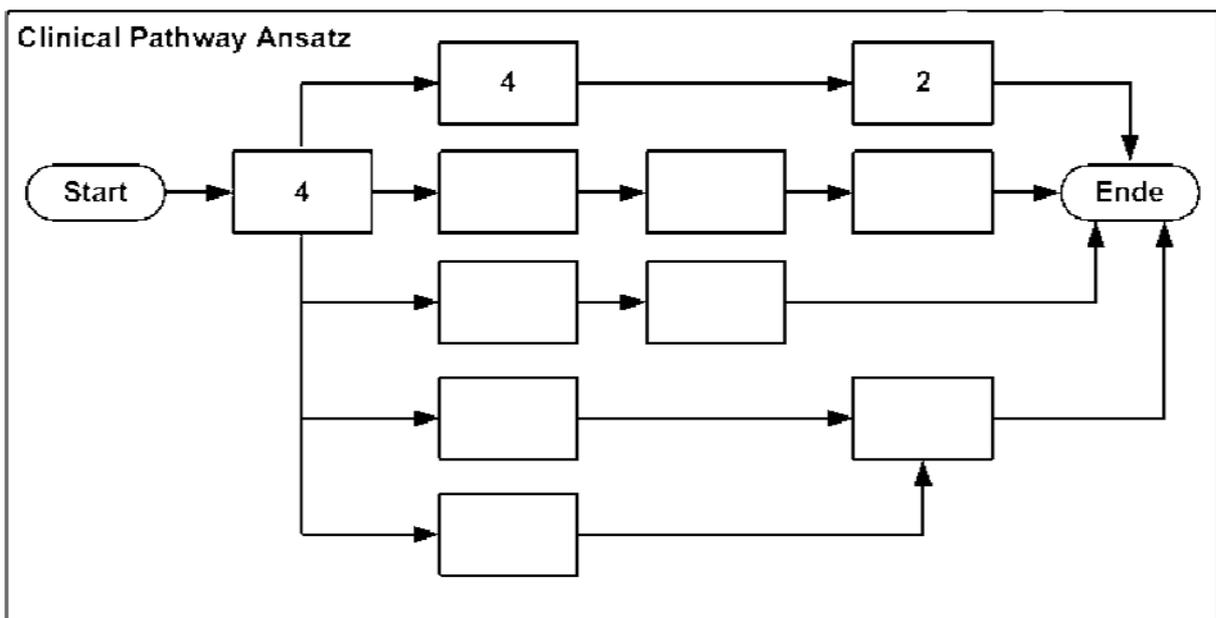


Abbildung 4 Ansatz nach Clinical Pathway. (Quelle: vgl. Küttner, Roeder, 2007, S. 25)

Die Clinical Pathways (Behandlungspfade) als Ressource von Informationen und Wissen sind weitgehend anerkannt. Die Entwicklung dieser einrichtungsinternen Qualitätsstandards, beispielsweise zur Therapieentscheidung, bleibt dennoch ein problematisches Thema in der Umsetzung in dem Versorgungsalltag in allen Gesundheitsberufen. Die Entwicklung von Maßnahmen, um das Leitlinienwissen für alle Akteure in der Praxis verfügbar und anwendbar zu machen, kommt daher als Aufgabe dem Qualitätsmanagement zu. (vgl. Muche-Borowski et al., 2015)

Welche Leitlinien bei der Pflege von Menschen mit einem diabetischen Fuß vorhanden sind, werden im nächsten Abschnitt in einer kurzen Zusammenfassung erläutert.

### **3.4 Nationale Leitlinien**

Die Bundesärztekammer (BK), die kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) sowie die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) sind Träger des Programms für die Nationale VersorgungsLeitlinie zur Therapie des Typ-2-Diabetes, die 2014 zuletzt angepasst wurde. In dieser Leitlinie sind Empfehlungen unter anderem zu Therapiezielen, Diagnostik und Folgeerkrankungen enthalten. Die Leitlinie zu Präventions- und Behandlungsstrategien von der BK, KBV und AWMF für Fußkomplikationen ist abgelaufen und wird, wie bereits schon erwähnt, überarbeitet.

Im Auftrag der deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) wurde 2008 eine evidenzbasierte Leitlinie zur „Diagnostik, Therapie, Verlaufskontrolle und Prävention des Diabetischen Fußsyndroms“ herausgegeben, nach der auch die Arbeitsgemeinschaft Diabetischer Fuß (AG-Fuß) handelt.

Zwei weitere Richtlinien, zur ‚Regelungen für Chroniker‘ und zur ‚Anforderungen an strukturierte Behandlungsprogramme für Typ-1- und Typ-2-Diabetes‘ wurde vom Gemeinsamen Bundesausschuss (GBA) herausgegeben.

### **3.5 Grenzen des Qualitätsmanagements**

Das Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen kann verschiedene Anforderungen in einem bestimmten Handlungsrahmen erfüllen. In diesem Kontext sind aber auch vielfältige Grenzen und Limitationen vorhanden. Der Nutzen eines internen Qualitätsmanagements in einer Einrichtung kann sich vorerst nur innerhalb eines wirtschaftlichen Rahmens und der vorhandenen Strukturen ausweiten. Aufgrund unterschiedlicher Verfügbarkeiten von Mitteln ist das Höchstmaß an Qualität nicht jederzeit und an jedem Ort möglich. Auch können Fachkenntnisse der Akteure nicht immer ein gleiches Maß an Versorgung bedienen, sondern nur den vorhandenen Stand der Forschung in der eigenen Disziplin einbringen.

Ein externer Faktor ist auch, dass die Qualität von Bedingungen und Verhalten der PatientInnen abhängig ist. Vorerkrankungen oder Vorbehandlungen, physiologische oder anatomische Voraussetzungen sowie die Persönlichkeit der PatientInnen können limitierend auf eine maximal vorstellbare Qualität wirken. (vgl. Hensen, 2016, S. 45ff.)

„Qualitätsmanagement kann niemals Qualität „produzieren“. Es kann aber den dafür notwendigen Werte- und systematischen Handlungsrahmen liefern“ (vgl. Hensen, 2016, S. 39).

#### **4 Zielsetzung und Fragestellung**

Die allgemeine Evidenz zu Behandlungen und Therapie eines diabetischen Fußes ist sehr überschaubar und ausbaufähig. Es konnten keine Studien zum Qualitätsstandard bei der Behandlung und Therapie sowie zu persönlichen Erfahrungen von ExpertInnen zu einem standardisierten Qualitätsmanagement zum diabetischen Fuß gefunden werden. Das Ziel dieser vorliegenden Arbeit ist zu klären, welchen Nutzen ein standardisiertes Qualitätsmanagement in der Wunddienstleistung für die Folgeerkrankung des diabetischen Fußsyndroms hat. Dafür werden subjektive Einschätzungen von ExpertInnen im Wund-Bereich und aus der Diabetologie abgefragt. Hierbei geht es nicht um quantitative, sondern vorrangig um qualitative Ergebnisse.

Mit Hilfe eines qualitativen Leitfaden-Interviews werden ExpertInnen grundsätzlich über ihr Verständnis zu einem standardisierten Qualitätsmanagement, zum Nutzen, zur Wirksamkeit und zur Evaluation befragt. Mögliche Qualitätsziele für das Qualitätsmanagement werden den verschiedenen ExpertInnen vorgegeben, um diese als Vergleich nutzen zu können und eventuell unterschiedliche Schwerpunkte bezüglich der Priorisierung aufzuzeigen. Im letzten Teil werden Fragen zur Versorgung und Behandlung sowie zur Zusammenarbeit einzelner Akteure aus ExpertInnen-Sicht gestellt.

Folgende Fragestellungen ergeben sich für die Bearbeitung der Thesis:

1. Welchen Nutzen schafft ein standardisiertes Qualitätsmanagement in der Versorgung von Menschen mit einem diabetischen Fußsyndrom in der Wunddienstleistung?

Es gibt bisher keine gesetzlichen Verpflichtungen oder festgelegte Richtlinien, so dass Kliniken, Diabetes-Zentren oder Wundambulanzen nach eigenen Richtlinien oder Qualitätsmaßstäben arbeiten können. Zum jetzigen Stand wird davon ausgegangen, dass ein höherer Nutzen bei einem standardisierten Qualitätsmanagement vorhanden wäre.

Die zweite Fragestellung lautet:

2. Können schnellere Erfolge durch ein standardisiertes Qualitätsmanagement in der Behandlung für erkrankte Menschen am diabetischen Fußsyndrom evaluiert werden?

Ausgehend von der recherchierten Literatur wird auch bei dieser Fragestellung davon ausgegangen, dass ein standardisiertes Qualitätsmanagement einen schnelleren Erfolg in der Behandlung ermöglicht.

In dem nächsten Kapitel wird die Methodik der qualitativen Interviews erläutert, um im Anschluss die Ergebnisse darstellen und diskutieren zu können.

## **5 Methode**

In diesem Kapitel wird die verwendete Interviewmethode beschrieben, beginnend mit der Auswahl der Stichprobe. Die Umsetzung der Methode setzt sich zusammen aus Literaturrecherche und drei qualitativen Leitfaden-Interviews von Wundexpertinnen aus unterschiedlichen Arbeitsbereichen, ambulant sowie stationär. In Tabelle 2 wurden aufgrund einer Anonymisierung der Teilnehmerinnen Altersklassen gebildet und der Wohnort verallgemeinert, um keine Rückschlüsse aus den Daten in der Samplestruktur ziehen zu können. Im Folgenden wird die Methodenwahl begründet und die Entstehung des Leitfadens beschrieben. Die Durchführung der Interviews, die Beurteilung der Ergebnisse und die Gütekriterien der verwendeten Methoden bilden in diesem Kapitel den Abschluss.

### **5.1 Stichprobenauswahl**

Die vorliegende Studie beinhaltet drei mit Wund-ExpertInnen geführte Interviews, wobei zwei in Hamburg geführt wurden und ein Gespräch, aufgrund der Lage (Nordrhein-Westfalen) am Telefon stattfand.

Es gibt verschiedene qualitative Auswahlverfahren, wobei für diese Stichprobe das mehrstufige, qualitative Schneeballverfahren angewendet wurde (vgl. Schirmer, 2009, S. 114). Die Interviewpersonen wurden über eine Kontaktperson generiert, die in dem Themenfeld Wundversorgung im Bereich diabetisches Fußsyndrom arbeiten und Expertenwissen aufweisen.

Die Auswahl der Studienteilnehmerinnen wurde wie folgt durchgeführt: Zu Beginn der Studie wurden WundexpertInnen aus Diabetes-Zentren in Hamburg, aber auch verschiedene Autoren aus Büchern und Artikeln, die Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung (DGfW) und das Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin (äzq) per E-Mail

kontaktiert, auf denen keine Reaktionen trotz Nachfragens folgten. Eine Krankenkasse lehnte die Interview-Anfrage aufgrund der spezifischen Fragen ab. Auf Nachfrage bei verschiedenen ProfessorInnen einer Hochschule in Hamburg wurde mir der Name einer potentiellen TeilnehmerIn genannt, die als Wundexpertin im ambulanten Bereich arbeitet. Diese wurden über die E-Mail-Adresse kontaktiert, über den Rahmen des Forschungsvorhabens informiert und nach ihrer Bereitschaft zur Durchführung eines 30minütigen Interviews gefragt.

Von dieser Teilnehmerin wurde ein weiterer Kontakt zu einer anderen Wundexpertin generiert, die über die E-Mail-Adresse kontaktiert wurde und direkt die Interview-Teilnahme bestätigte. Die dritte Teilnehmerin meldete sich selbst, nachdem die E-Mail an eine große medizinisch-wissenschaftliche Fachgesellschaft in Deutschland an sie weitergeleitet wurde. Den Wundexpertinnen wurde als Thema „Standardisiertes Qualitätsmanagement für den diabetischen Fuß“ genannt und in einer weiteren E-Mail aufgrund der Nachfrage der Fragebogen zugesandt. Im weiteren Verlauf wurde die Anonymität garantiert. Die Interviews fanden an verschiedenen Orten bzw. am Telefon statt. Das erste Interview fand in den Räumlichkeiten einer Hochschule statt, das zweite am Telefon und das dritte Interview wurde im Büro der Wundexpertin geführt.

In der empirischen Sozialforschung ist die Auswahl (=Sampling), „die systematische Auswahl von Untersuchungseinheiten, also derjenigen Artefakte, Texte, Gruppen, Personen usw. anhand derer eine Untersuchung durchgeführt werden soll. Zweck des Samplings ist es, diejenigen Datengrundlagen zu bestimmen und auszuwählen, die untersucht werden sollen, um die Forschungsfragen zu beantworten und die Untersuchungsziele zu erreichen.“ (vgl. Schirmer, 2009, S. 108)

**Tabelle 2 Struktur eines Samplings der Wund-Expertinnen (Quelle: Eigene Darstellung)**

Nr. Interview	Geschlecht	Alter	Wohnort	Tätigkeitsausübung	Beschäftigungsort	Beschäftigungszeit	Qualifikationen	Standardisiertes QM	Zertifikate DDG
1	Weiblich	41-50	Nord-Deutschland	Gesundheits- und Krankenpflegerin	Ambulanz	9 Jahre	Krankenschwester, Wundexpertin, Gefäßassistentin, Studienurse	Ja	Nein
2	Weiblich	41-50	Nordrhein-Westfalen	Internistin, Diabetologin DDG	Stellvertretende Leitung Klinisches Diabeteszentrum	16 Jahre	Facharzt für Innere Medizin, Internistin, Diabetologin	Ja	Ja
3	Weiblich	31-40	Nord-Deutschland	Gesundheits- und Krankenpflegerin	Klinik, Stationsleiterin Gefäßmedizin	8 Jahre	Ausbildung zur Gesundheits- und Krankenpflegerin, Praxisleiterin, Wundexpertin, Fachtherapeutin Wunde,	Nein	Nein

Tabelle 2 zeigt die eigene Darstellung eines Samplings. Die aufgeführten Informationen über die Beteiligten wurden am Ende der Interviews abgefragt. Hierbei werden verschiedene Ausprägungen der interviewten Personen gezeigt, die insgesamt abgedeckt werden konnten. Die Ausprägungen zeigen eine relativ breite Spanne von Qualifikationen, Ansichten und Erfahrungen, welche für die spätere Diskussion der Ergebnisse relevant werden. Es wird mit dieser Studie keine Verallgemeinerung der Ergebnisse im Bereich Wundversorgung angestrebt. Daher kann das qualitative Material nur den Status einer Illustration einnehmen und nicht den von empirischen Daten. Die Verallgemeinerbarkeit ist in der standardisierten Forschung an das Kriterium der Repräsentativität gebunden, welches mit einer Stichprobe nach Alter, Geschlecht und weiteren relevanten Merkmalen wie beispielsweise Bildung der Zusammensetzung der Grundgesamtheit entspricht. Für die Repräsentativität sind qualitative Stichproben kein sinnvolles Kriterium. (vgl. Helfferich, 2011, S. 172)

## **5.2 Interviewmethode und Leitfadententwicklung**

Als Interviewmethode wurde zur weiteren Analyse das qualitative leitfadengestützte ExpertenInnen-Interview gewählt, um die Forschungsfragen zu beantworten. Leitfäden dienen der Strukturierung eines Themenfeldes der Untersuchung und sind ein konkretes Hilfsmittel in der Erhebungssituation (vgl. Bogner et al, 2014, S. 27). Leitfaden-Interviews eignen sich, um eine „maximale Offenheit“ der Befragten zu generieren und „subjektive Theorien und Formen des Alltagswissen zu rekonstruieren“ (vgl. Helfferich, 2011, S. 179). „So offen und flexibel – mit der Generierung monologischer Passagen – wie möglich, so strukturiert wie aufgrund des Forschungsinteresses notwendig“ (vgl. Helfferich, 2011, S. 181).

