



Christine von Reibnitz  
Anette Skowronsky *Hrsg.*

# Wundversorgung von A–Z

 Springer

# Wundversorgung von A-Z

Christine von Reibnitz  
Anette Skowronsky  
(Hrsg.)

# Wundversorgung von A–Z

 Springer

*Herausgeber*

**Christine von Reibnitz**

Berlin, Germany

**Anette Skowronsky**

Löhne, Germany

ISBN 978-3-662-55619-1

978-3-662-55620-7 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-662-55620-7>

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

Springer

© Springer-Verlag GmbH Deutschland 2018

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 Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

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.

Umschlaggestaltung: deblik Berlin

Fotonachweis Umschlag: © adobe stock\Todor Rusinov

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer-Verlag GmbH, DE

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

## Vorwort

---

Vor mehr als 50 Jahren formulierte der britische Biologe G. Winter in der Zeitschrift *Nature* einen Artikel zu den Prinzipien der feuchten Wundbehandlung. Neben dem Bereich der Wundabdeckung mit ihren vielen Entwicklungen haben sich in den letzten 15 Jahren auch das Verständnis und die Anforderungen für die Versorgung vor allem chronischer Wunden grundlegend verändert. Während es früher in erster Linie darum ging, die Wunden abzudecken und möglichst trocken zu halten, ist die Wundbehandlung heute komplex und multi-professionell. Die Betreuung der Betroffenen hat sich gewandelt hin zum Arbeiten in einem kompetenten Team aus unterschiedlichen Berufsgruppen wie Ärzten, Pflegekräften, Apothekern, Orthopädietechnikern etc. Der sorgfältigen Diagnosestellung und Behandlung der Grundkrankheit wird mehr Beachtung geschenkt, der informierte Patient und versorgende Angehörige sind ein wichtiger Teil des Behandlungsteams geworden.

Chronische Wunden stellen für Krankenhäuser, Alten- und Pflegeheime, ambulante Pflegedienste und Ärzte insbesondere durch die Verkürzung von Liegezeiten im Krankenhaus erhebliche Versorgungsprobleme dar. Die Wundversorgung wird durch die Alterung der Gesellschaft und die damit einhergehenden Grundkrankheiten wie periphere arterielle Verschlusskrankheit oder Diabetes mellitus sowie Dekubitus weiter an Bedeutung gewinnen.

Durch Prävention und den Einsatz moderner Wundverbände können Patienten heutzutage gut versorgt werden, wenn alle beteiligten Disziplinen die entsprechenden Kenntnisse zu Wundaufgaben besitzen.

Die Autorinnen sind seit vielen Jahren in der praktischen Wundversorgung und als Referentinnen zum Thema Versorgung chronischer Wunden für unterschiedliche Berufsgruppen tätig. Das Buch soll kurzgefasst viele Fragen beantworten, die während der Schulungstätigkeiten und der praktischen Versorgung von chronischen Wunden gesammelt wurden und ihnen den Arbeitsalltag erleichtern.

Das Buch wendet sich an alle Mitarbeiter in Klinik, Praxis und häuslicher Pflege und Apotheken, soll aber auch dem Betroffenen und seinen versorgenden Angehörigen einen Einstieg in das komplexe Thema Wundversorgung bieten.

Alle Angaben zu Arzneimitteln, Medizinprodukten etc. beruhen auf Informationen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung recherchiert werden konnten. Diese können sich ändern.

**Dr. Christine von Reibnitz und Anette Skowronsky**

Im Juli 2017

# Die Autorinnen

---

## **Christine von Reibnitz**

Dr. sc. agr., Master of Public Health, langjährige Tätigkeit in der Unternehmensberatung für Einrichtungen im Gesundheitswesen, als Referentin für Gesundheitspolitik und Krankenkassenmanagement in Unternehmen der Medizinprodukteindustrie sowie als Referentin der Johanniter-Schwesternschaft e.V. in Berlin. Lehrbeauftragte an verschiedenen Hochschulen in den Studiengängen Pflege- und Gesundheitswissenschaften, Management und Ökonomie.

