

Thomas Karl
Martin Storck *Hrsg.*

Ärztliches Wundmanagement im interprofessionellen Team

 Springer

Ärztliches Wundmanagement im interprofessionellen Team

Thomas Karl • Martin Storck
Hrsg.

Ärztliches Wundmanagement im interprofessionellen Team

 Springer

Hrsg.

Thomas Karl
Klinik f. Gefäß- u. Endovaskularchir.
SLK Klinikum am Plattenwald
Bad Friedrichshall, Deutschland

Martin Storck
Klinik für Gefäß- und Thoraxchirurgie
Städtisches Klinikum Karlsruhe
Karlsruhe, Deutschland

ISBN 978-3-662-67123-8 ISBN 978-3-662-67124-5 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-67124-5>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2023, korrigierte Publikation 2024

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Fritz Kraemer

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Das Papier dieses Produkts ist recyclebar.

Vorwort

Die Versorgung von Patienten mit chronischen Wunden ist aufgrund der sich verändernden Demografie und Zunahme altersbedingter Erkrankungen eine nicht nur sozioökonomische, sondern nach wie vor auch eine medizinische Herausforderung. Insbesondere die zunehmend begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen erfordern weitreichende Anpassungen der Versorgungsstrukturen in den kommenden Jahren, sofern sie nicht schon jetzt gesetzlich vorgegeben wurden.

Die originäre Anregung zu diesem Buch haben wir Herrn Fritz Kraemer vom Springer Verlag zu verdanken. Sie entstand im Nachgang zu der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie 2021 in Mannheim. Rasch war klar, dass sich dieses Buch schwerpunktmäßig mit organisatorischen, rechtlichen und strukturellen Herausforderungen in der Wundbehandlung auseinandersetzen sollte. Diesen Themen wurde daher neben einem Teil, der sich mit der grundlegenden Diagnostik und allgemeinen Therapieprinzipien beschäftigt und dem schnellen Nachschlagen in der täglichen Praxis dienen soll, ein besonderer Stellenwert eingeräumt. Insbesondere vor dem Hintergrund sich ändernder Rahmenbedingungen und gesetzlicher Vorgaben, füllen diese Kapitel hoffentlich eine bedeutsame Kenntnislücke.

Das Buch wendet sich an alle Berufsgruppen und Institutionen, die an der Behandlung von Menschen mit chronischen Wunden beteiligt sind. Es möchte Interesse wecken, sich diesem auf den ersten Blick komplexen Thema und „schwierigen“ Patienten anzunehmen. Die spezialisierte Pflege ist zwar u. a. durch die aktuelle HKP-Richtlinie mit weitreichenden Befugnissen ausgestattet worden, die gewünschte vorrangig ambulante Versorgung von Menschen mit chronischen Wunden innerhalb und außerhalb der Häuslichkeit wird aber auch zukünftig die niedergelassenen Ärzte, auch innerhalb von Netzwerken, in die Pflicht nehmen. An die Ärzte im ambulanten Sektor sowie andere eventuell nicht-wundspezialisierte Fachgruppen geht angesichts des überwiegenden Anteils vaskulär bedingter Wunden der Aufruf, jeden Patienten mit einer nach 6 Wochen nicht abgeheilten Wunde oder Wunden bei Menschen mit den Risikofaktoren „periphere arterielle Verschlusskrankheit“, „Diabetes mellitus“ oder „chronisch venöse Insuffizienz“ umgehend einem Gefäßmediziner zur Abklärung vorzustellen.

Den Herausgebern ist es als Gefäßchirurgen ein besonderes Anliegen speziell auch in unserem Fachgebiet dafür zu werben, sich mit der chronischen Wunde vermehrt zu beschäftigen. Der überwiegende Teil der mehr als einer Millionen behandlungsbedürftiger Menschen mit einer nichtheilenden Wunde in Deutschland bedarf einer Behandlung venöser oder arterieller Pathologien. Durch eine frühzeitige Diagnostik und suffiziente Behandlung der Ursache kann die Gefäßmedizin in vielen Fällen zur dauerhaften Abheilung und Reduktion der Behandlungskosten beitragen. Die chronische Wunde gehört, zumindest initial und falls vaskulär bedingt bis zum Abschluss der Kausaltherapie, in gefäßmedizinisch kompetente Hände.

Dieses Buch will explizit kein weiteres Lehrbuch zum Thema chronische Wunden sein. Der Interessierte kennt die Standardwerke, welche den aktuellen Stand der Medizin hinsichtlich Diagnostik, Differenzialdiagnostik und Therapie chronischer Wunden wiedergeben. Es möchte den Leser dazu anregen, an der Ausgestaltung von regionalen Netzwerken unter den sich ändernden Rahmenbedingungen aktiv mitzuwirken.

Unser Dank als Herausgeber gilt den zahlreichen renommierten Experten aus unterschiedlichen Bereichen, die wir für dieses Buch als Kapitelautoren gewinnen konnten, Frau Knüchel und Herrn Kraemer vom Springer Verlag danken wir für die Unterstützung und konsequente Beharrlichkeit, ohne welche die Realisierung dieses Projektes nicht möglich gewesen wäre.

Heilbronn/Karlsruhe
Sommer 2023

Thomas Karl
Martin Storck

Inhaltsverzeichnis

1	Ärztliches Wundmanagement im interprofessionellen Team – Einleitung	1
	Thomas Karl und Martin Storck	
2	Epidemiologie chronischer Wunden in Deutschland	5
	Matthias Augustin und Kristina Hagenström	
3	Evidenzbasierte Wundbehandlung	17
	Marion Burckhardt und Andreas Maier-Hasselmann	
4	Gesetzliche Rahmenbedingungen in der Behandlung chronischer Wunden, (G-BA, AM-R, HHVG)	35
	Michael Wüstefeld	
5	Der Umgang mit Regressverfahren in der chronischen Wundversorgung	49
	Michael Wüstefeld	
6	Habe ich das Recht auf eine Wunde – Macht oder Ohnmacht der Behandler	65
	Volker Großkopf	
7	Grundlegende Diagnostik und Reevaluation bei chronischen Wunden	75
	Thomas Karl	
8	Weiterführende Diagnostik bei nicht-vaskulären Wunden	111
	Claus-Detlev Klemke	
9	Stadiengerechte Lokaltherapie chronischer Wunden	121
	Andreas Maier-Hasselmann	
10	Standardisierung und Behandlungsstandards in der Wundbehandlung	143
	Thomas Karl	

11 Wundmanagement und Hygiene	157
Maria Martin	
12 Die Therapie von Wundinfektionen	167
Ewa Klara Stürmer und Julian-Dario Rembe	
13 Kompressionstherapie chronischer Wunden	183
Stephan Eder	
14 Ärztliche Kompetenz in der Wundversorgung	203
Martin Storck und Thomas Karl	
15 Pflegerische Kompetenz in der Wundbehandlung	213
Veronika Gerber	
16 Organisation eines spezialisierten pflegerischen Wundzentrums (SPWC) im Rahmen der Leistungserbringung nach § 132a SGB V	219
Inga Hoffmann-Tischner	
17 Zertifizierung von Wundsiegeleinrichtungen	245
Gabriele Schneider und Madeleine Gerber	
18 Einrichtung eines Wundnetzes	261
Dirk Hochlenert und Gerald Engels	
19 Telematik und IT-Infrastruktur in der Versorgung chronischer Wunden	275
Marc Schmidt	
20 Künstliche Intelligenz in der Versorgung chronischer Wunden	283
Dirk Solte und Martin Storck	
21 Chancen und Risiken – ein Ausblick	299
Thomas Karl und Martin Storck	
Stichwortverzeichnis	311