Die im Leitfaden vorformulierten Antworten bei der zweiten Frage sind vorgegeben, um eine gewünschte Vergleichbarkeit der drei Interviews zu erhalten. Leitfaden-Interviews werden auch bei einer Einführung von Themen benutzt, um in einem offenen Erzählraum eingreifen zu können, beispielsweise wenn das Forschungsvorhaben sich bestimmten Bereichen zuwendet oder für eine Interpretation Texte zu bestimmten Themen nötig sind (vgl. Helfferich, 2011, S. 179).

Die Aufgabe empirischer Forschung besteht darin, für konkrete Themen zu sensibilisieren und auf bestimmte Aspekte aufmerksam zu machen und keine Fakten aufzudecken (vgl. Schirmer, 2009, S. 77). Die Aussagen der Befragten bilden keine Sachverhalte ab, sondern die Darstellung von Inhalten und das Bewerten dieser aus einer bestimmten Perspektive stehen im Mittelpunkt - ein Mix von Perspektiven unterschiedlicher Felder sowie persönlicher Aspekte (vgl. Schirmer, 2009, S. 195).

Für das Interview werden 30 Minuten pro Person von der Untersucherin eingeplant, um den Befragten ausreichend Zeit für eine offene Erzählweise zu geben. Die interviewten Personen müssen einen relevanten Bezug zur Forschungsfrage haben, welcher aufgrund Ihrer Berufung und Qualifikationen u. a. zu WundexpertInnen gegeben ist und diese somit über das notwendige Wissen verfügen.

Vor der Erstellung des Leitfadens für die Interviews wurden zunächst die Forschungsfragen zusammengestellt. Ein guter Leitfaden ist komplex aufgebaut und besteht nicht aus einer Frageliste (vgl. Helfferich, 2011, S. 181). In mehreren Schritten wurden diese von der Untersucherin systematisiert und reduziert. Das Ergebnis sind die bereits in einem vorigen Kapitel genannten Fragestellungen, die im Rahmen einer empirischen Erhebung untersucht werden sollen. Die Fragen, die vorweg reduziert wurden, sind in Themenblöcke mit Oberbegriffen sortiert und zusammengefasst worden. Nach der Formulierung als Interviewfragen ist der Leitfaden einem Pretest unterzogen worden, bei dem die Funktionalität des Leitfadens von sechs ehemaligen StudentInnen aus den Gesundheitswissenschaften getestet und wiederholt reflektiert wurde. Dabei wurden vier Fragen gestrichen und drei umformuliert. Der Leitfaden ist im Anhang dieser Ausarbeitung zu finden.

Der Einstieg in das Interview der drei WundexpertInnen wurde wie von Schirmer empfohlen, mit einem Dank an die Interviewperson, einigen Informationen sowie die Erhebung von personenbezogenen Daten als „Eisbrecher“ genutzt, um mögliche Spannungen zu lösen (vgl. Schirmer, 2009, S. 187).

Es gibt drei, nicht klar voneinander abtrennbare Phasen des Leitfadeninterviews nach Schirmer, die erste, offene Phase, in welcher die Interviewperson nach der Eingangsfrage von sich aus spricht (vgl. Schirmer, 2009, S. 187). Im Leitfaden dieses Forschungsvorhabens beginnt der Einstieg daher mit der Frage nach dem Verständnis eines standardisierten Qualitätsmanagement. Hierbei können die befragten Wundexpertinnen von ihren Einstellungen und Erfahrungen berichten.

In der zweiten Phase wird das Interview von der InterviewerIn gelenkt, also die Interviewperson hat das Wort, aber an passenden, unklaren oder interessanten Stellen kann nachgefragt werden (vgl. Schirmer, 2009, S. 187). Die Erfahrungen der Wundexpertinnen in der Versorgung und Behandlung des diabetischen Fußsyndroms werden hier im zweiten Block abgefragt und bilden so die zweite Phase.

Die dritte Phase umfasst gezielte Fragen, die wichtig sind, aber noch nicht zur Sprache kamen (vgl. Schirmer, 2009, S. 187). Diese letzte Phase beginnt in den Leitfragen ab dem dritten Fragenblock, wo speziell nach der Zusammenarbeit der Akteure gefragt wird und in diesem Fall einen hohen Stellenwert einnimmt, da es für die Behandlung des diabetischen Fußsyndroms viele Spezialisten bedarf. Hier wird an späterer Stelle näher darauf eingegangen.

Allgemein anerkannt, trotz strittiger Aussagekraft von Einzelfallstudien, sind die Verallgemeinerungen der Interpretationen qualitativer Interviews zur Übertragung typischer Muster und nicht auf Verteilungsaussagen (vgl. Helfferich, 2011, S. 173). Die Stärke von qualitativen Interviews liegt im Bereich des Deutungswissens. Um den Ablauf eines Prozesses zu wissen, muss man diesen beobachten. In beiden Fällen wird eine gewisse Objektivität der Fakten und eine mögliche Rekonstruktion unterstellt (vgl. Bogner et al., 2014, S. 21). Ziel dieses leitfadengestützten Interviews ist es, umrissene Fragestellung mit genügend Material generieren zu können, wobei in der Auswertungsphase verschiedene Arbeitshypothesen überprüft werden, die eventuell bereits vorher vorlagen (vgl. Bogner et al., 2014, S. 32).

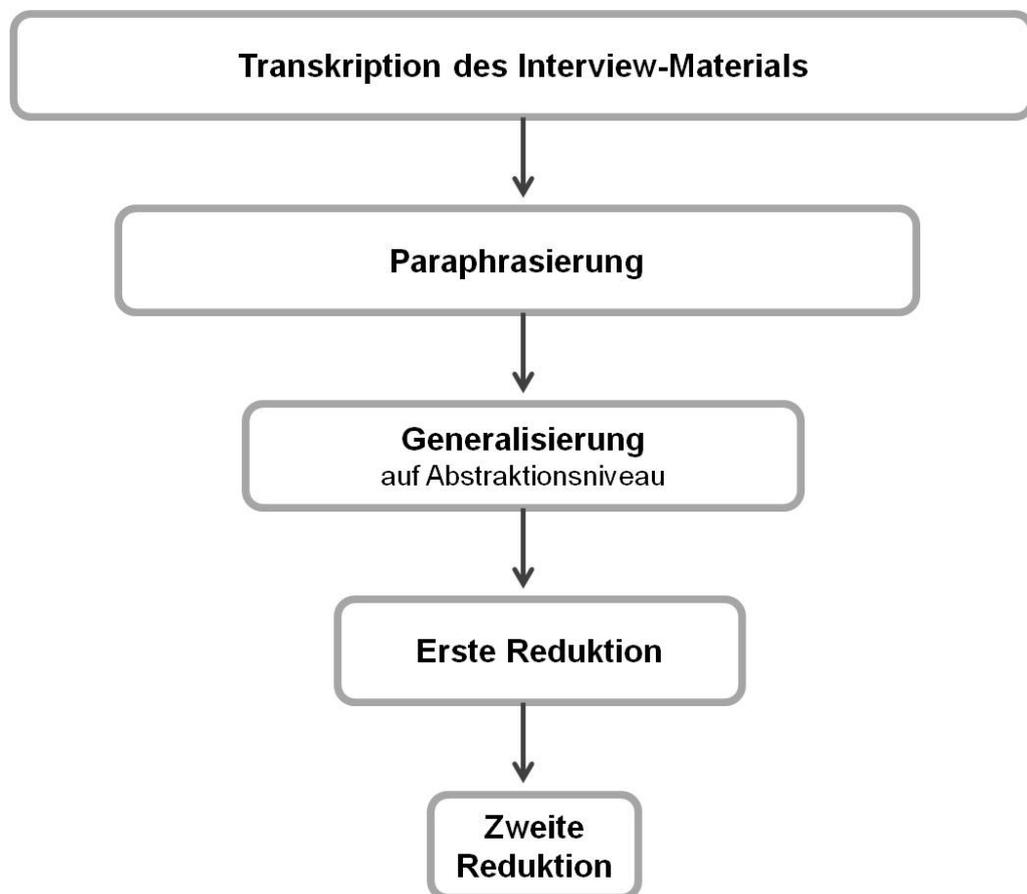
Die Ergebnisse des Interviews wurden mit einem Tonbandgerät aufgezeichnet, um sich ausschließlich auf das Gespräch konzentrieren zu können, welches im Anschluss transkribiert wurde. Die Aufnahmen sowie die Kontaktdaten liegen ausschließlich der Untersucherin vor und werden nicht herausgegeben. Die Studie orientiert sich an dem Ethik-Kodex, in denen ethische Prinzipien der Deutschen Gesellschaft für Soziologie enthalten sind. Berücksichtigt werden Prinzipien der „informierten Einwilligung“ und der „Nicht-Schädigung“, das Datenschutzgesetz bietet rechtlichen Schutz für die Befragten. (vgl. Helfferich, 2011, S. 190)

Zu Beginn des Interviews ist über die Freiwilligkeit an der Teilnahme und über die anonymisierte Verwendung der Inhalte aus den Interviews hingewiesen worden. Es werden keine Rückschlüsse auf die Personen in der Ausarbeitung zu finden sein und die Teilnehmerinnen wurden darüber aufgeklärt, dass sie die Teilnahme jederzeit beenden und die Löschung ihrer Daten einfordern können. Die Einwilligungserklärung (siehe Anhang) ist nach einer frei verfügbaren Vorlage der Ethikkommission der Charité in Berlin aufgebaut und von den Teilnehmerinnen gegengezeichnet.

### **5.3 Datenerfassung, -aufbereitung und Auswertung**

In diesem Abschnitt werden die Datenerfassung, die Datenaufbereitung und das Auswertungsverfahren der Interviews eingehend erläutert. Die Datenerfassung erfolgte mit einem Tonbandgerät und kurzen Notizen für weitere Fragen bei wichtigen Themen, um die befragte Person im Erzählmodus nicht unterbrechen zu müssen. Die Inhalte der Interviews wurden vom Tonbandgerät im Anschluss der Befragung transkribiert und die Einwilligung zur

Nutzung des Materials von den drei Wundexpertinnen eingeholt. Diese freigegebenen Aufzeichnungen wurden nach Mayring in Form einer qualitativen Inhaltsanalyse systematisch und methodisch kontrolliert ausgewertet. Im ersten Schritt, der Paraphrasierung, werden einzelne Kodiereinheiten kurz und auf den Inhalt beschränkt umgeschrieben. Die Generalisierung findet im zweiten Schritt statt, indem das Material verallgemeinert wird. In Zweifelsfällen kommen theoretische Vorannahmen zum Einsatz, wodurch inhaltsgleiche oder unwichtige Paraphrasen entstehen und gestrichen werden können. In der ersten Reduktion werden Paraphrasen zusammengefasst, die sich aufeinander beziehen und als neue Aussage wiedergegeben. In der zweiten Reduktion wird weiter reduziert und zu allgemeinen Einschätzungen generalisiert. Am Ende folgt eine Rücküberprüfung am Ausgangsmaterial. (vgl. Mayring, 2015, S. 72)



**Abbildung 5 Materialreduzierung durch Zusammenfassung des Ausgangsmaterials (Quelle: eigene Darstellung nach Mayring, 2015)**

In der Abbildung 5 ist noch einmal nach einer eigenen Darstellung der Prozess veranschaulicht, wie die relativ große Materialmenge der geführten Interviews auf ein überschaubares Maß an Text mit dem Analyse-Modell von Mayring gekürzt werden kann. Die Reduzierung der zusammengefassten Transkription dieser Studie zum diabetischen Fuß befindet sich im Anhang.

Das Material wurde nach der Reihenfolge im Leitfaden sortiert, um strukturiert beschreiben und interpretieren zu können. Die verwendete Methode und die Ergebnisse des Interviews werden in der Diskussion kritisch hinterfragt.

#### **5.4 Gütekriterien**

Praktikable und angemessene Gütekriterien in der qualitativen Forschung werden in der Literatur vielfach kritisiert und diskutiert. Es lässt sich übereinstimmend zusammenfassen, dass für viele WissenschaftlicherInnen eine einfache Übertragung der Gütekriterien aus der quantitativen (Objektivität, Reliabilität, Validität) in die qualitative Forschung nicht möglich ist. (vgl. Bogner et al., 2014, S.92; Helfferich, 2011, S. 155; Schirmer, 2009, S. 80; Mayring, 2015, S. 125). „Auch wenn qualitative Daten mangels Standardisierung im strengen Sinne experimenteller Laborforschung nicht überprüfbar sind, so muss doch zumindest nachvollziehbar gemacht werden, auf welche Weise wir zu unseren Interpretationen gelangt sind.“ (vgl. Bogner et al., 2014, S. 93). Auch nach Mayring muss sich die Inhaltsanalyse Gütekriterien stellen und auf ihre Tauglichkeit beweisen. Demnach werden für die qualitative Forschung eigene Gütekriterien diskutiert (vgl. Mayring, 2015, S. 123ff.). Verfahrensdokumentation, argumentative Interpretationsabsicherung, Nähe zum Gegenstand, Regelgeleitetheit, kommunikative Validierung und Triangulation werden als Gütekriterien für das vorliegende Forschungsvorhaben berücksichtigt und die Umsetzung in dieser Studie im nächsten Absatz beschrieben.

Besonderer Wert wurde hierbei auf die Dokumentation des Verfahrens bei der Auswertung der Interviews und auf Vollständigkeit und Transparenz des Erhebungsprozesses gelegt, ohne dabei die gesammelten Informationen zu verallgemeinern. Alle getroffenen Entscheidungen werden offen gelegt, ohne die Anonymität der Befragten preiszugeben. Die Diskussion und Überprüfung der zuvor genannten zwei Forschungsfragen stehen hierbei im Mittelpunkt. Bei der Analyse der Aufnahmen, in diesem Fall der drei Interviews auf einem Tonbandgerät, ist zu berücksichtigen, dass hier nur eine Perspektive des Sachverhaltes abgebildet wird, nicht der Sachverhalt an sich. Um Anhaltspunkte für Verzerrungen aufgrund der Subjektivität der Forschenden zu analysieren, ist die Dokumentation der Studie ein zentrales Mittel (vgl. Flick, 2006, S. 323). Texte in qualitativen Methoden haben, genau wie die Zahlen in der quantitativen Forschung, viele Vor- und Nachteile (vgl. Schirmer, 2009, S. 75). Die Daten der qualitativen Interviews in diesem Forschungsvorhaben sind immer kontextabhängig und Versionen wären bei einer Wiederholung nie identisch wie das bei der quantitativ-standardisierten Forschung der Fall ist. Es geht hier nicht um Objektivität, sondern um einen angemessenen Umgang mit der Subjektivität (vgl. Helfferich, 2011, S. 155).

Die Regelgeleitetheit ist durch das systematische Bearbeiten des Materials umgesetzt und berücksichtigt worden. Die Nähe zum Gegenstand konnte berücksichtigt werden, da alle Befragten aus dem Bereich der Wundversorgung, insbesondere auch des diabetischen Fußsyndroms, stammen. Ein Interview fand am Telefon und das andere in der Hochschule statt. Nichtsdestotrotz wurde eine partnerschaftliche Form des Interviews gewählt und individuelle Bedürfnisse wie Anonymität oder der Ethik-Kodex berücksichtigt. Die kommunikative Validierung dient zur Übereinstimmung der Analyse-Ergebnisse zwischen Forschern und Beforschten. In dieser Ausarbeitung wird dieses Gütekriterium aufgrund verschiedener Diskussionen über ihre Umsetzung in ExpertenInnen-Interviews nicht benutzt. Diese Prüfinstanz ist noch nicht überzeugend genug, um in einer Forschung aufgebaut zu werden (vgl. Bogner et al., 2014, S. 95). Die Triangulation, also die „Kombination verschiedener Erhebungs- und Auswertungsmethoden“ wird als Kriterium im Kapitel der Ergebnisse im Vergleich zu der zuvor dargelegten recherchierten Textanalyse verglichen und diskutiert, um Phänomene „in einem breiteren perspektivischen Spektrum zu erfassen“ (vgl. Bogner et al., 2014, S. 95).