## **Anette Skowronsky**

Apothekerin, langjährige Tätigkeit in öffentlichen und Krankenhausapotheken für die moderne Wundversorgung. Qualitätsauditorin und Referentin für medizinische und pharmazeutische Fachberufe mit Schwerpunkt Schmerztherapie und Wundversorgung.

## **Esther Striegnitz**

Examinierte Krankenschwester, Stationsleitung der Unfallchirurgie in einem großen Klinikum, Weiterbildung zum Wundexperten und zum Wundmanager (Kammerlander), pflegerische Leitung eines Wundzentrums, Referentin der Initiative Chronische Wunde (ICW), Dozentin in Altenpflegeschulen.

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1 Grundlagen der Wundversorgung</b> . . . . .	1
<i>E. Striegnitz, C. von Reibnitz, A. Skowronsky</i>	
<b>Akute und chronische Wunden</b> . . . . .	3
Die Haut: Aufbau und Funktionen . . . . .	3
Was versteht man unter einer Wunde? . . . . .	7
<b>Besonderheiten chronischer Wunden</b> . . . . .	8
<b>Klassifikation von Wunden und Grunderkrankungen</b> . . . . .	10
Dekubitus . . . . .	12
Diabetisches Fußsyndrom (DFS) . . . . .	15
Chronisch-venöse Insuffizienz (CVI) . . . . .	19
Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) . . . . .	23
<b>Wundheilungsstörungen: Lokale/systemische Einflüsse und Komplikationen</b> . . . . .	25
Lokale und systemische Einflüsse der Wundheilung . . . . .	25
Komplikationen . . . . .	27
<b>Wundphasen – Heilungsphasen</b> . . . . .	30
<b>Traditionelle und hydroaktive Wundversorgung</b> . . . . .	31
Traditionelle Wundversorgung . . . . .	31
Hydroaktive/moderne Wundbehandlung . . . . .	33
<b>Patientencompliance/Adherence</b> . . . . .	36
Adherence statt Compliance . . . . .	36
Praxisbeispiel: Ulcus cruris venosum . . . . .	38
<b>Literatur</b> . . . . .	42
<b>Internetadressen</b> . . . . .	43
<b>2 Wundversorgung von A–Z</b> . . . . .	45
<i>A. Skowronsky, C. von Reibnitz</i>	
<b>A bis Z</b> . . . . .	46
<b>Literatur</b> . . . . .	146
<b>Internetadressen</b> . . . . .	151
<b>3 Wirtschaftliche und rechtliche Aspekte der Wundversorgung</b> . . . . .	153
<i>C. von Reibnitz, A. Skowronsky</i>	
<b>Kodierung von Wunden und Wunddokumentation</b> . . . . .	154
Kodierung nach ICD-10 . . . . .	154
Wunddokumentation . . . . .	159
Dokumentationspflicht der Pflegefachkraft . . . . .	161

Dokumentationspflicht des Arztes . . . . .	162
<b>Delegation der Wundversorgung von Ärzten</b>	
<b>an nichtärztliches Personal . . . . .</b>	163
<b>Versicherungsrechtliche Aspekte . . . . .</b>	165
Leistungskomplexe in der Wundversorgung . . . . .	167
Abgrenzung Hilfsmittel, Verbandmittel und Medizinprodukte in der gesetzlichen Krankenversicherung . . . . .	169
<b>Wundversorgung im Rahmen der häuslichen Pflege . . . . .</b>	171
<b>Verordnung von Wundaufgaben durch den Arzt</b> <b>(Richtgrößen und Budget) . . . . .</b>	173
Wundversorgung im Sprechstundenbedarf . . . . .	174
Richtgrößen und wirtschaftliche Verordnung von Verbandmitteln . .	175
Wirtschaftlichkeitsprüfungen . . . . .	176
<b>Literatur . . . . .</b>	177
<b>Internetadressen . . . . .</b>	178
<b>Serviceteil . . . . .</b>	179
Stichwortverzeichnis . . . . .	180