Herausgeber- und Autorenverzeichnis

Die Herausgeber



Dr. med. Thomas Karl

- Geb. 18.01.1967 in Aachen
- Abitur 1986 in Wiesbaden
- Studium der Humanmedizin in Mainz, Innsbruck und Frankfurt am Main
- Promotion 2000 in Frankfurt am Main
- Ausbildung zum Facharzt für Chirurgie und Gefäßchirurgie im Städtischen Klinikum Offenbach und im Städtischen Klinikum Karlsruhe
- Chefarzt der Abteilung für Gefäß- und Endovascularchirurgie im Rotkreuz-Krankenhaus Frankfurt am Main 2010–2013
- Seit 2013 Direktor des Zentrums für Gefäß- und Endovascularchirurgie der SLK Kliniken GmbH Heilbronn
- Mitbegründer und ehemaliger Präsident des Wundverband- Südwest e.V.
- Gründungsmitglied im Deutschen Wundrat
- Leiter der Kommission Wunde, Hygiene und septische Gefäßchirurgie der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V.(DGG)
- Vertreter der DGG und DGCH bei der S3-LL zur Lokalthherapie chronischer Wunden
- Mitglied im Fachbeirat der Initiative Chronische Wunden e.V. (ICW)
- Fachauditor der DGG für das Wundsiegel®
- Mitglied im Herausgeberbeirat der Zeitschrift „Gefäßchirurgie“ für die Rubrik Wunde und der Zeitschrift „Wundmanagement“

**Prof. Dr. med. Martin Storck**

- Geb. 17.08.1961 in Essen
- Abitur 1980 in Köln
- Studium der Humanmedizin in Köln
- Promotion 1989 in Köln
- Ausbildungen zum Facharzt für Chirurgie, Gefäßchirurgie und Thoraxchirurgie an den Universitätskliniken München Großhadern und Ulm 1987–2000
- Alexis-Carrell-Forschungspreis der DGG 1993
- Habilitation 1997 in Ulm
- Berufung auf eine C3-Professur in Marburg 2000
- Chefarzt im Park-Klinikum Leipzig 2001–2004
- Seit 2004 Direktor der Klinik für Gefäß- und Thoraxchirurgie Städt. Klinikum Karlsruhe
- Qualitätsförderpreis Gesundheit Baden-Württemberg für die Gründung des Wundkompetenznetzes Mittlerer Oberrhein 2009
- Gründungspräsident Wundverbund Südwest e.V.
- Mitglied der Wundkommission der DGG
- Vertreter der DGG und DGCH bei der S3-LL zur Lokalthherapie chronischer Wunden
- Präsident Nürnberger Wundkongress 2021
- Editorial Board der Zeitschrift „Gefäßchirurgie“ und „Wundmanagement“
- Präsident Deutscher Wundrat

Autorenverzeichnis

Matthias Augustin Direktor des Instituts für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen, Hamburg, Deutschland

Marion Burekhardt Professorin für angewandte Gesundheitswissenschaften, Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW), Standort Stuttgart, Deutschland

Stephan Eder Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin, Kliniken Villingen-Schwenningen, Villingen-Schwenningen, Deutschland

Gerald Engels Sektion Wundchirurgie der Klinik für Diabetologie und Endokrinologie, St. Vinzenz Hospital Köln, Köln, Deutschland

Madeleine Gerber Initiative Chronische Wunden e.V., QM-Geschäftsstelle, Quedlinburg, Deutschland

Veronika Gerber Initiative Chronische Wunden e.V., Vorstands-Vorsitzende, Quedlinburg, Deutschland

Volker Großkopf Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen, Köln, Deutschland

Kristina Hagenström Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen, Hamburg, Deutschland

Dirk Hochlenert Ambulantes Zentrum für Diabetologie, Endoskopie und Wundheilung, Köln, Deutschland

Inga Hoffmann-Tischner Wundmanagement Köln und Aachen, Köln, Deutschland

Thomas Karl SLK-Kliniken Heilbronn GmbH, Klinikum Am Plattenwald, Bad Friedrichshall, Deutschland

Claus-Detlev Klemke Direktor der Hautklinik, Städtisches Klinikum Karlsruhe, Karlsruhe, Deutschland

Andreas Maier-Hasselmann Chefarzt der Klinik für Gefäßchirurgie, Städtische Kliniken München-Bogenhausen, München, Deutschland

Maria Martin SLK-Kliniken Heilbronn GmbH, Institut für Infektionsprävention und Klinikhygiene, Heilbronn, Deutschland

Julian-Dario Rembe Klinik für Gefäß- und Endovaskularchirurgie, Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland

Marc Schmidt St. Georg-Apotheke, Bruchsal, Deutschland

Gabriele Schneider Initiative Chronische Wunden e.V., QM-Geschäftsstelle, Quedlinburg, Deutschland

Dirk Solte Knowing GmbH, Karlsruhe, Deutschland

Martin Storck Klinik für Gefäß- und Thoraxchirurgie, Städtisches Klinikum Karlsruhe, Karlsruhe, Deutschland

Ewa Klara Stürmer Universitäres Herz- und Gefäßzentrum Hamburg, Hamburg, Deutschland

Michael Wüstefeld Fachanwalt für Medizinrecht, Köln, Deutschland



Ärztliches Wundmanagement im interprofessionellen Team – Einleitung

1

Thomas Karl und Martin Storck

Mehr als eine Millionen Menschen in Deutschland leiden an einer chronischen Wunde. Aufgrund der altersbedingten Zunahme von Risikoerkrankungen, die zur Entstehung einer Wunde führen können, ist angesichts der demografischen Entwicklung mit einer steten Zunahme dieser Patienten in den kommenden Jahrzehnten zu rechnen. Bereits heute sind die finanziellen Aufwendungen für die Versorgung von Menschen mit chronischen Wunden erheblich und stellen mit ca. 8 Mrd. Euro mit die höchsten singulären Gesundheitsausgaben in Deutschland dar. Trotz der finanziellen Anstrengungen sind Wundpatienten flächendeckend unterversorgt. Lokaltherapie mit seit Jahren als obsolet angesehenen Produkten, fehlende Verordnung von benötigten Hilfsmitteln, beispielsweise geeigneten Materialien zur Kompressionstherapie, und zu selten in der ambulanten Versorgung durchgeführte Debridements sind nur einige Beispiele dafür, woran es in der täglichen Praxis mangelt. Nicht nur Haus- sondern auch Facharztpraxen sind mit der Behandlung von Patienten mit chronischen Wunden häufig überfordert. Die bisher unzureichende Vergütung der Leistungserbringer lässt eine adäquate Behandlung häufig nicht zu. Trotz der nachgewiesenen Effektivität der Versorgung in spezialisierten Wundzentren wird flächendeckend nur ein kleiner Anteil von Wundpatienten in derartigen Zentren versorgt. Auch in Krankenhäusern stellen Wundpatienten eine komplexe interprofessionelle und interdisziplinäre Herausforderung dar.