Nachdem die Methodik beschrieben wurde, folgt im nächsten Kapitel die objektive Wiedergabe der Ergebnisse der qualitativen Interviews mit den Wundexpertinnen zum diabetischen Fußsyndrom.

## **6 Ergebnisse der Interviews**

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Interviews im Einzelnen ohne Bewertungen oder Interpretationen herausgearbeitet. Das Ziel der Interviews mit den Wundexpertinnen liegt in der Gewinnung von Informationen, daher ist, wie bereits im vorigen Text erwähnt, das Auswertungsverfahren der qualitativen Inhaltsanalyse genutzt worden. Die Ergebnisse wurden nach Mayring analysiert, welches detailliert im Anhang zu finden ist, und in Unterkapiteln nach gleichem Schema und Reihenfolge des Leitfadens dargestellt. Die Textinhalte der einzelnen Ergebnisse der Interviewteilnehmerinnen werden aus der Paraphrasierung entnommen. Um einen angenehmen Lesefluss zu schaffen, sind so gut wie keine Zitate der einzelnen Wundexpertinnen vorgesehen.

### **6.1 Wissen zum Qualitätsmanagement**

Zum grundsätzlichen Verständnis eines standardisierten Qualitätsmanagement wurden verschiedene Definitionen von den Befragten angegeben. Eine Wundexpertin versteht diese als Umsetzung von Standards (SOP's) mit jährlichen Aktualisierungen und Befolgung der Anweisungen vorgegebener Arbeitsabläufe. Für eine andere Wundexpertin ist das Qualitätsmanagement ein notwendiger Standard in der Medizin aufgrund der Qualitätsunterschiede in

der Behandlung, der sich mit dem gelebten Alltag befasst und am Goldstandard orientiert, wobei Risiken durch eine Abweichung vom Qualitätsmanagement aufgezeigt werden. Die dritte Befragte versteht darunter, die klare Definition von Arbeitsprozessen und -abläufen, der durch einen standardisierten Leitfaden Fehler reduzieren kann. Zusammengefasst haben alle Wundexpertinnen ein ähnliches Grundverständnis von einem Qualitätsmanagement.

In einer weiteren Frage sind drei Hauptziele eines Qualitätsmanagement abgefragt und in der Tabelle 3 für einen Abgleich gegenübergestellt worden. In den ersten beiden Hauptzielen sind sich alle drei Expertinnen einig: Erreichen und Aufrechterhaltung des Qualitätsniveaus sowie die Verbesserung der Leistung eines Zentrums sind für sie wichtige Kriterien des Qualitätsmanagements. Als dritten Punkt sehen zwei der Befragten die Steigerung der Kundenzufriedenheit und die dritte Person sieht alle Punkte als Folgen des Qualitätsniveaus.

**Tabelle 3 Ergebnisse der drei Hauptziele des Qualitätsmanagements (Quelle: Eigene Darstellung)**

Hauptziele	Wund- Expertin 1	Wund- Expertin 2	Wund- Expertin 3
Erreichen und Aufrechterhaltung des Qualitätsniveaus	1.	1.	1.
Verbesserung der Leistung des Zentrums (von Prozessen und Ergebnissen)	2.	2.	2.
Steigern der Kundenzufriedenheit	-	3.	3.

Der Nutzen eines standardisierten Qualitätsmanagement in der Behandlung des diabetischen Fußsyndroms kann nach einer Wundexpertin nur teilweise standardisiert werden, da die Hauptbehandlungsform die Druckabnahme auf der Wunde ist und individuelle Bedürfnisse berücksichtigt werden müssen. Außerdem wird hierbei davon ausgegangen, dass es keine großen Veränderungen geben wird, da alle die Richtlinien der DDG verfolgen. Eine andere Wundexpertin sieht einen Nutzen in diesem Standard, weil die Behandlung und Qualität für PatientInnen gleich wären. Die Wundexpertin im dritten Interview ist der Nutzen für die Behandlung unklar, da sie eine Standard-Erfassung aufgrund des komplexen Themas als schwierig ansieht, aber für ihre Station in der Klinik wäre es sicherlich unterstützend.

Die Wirksamkeit eines standardisierten Qualitätsmanagement bezogen auf die Behandlung eines diabetischen Fußsyndroms kann aus Sicht einer Befragten geprüft werden, indem die Entstehung eines neuen Rezidivs nach erfolgreicher Abheilung und die Gründe dafür untersucht werden. Die zweite Befragte sieht die Prüfung der Wirksamkeit als schwierig an, aber mit Hospitieren nach Checkliste ist dies möglich. Dies bedeutet, dass eine Einrichtung die zertifiziert werden will, einmal im Jahr geprüft wird, ob die beschriebenen Abläufe auch der

gelebten Realität entsprechen, was zeit- und ressourcenintensiv ist. Für eine weitere Befragte sind die Abheilung der Wunde, die Vermeidung einer Amputation und eines Infekts zentrale Prüfstellen der Wirksamkeit.

Ein schnellerer Erfolg der Behandlung durch einen Standard des Qualitätsmanagements wird von zwei Wundexpertinnen bejaht. Dies kann durch eine Analyse einer einrichtungsbezogenen Evaluation stattfinden, indem das Jahr vor und nach der Einführung des Qualitätsmanagement verglichen wird (Longitudinaler Vergleich). Hierbei dürfen nur Einrichtungen mit genug PatientInnen und ohne relevante Veränderung berücksichtigt werden. Eine Wundexpertin sieht dies als schwierig an, da dafür die Ursache geklärt werden muss.

Ziele für das Qualitätsmanagement im ambulanten Bereich sollten laut der Expertinnen zusammengefasst sein:

- Schneller Wundverschluss
- Lange Remissionsphase
- Verhinderung der Amputation
- Hauptqualitätsziel: Lebensqualitätsverbesserung
- Gute Einstellung der Blutzuckerwerte
- Richtige Beratung und Durchführung der Injektion
- Kontinuierliches Abfragen, Korrekte Schuhe und Fußkontrollen
- Sensibilisierung der Sorgfalt beim PatientIn

Der nächste Abschnitt präsentiert die Ergebnisse der Befragung zum Themenblock Versorgung und Behandlung des diabetischen Fußulkus.

## 6.2 Versorgung und Behandlung

Um in der Versorgung und Behandlung eine Amputation zu verhindern, gibt es nach einer Wundexpertin folgende Möglichkeiten: eine zeitnahe Überweisung ins Diabetes-Zentrum, nicht an den Hausarzt verweisen und das Bewusstsein schaffen bei den Betroffenen für die Schwere der Erkrankung. Eine Wundexpertin gibt an, dass Amputationen durch frühe Wunderkennung und Wundbehandlung, frühe Erkennung der Durchblutungsstörung und einer Infektion sowie ein standardisiertes Vorgehen beim Screening und stringente Behandlung verhindert werden können. Insbesondere wenn vorher eine Gefäßdarstellung und ggf. Revaskularisation gemacht wird. Die Befragung einer weiteren Wundexpertin sieht korrekte Kontrolle des Zuckers, die richtige Beratung über Folgeerkrankungen, regelmäßige Hausarztbesuche und Besuche beim Diabetologen, Podologen und Neurologen sowie die Sensibilisierung der Patienten zur Eigeninitiative als wichtige Faktoren an, um eine Amputation zu verhindern.

Die nächste Frage in dem Leitfaden-Interview bezieht sich darauf, ob Amputationen des diabetischen Fußes unnötig waren. Diese Frage wird von allen dreien Wundexpertinnen mit ja beantwortet. Gründe für Amputationen, obwohl eine Heilung noch möglich gewesen wäre, wird von den Befragten unterschiedlich beantwortet. Eine Wundexpertin hat bisher die Erfahrungen gemacht, dass an ihrem Arbeitsort nur so wenig wie nötig amputiert wurde, es aber sicherlich andere Kliniken mit anderen Ansätzen gibt. Eine weitere Wundexpertin sagte, dass es zu viele Amputationen in nichtspezialisierten Kliniken gibt und wenn eine Bezahlung von Amputationen nur in Kliniken mit einer Diabetologie stattfinden würde, reduziert das die Amputationszahlen. Sie gab außerdem an, je weniger Wissen zum diabetischen Fuß vorhanden ist, desto mehr wird amputiert. Bei einem weiteren Interview einer Wundexpertin wurden Gründe wie schlechte Aufklärung über die Erkrankung, Fußdeformationen wegen falscher Schuhe und fehlender Kontrollen und Möglichkeiten aufgrund des Ausmaßes der Wunde zum intervenieren in der Klinik. Sie gab auch an, dass PatientInnen teilweise viel zu spät gesehen werden oder zu spät zum Arzt gehen. Aber auch nach einem Wundverschluss scheitert die Weiterversorgung im ambulanten Bereich aufgrund von Vorgaben und Verträgen der Kliniken.

Im dritten Abschnitt des sechsten Kapitels werden die Ergebnisse aus den Interviews zum Thema Zusammenarbeit der unterschiedlichen Akteure beschrieben.

### 6.3 Zusammenarbeit der Akteure

Als Abschlussfrage des Leitfadens wurden die drei Wundexpertinnen nach ihrer Sicht der Defizite und Ressourcen in der Zusammenarbeit zwischen Hausarzt, Klinik, Orthopädie und Pflegestellen befragt. Im ersten Interview wurden von der Expertin Defizite vor allem in der Zusammenarbeit zwischen dem Hausarzt und der Klinik genannt. Im Detail behandelt der Hausarzt zu lange PatientInnen mit einem diabetischen Fuß oder reagiert zu spät aufgrund der Unwissenheit des Krankheitsbildes. Sehr gut läuft aus ihrer Sicht die Zusammenarbeit mit dem Orthopäden und dem Sanitätshaus. Eine weitere Wundexpertin sieht Wissensdefizite in Kliniken ohne Diabetologie als tragende Gründe, die die Folgen unterschätzen und zu spät Hilfe suchen. Um es mit den Worten der Expertin zu formulieren:

*„Es würde ja nie jemand, der nichts vom Herzen versteht einen Herzinfarkt behandeln, aber es werden Menschen mit einem diabetischen Fußsyndrom von Leuten behandelt, die nichts von Neuropathie und dem Fußsyndrom verstehen und deshalb wird auch zu spät gehandelt und in Zentren verlegt.“*

Zusätzlich gibt es zu wenig spezialisierte Fußchirurgen und Orthopäden. Gut läuft ihrer Meinung der Bereich der Pflegekräfte, die sich vielmehr dem Krankheitsbild angenommen haben und als eine Art Frühwarnsystem fungieren. Die Behandlungsstrukturen von 193 ambulanten und 76 stationären Einrichtungen hat sich durch die freiwilligen Zertifizierungen der AG-Fuß deutlich verbessert. Ihrer Meinung nach haben sich aber auch die Qualität der Arbeit und insbesondere die Zusammenarbeit mit den Gefäßspezialisten, Angiologen, Gefäßchirurg flächendeckend verbessert und die Amputationszahlen reduziert.

Eine andere Wundexpertin sieht fast überall Defizite, weil jede Einheit für sich arbeitet. Defizite liegen in der Schnittstelle zwischen Klinik und Ambulanz, im Detail wird als problematisch die Überleitung nach einem Klinikaufenthalt zum Hausarzt erachtet, da beispielsweise Anweisungen von der Klinik durch den Hausarzt wieder geändert werden oder zu wenig Blutzucker-Kontrollen stattfinden. Ihrer Meinung nach sind Gründe für die Defizite auch die Beteiligung sehr vieler verschiedener Akteure, zum Beispiel ist es schwierig zeitnah Termine bei Spezialisten zu bekommen. Weiterhin fehlen Informationen zur Schuh-Technik und Podologen. Gut läuft es nach der Wundexpertin in Zentren, die sich intensiv und viel mit dem Thema beschäftigen.

Im nächsten Kapitel werden die Forschungsfragen anhand der vorliegenden Ergebnisse der leitfadengestützten Interviews geprüft.

## 7 Prüfung der Forschungsfragen

Nachdem die subjektiven Einschätzungen der Wundexpertinnen vorliegen und in den vorigen drei Abschnitten präsentiert wurden, folgt die Prüfung der zu Beginn der Ausarbeitung genannten zwei Forschungsfragen.

Um die erste Forschungsfrage untersuchen zu können, wurde im Leitfaden-Interview nach dem Nutzen eines standardisierten Qualitätsmanagement in der Versorgung von Menschen mit einem diabetischen Fußsyndrom in der Wunddienstleistung gefragt. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die drei Wundexpertinnen sich in dieser Frage nicht einig sind. Eine Wundexpertin sieht ganz klar einen Nutzen, weil PatientInnen eine unabhängige Behandlung und Qualität von unterschiedlichen Behandlern erhalten können. Eine andere Befragte sieht nur die Möglichkeit einer Teilstandardisierung des Qualitätsmanagements in der Behandlung, wobei auch die individuellen Bedürfnisse berücksichtigt werden müssen. Sie ist aber der Meinung, dass es keine großen Veränderungen durch ein standardisiertes Qualitätsmanagement geben würde, da die Umsetzung nach den DDG-Richtlinien von allen befolgt wird. Von der dritten Wundexpertin wird ein unklarer Nutzen angegeben, mit dem Hinweis, dass es unterstützend wirken könnte. In der ersten Forschungsfrage ist zusammenfassend festzustellen, dass ein höherer Nutzen nicht für alle eindeutig ist. Hierfür konnte kein abschließendes Ergebnis erzielt werden.

Die zweite Fragestellung befasst sich damit, ob schnellere Erfolge durch ein standardisiertes Qualitätsmanagement in der Behandlung für erkrankte Menschen am diabetischen Fußsyndrom evaluiert werden können. Für zwei von den drei Wundexpertinnen ist ein schnellerer Erfolg möglich, welches durch eine Analyse einer einrichtungsbezogenen Evaluation geprüft werden kann. Für eine andere Wundexpertin muss die Ursache geklärt sein, um einen schnelleren Erfolg in der Behandlung zu haben.

Nach Prüfung der beiden Forschungsfragen kann zusammengefasst werden, dass der Nutzen eines standardisierten Qualitätsmanagement in der Behandlung diabetischer Fußsyndrome unterschiedlich angesehen wird und weitere Ergebnisse von Befragungen empfohlen werden. Da zu Beginn davon ausgegangen wurde, dass ein schnellerer Erfolg dadurch möglich ist und dieser nicht von allen eindeutig bestätigt wurde, sollten auch hier weitere Untersuchungsergebnisse stattfinden.

In dem nächsten Abschnitt dieser Arbeit werden die Ergebnisse aus dem Interview und aus der Literaturrecherche diskutiert, kritisch reflektiert und ausgewertet.

## 8 Diskussion

Diese Ausarbeitung schafft einen Überblick über das diabetische Fußsyndrom und erläutert in dem Zusammenhang relevante Faktoren zum Qualitätsmanagement näher. Das Ziel dieser Arbeit war es, bei der Durchführung von drei qualitativen leitfadengestützten Interviews, dass Qualitätsmanagement in der Wunddienstleistung näher zu betrachten und Ressourcen sowie Risiken in der Behandlung des diabetischen Fußsyndroms aufzuzeigen. Im Zentrum der Forschungsfrage stand, welchen Nutzen ein standardisiertes Qualitätsmanagement für die Behandlung eines diabetischen Fußsyndroms hat und ob durch das Qualitätsmanagement schnellere Behandlungserfolge evaluiert werden können.