# Autorenverzeichnis

---

**Christine von Reibnitz, Dr.**

Meraner Straße 52

10825 Berlin

**Anette Skowronsky**

Bültestraße 24a

32584 Löhne

**Esther Striegnitz**

Viktor-Schroeder-Straße 16

52382 Niederzier

# Grundlagen der Wundversorgung

*E. Striegnitz, C. von Reibnitz, A. Skowronsky*

## **Akute und chronische Wunden – 3**

Die Haut: Aufbau und Funktionen – 3

Was versteht man unter einer Wunde? – 7

## **Besonderheiten chronischer Wunden – 8**

## **Klassifikation von Wunden und Grunderkrankungen – 10**

Dekubitus – 12

Diabetisches Fußsyndrom (DFS) – 15

Chronisch-venöse Insuffizienz (CVI) – 19

Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) – 23

## **Wundheilungsstörungen: Lokale/ systemische Einflüsse und Komplikationen – 25**

Lokale und systemische Einflüsse der Wundheilung – 25

Komplikationen – 27

## **Wundphasen – Heilungsphasen – 30**

## **Traditionelle und hydroaktive Wundversorgung – 31**

Traditionelle Wundversorgung – 31

Hydroaktive/moderne Wundbehandlung – 33

**Patientencompliance/Adherence – 36**

Adherence statt Compliance – 36

Praxisbeispiel: Ulcus cruris venosum – 38

**Literatur – 42**

**Internetadressen – 43**

## Akute und chronische Wunden

### Die Haut: Aufbau und Funktionen

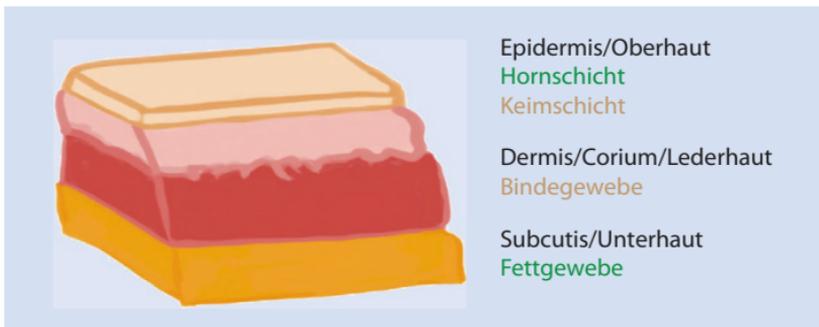
Um die Entstehung einer Wunde und die Vorgänge bei der Wundheilung zu verstehen, ist es wichtig, den Aufbau der Haut und die einzelnen Hautschichten zu kennen.

Die Haut (Cutis) besteht aus drei Schichten (■ Abb. 1.1):

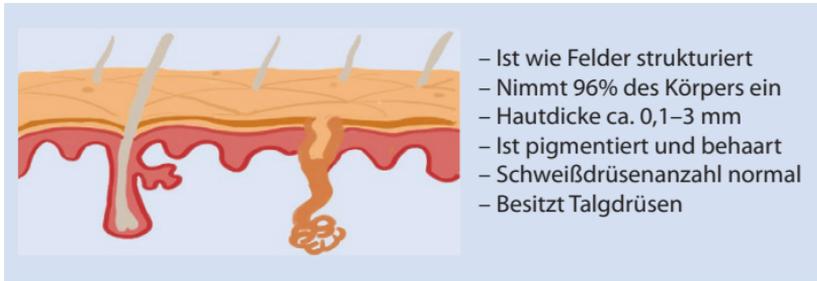
- Epidermis/Oberhaut
- Dermis/Corium/Lederhaut
- Subcutis/Unterhaut

Die Haut besitzt viele verschiedene Nervenfasern, die für die unterschiedlichen Sinnesempfindungen zuständig sind. Unter anderem wird das Schmerzempfinden durch die Nozizeptoren, die freien Nervenendigungen der Haut, an das Gehirn weitergeleitet. Sind diese geschädigt, ist die Alarmfunktion des Schmerzes gehemmt.