T. Karl (✉)

SLK-Kliniken Heilbronn GmbH, Klinikum Am Plattenwald, Bad Friedrichshall, Deutschland
e-mail: thomas.karl@SLK-Kliniken.de

M. Storck (✉)

Klinik für Gefäß- und Thoraxchirurgie, Städtisches Klinikum Karlsruhe,
Karlsruhe, Deutschland
e-mail: martin.storck@klinikum-karlsruhe.de

© Der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2023, korrigierte Publikation 2024

T. Karl, M. Storck (Hrsg.), *Ärztliches Wundmanagement im interprofessionellen Team*, https://doi.org/10.1007/978-3-662-67124-5_1

1

Ganz wesentlich für die hohe Zahl an nicht heilenden Wunden ist der Umstand, dass die zugrunde liegende Ursache oftmals gar nicht oder erst nach monate- oder jahrelangen Behandlungsversuchen geklärt und zu spät kausal behandelt wird. Hierin ist einer der Hauptgründe für die hohen Kosten und die hohe Zahl vermeintlich „therapierefraktärer“ Wunden zu sehen. In mehr als 2/3 der Fälle liegt eine Erkrankung des venösen, arteriellen oder lymphatischen Gefäßsystems zugrunde, sodass Gefäßspezialisten eine herausragende Bedeutung zukommt. Ein dauerhafter Therapieerfolg lässt sich nur durch eine adäquate Kausaltherapie erzielen. Auch dem Gesetzgeber ist zwischenzeitlich bewusst, dass Menschen mit chronischen Wunden in Deutschland unterversorgt sind und nicht immer eine ausreichende Qualifikation der Akteure vorliegt. Seit Jahrzehnten spielt die Pflege in der Versorgung von Menschen mit chronischen Wunden eine tragende Rolle. Die hohe Zahl an zertifizierten Wundexperten spiegelt nicht nur das große Interesse und die Begeisterung in der Pflege wider, sich dieser Aufgabe mit besonderer Kompetenz zu widmen, sondern zeigt auch notwendige neue Lösungsansätze auf, der wachsenden Zahl an Wundpatienten zukünftig (besser) gerecht zu werden. Folgerichtig hat der Gesetzgeber die fachliche Pflege mit weitreichenden Behandlungskompetenzen ausgestattet (u. a. HHVG-Gesetz, HKP-RL), verbunden mit der Forderung, sich als spezialisierter Leistungserbringer zur Versorgung von chronischen und schwer heilenden Wunden nach einem zeitintensiven Curriculum von den Krankenkassen anerkennen zu lassen.

Alle derzeitigen gesetzgeberischen Aktivitäten hinsichtlich der Ambulantisierung von Krankenhausleistungen werden zu einer zunehmenden Verlagerung der Wundbehandlung in den ambulanten Sektor führen. Der ambulanten wundspezialisierten Pflege sowie spezialisierten Wundzentren wird die zentrale Rolle in der Koordination von Wundpatienten zukommen. Die Behandlung chronischer Wunden bleibt aber hinsichtlich der Diagnostik, Verordnung und Überprüfung der Therapie eine ärztliche Aufgabe in einem interdisziplinären und interprofessionellen Team, die aber vorrangig ambulant innerhalb und außerhalb der Häuslichkeit erfolgen soll. Mit Wundnetzen und lokal organisierten interprofessionellen Teams kann eine nachhaltige Verbesserung der Versorgungsqualität und -struktur für Menschen mit chronischen Wunden erreicht werden. Für eine auskömmliche Vergütung wird der Gesetzgeber sorgen müssen, um dies flächendeckend gewährleisten zu können. Wichtig wird hierbei die Organisation der Kompetenzverteilung sowie die Rollenverteilung zwischen ärztlichen, pflegerischen und weiteren Berufsgruppen sein.

Die vor uns liegende Herausforderung besteht in der konkreten Ausgestaltung der bereits geschaffenen gesetzlichen Rahmenbedingungen. Zahlreiche Hürden und bürokratische Hemmnisse gilt es gemeinsam zu bewältigen. Hierzu sind alle aufgerufen, die als Behandler oder Institutionen an der Versorgung von Menschen mit chronischen Wunden beteiligt sind.

Wenn dieses Buch dazu beitragen kann, Wundtherapeuten auf diesem Weg hin zu neuen Versorgungsstrukturen und -modellen inhaltlich zu unterstützen und neue Ideen zu liefern, hat es seinen Zweck erfüllt. Nutzen wir die Chancen, gemeinsam eine qualitativ hochwertige und gleichzeitig wirtschaftliche Versorgung dieser Patienten zu realisieren!



Epidemiologie chronischer Wunden in Deutschland

2

Matthias Augustin und Kristina Hagenström

Inhaltsverzeichnis

2.1 Hintergrund	5
2.2 Prävalenz und Inzidenz chronischer Wunden in Deutschland	6
2.3 Verteilung der Erkrankungshäufigkeit chronischer Wunden nach Alter und Geschlecht	9
2.4 Regionale Verteilung in Deutschland	10
2.5 Schlussfolgerungen und Ausblick	12
Literatur	13

2.1 Hintergrund

Chronische Wunden sind weit verbreitet und in der Regel mit einem langen, komplizierten und belastenden Krankheitsverlauf verbunden (Charles 2003; Kjaer et al. 2005). Die Lebensqualität der Patienten mit chronischen Wunden sowie ihrer Angehörigen ist erheblich beeinträchtigt (Augustin et al. 2011, 2012, 2013; Herberger et al. 2012; Margolis et al. 2002; Hopman et al. 2014). Patienten mit chronischen Wunden weisen eine erhöhte Sterb-

M. Augustin (✉)

Direktor des Instituts für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen,
Hamburg, Deutschland
e-mail: m.augustin@uke.de

K. Hagenström

Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen,
Hamburg, Deutschland
e-mail: k.hagenstroem@uke.de

lichkeitsrate auf (Gibbons et al. 2015; Hansson et al. 1987). Darüber hinaus ist die Behandlung chronischer Wunden komplex, zeitaufwändig und erfordert einen hohen Pflege- und Medizinaufwand. Daher bedingen chronische Wunden eine hohe sozioökonomische Belastung für die Betroffenen, die Kostenträger und die Gesellschaft (Augustin et al. 2012; Margolis et al. 2002; Müller-Bühl et al. 2013; Purwins et al. 2010). In Anbetracht des demografischen Wandels mit einer alternden Bevölkerung und des zunehmenden Auftretens des metabolischen Syndroms, von Gefäßerkrankungen und Diabetes ist eine Zunahme der Häufigkeit chronischer Wunden zu erwarten, wenn nicht maßgebliche Maßnahmen zur Prävention und frühzeitigen Behandlung eingeleitet werden. Bisher wurden jedoch nur wenige Studien durchgeführt, die eine Prognostik der Prävalenz und Inzidenz sowie die verschiedenen Ursachen chronischer Wunden vorgenommen haben.

- ▶ **Das ist wichtig** In Deutschland ist mindestens mit folgenden Behandlungsprävalenzen nicht geheilter chronischer Wunden pro Jahr zu rechnen: Ulcus cruris: 580.000, diabetisches Fußulkus 220.000, Dekubitalulkus 150.000.

Die Häufigkeit chronischer Wunden hat in Deutschland in den letzten Jahren nicht abgenommen.

Einflussfaktoren auf die Prävalenz sind der demografische Effekt (mehr Patienten im Risikoalter) und die überproportionale Zunahme von Life-style-Erkrankungen inklusive Diabetes und Adipositas.

2.2 Prävalenz und Inzidenz chronischer Wunden in Deutschland

Die epidemiologischen Daten zu chronischen Wunden variieren je nach Diagnose, Jahr, Land, Studiendesign und Setting erheblich. Die Prävalenzrate des Ulcus cruris lag zwischen 0,05 % im Jahr 1991 und 1,69 % zwischen 1988 und 1996 in England (Margolis et al. 2002; Moffatt et al. 2004), während sie in Schweden im Jahr 2002 auf 0,24 % geschätzt wurde (Forssgren et al. 2008). Die Prävalenz von venösen Unterschenkelgeschwüren wurde in den Vereinigten Staaten zwischen 1996 und 1998 mit 2,5 % beschrieben (Wipke-Tevis et al. 2000) und in Spanien im Jahr 2014 mit 0,2 % (Berenguer Pérez et al. 2019).