Bevor der Leitfaden dieser Studie entwickelt wurde, sind zwei Forschungsfragen erstellt worden, um das Ziel der Arbeit zu unterstützen. Das leitfadengestützte Interview, welches aus drei Themenbereichen besteht, ist ausgerichtet nach den Forschungsfragen. Die erste Forschungsfrage überprüft, ob ein standardisiertes Qualitätsmanagement in der Behandlung eines diabetischen Fußsyndroms einen Nutzen bringt. In der Literatur wurde dieser mehrfach, u.a. von Morbach bestätigt, aber in der Studie konnte der Nutzen nicht eindeutig geklärt werden (Morbach et al., 2012, S. 144).

Die zweite Forschungsfrage bezieht sich auf einen schnelleren Behandlungserfolg durch ein standardisiertes Qualitätsmanagement. Auch hier konnte durch die Interviews kein eindeutiges Ergebnis erzielt werden, denn nicht alle Expertinnen bejahten diese Frage bzw. konnten diese bejahen, da sie unter keinem Qualitätsmanagement arbeiten. In der Literatur wurde mehrmals eine Verkürzung der Abheilungszeiten und eine Reduktion der Rezidivrate beim Einhalten vorgegebener Behandlungspläne geschildert. Somit sieht die Autorin hier eine Diskrepanz zwischen Literatur und Studie und empfiehlt weitere Untersuchungen.

In den Hauptzielen eines Qualitätsmanagement sind sich die Befragten überwiegend einig und sehen als erstes das Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus und als zweiten Punkt die Verbesserung der Leistung des Zentrums, aber auch die Steigerung der Kundenzufriedenheit als drittes Kriterium wurde von zwei Expertinnen benannt. Unterschiedliche Ziele für das Qualitätsmanagement im ambulanten Bereich werden von den Befragten genannt wie kontinuierliches Abfragen, Sensibilisierung der Sorgfalt bei PatientInnen und schneller Wundverschluss. Aber auch eine lange Remissionsphase, die Verhinderung von Amputationen, der Erhalt der Lebensqualität, gründliche Schuh- und Fußkontrollen und ein stringentes Screening bei bereits vorhandenen Wunden mit bildgebenden Verfahren sind genannte Ziele.

Laut der Literatur gibt es vor allem bei der Umsetzung eines stringenten Screenings Defizite. Die Hauptursache für eine nicht heilende Wunde ist häufig die arterielle Durchblutungsstö-

nung (pAVK), die durch bildgebenden Verfahren der Blutgefäße und arterielle Revaskularisation aufgedeckt und behandelt werden kann. Die Empfehlung der Leitlinie ist, dass dieses Verfahren bis zu zwei Jahren vor der eigentlichen Amputation eingesetzt werden soll. Bei einer großen Untersuchung einer gesetzlichen Krankenkasse (42.000 Menschen) wurde dieses Verfahren bei 37 Prozent der Betroffenen, die eine Amputation erlitten hatten, nicht umgesetzt (vgl. DDG, diabetesDE, 2017, S. 86). Die kritische Auseinandersetzung mit diesem Defizit, ein schnelles Eingreifen mit verpflichtenden, politischen Maßnahmen und eine zielgerichtete interdisziplinäre Behandlung können entscheidend zur Verhinderung von Amputationen beitragen.

Viele von den oben genannten Zielen werden aber auch bereits in spezialisierten ambulanten Einrichtungen wie Diabetes-Zentren umgesetzt und tragen entscheidend für eine verbesserte Qualität bei. Die Wirksamkeit eines Qualitätsmanagements in ambulanten und stationären Einrichtungen sollte, auch im Hinblick auf Nachvollziehbarkeit und Ergebnispräsentation, geprüft werden. Dies kann nach Angaben der Expertinnen durch den Vergleich des Entstehungsdatum und -grund eines neuen Rezidivs, aber auch durch ein Hospitieren nach Checkliste geschehen.

Der diabetische Fuß ist eine komplexe, langwierige und sehr häufig unterschätzte Folgeerkrankung des Diabetes, bei der viele ExpertInnen aus den unterschiedlichsten Disziplinen für einen Wundverschluss benötigt werden. Hierbei beginnen bereits eindeutig Versorgungsdefizite in der Behandlung. Zu den Versorgungsdefiziten zählen die große Anzahl an verschiedenen Akteuren, aber auch wurde häufig die Zusammenarbeit zwischen dem Hausarzt und der Klinik kritisiert, wobei vor allem die zu lange Betreuung und zu späte Überweisung der HausärztInnen durch Unwissenheit als Gründe genannt wurden.

Die EURODIALE-Studie zeigte, dass die Zeit bis zur Vorstellung in einem Zentrum bei aufgetretener Fußwunde bis zu einer Woche bei 17 Prozent lag und bei 24,9 Prozent länger als 3 Monate dauerte. Bei 58,1 Prozent der Betroffenen war die vorbestehende Dauer des Fußsyndroms zwischen einer Woche und 3 Monaten. (vgl. Prompers et al., 2008) Wie wichtig eine rechtzeitige Vorstellung der Wunde beim Spezialisten ist, wurde mehrfach in den Interviews angegeben. Nach Angaben von Eckardt et al. wird das häufig als eines der entscheidenden Kriterien genannt, um eine bessere Wundschließung zu generieren (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 77). Für eine erfolgreiche Langzeitbetreuung ist die Versorgungsqualität in den Hausarztpraxen entscheidend. Hier besteht dringend Handlungsbedarf. Disease-Management Programme (DMP), welche seit Jahren für DiabetikerInnen Typ 1 und Typ 2 eingesetzt werden ist ein Beispiel für eine Etablierung von Schnittstellen (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 254).

Auch Kliniken ohne Diabetologie behandeln trotz Wissensdefizit zu oft den diabetischen Fuß und holen sich häufig erst Hilfe, wenn es zu spät ist. Desto weniger Wissen vorhanden ist, umso mehr wird amputiert, berichtete eine Expertin im Interview, die als Internistin tätig ist. Hinzu kommt, dass Chirurgie im Gegensatz zur Pflege gut bezahlt wird. Im Geschäftsbericht der DDG ist aufgeführt, dass der Patient 21 Tage in der Klinik nach einer Amputation verbringen muss, bei einer Fußbehandlung sind es 42 Tage (vgl. DDG, Geschäftsbericht 2013). Nach dem Robert Koch-Institut sollte bei der Vergütung von Kliniken Qualitätszuschläge und -abschläge eingeführt werden (vgl. RKI, 2015, S.360).

Diesen Zustand zu ändern, wird eine der größten Herausforderungen im Gesundheitssystem. In erster Linie können die Behandler selbst darauf einwirken, um damit eine gute patientenorientierte und individuelle Medizin möglich zu machen. Aber auch gesundheitspolitische Rahmenbedingungen sollten implementiert werden, welche bei der Umsetzung unterstützend zu wirken. Der heutige einheitliche Bewertungsmaßstab (EBM) ist als Honorargrundlage eine unzureichende Basis für das diabetische Fußsyndrom (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 248). Eine Anpassung in diesem Bereich wäre zukünftig wünschenswert.

Weitere Gründe für Amputationen trotz einer möglichen Heilung sind neben Wissensdefiziten und Amputationen in nichtspezialisierte Kliniken auch zu spät gesehene PatientInnen und eine schlechte Weiterversorgung nach Wundverschluss im ambulanten Bereich. Fünf Jahre nach einer Fußwunde tritt bei 70 Prozent der Betroffenen ein neues Rezidiv auf, welches die Wichtigkeit einer effektiven Nachbehandlung, aber auch Prävention zeigt (vgl. Eckardt et al., 2015, S. 197).

Eine Amputation bedeutet für einen Menschen, aufgrund des Verlustes ihrer Unabhängigkeit, eine erhebliche Einschränkung der Lebensqualität. Ein erstes Rezidiv ist meist der Anfang von weiteren Fußwunden. Je länger Menschen Diabetes und Fußläsionen haben, umso größer wird die Wahrscheinlichkeit ungünstiger Begleiterkrankungen wie chronische Niereninsuffizienz, Herzinsuffizienz oder Demenz. Damit steigt auch die Sterblichkeit bei Diabetikern mit einem diabetischen Fußsyndrom auf mehr als das doppelte, nur 35 Prozent leben nach fünf Jahren noch (vgl. Icks et al., 2011). Eine Expertin gab als Hauptziel die Verbesserung der Lebensqualität an. Jeder Betroffene muss unter Berücksichtigung seiner Vorerkrankungen, Erwartungen, Wünschen und Problemen individuell behandelt werden.

Weitere Defizite dieser Folgeerkrankung liegen nach Auswertungen der Interviews im Bereich Fußchirurgie und Orthopäden vor, welche mehr Spezialisten benötigt. Im Interview kritisierte eine Befragte an ihrer Klinik, dass bei der Entlassung oft kein optimaler Übergang in die ambulante Versorgung geschaffen werden kann, da sie beispielsweise durch Verträge von Apotheken abhängig sind und diese nicht immer die benötigten Produkte anbieten. Dementsprechend wird für den Übergang ein anderes Produkt verordnet.

In der ambulanten Versorgung müssen sich die PatientInnen um ein neues Produkt kümmern. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass der Weg bis zu den richtigen Maßnahmen um ein neues Rezidiv zu verhindern, lang und unter Umständen umständlich ist, weil beispielsweise keine Diabetologie oder Sanitätshaus in der Nähe ist. Hierbei wird außerdem viel Eigeninitiative und Selbstständigkeit von den PatientInnen vorausgesetzt und erwartet. Diese sind meist aber schon älter und unter Umständen auf Hilfe angewiesen.

In den Gesprächen mit Wundexpertinnen wurde aber auch bestätigt, dass neben den Defiziten mittlerweile auch Qualitätsverbesserungen in den Behandlungen stattfinden. Die Pflegekräfte haben sich aufgrund ihrer intensiven Auseinandersetzung mit dem Krankheitsbild als ein Frühwarnsystem für die Weiterversorgung entwickelt. Die Strukturen der ambulanten und stationären Behandlungseinrichtungen haben sich durch freiwillige Zertifizierungen der AG-Fuß verbessert. Die Arbeit und Zusammenarbeit mit Gefäßspezialisten, Angiologen und Gefäßchirurgen wurde von einer Expertin ebenfalls als Ressource genannt.

Lebenslange, medizinische Abhängigkeiten durch Amputationen werden nicht nur die betroffenen Menschen leiden, sondern auch die Kosten des Gesundheitssystems steigen lassen. Der Einsatz eines standardisierten Qualitätsmanagement bei einem diabetischen Fuß ist nach der Literaturrecherche für eine gute Behandlung notwendig, auch wenn das nicht alle Expertinnen bestätigt haben. Bestehende Richtlinien und zertifizierte Einrichtungen, die ihre Ablaufprozesse offenlegen, präsentieren ihre Erfolge.

Diese Studie konnte wichtige Anhaltspunkte zu verschiedenen Defiziten und Ressourcen liefern. Aufgrund der unterschiedlichen Angaben und Qualifikationen der Studienteilnehmerinnen müssen weitere Befragungen durchgeführt werden. In den nächsten beiden Abschnitten wird kurz die Diskussion der Methodik und der Ergebnisse kritisch reflektiert.

## 8.1 Diskussion der Methodik

Die Form eines qualitativen, leitfadengestützten Interviews wurde als Methode aus der qualitativen Sozialforschung verwendet, da subjektive Meinungsäußerungen der Wundexpertinnen im Zentrum der Befragung stehen, um das standardisierte Qualitätsmanagement im Bezug auf den diabetischen Fuß zu untersuchen. Die Forschungsfragen wurden bei der Leitfaden-Entwicklung nach eingehender Prüfung gekürzt und musste nach einem Pretest nur unwesentlich verändert und reduziert werden. Die transkribierten Ergebnisse sind nach Mayring ausgewertet. Diese Interviewmethode erwies sich als sehr wertvoll bezüglich der Filterung wichtiger Kernaussagen und kürzte die Interviews um ein Vielfaches.

Bei der Stichprobenauswahl erwies sich die Rekrutierung von Befragten als relativ schwierig, da viele potentielle TeilnehmerInnen keine Reaktionen auf Anfragen zeigten. Somit musste ein anderer Weg gewählt werden, um WundexpertInnen für das Interview zu gewinnen. Der Kontakt für die erste Befragung wurde über eine Hamburger Hochschule vermittelt. Diese Befragte empfahl am Ende des Interviews einen weiteren Kontakt. Die dritte Teilnehmerin meldete sich von sich aus, wobei die hohe Motivation vorteilhaft war. Der Nachteil aber kann darin liegen, dass diese Person der Teilgruppe angehört, über der auch Aussagen gemacht werden sollen (vgl. Helfferich, 2011, S. 176). Da die Teilnehmerin Oberärztin im Bereich der Diabetologie ist, besitzt sie ein umfangreiches Wissen und äußerte sich positiv wie auch negativ über verschiedene Gegebenheiten.

Die geringe Anzahl an Interviews deckt sicherlich nicht alle individuellen Sichtweisen von WundexpertInnen ab. Die Aussagen der Befragten bilden eine Darstellung von Inhalten und bewerten diese aus einer bestimmten Perspektive. Hier ist also ein Mix von Perspektiven unterschiedlicher Felder sowie persönlicher Aspekte vorhanden (vgl. Schirmer, 2009, S. 195). Für weitere Untersuchungen sollten mehr ÄrztInnen aus dem Diabetologie-Bereich, aber auch Pflegende anderer Bereich (Orthopädie, Sanitätshaus, Chirurgie) für diese Studie berücksichtigt werden, um Ressourcen und Defizite aus deren Blickwinkel aufzuzeigen. Aber auch ein Ausbau der Befragungen mit ÄrztInnen aus Hausarztpraxen ist denkbar, die die Sichtweise durch anderen Erfahrungen und Qualifikationen erweitern. Die Studie wurde nur von weiblichen Befragten geführt, hier sollte ein Geschlechter-Mix berücksichtigt werden.

Die unterschiedlichen Erfahrungshintergründe und Qualifikationen der TeilnehmerInnen haben großen Einfluss auf die Qualität der Beantwortung der Fragen. Hier könnten Wissenslücken die Ergebnisse beeinträchtigen. Das Qualitätsmanagement im Bezug auf den diabetischen Fuß wird nicht bei allen drei Expertinnen in der Praxis umgesetzt, somit ist die Erfahrung der Teilnehmerinnen damit unterschiedlich, was sich in den Antworten widerspiegelt. Aufgrund des unterschiedlichen Berufsumfeldes macht eine Gesundheits- und Krankenpflegerin mit zusätzlicher Wund-Ausbildung andere Erfahrungen als eine Internistin. Hierbei ist

aber entscheidend, dass die Aussagen der Expertinnen als Deutungswissen zu verstehen sind und nicht als Sachinformation. Es soll analysiert werden, was sich an Handlungsorientierungen und Normen hinter den Aussagen der Expertinnen verbirgt und die Bedeutung der Aussagen rekonstruiert werden (vgl. Bogner et al., 2014, S. 75).

Die Aufnahme mittels Tonbandgerät war für die Befragten gefühlt mit Unbehagen versehen, obwohl diese Art der Aufzeichnung bereits in der E-Mail angefragt wurde. Die Verunsicherung bestand darin, dass Aufzeichnungen einen Weg zur Weiterverwendung oder in diversen Online-Portalen finden könnten. Die Datenschutzerklärung dagegen wurde ohne große Nachfragen direkt unterschrieben. Die Interviewführung ist an einigen Stellen durch Unsicherheit, Nervosität und auch fehlende Erfahrungen in weiteren Studien ausbaufähig.