In der Epidermis liegt die Langerhans-Zelle, die für die T-Zell-Aktivierung zuständig ist und somit zur Immunabwehr beiträgt. Ist die Epidermis teilweise oder komplett beschädigt, ist diese Funktion eingeschränkt oder fehlt ganz. In der Dermis liegen die Schweiß- und Talgdrüsen der Haut. Ist die Funktion dieser Drüsen beeinträchtigt, ist eine regelmäßige Erneuerung des Säure- und Fettschutzmantels der Haut nicht mehr möglich. Der normale pH-Wert liegt, je nach Körperregion zwischen 5,5 und 6,0. Der Säureschutzmantel der Haut schützt vor Infektionen, Hautreizungen, Allergien und Austrocknung der Haut. Produktionsstörungen von Schweiß und Talg können im Alter, bei Hauterkrankungen, bei Diabetes mellitus usw. auftreten. Dabei kommt es zu einem Verlust des Hautschutzfilms. Deswegen ist auch auf die Pflege des Wundrandes und der Wundumge-



■ Abb. 1.1 Die Haut besteht aus drei Schichten



■ Abb. 1.2 Die Felderhaut (empfindliche Hautareale)

bung sehr zu achten, da geschädigte, irritierte Haut eine Eintrittspforte für Keime sein kann.

Die Haut ist das größte Organ des Körpers und reagiert sehr sensibel auf Veränderungen der Umgebungsbedingungen. Mit einer Fläche von ca. 2 m<sup>2</sup>, einer Dicke von 1,5–4 mm und einem Gewicht von ca. 10 kg ist die Haut das größte Organ des Körpers. Es gibt zwei verschiedene Hautareale, die sich in Aufbau und Dicke unterscheiden: die Felderhaut und die Leistenhaut. Die Unterschiede zeichnen sich in der Lokalisation ab. An den Fußsohlen sowie an den Händen ist die Haut deutlich mehr Belastungen ausgesetzt als die restliche Haut des Körpers, deswegen ist hier die Dicke deutlich höher. Weitere Unterschiede zeigen die ■ Abb. 1.2 und ■ Abb. 1.3. Einen Überblick über die Aufgaben der einzelnen Hautschichten gibt ■ Tab. 1.1.

Die Haut hat viele verschiedene Funktionen (■ Abb. 1.4). Eine gute Hautpflege und Hautbeobachtung ist deshalb sehr wichtig. Die Haut gibt Auskunft über den Ernährungszustand und Flüssigkeitshaushalt, zudem kann sie wichtige Hinweise für diverse Grunderkrankungen geben.



■ Abb. 1.3 Die Leistenhaut (empfindliche Hautareale)

▣ **Tab. 1.1** Die Aufgaben der einzelnen Hautschichten im Überblick

Epidermis/Oberhaut	Dermis/Corium/ Lederhaut	Subcutis/Unterhaut
<p><b>Hornschicht/Stratum corneum:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ca. 0,05 mm dick (Handinnenflächen und Fußsohlen bis zu 0,4 mm dicker)</li> <li>- Hier lagern abgestorbene/verhornte Zellen (Keratinocyten)</li> <li>- Oberste Schicht wird jeweils abgestoßen (ca. 10 g pro Tag)</li> <li>- Wird alle 4 Wochen erneuert</li> <li>- Erste Barriere für Krankheitskeime!</li> </ul>	<p><b>Zapfenschicht/Stratum papillare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durch Zapfen fest mit der Oberhaut verbunden</li> <li>- Viele kleine Blutgefäße (Kapillaren) ragen in die Oberhaut ein und versorgen die Basalschicht mit Nährstoffen</li> <li>- Der Zellzwischenraum der Zapfenschicht ermöglicht den Transport von Makrophagen, Monozyten, Lymphozyten, Granulozyten, wichtig für die Infektabwehr und die Immunfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besteht aus lockerem Bindegewebe</li> <li>- Ermöglicht die Verschiebbarkeit der Haut</li> <li>- Besteht aus Fettzellen zur Energie- und Wärmespeicherung</li> <li>- Bei Ödembildung sammelt sich hier die Flüssigkeit an</li> </ul>
<p><b>Glanzschicht/Stratum lucidum:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dünne, fett- und eiweißreiche Schicht</li> <li>- Macht die Haut widerstandsfähig gegen das Eindringen von Wasser</li> <li>- Erzeugt einen lichtbrechenden Effekt</li> </ul>	<p><b>Netzsicht/Stratum reticulare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grenz unmittelbar an die Unterhaut</li> <li>- Kollagenfaserbündel</li> <li>- Zuständig für die Hautstraffheit und Elastizität der Haut</li> </ul>	
<p><b>Körnerzellschicht/Stratum granulosum:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hier beginnt die allmähliche Verhornung, die sich dann in die oberen Schichten schiebt</li> </ul>	<p>In der Lederhaut befinden sich die Hautanhangsgebilde (Haarfollikel, Schweiß- Talgdrüsen, Nervenfasern)</p>	