Internationale Prävalenzdaten für Dekubitus zeigen Häufigkeiten zwischen 5,4 und 19,7 % in Krankenhäusern, 4,0 % bei Pflegeheimbewohnern und 0,02 % in der Allgemeinbevölkerung (Jenkins und O’Neal 2010; VanGilder et al. 2009; Gunningberg et al. 2013; Lopes et al. 2020). Es gibt nur wenige bevölkerungsbezogene Studien zur Prävalenz von diabetischen Fußgeschwüren. Die Prävalenz in den Vereinigten Staaten wurde 2008 mit 18,6 % und in England mit 7,6 % bei Patienten mit Diabetes angegeben (Margolis et al. 2011; Lauterbach et al. 2010). Niedriger lag die bevölkerungsbezogene Prävalenz im Diabetes-Register in Israel mit 1,2 % (Cahn et al. 2019)

In Dänemark wurde die Prävalenz chronischer Wunden in Pflegeheimen mit 4,2 % beschrieben (Rondas et al. 2015). Auch in dem Review von Anthony et al. 2019 und Tomova-Simitchieva et al. 2019 wurden unterschiedliche Größenordnungen der Erkrankungshäufigkeit chronischer Wunden ermittelt (3,4–32,4 % sowie 2–5 %). Die großen Unterschiede in der Prävalenz in den verschiedenen Ländern ließen sich laut Autoren nicht durch methodische Unterschiede erklären.

In Deutschland wurde die Prävalenz des *Ulcus cruris* im Jahr 2002 im Zuge einer bevölkerungsbezogenen Primärdatenstudie auf 0,1–0,7 % geschätzt (Rabe et al. 2003). Beim Dekubitus lag die Häufigkeit 2009 zwischen 7,9 % in Krankenhäusern und 3,9 % in Pflegeheimen (Kottner et al. 2010). Die Prävalenz des diabetischen Fußes lag bei Patienten mit Diabetes zwischen 2000 und 2004 bei 2,9 % (Sämann et al. 2008).

In Deutschland ist eine weitere Möglichkeit der Prävalenzermittlung die Analyse von Daten der gesetzlichen Krankenversicherungen, da etwa 90 % der deutschen Bevölkerung darin versichert ist. Entsprechende Analysen, die auf großen und unselektierten Populationen basieren, ermittelten eine Prävalenz chronischer Wunden von 1,04 % im Jahr 2012 (Heyer et al. 2016) und 1,13 % im Jahr 2010 (Hagenström et al. 2019) (Tab. 2.1). Da es sich bei den Daten der gesetzlichen Krankenkassen um Sekundärdaten handelt, die primär nicht für Forschungszwecke erhoben wurden, müssen interne Validierungen durchgeführt werden, um mit hoher Sicherheit Versicherte mit einer chronischen Wunde zu identifizieren. Dabei zeigt sich bei allen vorliegenden Analysen eine höhere Erkrankungshäufigkeit bei der alleinigen Identifizierung von Fällen mittels wundrelevanter stationärer und ambulanter Diagnoseschlüssel (ICD-10: Internationale Klassifikation der Krankheiten) im Vergleich zu einer weiteren Betrachtung wundrelevanter Behandlungen (z. B. ärztliche Verordnungen). Im Jahr 2012 zeigt sich eine Erkrankungshäufigkeit von Menschen mit chronischen Wunden unter Berücksichtigung einer weiteren wundrelevanten ärztlichen Verordnung von 0,43 % (Heyer et al. 2016). Werden weitere wundrelevante Behandlungen berücksichtigt, die in der Versorgung relevant und mittels Sekundärdaten abbildbar sind, liegt diese im Jahr 2010 bei 0,79 % (Hagenström et al. 2019). Je nach Falldefinition und Selektion der Versicherten, mittels Daten der gesetzlichen Krankenkassen, leiden somit zwischen 300.000 und 800.000 Menschen in Deutschland unter einer chronischen Wunde (Tab. 2.1).

Zudem wurde ein Anstieg der Prävalenz innerhalb von zwei Jahren um 10 % verzeichnet (Heyer et al. 2016). Auch in anderen internationalen Studien, z. B. aus dem Vereinigten Königreich und den USA fand sich der Trend steigender Ulkusraten (Margolis et al. 2002; Moffatt et al. 2004). In Spanien wurde eine Verdoppelung der Erkrankungshäufigkeit des venösen *Ulcus cruris* im Alter von über 65 Jahren beschrieben (Berenguer Pérez et al. 2019).

Das *Ulcus cruris* war mit 64 % aller identifizierten Wunden die häufigste Ätiologie, gefolgt von Dekubitus mit 41 % und diabetischen Fußgeschwüren mit 17 %. Auch in einer Metaanalyse wurde gezeigt, dass das *Ulcus cruris* die häufigste chronische Wunde ist

Tab. 2.1 Administrative Prävalenz chronischer Wunden nach definierter Falldefinition

	2010		2012		Rate (%) nach Diagnoseschlüssel und wundrelevanter Behandlungen	Rate (%) nach Diagnoseschlüssel	Rate (%) nach Diagnoseschlüssel und relevanter Wundauflage	Betroffene in Deutschland nach Umrechnung	Betroffene in Deutschland nach Umrechnung
	Rate (%) nach Diagnoseschlüssel	Rate (%) nach Diagnoseschlüssel und wundrelevanter Behandlungen	Rate (%) nach Diagnoseschlüssel	Rate (%) nach Diagnoseschlüssel und relevanter Wundauflage					
Gesamt (nicht additiv)	1,13	0,78	1,04	0,43			863.200	356.900	
Ulcerus cruris	0,90	0,56	0,70	0,28			581.000	232.400	
arteriosum	0,08	0,07	0,07	0,04			58.100	33.200	
venosum	0,56	0,20	0,41	0,09			340.300	74.700	
nicht näher bezeichnet	0,28	0,30	0,21	0,14			174.300	116.200	
Dekubitus	0,18	0,25	0,18	0,18			149.400	149.400	
Diabetischer Fußulkus	0,14	0,10	0,27	0,08			224.100	66.400	

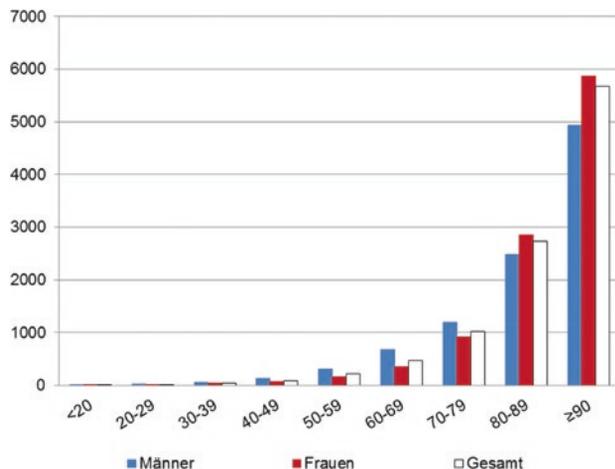
(Martinengo et al. 2019). Bei allen Analysen mittels Routinedaten der gesetzlichen Krankenkassen in Deutschland zeigte sich zudem, dass am häufigsten die nicht näher spezifizierten Diagnosecodes nach ICD-10 verschlüsselt wurden.

Die Neuerkrankungsrate (Inzidenz) auf Basis von Daten der gesetzlichen Krankenkassen betrug zwischen 2010 und 2012 bei Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Wunddiagnose 1,06 % und 0,54 % in Verbindung mit einer zusätzlichen wundrelevanten Verordnung. Darüber hinaus stieg die Inzidenz von Wunden mit einer relevanten Verordnung von 0,13 % im Jahr 2010 auf 0,26 % im Jahr 2012 (Heyer et al. 2016).