## 8.2 Fazit und Ausblick

Die Diabetes-Erkrankung - und damit auch ihre Folgeerkrankungen - wird nach Prognosen künftig zunehmen und das deutsche Gesundheitssystem vor großen Herausforderungen stellen. Eine Auseinandersetzung mit den jetzigen Gegebenheiten und Defiziten in der Behandlung des diabetischen Fußes ist unumgänglich, um eine qualitative, multifunktionelle und interdisziplinäre Versorgung betroffener Menschen in den kommenden Jahren zu verbessern und garantieren. Diese Umsetzung bei Behandlungen kann Amputationen um mehr als die Hälfte senken, bestehende multiprofessionelle Betreuungsansätze berichten bereits über große Erfolge. Jedoch muss die Versorgungsstruktur weiter ausgebaut werden, da Betroffene aufgrund von „Insellösungen“ wenig Zuweisungspfade erhalten. Auch wenn die Amputationszahlen in Deutschland laut Statistiken stagnieren oder sogar sinken, gibt es immer noch viele die vermeidbar sind und durch ein frühzeitiges Eingreifen in die Krankheitsprogression verhindert werden können.

Es gibt aber auch kaum Langzeitprognosen bei PatientInnen mit Fußläsionen. Das bestätigen neben der wissenschaftlichen Literatur, auch die befragten Wundexpertinnen in diesem Forschungsvorhaben mit Nachdruck. Die HausärztInnen, die DiabetikerInnen behandeln, sollten für spezielle Schulungen verpflichtet werden. Unterstützend können auch Anreize zur Reduktion von Amputationen wirken, vielleicht sind auch Sanktionen, beispielsweise im Hinblick auf Zahlungen von Qualitätsabschlägen, eine weitere Methode um den Weg für eine bessere Versorgung zu ebnen. Eine Verschiebung der finanziellen Incentivierung zu Gunsten der Rettung von Gliedmaßen, aber zugleich auch zu Ungunsten operativer/chirurgischer Amputationen wäre wünschenswert. Die AG-Fuß fordern vor einer Amputation von Ärzten, Patientenverbänden, Fachgesellschaft und Politik, die Etablierung einer qualifizierten und verpflichtenden Zweitmeinung von ExpertInnen aus diesem Fachgebiet einzuführen. Das kann ein weiterer Weg für eine verbesserte Versorgung und Reduktion von Amputationen sein.

Häufig fehlt es auch an Evidenz von verschiedenen Behandlungsformen für den diabetischen Fuß im ambulanten und klinischen Bereich, um wissenschaftlichen Output zu liefern. Dieser wird aber gefordert, um Erfolge öffentlich präsentieren und diskutieren zu können. Eine Möglichkeit wäre es, wenn dies Krankenkassen übernehmen würden.

Der Gemeinsame Bundesausschuss (GBA) kann mit einer verbindlichen Leitlinie zum Qualitätsstandard beitragen, eine einheitliche Struktur in der Behandlungsqualität des diabetischen Fußes zu gewährleisten. Die Entstehung von bundesweiten Netzwerken als subsidiärer Bestandteil einer integrierten Versorgung mit multiprofessionellen Therapieansätzen von Menschen mit einem diabetischen Fußsyndrom kann zukünftig unterstützend wirken. Viele

Defizite sind bereits erkannt und der Weg für eine Umsetzung zur besseren Versorgung der Menschen mit chronischen Wunden geschaffen. Das wichtigste Ziel jedoch sollte sein, den Menschen als Ganzes zu sehen und respektvoll und individuell zu behandeln, sein Leiden zu mindern und Lebensqualität zu verbessern.

## Literaturverzeichnis

- Apelqvist, J, Bakker, K., Van Houtum, W.H., Schaper, N.C. (2008). Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot: based upon the International Consensus on the Diabetic Foot (2007). Prepared by the International Working Group on the Diabetic Foot Diabetes Metab Res Rev 24 (Suppl 1):S181–7
- Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (2014). Interviews mit Experten. Eine praxisorientierte Einführung. Qualitative Sozialforschung. Wiesbaden 2014: Springer Fachmedien.
- Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2012). Nationale VersorgungsLeitlinie Diabetes – Strukturierte Schulungsprogramme – Langfassung, 1. Auflage. Version 4. 2012. Online-Seite: [http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte\\_Leitlinien/2016/dm-schulungsprogramme-1aufl-vers4-lang.pdf](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte_Leitlinien/2016/dm-schulungsprogramme-1aufl-vers4-lang.pdf)  
Stand: 25.01.2017
- Cheah, T.S. (1997). Clinical pathways – a new paradigm in healthcare? Singapore Med. J 38(11).
- DiabetesDE (2015). Deutsche Diabetes-Hilfe. Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2011. Die Bestandsaufnahme. PDF:  
[http://www.diabetesde.org/system/files/documents/fileadmin/users/Patientenseite/PDFs\\_und\\_TEXTE/Infomaterial/Gesundheitsbericht\\_2015.pdf](http://www.diabetesde.org/system/files/documents/fileadmin/users/Patientenseite/PDFs_und_TEXTE/Infomaterial/Gesundheitsbericht_2015.pdf) Stand: 08.11.2016
- Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und diabetesDE- Deutsche Diabetes-Hilfe (2017). Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2017 (DDG). Die Bestandsaufnahme. PDF:  
[http://www.diabetesde.org/system/files/documents/gesundheitsbericht\\_2017.pdf](http://www.diabetesde.org/system/files/documents/gesundheitsbericht_2017.pdf)  
Stand: 10.01.2017
- Eckardt, A., Lobmann, R. (Hrsg.) (2015). Der diabetische Fuß. Interdisziplinäre Diagnostik und Therapie. 2., aktualisierte Auflage. Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
- Flick, Uwe (2006). Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung. 4. Auflage. Reinbek: Rowohlt.
- Girod, I., Valensi, P., Laforet, C. et al. (2003). An economic evaluation of the cost of Diabetic foot ulcers: results of a retrospective study on 239 patients. Diabetes Metab 29: 269–277.

- Gramsch, E., Hoppe, J.D. et al. (2008). *Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ), Kompendium Q-M-A. Qualitätsmanagement in der ambulanten Versorgung*. 3rd ed. Köln: Dt. Ärzte-Verl.; 2008.
- Helfferrich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews*. 4. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien GmbH 2011.
- Heller, G., Gunster, C., Schellschmidt, H. (2004). Wie häufig sind Diabetes-bedingte Amputationen der unteren Extremität in Deutschland? *Dtsch Med Wochenschr* 129: 429–433
- Hellmann, S., Rößlein, R. (2014). *Expertenstandard. Pflege von Menschen mit chronischen Wunden*. Hagen: Druck Thiebes GmbH.
- Hensen, P. (2016). *Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen. Grundlagen für Studium und Praxis*. Berlin. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Hoffmann, F., Claessen, H., Morbach, S., Waldeyer, R., Glaeske, G., Icks, A. (2013). Impact of diabetes on costs before and after major lower extremity amputations in Germany. *Diab Comp*. 2013; 27: 467-472.
- Icks, A., Scheer, M., Morbach, S., Genz, J., Haastert, B., et al. (2011). Time-dependent impact of diabetes on mortality in patients after major lower extremity amputation: survival in a population-based 5-year cohort in Germany. *Diabetes Care* 34: 1350–1354
- Icks, A., Claessen, H., Strassburger, K., Waldeyer, R., Chernyak, N., Jülich, F., Rathmann, W., Thorand, B., Meisinger, C., Huth, C., Rückert, I.-M., Schunk, M., Giani, G., Holle, R. (2013). Patient time costs attributable to healthcare use in diabetes: results from the population based KORA survey in Germany. *Diabet Med*. 2013; 30: 1245-1249.
- International Diabetes Federation (IDF) (2015). *IDF Diabetes Atlas Seventh Edition 2015*. Brüssel. PDF: <http://www.idf.org/sites/default/files/Atlas7e-poster.pdf> Stand: 10.01.2017
- International Diabetes Federation (IDF) (2015). *IDF Diabetes Atlas Seventh Edition 2015*. URL: <http://www.idf.org/membership/eur/germany> Stand: 10.01.2017
- Küttner, T., Roeder, N. (2007). Definition Klinischer Behandlungspfade. In: Roeder, N., Küttner, T. (Hrsg). *Klinische Behandlungspfade. Mit Standards erfolgreicher arbeiten*. Deutscher Ärzte Verlag, Köln, S 184–194.
- Lutz, W., Sanderson, W., Scherbov, S. (2008). The coming acceleration of global population ageing. *Nature* 451, 716-719.

Mayring, P. (2015). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 12. Überarbeitete Auflage. Weinheim und Basel: 2010 Beltz Verlag.

Morbach, S., Furchert, H., Groblinghoff, U., Hoffmeier, H., Kersten, K., et al. (2012). Long-term prognosis of diabetic foot patients and their limbs: amputation and death over the course of a decade. *Diabetes Care* 35: 2021–2027

Morbach, S., Icks, A., Rumenapf, G., Armstrong, D.G. (2013). Comment on: Bernstein. Reducing foot wounds in diabetes. *Diabetes Care* 36:e48, e62.

Muche-Borowski, C., Nothacker, M., Kopp, I. (2015). Leitlinienimplementierung. Wie schließen wir die Lücke zwischen Evidenz und Anwender? *Bundesgesundheitsbl. Gesundheitsforsch. Gesundheitsschutz.* 58(1):32–37.

Panfil, E.-M., Schröder, G.(2015). Pflege von Menschen mit chronischen Wunden. Lehrbuch für Pflegende und Wundexperten. 3., korrigierte und ergänzte Auflage. Bern: Verlag Hans Huber.

Prompers, L., Huijberts, M., Schaper, N., Apelqvist, J., Bakker, K., et al. (2008b). Resource utilisation and costs associated with the treatment of diabetic foot ulcers. Prospective data from the Eurodiale Study. *Diabetologia* 51: 1826–1834.

Prompers, L., Schaper, N., Apelqvist, J. et al. (2008). Prediction of outcome in individuals with diabetic foot ulcers: focus on the differences between individuals with and without peripheral arterial disease. The EURODIALE Study. *Diabetologia* 51: 747–755.

Pschyrembel Online (2017). Datenbank. Online: <https://www.pschyrembel.de/> Stand: 03.01.2017

Reinecke, H., Unrath, M., Freisinger, E. et al. (2015). Peripheral arterial disease and critical limb ischaemia: still poor outcomes and lack of guideline adherence. *Eur Heart J* 2015; 36: 932-938.

Robert Koch-Institut (RKI) (2015). Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und DESTATIS. RKI, Berlin

Schirmer, Dominique (2009). Empirische Methoden der Sozialforschung. Grundlagen und Techniken. 1. Auflage. Paderborn: Ferdinand Schöningh.

Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) - Gesetzliche Krankenversicherung - (Artikel 1 des Gesetzes v. 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477) § 12 Wirtschaftlichkeitsgebot.

URL: [https://www.gesetze-im-internet.de/sgb\\_5/\\_\\_\\_12.html](https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_5/___12.html)

Stand: 17.01.2017

## **Anhang A: Interview-Leitfaden**

### **1. Qualitätsmanagement**

1.1 Was verstehen Sie unter einem standardisierten Qualitätsmanagement? Bitte beschreiben Sie mir dieses näher.

1.2 Welche drei Hauptziele sollte das Qualitätsmanagement erreichen?

1.2.1 Verbesserung der Leistung des Zentrums (von Prozessen und Ergebnissen)

1.2.2 Ausrichtung der Organisation an den Unternehmenszielen

1.2.3 Ausrichtung an den Kundenbedürfnissen und -erwartungen

1.2.4 Erreichen und Aufrechterhaltung des Qualitätsniveaus

1.2.5 Steigern der Kundenzufriedenheit

1.2.6 Vertrauen schaffen über Qualität

1.2.7 Nachweis erbringen gegenüber Kunden

1.2.8 Andere:

1.3 Erzielt man aus Ihrer Sicht für die Behandlung eines diabetischen Fußsyndroms mit Hilfe eines standardisierten Qualitätsmanagements einen Nutzen? Wenn ja, welchen? Beschreiben Sie mir diesen bitte.

1.4 Wie kann man ein Qualitätsmanagement bezogen auf die Behandlung eines diabetischen Fußsyndroms auf Wirksamkeit prüfen?

1.5 Kann durch ein standardisiertes Qualitätsmanagement ein schnellerer Erfolg in der Behandlung des diabetischen Fußsyndroms evaluiert werden?

1.6 Was sollten Ziele sein im Hinblick auf das Qualitätsmanagement im ambulanten Bereich?

### **2. Versorgung und Behandlung ambulanter PatientInnen mit einem diabetischen Fußsyndrom:**

2.1 Wie kann man Amputationen durch das Diabetische Fußsyndrom verhindern?

2.2 Denken Sie, dass es PatientInnen mit Amputationen durch das diabetische Fußsyndrom gibt, die unnötig sind bzw. waren?

2.3 Wenn ja, haben Sie eine Vorstellung, warum Kliniken amputieren obwohl eine Heilung möglich gewesen wäre?

### **3. Zusammenarbeit der Akteure:**

3.1 Wo liegen aus Ihrer Sicht Defizite in der Zusammenarbeit mit den anderen Akteuren (Hausarzt, Klinik, Orthopäde, Pflege)?

3.2 Was läuft Ihrer Meinung nach gut?

5. Rahmenbedingungen - Daten zur Person:

Männlich oder Weiblich?

Wie alt sind Sie?

Stadt?

Wo sind Sie beschäftigt?

Wie lange sind Sie dort beschäftigt?

Welche Erfahrungen und Qualifikationen haben Sie?

## Anhang B: Auswertung des Interview-Leitfadens

Auswertung nach Mayring bis zur Ersten Reduktion

Fall	Fragebogen-Nr.	Paraphrase	Generalisierung	1. Reduktion (Kategorie)
1	1.1	Umsetzung von Standards - Standard Operation Proceture (SOP's)	Umsetzung Standards (SOP's)	K 1.1.1 Standardisiertes Qualitätsmanagement definiert als Standard, den es umzusetzen, zu aktualisieren und befolgen gilt als vorgegebene Arbeitsabläufe
	1.1	Jährliche Aktualisierung der Standards oder Überarbeitung nach Bedarf	Aktualisierung Standards	
	1.1	Anweisungen befolgen	Befolgung der Anweisung	
	1.1	Vorgegebene Arbeitsabläufe	Vorgegebene Arbeitsabläufe	
	1.2	1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus	1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus	K 1.1.2 Drei Hauptziele des QM sind: 1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus 2. Verbesserung der Leistung des Zentrums 3. Alle restlichen Punkte - Folgen des Qualitätsniveaus
	1.2	2. Verbesserung der Leistung des Zentrums	2. Verbesserung der Leistung des Zentrums	
	1.2	3. Alle restlichen Punkte - Folgen des Qualitätsniveaus	3. Alle restlichen Punkte - Folgen des Qualitätsniveaus	
	1.3	Nur Teilstandardisierbar	<del>Teilstandardisierbar</del>	K 1.1.3 Behandlung kann nur teilstandardisiert werden unter Berücksichtigung individueller Bedürfnisse
	1.3	Wundbehandlung nur Teilstandardisierbar, weil Hauptbehandlungsform ist Druckabnahme von der Wunde	Wundbehandlung Teilstandardisierbar	
	1.3	Folgeerkrankungen und Erscheinungen gleiche Behandlung	<del>Standardbehandlung für Folgeerkrankungen</del>	
	1.3	Trotz Standard Berücksichtigung individuelle Bedürfnisse der PatientInnen	Berücksichtigung individueller Bedürfnisse	
	1.3	Keine große Änderung, da alle das gleich machen nach den Richtlinien der DDG	<del>Keine Änderung da Standardbehandlung</del>	
	1.4	Prüfung nach erfolgreicher Abheilung, wann ein neuer Rezidiv entsteht und warum	Entstehungsdatum eines neuen Rezidiv	K 1.1.4 Prüfung auf Wirksamkeit des Qualitätsmanagement durch Entstehungsdatum und -grund eines neuen Rezidiv
	1.5	Besserer Erfolg der Behandlung durch einen Standard mehr im Fokus.	Schnellerer Erfolg	K 1.1.5 Schnellerer Erfolg der Behandlung, wenn klare Definition des Behandlungsprozess vorhanden ist.
	1.5	Am wichtigsten hierbei ist, dass Behandlungsprozess klar definiert ist und Krankheit leichter zu verstehen und behandeln ist.	Klare Definition des Behandlungsprozesses um Krankheit besser behandeln zu können	
	1.6	Kontinuierliches Abfragen der PatientInnen nach erarbeitetem Plan zu Beginn der Behandlung (Kontrolle der Füße, Schuhwerk, Besuche Podologen usw.)	Kontinuierliches Abfragen	K 1.1.6 Ziele für das QM im ambulanten Bereich sollten kontinuierliches Abfragen und die Sensibilisierung der Sorgfalt bei PatientInnen sein
1.6	Bewusstsein der PatientInnen für eigene Sorgfalt wecken	Sensibilisierung der Sorgfalt beim PatientIn		
2.1	Kontrolle der Füße durch die PatientInnen	<del>Fuß-Kontrolle</del>	K 1.2.1 Verhindern von Amputationen durch zeitnahe Überweisung ins Diabetes-Zentrum, nicht	
2.1	Diabetiker früher ins Diabetes-Zentrum schicken	Überweisung zeitnah ins Diabetes-Zentrum		