Tab. 1.1 (Fortsetzung)

Epidermis/Oberhaut	Dermis/Corium/ Lederhaut	Subcutis/Unterhaut
<p><b>Stachelzell-/Basalzell-</b> <b>schicht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Besteht aus lebenden Zellen</li> <li>- Hohe Mitoserate, um den Zellverlust an der Oberfläche auszugleichen</li> <li>- Entscheidende Schicht zur Regeneration des Epithels</li> <li>- Aufnahme von Stoffen/Cremes</li> </ul>		

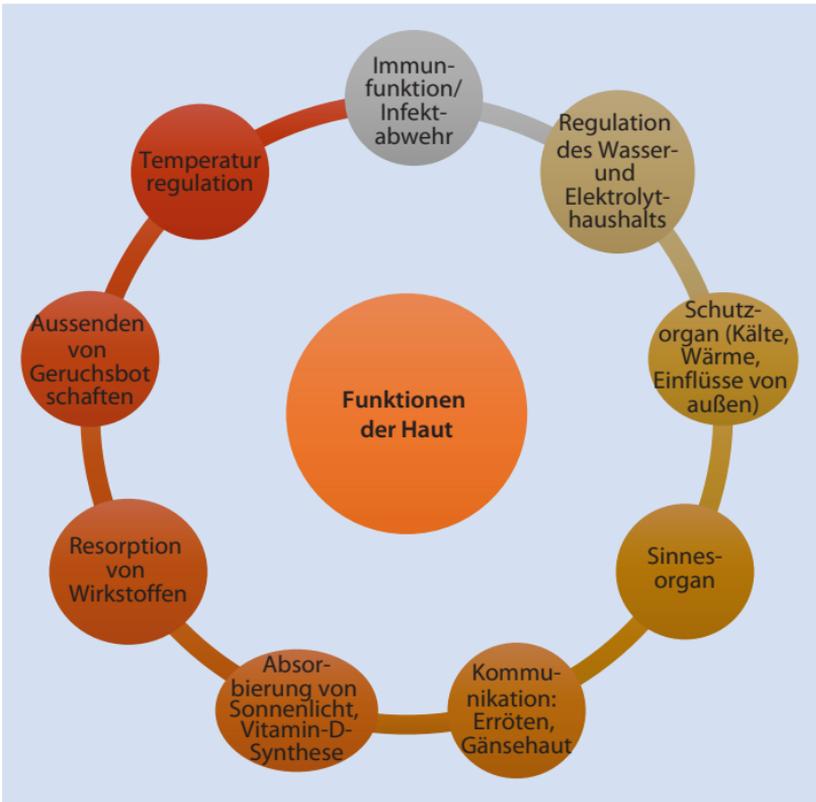


Abb. 1.4 Die Haut hat viele verschiedene Funktionen

## Was versteht man unter einer Wunde?

Eine Wunde ist ein durch Zellschädigung, Zerstörung oder Trennung von Körpergewebe bedingter pathologischer Zustand, oft verbunden mit einem Substanzverlust sowie einer Funktionseinschränkung (Protz 2016, S. 4). Da die Entstehung einer Wunde und deren Ursache sehr unterschiedlich sein können, muss eine genaue Anamnese erhoben werden, um eine sach- und fachgerechte Therapie gewährleisten zu können. Im Alltag kommt es immer wieder zu der einen oder anderen Wunde. Hier ist es wichtig, zwischen einer akuten und einer chronischen Wunde unterscheiden zu können.