2.3 Verteilung der Erkrankungshäufigkeit chronischer Wunden nach Alter und Geschlecht

Die vorliegenden Studien auf Basis von Daten der Krankenkassen zeigen, dass mit über 60 % durchschnittlich mehr Frauen als Männer unter einer chronisch floriden Wunde litten (Heyer et al. 2016; Hagenström et al. 2019). Dieser Unterschied war am deutlichsten in der Gruppe der über 70-Jährigen (Abb. 2.1). Zudem zeigt die Studie, dass sich die Wahrscheinlichkeit, eine Wunde zu entwickeln, zwischen dem Alter von 50 und über 60 Jahren verdoppelt. In der Studie von Hagenström et al. 2019 hatten hingegen mehr Männer als Frauen ein diabetisches Fußulkus. In Pflegeheimen wurde ebenfalls gezeigt, dass männliche Bewohner doppelt so häufig unter einem diabetischen Fußulkus litten als weibliche Heimbewohner (Raeder et al. 2020).

Abb. 2.1 Alters- und geschlechtsabhängige Prävalenz von Patienten mit einer chronischen Wunde pro 100.000 Versicherte im Jahr 2012 (Heyer et al. 2016)



Insgesamt zeigt sich in beiden Studien, das höhere Lebensalter entscheidend für das Auftreten einer chronischen Wunde, jeglicher Genese. Dieser Alterseffekt wurde weltweit in der Mehrheit der Studien beobachtet (Margolis et al. 2002; Walker et al. 2002; Heit et al. 2001; Alvarez-Irusta et al. 2022; Lopes et al. 2020). Ein geschlechtsspezifischer Unterschied fand sich hingegen nur in wenigen Arbeiten (Margolis et al. 2002). Alters-adjustierte Inzidenzen zeigten aber eine höhere Rate bei Frauen als bei Männern (0,20 % Frauen vs. 0,15 % Männer) (Heit et al. 2001)

2.4 Regionale Verteilung in Deutschland

Unter Berücksichtigung regionaler Unterschiede lag die alters- und geschlechts-standardisierte Rate der Wundprävalenz insgesamt zwischen 0,47 und 0,31 %. Die höchste Prävalenzrate wiesen die Bundesländer Rheinland-Pfalz (0,47 %), Niedersachsen (0,46 %) und das Saarland (0,43 %) auf, die niedrigste Rate fand sich in Brandenburg (0,31 %). Eine ähnliche regionale Verteilung zeigt sich auch bei Betrachtung nach Ätiologie. Das Ulcus cruris hatte ebenfalls in den Ländern Rheinland-Pfalz, Niedersachsen, Thüringen, Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein die höchste Prävalenz zwischen 0,28 und 0,29 %. Die niedrigsten Prävalenzraten des Ulcus cruris wurden in den Bundesländern Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Nordrhein-Westfalen verzeichnet ($\leq 0,24$) (Abb. 2.2).

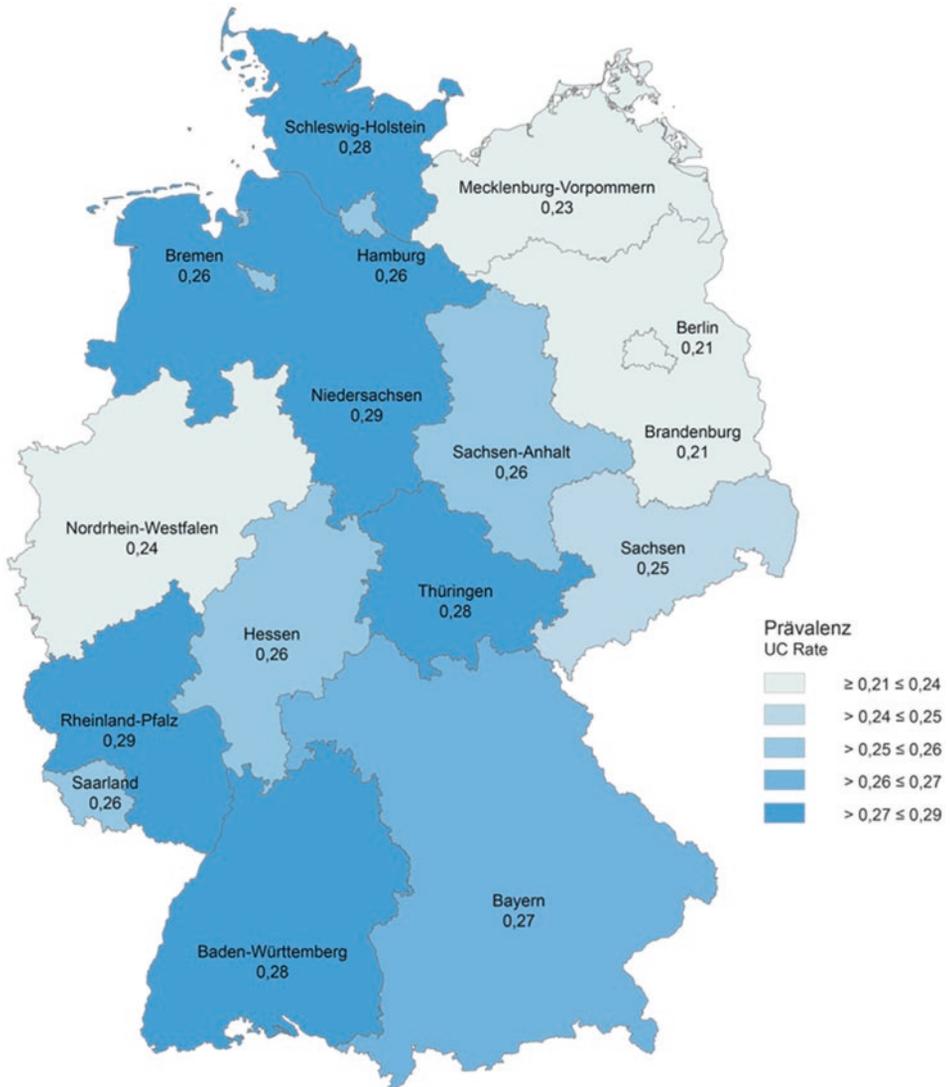


Abb. 2.2 Standardisierte Prävalenz von Patienten mit einem Ulcus cruris im Jahr 2012 (Heyer et al. 2016)

2.5 Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Behandlung chronischer Wunden ist komplex, zeitaufwendig und erfordert einen hohen Ressourceneinsatz. Daher stellt sie eine hohe wirtschaftliche Belastung dar (Augustin et al. 2012; Margolis et al. 2002; Müller-Bühl et al. 2013; Purwins et al. 2010). Chronische Wunden haben einen großen Einfluss auf die Lebensqualität der Patienten. Die Ressourcenplanung für das Wundmanagement muss auf soliden Prävalenzdaten beruhen.

Die gesundheitsökonomische Bedeutung chronischer Wunden ist erheblich und wird durch die für Deutschland publizierten Daten unterstrichen. Die jährlichen Kosten pro Patienten liegen für alle Wundarten in einem 5-stelligen Bereich (Augustin et al. 2014; Purwins et al. 2010) und wären bei rechtzeitiger Intervention und leitliniengerechter, koordinierter Versorgung zu weiten Teilen vermeidbar (Herberger et al. 2012; Augustin et al. 2011). Die Versorgungsforschung kann zur verbesserten Versorgungslage durch die Bereitstellung von Qualitätsdaten beitragen („Quali-Indikatoren“) und die Bereiche mit dem größten Handlungsbedarf aufzeigen. Entsprechende Konzepte zur Kostenminderung wurden bereits publiziert und sollten mit Nachdruck umbesetzt werden (Heyer et al. 2017; Herberger et al. 2017).