	2.1	Nicht zum Hausarzt schicken	Nicht zum Hausarzt	beim Hausarzt verweilen und Sensibilisierung der DiabetikerInnen für schwere der Erkrankung
	2.1	Abschreckung als Maßnahme hilft nicht, da sie durch die pAVK kognitiv geschädigt sind und vieles nicht mehr behalten	<del>Keine Maßnahmen</del> <del>Abschreckung</del>	
	2.1	Diabetiker sensibilisieren, dass sie bei Wunden ins Diabetes-Zentrum gehen - Prävention	<del>Bei Wunden ins Diabetes-Zentrum</del>	
	2.1	Vielen Diabetikern ist nicht bewusst, wie schwerwiegend das eigentlich ist und was das nach sich ziehen kann	Bewusstsein schaffen für die Schwere der Erkrankung	
	2.2	Ja, ganz bestimmt	Unnötige Amputationen.	K 1.2.2 Amputationen bei PatientInnen durch diabetische Fußsyndrom unnötig.
	2.3	Hat nur erlebt, dass so wenig wie nötig amputiert wird	Amputationen nur so wenig wie nötig	K 1.2.3 Kliniken amputieren nur so wenig wie nötig, aber es gibt auch Kliniken mit anderen Ansätzen.
	2.3	Denkt aber, dass es Kliniken gibt die einen anderen Ansatz haben	Andere Kliniken, andere Ansätze	
	3.1	Zusammenarbeit zwischen Hausarzt und Klinik ist nicht optimal	Defizit Zusammenarbeit Hausarzt - Klinik	K 1.3.1 Defizite liegen in der Zusammenarbeit zwischen Hausarzt und Klinik, da PatientIn zulange in der Behandlung vom Hausarzt
	3.1	Hausarzt doktort zu lange herum	Zulange Behandlung von Hausarzt	
	3.2	Zusammenarbeit von uns aus mit der Orthopädie oder mit dem Sanitätshaus klappt super	Sehr gute Zusammenarbeit mit Orthopäde und Sanitätshaus	K 1.3.2 Sehr gut ist die Zusammenarbeit mit Orthopäde und Sanitätshaus.
	3.2	Pflegedienste oder Wundexperten werden nach Wohnortnähe vorgeschlagen für eine gute häusliche Betreuung	<del>Vorschläge vom Pflegedienst nach Wohnortnähe</del>	
<b>Fall</b>	<b>Fragebogen-Nr.</b>	<b>Paraphrase</b>	<b>Generalisierung</b>	<b>1 Reduktion</b>
<b>2</b>	1.1	Existiert losgelöst von Medizin in allen Risikobehafteten-Bereichen (Wirtschaft, Technik, Einzelhandel)	<del>QM existiert losgelöst von Medizin in risikobehafteten Bereichen</del>	K 2.1.1 Ein standardisiertes Qualitätsmanagement ist notwendig in der Medizin aufgrund der Qualitätsunterschiede in der Behandlung, befasst sich mit dem gelebten Alltag, orientiert sich am Goldstandard und zeigt Risiken durch Abweichungen auf.
	1.1	Notwendig in der Medizin, weil es zu Qualitätsunterschieden bei unterschiedlichen Behandlern kommen kann und Behandlungsunterschiede mit Risiken verbunden sind	Notwendig in der Medizin aufgrund Qualitätsunterschiede in der Behandlung	
	1.1	Ein standardisiertes Qualitätsmanagement befasst sich mit dem gelebten Alltag	Befasst sich mit gelebten Alltag	
	1.1	Orientierung am Goldstandard und Abgleich Alltag	Orientierung am Goldstandard	
	1.1	Risiken aufzutun, die bei Abweichung vom Qualitätsmanagement entstehen könne	Aufzeigen von Risiken durch Abweichung vom QM	
	1.2	1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus	1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus	
	1.2	2. Verbesserung der Leistung des Zentrums	2. Verbesserung der Leistung des Zentrums	
	1.2	3. Steigern der Kundenzufriedenheit	3. Steigern der Kundenzufriedenheit	K 2.1.2 Drei Hauptziele des QM sind 1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus 2. Verbesserung der Leistung des Zentrums 3. Steigern der Kundenzufriedenheit
	1.3	Ja, weil jeder Behandlungsschritt mit standardisierten Qualitätsmanagements unabhängig vom Behandler wäre und nach gleichen Schema abläuft	<del>Ja aufgrund unabhängiger Behandlung durch QM</del>	K 2.1.3 Nutzen durch ein standardisiertes QM bei der Behandlung des Fußsyndroms durch eine unabhängigen Behandlung

	1.3	Der Kunde (Patient) ist nicht darauf angewiesen, vom gleichen Behandler behandelt zu werden und kann sich auf eine immer gleiche Qualität verlassen - daher eindeutig einen Nutzen.	Gleiche Behandlung und Qualität für PatientInnen	und Qualität für PatientInnen
	1.3	Die AG-Fuß hat Kriterien formuliert, die sich wiederum an die internationalen Leitlinien zur Behandlung des diabetischen Fußes anlehnen	<del>Kriterien der AG-Fuß</del>	
	1.3	Will man als Fußbehandlungseinrichtung der Deutschen Diabetesgesellschaft anerkannt werden, muss man bestimmte Struktur-, Personal- und Qualitätskriterien nachweisen	<del>Anerkennung als Fußbehandlungseinrichtung durch Nachweis von bestimmten Kriterien</del>	
	1.3	Beschreibung erforderlicher Behandlungsabläufe, Kooperationsvereinbarungen und eine Qualitätsstichprobe zu erheben und nach zu untersuchen.	<del>Erhebung und Untersuchung erforderlicher Behandlungsabläufe, Kooperationsvereinbarungen und Qualitätsstichproben</del>	
	1.3	Für diese Zertifizierung braucht man dieses Qualitätsmanagement	<del>Zertifizierung benötigt QM</del>	
	1.4	Nicht einfach messbar	Schwer messbar	K 2. 1.4 Schwer messbar, Wirksamkeit des Qualitätsmanagement für die Behandlung des diabetischen Fußes durch Hospitierend nach Checkliste, welches Zeit- und Ressourcenintensiv ist
	1.4	Durch hospitieren nach Checkliste, 1x im Jahr wird Einrichtung, die zertifiziert werden will, kollegial überprüft, ob beschriebenen Abläufe auch gelebte Realität sind	Hospitierend nach Checkliste	
	1.4	Zeit- und Ressourcenintensiv	Zeit- und Ressourcenintensiv	
	1.4	Rückgang von Amputationen nur einem Faktor wie z.B. dem Qualitätsmanagement zuzuschreiben ist schwierig	Mehrere Faktoren notwendig um Ergebnis vom QM abzuleiten	
	1.4	Erfreulicherweise können wir in Deutschland sehr viele Amputationen verhindern	<del>Verhinderung vieler Amputationen</del>	
	1.4	In Analysen der AOK konnte Rückgang von Majoramputationen bezogen auf 100.000 Diabetiker von 217 in 2007 auf 126 in 2013 gesenkt werden, dass ist eine Reduktion um 41.7%. Und das ohne eine Erhöhung der Anzahl kleiner Minoramputationen	<del>Rückgang von Majoramputationen ohne Erhöhung der Anzahl von Minoramputationen</del>	
	1.4	Viele Gründe. Ein Problem bei der Betrachtung der „blanken“ Zahlen, ist die Tatsache, dass es immer mehr Diabetiker gibt und diese Dank den Errungenschaften der Medizin immer älter werden. Damit erhöht sich auch der Anteil an Menschen, die eine Durchblutungsstörung haben und somit eine deutlich erhöhtes Amputationsrisiko besteht	<del>Mehr älter werdende Diabetiker, Erhöhung Durchblutungsstörung und Amputationsrisiko</del>	
	1.5	Ja, durch Analyse der einrichtungsbezogenen Evaluation	Ja, durch Analyse der einrichtungsbezogenen Evaluation	K 2.1.5 Schnellerer Erfolg durch eine standardisiertes QM bei der Behandlung durch Analyse einer einrichtungsbezogenen Evaluation, indem das Jahr vor und nach QM-
	1.5	Verglichen wird das Jahr bevor das Qualitätsmanagement eingeführt worden ist mit dem Jahr nach Einführung	<del>Vergleich des Jahres vor und nach der QM-Einführung</del>	

	1.5	Longitudinaler Vergleich z.B. Vergleich Zeit bis zum Wundschluss einer bestimmten Wundgruppe im Jahr vor der Einführung des QM mit den Zeiten im Jahr nach Einführung	Longitudinaler Vergleich - Vergleich Zeit des Wundschlusses im Jahr vor und nach QM-Einführung	Einführung verglichen wird (Longitudinaler Vergleich); Nur bei Einrichtungen mit genug PatientInnen und ohne relevante Veränderungen möglich
	1.5	Hier benötigt man Einrichtungen, die genug Patienten haben und keine relevanten anderen Veränderungen	Nur bei Einrichtungen mit genug PatientInnen und ohne relevante Veränderungen	
	1.6	Ziel 1 : Der Wundschluss nach einem Ulcus sollte möglichst schnell erreicht werden.	Schneller Wundverschluss	K 2.1.6 Ziele im QM im ambulanten Bereich sollten sein: Hauptziel Lebensqualitätsverbesserung Schneller Wundverschluss Lange Remissionsphase Verhinderung Amputation Erhalt Lebensqualität
	1.6	Ziel 2: Die wundfreie Zeit auch Remissionsphase genannt sollte möglichst lang sein.	Lange Remissionsphase	
	1.6	Ziel 3. Eine Amputation sollte verhindert werden	Verhinderung Amputation	
	1.6	Stärkerer Fokus ist Erhalt der Lebensqualität des Patienten - Deswegen Erhebung vor und nach Behandlungsbeginn	Erhalt Lebensqualität	
	1.6	Eine zuverlässig gemessenen Lebensqualitätsverbesserung des Patienten das Hauptqualitätsziel	Hauptqualitätsziel Lebensqualitätsverbesserung	
	2.1	Wunde früh erkennen	Frühe Wunderkennung	
	2.1	Wunde früh behandeln	Frühe Wundbehandlung	K 2.2.1 Verhinderung von Amputationen durch: - Frühe Wunderkennung und -behandlung - Frühe Erkennung Durchblutungsstörung und Infektion
	2.1	Durchblutungsstörungen und Infektionen früh erkennen	Frühe Erkennung Durchblutungsstörung und Infektion	
	2.1	konsequent behandeln	<del>Konsequente Behandlung</del>	
	2.1	Screening und stringentes behandeln nach einem standardisierten Vorgehen“	Standardisiertes Vorgehen beim Screening und stringente Behandlung	- Standardvorgehen beim Screening - Stringente Behandlung
	2.2	Auf alle Fälle, das ist weiterhin so	Unnötige Amputationen.	K 2.2.2 Es gibt unnötige Amputationen bei PatientInnen mit dem diabetischen Fußsyndrom.
	2.3	Es wird in nicht auf das diabetische Fußsyndrom spezialisierten Kliniken noch zu viel amputiert, insbesondere ohne vorher eine Gefäßdarstellung und ggf. Revaskularisation zu machen	Zu viele Amputationen in nicht spezialisierten Kliniken.	K 2.2.3 Gründe für eine Amputation trotz möglicher Heilung sind: - Wissensdefizite - Nichtspezialisierte Kliniken amputieren - Bezahlung für Amputationen nur in spezialisierten Kliniken senkt Amputationsrate
	2.3	Wenn Amputationen bei Menschen mit Diabetes nur in spezialisierten Kliniken bezahlt werden würde, dann würde sehr viel weniger amputiert werden	Bezahlung von Amputationen nur in spezialisierten Kliniken reduziert Amputationszahlen	
	2.3	Aber je weniger man über die Erkrankung weiß, desto mehr schneidet man weg	Je weniger Wissen zum diabetischen Fuß, desto mehr wird amputiert.	
	3.1	Im Bereich der Zusammenarbeit der Akteure	<del>Zusammenarbeit der Akteure</del>	K 2.3.1 Defizite in der Zusammenarbeit der Akteure: - Zu spätes Reagieren des Hausarzt wg. Unwissenheit - Kliniken ohne Diabetologie unterschätzen Folgen mangels
	3.1	Hausarzt als primärer Ansprechpartner schickt PatientIn häufig zu spät oder reagiert verzögert in spezialisierte Einrichtung, durchschnittlich hat Hausarzt 4 Patienten mit DFS pro Jahr und kennt sich mit Krankheitsbild nicht aus	Verzögerte oder zu späte Reaktionen des Hausarztes aufgrund Unwissenheit zum Krankheitsbild	

	3.1	Im europäischen Ausland geht das zügiger, Großbritanniens Amputationsrate war früher hoch und es dauerte lange, bis Patienten in Spezialeinrichtungen behandelt wurden, aber durch speziell geschulte Community-Nurses wurde das „Presentation to Specialist time“ massiv verkürzt und reduzierte Amputationsrate stark	Schnelleres Handeln dafür im Ausland bsp. <del>Großbritannien, durch geschulte Community-Nurses</del> und dadurch starke Reduzierung der Amputationsrate	Wissendefizit - Zu wenig spezialisierte Fußchirurgen und Orthopäden
	3.1	Großes Wissensdefizit in Kliniken, was die meisten Kliniken ohne Diabetologie sind, im Bezug auf Neuropathie als Ursache des DFS, dadurch Unterschätzung der Folgen bezüglich diabetischem Fußsyndrom und suchen zu spät Hilfe	Wissensdefizit in Kliniken ohne Diabetologie	
	3.1	Niemand, der nichts vom Herzen versteht, würde einen Herzinfarkt behandeln, aber Menschen mit diabetischen Fußsyndrom werden von Leuten behandelt, die nichts von Neuropathie und Fußsyndrom verstehen - deshalb wird zu spät gehandelt und in Zentren verlegt	Behandlung des <del>diabetischen Fußsyndrom</del> von Menschen, die die Erkrankung nicht kennen	
	3.1	Weiteres Thema ist Zusammenarbeit mit Orthopäden, Fuß ist komplexes biomechanisches Gebilde und spezialisierte Orthopäden sind in der Lage, konservativ und operativ die Funktion des Fußes zu erhalten, leider gibt es aber zu wenig spezialisierte Fußchirurgen und Orthopäden	Zu wenig spezialisierte Fußchirurgen und Orthopäden	
	3.2	Gut weiter gebildete Pflegekräfte haben sich vielmehr dem Krankheitsbild angenommen und sind unser Frühwarnsystem	Pflegekräfte als Frühwarnsystem	K 2.3.2 Gut läuft: - Frühwarnsystem Pflegekräfte - Zusammenarbeit Wundexperten und Podologen
	3.2	Es hat sich unglaublich viel getan, für 2017 soll die Zusammenarbeit mit Wundexperten und Podologen noch einmal deutlich zu intensivieren werden	Intensivierung der Zusammenarbeit mit Wundexperten und Podologen	- Verbesserung der Behandlungsstruktur ambulanter und stationärer Behandlungseinrichtungen
	3.2	Zu einer deutlichen Verbesserung der Behandlungsstruktur haben auch jene 193 ambulanten und 76 stationären Behandlungseinrichtungen geführt, die freiwillig eine Zertifizierung der Arbeitsgemeinschaft Diabetischer Fuß erworben haben	Verbesserung der Behandlungsstruktur der ambulanten und stationären Behandlungseinrichtungen durch freiwillige Zertifizierungen der AG-Fuß	durch freiwillige Zertifizierungen der AG-Fuß - Qualitätsverbesserung der Arbeit und Zusammenarbeit mit Gefäßspezialisten, Angiologen, Gefäßchirurgen
	3.2	Rheinland hat das Netzwerk diabetischer Fuß, was mit dem offenen Benchmark die Erreichung der Qualitätsziele offen legt	Erreichung der <del>Qualitätsziele</del> mit <del>Offenlegung</del> der <del>Benchmark</del>	
	3.2	Die Qualität der Arbeit und die Zusammenarbeit mit Gefäßspezialisten, Angiologen, Gefäßchirurgen hat sich flächendeckend verbessert und Amputationszahlen sind zurückgegangen	Flächendeckende Verbesserung dadurch der Qualität der Arbeit und Zusammenarbeit mit Gefäßspezialisten, Angiologen, Gefäßchirurgen und Rückgang der Amputationszahlen	
<b>Fall</b>	<b>Fragebogen-Nr.</b>	<b>Paraphrase</b>	<b>Generalisierung</b>	<b>1 Reduktion</b>
3	1.1	Arbeitsprozesse und -abläufe klar definiert sind in ihrer Form, ihrem Handeln und Tun	Klare Definition von Arbeitsprozessen und -abläufen	K 3.1.1 Ein standardisiertes QM sind klar definierte Arbeitsprozesse und -

	1.1	Jede Person die in ein Zentrum/Klinik kommt, muss nach Leitfaden arbeiten, um gewisse Arbeitsprozesse gleich durchzuführen, wodurch weniger Fehler entstehen, wenn man standardisiert nach einem Verfahren arbeitet	Standardisierter Leitfaden für die Durchführung von Arbeitsprozessen zur Fehlervermeidung	abläufe mit einem Leitfaden zur Fehlervermeidung
	1.1	Wir haben hier Standards in unseren Arbeitsabläufen: Was, wann und wie machen die Mitarbeiter im Frühdienst, in der Spätschicht; Wie laufen diverse Operationen ab etc.	<del>Standards der Arbeitsabläufe</del>	
	1.2	1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus	1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus	K 3. 1.2 Die drei Hauptziele zur Erreichung des QM's sind: 1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus 2. Verbesserung der Leistung des Zentrums 3. Steigerung der Kundenzufriedenheit
	1.2	2. Verbesserung der Leistung des Zentrums, was Prozesse und Ergebnisse aufzeigt	2. Verbesserung der Leistung des Zentrums, was Prozesse und Ergebnisse aufzeigt	
	1.2	3. Steigerung der Kundenzufriedenheit bringt dies mit sich	3. Steigerung der Kundenzufriedenheit bringt dies mit sich	
	1.3	Hab ich mich auch gefragt	Unklar über den Nutzen	K 3.1.3 Unklar über den Nutzen eines standardisiertes QM, da Standard-Erfassung schwierig ist, aber Annahme das es auf Station unterstützend wirken würde
	1.3	Behandeln Patienten mit diabetischen Fußsyndrom, aber haben keinen Standard	Behandlung des diabetischen Fußsyndroms ohne Standard	
	1.3	Das liegt daran, dass Diabetes eine Volkskrankheit ist und viele beschäftigen sich mit dem Thema, aber viele beschäftigen sich nicht mit den Folgeerkrankungen wie mit dem diabetischen Fuß	<del>Viele beschäftigen sich nicht mit den Folgeerkrankungen</del>	
	1.3	Sehr komplexes Thema, daher Standard-Erfassung schwierig, aber sie würde auf einer Station helfen	Schwierige Standard-Erfassung, Annahme das es auf der Station in der Klinik unterstützend wirken würde	
	1.4	Wunde zum Abheilen zu bringen	Abheilung Wunde	
	1.4	Patienten nicht zu amputieren	Vermeidung Amputation	K 3.1.4 Prüfung auf Wirksamkeit eines QM's bezogen auf die Behandlung eines diabetischen Fußsyndroms durch Abheilung der Wunde, Amputations-Vermeidung und Vermeidung Infekt.
	1.4	Infektvermeidung	Vermeidung Infekt	
	1.5	Das ist schwierig, könnte ja, kommt auf die Verfassung des Standards an, letztendlich evaluiert man ja weniger mit Standards	Entscheidet die Verfassung der Standards	
	1.6	Gute Blutzuckerwert-Einstellung, minimiert Gefäßverkalkung und ungewünschte Durchblutungsstörungen	Gute Einstellung der Blutzuckerwerte	K 3.1.6 Ziele im Hinblick auf das QM im ambulanten Bereich: -Gute Blutzuckerwert-Einstellung -Richtige Beratung und Durchführung der Injektion -Korrekte Schuhe und Fußkontrolle
	1.6	Richtige Durchführung der Injektion	Richtige Durchführung der Injektion	
	1.6	Richtige Beratung der Injektion	Richtige Beratung der Injektion	
	1.6	Gute Anleitung für den Patienten hinsichtlich der korrekten Schuhe	Korrekte Schuhe	
	1.6	Kontrolle seiner Füße, können Ulzerationen vermeiden	Fußkontrolle	
	2.1	Richtige Zuckerkontrollen	Korrekte Kontrolle des Zuckers	K 3.2.1 Amputationen können verhindert werden

	2.1	Richtige Beratung der Patienten hinsichtlich der Folgeerkrankungen des Diabetes	Richtige Beratung über die Folgeerkrankungen	durch: -Richtige Kontrollen der Blutzuckers -Beratung über Folgeerkrankungen - Regelmäßige Hausarztbesuche, Besuche beim Diabetologen, Podologen und Neurologen -Sensibilisierung PatientInnen zur Eigeninitiative
	2.1	Regelmäßige Hausarztbesuche	Regelmäßige Hausarztbesuche	
	2.1	Regelmäßige Besuche beim Diabetologen, Podologen und Neurologen	Regelmäßige Besuche beim Diabetologen, Podologen und Neurologen	
	2.1	Muss Patienten mitgeben, sich richtig zu pflegen, gut auf sich zu achten und die richtigen Bereiche bei Bedarf aufzusuchen	Sensibilisierung der Patienten zur Eigeninitiative	
	2.2	Ganz klar ja	Unnötige Amputationen.	K 3.2.2 Es gibt PatientInnen mit Amputationen die unnötig sind bzw. waren aufgrund schlechter Aufklärung, Falscher Schuhe und Kontrollen  K 3.2.3 Gründe für eine Amputation trotz Heilung können sein: - PatientInnen werden zu spät gesehen oder informieren Pflegedienst zu spät, keine Intervention mehr möglich aufgrund des Ausmaßes - Schlechte Weiterversorgung nach Wundverschluss im ambulanten Bereich aufgrund von Vorgaben und Verträgen der Klinik - PatientInnen gehen zu spät zum Arzt
	2.2	Patienten werden schlecht über ihre Erkrankung aufgeklärt	Schlechte Aufklärung über die Erkrankung	
	2.2	Zucker schädigt Angiopathie, Neuropathie, Biomechanik	<del>Schädigung der Angiopathie, Neuropathie und Biomechanik</del>	
	2.2	Fußdeformationen kommen zustande aufgrund Neuropathie, durch falsches Schuhwerk, falsche Kontrollen	Fußdeformationen aufgrund falscher Schuhe und Kontrollen	
	2.2	Wenn Patienten/Angehörigen mehr aufgeklärt wird über gewisse regelmäßige Arztbesuche können Amputationen vermieden werden	<del>Vermeidung von Amputationen durch mehr Aufklärung der Patienten und Angehörigen</del>	
	2.3	Glaubt, dass Kliniken amputieren, wenn sie keine Heilung mehr sehen	<del>Nur Amputationen, wenn keine Heilung möglich</del>	
	2.3	In Kliniken wird versucht, Amputationen zu vermeiden	<del>Vermeidung von Amputationen in Kliniken wenn möglich</del>	
	2.3	Ausmaß der Erkrankung des Fußsyndroms führt dazu, dass Patienten in die Klinik kommen und diese nicht mehr intervenieren können	Keine Intervention in Kliniken aufgrund des Ausmaßes des Fußsyndroms	
	2.3	Neben einer Fußdeformation oder Löchern in der Fußsohle kann die Zucker-Einstellung nicht passen und noch eine Angiopathie (Durchblutungsstörung) dazu kommt, ist es oft zu spät	<del>Oft zu spät aufgrund weiterer Faktoren wie Fußdeformation, Angiopathie</del>	
	2.3	Sehen Patienten zu spät	Patienten werden zu spät gesehen	
	2.3	Versuchen in der Klinik zu sanieren und bei Erreichen eines guten Grundzustandes und Entlassung, scheitert es an der Weiterversorgung	Nach Wundverschluss scheitert die Weiterversorgung im ambulanten Bereich	
	2.3	Vernünftiger Zusammenarbeit mit allen Akteuren	<del>Bessere Zusammenarbeit</del>	
	2.3	Bsp. Dort in der Klinik, ist es nicht möglich, einem Patienten mit diabetischem Fußsyndrom einen speziellen Schuh („total contact cast“) zu besorgen, weil diese an ein Sanitätshaus (CarePoint) gebunden ist, die Schuh nicht anbieten - Das Sanitätshaus aus ambulanten Bereich, der das anbietet, darf nicht in den stationären Bereich geholt werden	Aufgrund Vorgaben und Verträge der Klinik kann optimale Versorgung in den Übergang in ambulanten Bereich nicht gesichert werden	
	2.3	Viele ältere Patienten nehmen Fuß nicht als ihren wahr, Leibes-Insel-Schwund, also Leib ohne Seele - dadurch sagen sie ambulanten Pflegedienst zu spät Bescheid	Pflegedienst werden zu spät vom Pflegenden informiert	

	2.3	Gehen erst zum Arzt, wenn der Körperteil durch Neuropathie nicht mehr wahr genommen wird, dadurch weniger Körperpflege, Fuß wird nicht genau angeschaut	PatientInnen gehen zu spät zum Arzt	
	3.1	Ja, eigentlich fast überall	Fast überall	K 3.3.1 Defizite in der Zusammenarbeit mit anderen Akteuren gibt es fast überall, weil jede Fachabteilung für sich arbeitet. Defizite gibt es auch in der Schnittstelle Klinik und Ambulanz. Überleitung zum Hausarzt nach Klinikaufenthalt suboptimal, weil Klinikweisungen vom Hausarzt geändert werden. Defizite aufgrund der hohen Anzahl der verschiedenen Akteure. Probleme bei Terminvergabe zu Spezialisten. Schlechte Blutzucker-Kontrollen im Hausarzt-Bereich. Defizite sind außerdem fehlende Informationen zu Schuh-Technik und Podologie in der Klinik fehlt
	3.1	Jede Einheit arbeitet für sich	Alle Einheiten arbeiten für sich	
	3.1	Im Klinik-Bereich geht das noch, bei Bedarf holt man Diabetologen Plastiker und Orthopäden dazu	Bereich der Klinik noch ok	
	3.1	Gut, dass der Fokus auf ambulanten Diabetiker-Zentren liegt	Fokus liegt auf <del>ambulante Diabetiker-Zentren</del>	
	3.1	Schwierig, wo Klinik und Ambulanz aufeinander treffen	Defizite zur Schnittstelle Klinik und Ambulanz	
	3.1	Größte Probleme entstehen bei Überleitung zum Hausarzt, zb. Stellt dieser Patienten wieder so wie vor Klinikaufenthalt ein	Überleitung zum Hausarzt nach Klinikaufenthalt problematisch	
	3.1	Hausarzt verschreibt anderen Schuh, weil er der Meinung ist, dass Patient den Schuh nicht braucht und daran scheitert es	Änderungen der Anweisungen von der Klinik durch den Hausarzt	
	3.1	Schwierig im ambulanten Bereich sind auch die Beteiligung der vielen Akteure beim diabetischen Fuß wie Gefäßchirurg, Neurologe, Diabetologe, ambulante Pflegedienst, Podologe, usw.	Beteiligung sehr vieler verschiedener Akteure	
	3.1	Termine zu bekommen beim Neurologen oder Podologen grenzt an Unmöglichkeit	Probleme, Termine bei Spezialisten zu bekommen	
	3.1	Wichtig ist Kontrolle des HbA1C-Wert - Hausarzt sagt Patient, dass Blutzucker nur zweimal in der Woche oder im Monat kontrolliert werden muss, dabei muss dieser viel öfter kontrolliert werden	Zu wenig Blutzucker-Kontrollen beim Hausarzt	
	3.1	Grund dafür können Aufwand (regelmäßige Kontrollen etc.) und Kosten sein.	Mögliche Gründe: <del>Aufwand und Kosten</del>	
	3.1	Viele Patienten ist Tragweite des Zuckers nicht bewusst	Bewusstsein für <del>Tragweite</del> bei <del>vielen</del> Patienten nicht vorhanden	
	3.1	In Ambulanz und Klinik wie bei uns läuft es so semi gut. Es läuft für jede Einheit, die den diabetischen Fuß hat, gut, die Gefäß-Abteilung weiß, die Wunde muss zum gut durchblutet sein zum heilen, aber es gehört mehr dazu	<del>Verbesserungen in Ambulanz und Klinik nötig</del>	
	3.1	Hatte Fachweiterbildung und war erschrocken, da wir beim diabetischen Fuß viel mehr machen müssen wie Kontrolle des Zuckers etc. Diabetologe muss hinzugezogen, neurologischen Untersuchungen mit der Stimmgabel etc. gemacht werden, Füße richtig angeschaut (trocken, schwitzig), neuropathischen oder angipathischen Hintergrund berücksichtigt werden und Patienten als Ganzes mit ihrem Zucker gesehen werden, und dass ist bei uns auch nicht so	Erweiterung der <del>Handlungsfelder</del> im Bereich <del>diabetischer Fuß</del>	

	3.1	Hier kommt der Patient schon mit der Diagnose in die Klinik und man beschäftigt sich nur mit dem Fuß, das ist ein Fehler	Berücksichtigung <del>weiterer</del> Faktoren <del>der</del> Erkrankung, nicht nur den Fuß	
	3.1	Auch Schuh-technisch fehlt viel zu viel in der Klinik, hier müssen wir uns viel mehr damit beschäftigen	Fehlende Informationen zur Schuh-Technik	
	3.1	Für Bremen mache ich ein Poster zum diabetischen Fuß und das Beschäftigen mit dem Thema, um Amputation zu verhindern, ist enorm. Da hab ich mich gefragt, wieso haben wir keinen Podologen? Da geht es schon los	Fehlender Podologe	
	3.2	Es läuft dort gut, wo sich viel und intensiv mit dem Thema diabetischer Fuß beschäftigt wird	In Zentren die sich intensiv mit dem Thema beschäftigen	K 3.3.2 Gut läuft es in Zentren, die sich intensiv mit dem Thema befassen.