Für die Beteiligten an der praktischen Wundversorgung in Klinik und Niederlassung haben die berichteten Daten insofern eine Bedeutung, als sie unterstreichen, dass in der Wundversorgung

a) Qualität eine hohe Rolle spielt und kostenmindernde Maßnahmen mit Qualitätsverlust längerfristig weniger effizient sind.

b) Der optimierte Ressourceneinsatz von Material, Personal und stationärer Behandlung das größte Potenzial für Einsparungen ohne Verlust von Nutzen bietet.

Die Konstruktion des G-DRG-Systems nach heutiger Art ist dabei für die sachgerechte langfristige Versorgung von Patienten mit einem Risiko für chronische Wunden abträglich (vgl. Kapitel zur Ökonomie).

Die Gründe für die großen Unterschiede in der Prävalenz von Wunden sind vielfältig. Die Heterogenität lässt sich durch unterschiedliche Methoden der Datenerhebung sowie durch Definitionen der Wundursache erklären. In vielen der genannten Studien wurde die Erkrankungshäufigkeit anhand von Querschnittsbefragungen bei Patienten erhoben oder die untersuchten Populationen stammen aus regionalen Erhebungen. Aus diesem Grund können die Ergebnisse nicht verallgemeinert oder mit anderen Studien verglichen werden. Zudem könnten der Non-Response-Bias, die Fehldiagnostik der Wunddiagnose oder die unterschiedlichen ausgewerteten Versorgungsbereiche zu einer Über- oder Unterschätzung der Prävalenzraten führen. Darüber hinaus können Daten, die nicht bevölkerungsbezogen sind und aus unterschiedlichen Versorgungseinrichtungen stammen, hinsichtlich der Krankheitshäufigkeit eingeschränkt sein. In den meisten Ländern mangelt es daher bis heute an epidemiologischen Daten. Die Verwendung von Daten der gesetzlichen Krankenkassen liefert bevölkerungsbezogene und damit repräsentative Daten. Jedoch gehen auch mit diesen GKV-Daten Einschränkungen einher. Somit lässt sich nur das Versorgungs-

geschehen von Versicherten abbilden, die Leistungen des Gesundheitssystems in Anspruch genommen haben. Die realen Erkrankungsraten können somit höher liegen, als die in den Datenanalysen ermittelten. Darüber bedürfen die beschriebenen Prävalenzschätzungen chronischer Wunden auf Basis von GKV-Daten laufender Aktualisierungen unter Berücksichtigung der Diagnosevalidierung.

Literatur

- Alvarez-Irusta L, Van Durme T, Lambert AS, Macq J (2022) People with chronic wounds cared for at home in Belgium: Prevalence and exploration of care integration needs using health care trajectory analysis. *Int J Nurs Stud* 135:104349
- Augustin M, Rustenbach SJ, Debus S, Grams L, Muentner KC, Tigges W, Schäfer E, Herberger K (2011) Quality of care in chronic leg ulcer in the community: introduction of quality indicators and a scoring system. *Dermatology* 222(4):321–329
- Augustin M, Brocatti LK, Rustenbach SJ, Schafer I, Herberger K (2012) Cost-of-illness of leg ulcers in the community. *Int Wound J* 11:283–292
- Augustin M, Mayer A, Goepel LM, Baade K, Heyer K, Herberger K (2013) Cumulative Life Course Impairment (CLCI): a new concept to characterize persistent patient burden in chronic wounds. *Wound Med* 1:2–6
- Berenguer Pérez M, López-Casanova P, Sarabia Lavín R, González de la Torre H, Verdú-Soriano J (2019) Epidemiology of venous leg ulcers in primary health care: incidence and prevalence in a health centre - A time series study (2010–2014). *Int Wound J* 16(1):256–265
- Cahn A, Altaras T, Agami T, Liran O, Touaty CE, Drahy M, Pollack R, Raz I, Chodick G, Zucker I (2019) Validity of diagnostic codes and estimation of prevalence of diabetic foot ulcers using a large electronic medical record database. *Diabetes Metab Res Rev* 35(2):e3094
- Charles H (2003) Does leg ulcer treatment improve patient's quality of life? *J Wound Care* 13:205–213
- Forssgren A, Fransson I, Nelzen O (2008) Leg ulcer point prevalence can be decreased by broad-scale intervention: a follow up cross-sectional study of a defined geographical population. *Acta Derm Venereol* 88:252–256
- Gibbons GW, Orgill DP, Serena TE, Novoung A, O'Connell JB, Li WW et al (2015) A prospective, randomized, controlled trial comparing the effects of noncontact, low-frequency ultrasound to standard care in healing venous leg ulcers. *Ostomy Wound Manage* 6:16–29
- Gunningberg L, Hommel A, Baath C, Idvall E (2013) The first national pressure ulcer prevalence survey in county council and municipality settings in Sweden. *J Eval Clin Pract* 19:862–867
- Hagenström K, Augustin M, Köster I, Protz K, Petersen J, Schmitt J, Schubert I (2019) Interne Diagnosevalidierung von Patienten mit einer floriden chronischen Wunde – Möglichkeiten der Identifizierung auf der Basis von Routinedaten. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes* 140:22–34
- Hansson C, Andersson E, Swanbeck G (1987) A follow-up study of leg and foot ulcer patients. *Acta Derm Venereol* 67:496–500
- Heit JA, Rooke TW, Silverstein MD, Mohr DN, Lohse CM, Petterson TM, O'Fallon WM, Melton LJ3 (2001) "Trends in the incidence of venous stasis syndrome und venous ulcer: a 25-year population-based study". *J Vasc Surg* 33(5):1022–1027
- Herberger K, Rustenbach SJ, Grams L, Muentner KC, Schaefer E, Augustin M (2012) Quality-of-care for leg ulcers in the metropolitan area of hamburg – a community-based study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 26(4):495–502

- Herberger K, Heyer K, Protz K, Mayer A, Dissemond J, Debus S, Wild T, Schmitt J, Augustin M, Konsensusgruppe. (2017) Nationaler Konsensus zur Wunddokumentation beim Ulcus cruris: Teil 2: Routineversorgung – Klassifikation der Variablenausprägungen. *Hautarzt* 68(11):896–911
- Heyer K, Herberger K, Protz K, Glaeske G, Augustin M (2016) Epidemiology of chronic wounds in Germany: analysis of statutory health insurance data. *Wound Repair Regen* 24(2):434–442
- Heyer K, Herberger K, Protz K, Mayer A, Dissemond J, Debus S, Augustin M, Konsensusgruppe. (2017) Nationaler Konsensus zu Wunddokumentation beim Ulcus cruris: Teil 1: Routineversorgung – „Standard-Dataset“ und „Minimum-Dataset“. *Hautarzt* 68(9):740–745
- Hopman WM, Van Den Kerkhof EG, Carley ME, Kuhnke JL, Harrison MB (2014) Factors associated with health-related quality of life in chronic leg ulceration. *Qual Life Res* 23:1833–1840
- Jenkins ML, O’Neal E (2010) Pressure ulcer prevalence and incidence in acute care. *Adv Skin Wound Care* 23:556–559
- Kjaer ML, Sorensen LT, Karlsmark T, Mainz J, Gottrup F (2005) Evaluation of the quality of venous leg ulcer care given in a multidisciplinary specialist centre. *J Wound Care* 14(4):145–50
- Kottner J, Lahmann N, Dassen T (2010) Pressure ulcer prevalence: comparison between nursing homes and hospitals. *Pflege Z* 63:228–231
- Lauterbach S, Kostev K, Kohlmann T (2010) Prevalence of diabetic foot syndrome and its risk factors in the UK. *J Wound Care* 19:333–337
- Lopes TS, Videira LMMDS, Saraiva DMRF, Agostinho ES, Bandarra AJF (2020) Multicentre study of pressure ulcer point prevalence in a Portuguese region. *J Tissue Viabil* 29(1):12–18
- Margolis DJ, Bilker W, Santanna J, Baumgarten M (2002) Venous leg ulcer: incidence and prevalence in the elderly. *J Am Acad Dermatol* 46:381–386
- Margolis DJ, Hoffstad O, Nafash J, Leonard CE, Freeman CP, Hennessy S et al (2011) Location, location, location: geographic clustering of lower-extremity amputation among Medicare beneficiaries with diabetes. *Diabetes Care* 34:2363–2367
- Martinengo L, Olsson M, Bajpai R, Soljak M, Upton Z, Schmidtchen A, Car J, Järbrink K (2019) Prevalence of chronic wounds in the general population: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Ann Epidemiol* 29:8–15
- Moffatt CJ, Franks PJ, Doherty DC, Martin R, Blewett R, Ross F (2004) Prevalence of leg ulceration in a London population. *QJM* 97:431–437
- Müller-Bühl U, Leutgeb R, Bungartz J, Szecsenyi J, Laux G (2013) Expenditure of chronic venous leg ulcer management in German primary care: results from a population-based study. *Int Wound J* 10:52–56
- Anthony D, Alosoumi D, Safari R (2019) Prevalence of pressure ulcers in long-term care: a global review. *J Wound Care* 28(11):702–709
- Purwins S, Herberger K, Debus ES, Rustenbach SJ, Pelzer P, Rabe E et al (2010) Cost-of-illness of chronic leg ulcers in Germany. *Int Wound J* 7:97–103
- Rabe E, Pannier-Fischer F, Bromen K, Schuldt K, Stang A, Poncar C et al (2003) Bonn Vein Study by the German Society of Phlebology Epidemiological study to investigate the prevalence Bonn Vein Study by the German Society of Phlebology: epidemiological study to investigate the prevalence and severity of chronic venous disorders in the urban and rural residential populations. *Phlebologie* 32:1–14
- Raeder K, Jachan DE, Müller-Werdan U, Lahmann NA (2020) Prevalence and risk factors of chronic wounds in nursing homes in Germany: a cross-sectional study. *Int Wound J* 17(5):1128–1134
- Rondas AA, Schols JM, Stobberingh EE, Halfens RJ (2015) Prevalence of chronic wounds and structural quality indicators of chronic wound care in Dutch nursing homes. *Int Wound J* 12(6):630–635

- Sämman A, Tajjyeva O, M€uller N, Tschauer T, Hoyer H, Wolf G et al (2008) Prevalence of the diabetic foot syndrome at the primary care level in Germany: a cross-sectional study. *Diabet Med* 25:557–563
- Tomova-Simitchieva T, Akdeniz M, Blume-Peytavi U, Lahmann N, Kottner J (2019) Die Epidemiologie des Dekubitus in Deutschland: eine systematische Übersicht [The epidemiology of pressure ulcer in Germany: systematic review]. *Gesundheitswesen* 81(6):505–512
- VanGilder C, Amlung S, Harrison P, Meyer S (2009) Results of the 2008–2009 International Pressure Ulcer Prevalence Survey and a 3-year, acute care, unit-specific analysis. *Ostomy Wound Manage* 55:39–45
- Walker NK, Vandal AC, Holden JK, Rodgers A, Birchall N, Norton R, Triggs CM, MacMahon S (2002) “Does capture-recapture analysis provide more reliable estimates of the incidence and prevalence of leg ulcers in the community?”. *Australian und New Zealand J Public Health* 26(5):451–455
- Wipke-Tevis DD, Rantz MJ, Mehr DR, Popejoy L, Petroski G, Madsen R et al (2000) Prevalence, incidence, management, and predictors of venous ulcers in the long-term-care population using the MDS. *Adv Skin Wound Care* 13:218–224



Evidenzbasierte Wundbehandlung

3

Marion Burckhardt und Andreas Maier-Hasselmann

Inhaltsverzeichnis

3.1	Argumente für eine evidenzbasierte Wundbehandlung	18
3.2	Anforderungen an die Entscheidungsgrundlage einer evidenzbasierten Wundbehandlung	20
3.2.1	Die RCT als Evidenzgrundlage in der Wundtherapie	20
3.2.2	Systematische Übersichtsarbeiten als Evidenzgrundlage in der Wundtherapie	23
3.3	Herausforderungen bei der Suche nach Evidenz in der Wundtherapie	24
3.3.1	Das Problem des Designs von Studien in der Wundtherapie	24
3.3.2	Das Problem der Aussagekraft von RCTs in der Wundbehandlung	25
3.3.3	Das Problem der Validität von RCTs in der Wundbehandlung	26
3.3.4	Das Problem der relevanten Outcomeparameter	26
3.3.5	Probleme im Bereich der Kommunikation und Bereitstellung von Studienergebnissen	27
3.4	Bedeutung von verlässlichen Leitlinien	28
	Literatur	30

M. Burckhardt (✉)

Professorin für angewandte Gesundheitswissenschaften, Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW), Standort Stuttgart, Deutschland
e-mail: marion.burckhardt@dhbw-stuttgart.de

A. Maier-Hasselmann

Professor Dr. med. Chefarzt der Klinik für Gefäßchirurgie, Städtische Kliniken München-Bogenhausen, München, Deutschland
e-mail: Andreas.Maier-Hasselmann@muenchen-klinik.de

3.1 Argumente für eine evidenzbasierte Wundbehandlung

Seit Anfang der 1990er-Jahre der Kanadier David Sackett (1934–2015) die Idee einer wissenschaftlich fundierten Patientenversorgung propagierte, wurde dieser Ansatz der evidenzbasierten Medizin (EbM) auf viele Teilbereiche der Medizin bzw. des Gesundheitswesens übertragen.

Gemeint ist damit eine Medizin, die sich nicht nur auf Erfahrungswissen stützt, sondern auch möglichst objektive, wissenschaftliche Belege für den Erfolg einer Behandlung (Evidenz) berücksichtigt. Wesentliche Strategien einer evidenzbasierten Medizin, die verdeutlichen, was unter diesen Belegen zu verstehen ist, sind im Methodenpapier des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) genannt.

Hierzu gehört die Ausrichtung an einer präzise formulierten medizinischen Frage sowie Klarheit darüber, woran der Nutzen einer Therapie gemessen werden soll. Zudem wird die Wahrscheinlichkeit eines günstigen Ausgangs im Hinblick auf sogenannte „Patientenrelevante Endpunkte“ wie Morbidität, Mortalität und Lebensqualität betrachtet, die idealerweise hoch ist. Darüber hinaus sollte sich eine Wirksamkeitsaussage für Therapien auf Studien stützen, die internationale Standards zur Durchführung und Berichterstattung erfüllen und eine entsprechend hohe Güte (interne Validität) aufweisen. Auch eine ausreichend große Zahl an Studienteilnehmern ist wichtig, um die Überlegenheit einer Therapie nachweisen zu können. Letztendlich wird in der evidenzbasierten Medizin nicht nur eine Studie betrachtet. Vielmehr werden alle „bezüglich der Qualität ihres Designs und ihrer Durchführung angemessenen Studien“ (S. 8) identifiziert und zum „Stand des zuverlässigen Wissens“ zusammengefasst (IQWiG Institut Allgemeine Methoden 2023).