## Auswertung nach Mayring bis zur Zweiten Reduktion

Fall	Fragebogen-Nr.	Reduktion 1	Reduktion 2
1	1.1	K 1.1.1 Standardisiertes Qualitätsmanagement definiert als Standard, den es umzusetzen, zu aktualisieren und befolgen gilt als vorgegebene Arbeitsabläufe	<b>K' 1 Standardisiertes Qualitätsmanagement definiert als:</b> Umsetzung, Aktualisierung von Standards und Befolgung von vorgegebenen Arbeitsabläufen. <b>K' 2</b> Notwendigkeit in der Medizin aufgrund von Qualitätsunterschieden in der Behandlung, befasst sich mit gelebtem Alltag, orientiert sich am Goldstandard und zeigt Risiken auf. <b>K' 3</b> klare Arbeitsprozesse und -abläufe zur Fehlervermeidung.
2		K 2.1.1 Ein standardisiertes Qualitätsmanagement ist notwendig in der Medizin aufgrund der Qualitätsunterschiede in der Behandlung, befasst sich mit dem gelebten Alltag, orientiert sich am Goldstandard und zeigt Risiken durch Abweichungen auf.	
3		K 3.1.1 Ein standardisiertes QM sind klar definierte Arbeitsprozesse und -Abläufe mit einem Leitfaden zur Fehlervermeidung	
1	1.2	K 1.1.2 Drei Hauptziele des QM sind: 1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus 2. Verbesserung der Leistung des Zentrums 3. Alle restlichen Punkte - Folgen des Qualitätsniveaus	<b>K' 4 Drei Hauptziele des QM sind:</b> 1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus 2. Verbesserung der Leistung des Zentrums 3. Alle restlichen Punkte - Folgen des Qualitätsniveaus <b>K' 5</b> 1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus 2. Verbesserung der Leistung des Zentrums 3. Steigern der Kundenzufriedenheit
2		K 2.1.2 Drei Hauptziele des QM sind 1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus 2. Verbesserung der Leistung des Zentrums 3. Steigern der Kundenzufriedenheit	
3		K 3. 1.2 Die drei Hauptziele zur Erreichung des QM's sind: 1. Erreichen und Aufrechterhalten des Qualitätsniveaus 2. Verbesserung der Leistung des Zentrums 3. Steigerung der Kundenzufriedenheit	
1	1.3	K 1.1.3 Behandlung kann nur teilstandardisiert werden unter Berücksichtigung individueller Bedürfnisse	<b>K' 6</b> Nur Teilstandardisierung der Behandlung wegen individueller Bedürfnisse möglich <b>K' 7</b> Es gibt einen Nutzen durch ein standardisiertes Qualitätsmanagement durch unabhängige Behandlung und Qualität für PatientInnen <b>K' 8</b> Unklarer Nutzen über ein standardisiertes Qualitätsmanagement, aber könnte unterstützend wirken.
2		K 2.1.3 Nutzen durch ein standardisiertes QM bei der Behandlung des Fußsyndroms durch eine unabhängige Behandlung und Qualität für PatientInnen	
3		K 3.1.3 Unklar über den Nutzen eines standardisiertes QM, da Standard-Erfassung schwierig ist, aber Annahme das es auf Station unterstützend wirken würde	
1	1.4	K 1.1.4 Prüfung auf Wirksamkeit des Qualitätsmanagement durch Entstehungsdatum und -grund eines neuen Rezidiv	<b>K' 9 Prüfung auf Wirksamkeit des Qualitätsmanagement:</b> durch Entstehungsdatum und -grund eines neuen Rezidiv <b>K' 10</b>

2	1.4	K 2. 1.4 Schwer messbar, Wirksamkeit des Qualitätsmanagement für die Behandlung des diabetischen Fußes durch Hospitierung nach Scheckliste, welches Zeit- und Ressourcenintensiv ist	schwer messbar, durch Hospitierung nach Scheckliste, aber Zeit- und Ressourcenintensiv <b>K' 11</b> durch Abheilung der Wunde, Amputations- und Infekt-Vermeidung
3		K 3.1.4 Prüfung auf Wirksamkeit eines QM's bezogen auf die Behandlung eines diabetischen Fußsyndroms durch Abheilung der Wunde, Amputations-Vermeidung und Vermeidung Infekt.	
1	1.5	K 1.1.5 Um schnelleren Erfolg in der Behandlung zu evaluieren muss Ursache des Problems geklärt werden.	<b>K' 12 Um schnelleren Erfolg in der Behandlung:</b> zu evaluieren, muss Ursache geklärt sein. <b>K' 13</b> Schnellerer Erfolg möglich, durch Analyse einer einrichtungsbezogenen Evaluation, das Jahr vor und nach QM-Einführung wird verglichen (Longitudinaler Vergleich) <b>K' 14</b> Schnellerer Erfolg möglich.
2		K 2.1.5 Schnellerer Erfolg durch eine standardisiertes QM bei der Behandlung durch Analyse einer einrichtungsbezogenen Evaluation, indem das Jahr vor und nach QM-Einführung verglichen wird (Longitudinaler Vergleich); Nur bei Einrichtungen mit genug PatientInnen und ohne relevante Veränderungen möglich	
3		K 3.1.5 Schnellerer Erfolg der Behandlung, wichtig dafür ist klare Definition des Behandlungsprozess vorhanden ist.	
1	1.6	K 1.1.6 Ziele für das QM im ambulanten Bereich sollten kontinuierliches Abfragen und die Sensibilisierung der Sorgfalt bei PatientInnen sein	<b>K' 15 Ziele für das QM im ambulanten Bereich:</b> - Kontinuierliches Abfragen - Sensibilisierung der Sorgfalt bei PatientInnen <b>K' 16</b> - Hauptziel Lebensqualitätsverbesserung - Schneller Wundverschluss - Lange Remissionsphase - Verhinderung Amputation - Erhalt Lebensqualität <b>K' 17</b> - Gute Blutzuckerwert-Einstellung - Richtige Beratung und Durchführung der Injektion - Korrekte Schuhe und Fußkontrolle
2		K 2.1.6 Ziele im QM im ambulanten Bereich sollten sein: Hauptziel Lebensqualitätsverbesserung Schneller Wundverschluss Lange Remissionsphase Verhinderung Amputation Erhalt Lebensqualität	
3		K 3.1.6 Ziele im Hinblick auf das QM im ambulanten Bereich: - Gute Blutzuckerwert-Einstellung - Richtige Beratung und Durchführung der Injektion - Korrekte Schuhe und Fußkontrolle	
1	2.1	K 1.2.1 Verhindern von Amputationen durch zeitnahe Überweisung ins Diabetes-Zentrum, nicht beim Hausarzt verweilen und Sensibilisierung der DiabetikerInnen für Schwere der Erkrankung	<b>K' 18 Verhinderung von Amputationen durch:</b> - Zeitnahe Überweisung ins Diabetes-Krankenhaus - Nicht beim Hausarzt verweilen - Sensibilisierung DiabetikerInnen für schwere Erkrankung <b>K' 19</b> - Frühe Wunderkennung und -behandlung - Frühe Erkennung Durchblutungsstörung und Infektion - Standardvorgehen beim Screening - Stringente Behandlung <b>K' 20</b>
2		K 2.2.1 Verhinderung von Amputationen durch: - Frühe Wunderkennung und -behandlung - Frühe Erkennung Durchblutungsstörung und Infektion - Standardvorgehen beim Screening - Stringente Behandlung	

3	2.1	K 3.2.1 Amputationen können verhindert werden durch: -Richtige Kontrollen der Blutzuckers -Beratung über Folgeerkrankungen -Regelmäßige Hausarztbesuche, Besuche beim Diabetologen, Podologen und Neurologen -Sensibilisierung PatientInnen zur Eigeninitiative	- Richtige Kontrollen der Blutzuckers - Beratung über Folgeerkrankungen - Regelmäßige Hausarztbesuche, Diabetologen, Podologen, Neurologen - Sensibilisierung PatientInnen zur Eigeninitiative
1	2.2	K 1.2.2 Amputationen bei PatientInnen durch diabetische Fußsyndrom unnötig.	<b>K' 21</b> Amputationen bei PatientInnen durch diabetisches Fußsyndrom sind unnötig.
2		K 2.2.2 Es gibt unnötige Amputationen bei PatientInnen mit dem diabetischen Fußsyndrom.	
3		K 3.2.2 Es gibt PatientInnen mit Amputationen die unnötig sind bzw. waren aufgrund schlechter Aufklärung, Falscher Schuhe und Kontrollen	
1	2.3	K 1.2.3 Kliniken amputieren nur so wenig wie nötig, aber es gibt auch Kliniken mit anderen Ansätzen.	<b>K' 22</b> Kliniken amputieren nur so viel wie nötig, aber es gibt auch andere Ansätze. <b>K' 23 Gründe für Amputationen trotz möglicher Heilung:</b> - Wissensdefizite - Nichtspezialisierte Kliniken amputieren - Bezahlung für Amputationen nur in spezialisierten Kliniken senkt Amputationsrate <b>K' 24</b> - PatientInnen werden zu spät gesehen oder informieren Pflegedienst zu spät, kein Intervenieren aufgrund des Ausmaßes möglich - Schlechte Weiterversorgung nach Wundverschluss im ambulanten Bereich aufgrund von Vorgaben und Verträgen der Klinik
2		K 2.2.3 Gründe für eine Amputation trotz möglicher Heilung sind: - Wissensdefizite - Nichtspezialisierte Kliniken amputieren - Bezahlung für Amputationen nur in spezialisierten Kliniken senkt Amputationsrate	
3		K 3.2.3 Gründe für eine Amputation trotz Heilung können sein: - PatientInnen werden zu spät gesehen oder informieren Pflegedienst zu spät, kein Intervenieren mehr möglich aufgrund des Ausmaßes - Schlechte Weiterversorgung nach Wundverschluss im ambulanten Bereich aufgrund von Vorgaben und Verträgen der Klinik - PatientInnen gehen zu spät zum Arzt	
2	3.1	K 1.3.1 Defizite liegen in der Zusammenarbeit zwischen Hausarzt und Klinik, da PatientIn zulange in der Behandlung vom Hausarzt	<b>K' 25 Defizite liegen in der Zusammenarbeit:</b> - zw. Hausarzt und Klinik - zulange Betreuung vom Hausarzt <b>K' 26</b> - Reaktion des Hausarzt wg. Unwissenheit zu spät - Unterschätzung der Folgen von Kliniken ohne Diabetologie mangels Wissensdefizit - Zu wenig spezialisierte Fußchirurgen und Orthopäden <b>K' 27</b> - Fast überall Defizite aufgrund der nur für
		K 2.3.1 Defizite in der Zusammenarbeit der Akteure: - Zu spätes Reagieren des Hausarzt wg. Unwissenheit - Kliniken ohne Diabetologie unterschätzen Folgen mangels Wissensdefizit - Zu wenig spezialisierte Fußchirurgen und Orthopäden	

3	3.1	<p>K 3.3.1 Defizite in der Zusammenarbeit mit anderen Akteuren gibt es fast überall, weil jede Fachabteilung für sich arbeitet.</p> <p>Defizite gibt es auch in der Schnittstelle Klinik und Ambulanz. Überleitung zum Hausarzt nach Klinikaufenthalt suboptimal, weil Klinikanweisungen vom Hausarzt geändert werden.</p> <p>Defizite aufgrund der hohen Anzahl der verschiedenen Akteure.</p> <p>Probleme bei Terminvergabe zu Spezialisten. Schlechte Blutzucker-Kontrollen im Hausarzt-Bereich. Defizite sind außerdem fehlende Informationen zu Schuh-Technik und Podologie in der Klinik fehlt</p>	<p>sich arbeitenden Fachabteilungen und zu viele verschiedene Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schnittstelle Klinik und Ambulanz</li> <li>- Überleitung von Klinik zum Hausarzt, weil Klinikanweisungen wieder geändert werden, schlechte Blutzucker-Kontrollen</li> <li>- Probleme bei Terminvergabe zu Spezialisten</li> <li>- Fehlende Infos zu Schuh-technik und Podologen in Klinik</li> </ul>
1	3.2	K 1.3.2 Sehr gut ist die Zusammenarbeit mit Orthopäde und Sanitätshaus.	<b>K' 28 Gut läuft:</b>
2		<p>K 2.3.2 Gut läuft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frühwarnsystem Pflegekräfte</li> <li>- Zusammenarbeit Wundexperten und Podologen</li> <li>- Verbesserung der Behandlungsstruktur ambulanter und stationärer Behandlungseinrichtungen durch freiwillige Zertifizierungen der AG-Fuß</li> <li>- Qualitätsverbesserung der Arbeit und Zusammenarbeit mit Gefäßspezialisten, Angiologen, Gefäßchirurgen</li> </ul>	<p>- Zusammenarbeit Orthopäden und Sanitätshaus</p> <p><b>K' 29</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frühwarnsystem Pflegekräfte</li> <li>- Zusammenarbeit WundexpertInnen und PodologInnen</li> <li>- Verbesserung Behandlungsstruktur ambulanter und stationärer Behandlungseinrichtungen durch freiwillige Zertifizierungen der AG-Fuß</li> <li>- Qualitätsverbesserung der Arbeit und Zusammenarbeit mit Gefäßspezialisten, Angiologen, Gefäßchirurgen</li> </ul>
3		K 3.3.2 Gut läuft es in Zentren, die sich intensiv mit dem Thema befassen.	

## Anhang C: Einwilligungserklärung

### Einwilligungserklärung

Titel der Studie:

Welchen Nutzen schafft ein standardisiertes Qualitätsmanagement in der Versorgung von Menschen mit einem Diabetischen Fußsyndrom in der ambulanten Wunddienstleistung?

Hiermit erkläre ich,

\_\_\_\_\_ (Vorname, Name)

\_\_\_\_\_ (Adresse des Experten/ Expertin)

dass ich durch

Frau Michaela Weber (Bachelor Gesundheitswissenschaften), Studentin der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) Hamburg, Ulmenliet 50, 21033 Hamburg

mündlich über das Wesen, die Bedeutung, Tragweite und Risiken der wissenschaftlichen Untersuchung der o.g. Studie informiert wurde und ausreichend Gelegenheit hatte, meine Fragen hierzu in einem Gespräch zu klären.

Mir ist bekannt, dass ich meine Einwilligung jederzeit ohne Angaben von Gründen und ohne nachteilige Folgen für mich zurückziehen und einer Weiterverarbeitung meiner Daten jederzeit widersprechen und ihre Löschung bzw. Vernichtung verlangen kann.

Ich bin bereit, an der wissenschaftlichen Untersuchung im Rahmen der o.g. Studie teilzunehmen.

### **Einwilligungserklärung zur Datenerhebung- und Datenverarbeitung**

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass im Rahmen dieser Studie mich betreffende personenbezogene Daten/Angaben durch Frau Weber erhoben, pseudonomisiert auf elektronischen Datenträgern aufgezeichnet und verarbeitet werden dürfen. Ich bin auch damit einverstanden, dass die Studienergebnisse in anonymer Form, die keinen Rückschluss auf meine Person zulassen, veröffentlicht werden.

Hamburg, den

Unterschrift des/der Teilnehmers/in

\_\_\_\_\_

Hiermit erkläre ich, den/die o.g. Teilnehmer/in am \_\_\_\_\_ über Wesen, Bedeutung, Tragweite und Risiken der o.g. Studie mündlich aufgeklärt und ihm/ihr diese Einwilligungserklärung übergeben zu haben.

Hamburg, den

Unterschrift

M.

Weber

\_\_\_\_\_

## Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht. In manchen Fällen ist ein spezieller Wortlaut durch Richtlinien der Hochschule oder des Unternehmens vorgegeben.

4.2 Erklärung – Einverständnis Ich erkläre mich damit

- einverstanden,
- nicht einverstanden

dass ein Exemplar meiner Bachelor- (Master-) Thesis in die Bibliothek des Fachbereichs aufgenommen wird; Rechte Dritter werden dadurch nicht verletzt. (Wenn das Unternehmen Bedenken gegen die Veröffentlichung der Bachelor- (Master-) Thesis hat, ist eine schriftliche Begründung der Firma erforderlich).

Hamburg, den .....

Unterschrift.....