Ziel einer evidenzbasierten Gesundheitsversorgung ist es, nachvollziehbare und begründete Entscheidungen auf der Grundlage der „best verfügbaren“ (Sackett et al. 1996) Evidenz zu treffen. Damit ist eben jener Stand des zuverlässigen Wissens gemeint, der sich in Deutschland auch im Sozialgesetzbuch wiederfindet. Im SGB V Artikel 1 § 12 wird hier für medizinische Leistungen gefordert, dass diese „ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich“ sind und „das Maß des Notwendigen nicht überschreiten“. In § 70 Abs. 1 wird weiter konkretisiert, dass die Leistungserbringer und Krankenkassen eine „bedarfsgerechte und gleichmäßige, dem allgemein anerkannten Stand der medizinischen Erkenntnisse entsprechende Versorgung der Versicherten zu gewährleisten haben“.

Dies gilt auch für die Behandlung von chronischen Wunden.

- ▶ Unter einer evidenzbasierten Medizin wird eine patientenorientierte Behandlung verstanden, die sich auf den besten verfügbaren Stand wissenschaftlich gewonnener Erkenntnisse stützt. Die wissenschaftlich begründete Behandlung ist gesetzlich im SGB V gefordert. Dies gilt auch für die Wundbehandlung.

Mit der Publikation einer S3-Leitlinie wurde 2012 erstmals in Deutschland die Evidenz zur Lokalbehandlung chronischer Wunden systematisch aufgearbeitet und im Expertenkonsens abgestimmt. Hierbei zeigte sich, dass die Evidenzgrundlage für lokal angewendete Wundbehandlungsmaßnahmen (z. B. Wundauflagen- und reinigungsverfahren) oder begleitende Verfahren unzureichend für starke, evidenzbasierte Empfehlungen war (Rüttermann et al. 2013). Auch Kritik aus den Kreisen der „Cochrane Wounds Group“ bestätigte, dass sich die Wundtherapie zum größten Teil nicht auf belastbare Wirksamkeitsnachweise, sondern auf Erfahrungswissen und Marketing stützt (Madden 2012). An dieser Stelle muss betont werden, dass die Evidenzgrundlage hinsichtlich der Ursachentherapie zu den meisten chronischen Wunden deutlich besser ist, was in vielen Leitlinien zu eindeutigen Empfehlungen führt (z. B. IWGDF 2019).

- ▶ Im Gegensatz zur Behandlung der Grunderkrankung einer chronischen Wunde, ist die wissenschaftliche Datenbasis für die lokale Wundbehandlung unzureichend.

Das Fehlen wissenschaftlich belegter Kenntnisse über die Effektivität von Behandlungsmaßnahmen kann sowohl zu einer Über- als auch Unterversorgung führen. Wobei die Überversorgung durch überflüssige, über den Bedarf hinausgehende Behandlungen ebenso schädlich sein kann, wie unterlassene Behandlungen (Scherer et al. 2022). Dabei ist insbesondere bei der Überversorgung das Schadenspotenzial nicht nur aus der Patientenperspektive, sondern auch unter gesellschaftlichen Gesichtspunkten, durch die Bindung von finanziellen oder personellen Ressourcen, zu betrachten (Bertelsmann Stiftung 2019). Auch aus umweltökologischen Gründen spielt Überversorgung eine Rolle, zumal der Rohstoffkonsum und der Kohlendioxid (CO₂)-Verbrauch entlang der Versorgungskette im deutschen Gesundheitswesen hoch ist und im Zuge von Klimaveränderung und Ressourcenknappheit zunehmend in den Blick gerät (Climate Service Center Germany, 2020; Osterstag et al. 2021).

Vor dem Hintergrund dieser Argumentation für eine evidenzbasierte, aber auch verantwortungsvolle Wundtherapie werden nachfolgend die Anforderungen und Rahmenbedingungen für eine solche skizziert, um dann zu den Herausforderungen für das Umfeld der Leistungserbringer, aber auch Leitlinienersteller im Themengebiet der Wundtherapie überzuleiten.

- ▶ Die Über- wie auch die Unterversorgung in der Wundbehandlung kann sowohl dem einzelnen Patienten als auch der gesamten Gesellschaft erheblichen Schaden zufügen.

3.2 Anforderungen an die Entscheidungsgrundlage einer evidenzbasierten Wundbehandlung

Folgende Anforderungen müssen erfüllt sein, damit Evidenz als Entscheidungsgrundlage für die Wundtherapie herangezogen werden kann:

- Gut konzipierte, an einer klaren Forschungsfrage oder Hypothese ausgerichtete, randomisierte, kontrollierte Studien (RCTs), die aufgrund ihrer hohen internen Validität als Goldstandard für Wirksamkeitsnachweise gelten (IQWiG 2022; Higgins et al. 2021).
- Diese sollten die Auswirkungen von Maßnahmen der Prävention und Therapie im Themenbereich Wundbehandlung im Hinblick auf patientenrelevante Endpunkte (z. B. abgeheilte Wunde, Lebensqualität oder Amputation) untersuchen.
- Um präzise Schätzungen für eine Wirksamkeit treffen zu können, ist darüber hinaus eine ausreichende Anzahl von Probanden in diesen RCTs nötig.
- Es braucht Zusammenfassungen mehrerer vergleichbarer RCTs in gut konzipierten systematischen Übersichtsarbeiten bzw. Metaanalysen, in denen eine Wirksamkeitsaussage bestätigt oder widerlegt wird.

3.2.1 Die RCT als Evidenzgrundlage in der Wundtherapie

In einer RCT wird untersucht, wie sich eine Intervention bei einer Gruppe (Interventionsgruppe) im Vergleich zu einer anderen Gruppe (Kontrollgruppe) auswirkt, welche die Intervention nicht erhält, aber in Bezug auf die sonstigen Bedingungen (Begleittherapien, Kontextbedingungen) gleich behandelt wird. Die Studienprobanden werden dabei nach dem Zufallsprinzip, in der Regel IT-gestützt, einer Therapie- oder Vergleichsgruppe zugeordnet (randomisiert), was, sofern die Randomisierung erfolgreich war, zu einer Gleichverteilung von prognostisch relevanten Merkmalen führt.

RCTs erfüllen den Zweck, vertrauenswürdige Ergebnisse über den Nutzen von Wundbehandlungsinterventionen zu präsentieren, nur dann, wenn sie ein geringes Fehlerpotenzial aufweisen und die Ergebnisse lückenlos berichtet werden. Wesentliche Kriterien zur Bewertung dieser Studien beziehen sich auf die Einschätzung des Verzerrungspotenzials bei der Gruppenzuordnung und -verteilung, Verblindung der Beteiligten und Auswertenden sowie auf die Methoden zur Datenerhebung (Sterne et al., 2019). Entsprechende Kriterien für die transparente Berichterstattung von RCTs, die es erlauben, deren Qualität einzuschätzen, sind im Consort Statement (Schulz et al. 2010) verankert. In Tab. 3.1 sind die wichtigsten Fehlerquellen einer RCT aufgeführt und Kriterien zusammengefasst, die bei der kritischen Einschätzung eines solchen Fehlers diesbezüglich verwendet werden. Zum besseren Verständnis sind die Bewertungskriterien mit Beispielen aus einer fiktiven RCT hinterlegt, in der Standardwundtherapie mit und ohne HBO-Therapie bei Probanden mit diabetischem Fußulkus hinsichtlich der Wundheilungsrate (%) verglichen werden.