**Akute Wunden** entstehen durch direkte äußere Einflüsse und heilen nach kurzer Zeit ohne besondere Therapie und ohne Komplikationen wieder ab. Einige Beispiele für akute Wunden sind: Schnittverletzungen, Schürfwunden, Kratzwunden, Stichverletzungen, Bisswunden, iatrogene Wunden (vom Arzt verursachte Wunden), z. B. OP-Wunden, Punktionswunden.

### Praxistipp

Bei jeder Verletzung geht die natürliche Schutzfunktion der Haut gegen Einflüsse von außen verloren, was zu Infektionen führen kann. Deshalb ist es wichtig, dass immer eine adäquate Wundversorgung stattfindet!

Auch **chronische Wunden** können im Alltag durch Verletzungen der Hautschichten und/oder aufgrund der auslösenden Primärerkrankung entstehen, allerdings heilen diese nicht ohne sach- und fachgerechte Behandlung von alleine wieder ab, da die Grunderkrankung hierbei berücksichtigt werden muss.

### Von chronischen Wunden spricht man, wenn:

Innerhalb von 4–12 Wochen unter fach- und sachgerechter Therapie und unter Berücksichtigung der Grunderkrankung keine Heilungstendenzen zu erkennen sind.

Zu den hauptsächlichen Grunderkrankungen bei chronischen Wunden gehören:

- Chronisch-venöse Insuffizienz (CVI)
- Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)
- Diabetes mellitus

➤ Die Unterschiede akuter und chronischer Wunden liegen in der Entstehung, der vorbestehenden Grunderkrankung und der Dauer der Wundheilung (■ Tab. 1.2).

■ **Tab. 1.2** Charakteristika akuter und chronischer Wunden

	Akute Wunden	Chronische Wunden
<b>Entstehung</b>	Äußere Einflüsse, z. B.: mechanische, thermische, chemische Verletzungen, iatrogen, durch Strahlen	Innere Einflüsse, z. B.: Durchblutungsstörungen, insuffiziente Venenklappen, Diabetes, Dekubitus
<b>Dauer bis zur Wundheilung</b>	10–14 Tage	Länger als 12 Wochen
<b>Therapie</b>	Je nach Wundbefund (Aussehen und Ursache der Wunde)	Unter Berücksichtigung der Grunderkrankung ergibt sich die kausale Therapie
<b>Art der Wundheilung</b>	Primär (direktes Zusammenwachsen der glatten Wundränder)	Sekundär (Wundränder klaffen auseinander, sind nicht glatt. Wunde wird vom Wundgrund her mit Granulationsgewebe aufgefüllt)
<b>Keimbesiedelung</b>	Wenig/keine (OP-Wunden)	Meist kritisch kolonisiert oder infiziert (behindert die Wundheilung)
<b>Narbenbildung</b>	Kleine, kaum auffällige Narben	Auffällige, gut sichtbare Narben

- Die Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Behandlung von chronischen Wunden ist immer eine Diagnose der kausalen Erkrankung und die daraus resultierende Durchführung der Therapie.

## Besonderheiten chronischer Wunden

Wunden entstehen u. a. durch von **außen einwirkende Kräfte** auf das Körpergewebe:

- mechanisch
- Druck, Scherkräfte
- thermisch
- Hitze, Kälte
- chemisch
- Säuren, Laugen
- Strahlung
- Radioaktivität

Wunden können auch durch **innere Ursachen** entstehen:

- Minderdurchblutung (pAVK, CVI)
- Infektionen
- Medikamente
- Immunschwäche
- Grunderkrankung (Tumor, Diabetes mellitus ...)
- Varizen

#### Praxistipp

Die meisten chronischen Wunden entstehen mechanisch durch Druck und Scherkräfte (Dekubitus) oder infolge einer Minderdurchblutung aufgrund einer vorliegenden Grunderkrankung (Diabetes mellitus, pAVK, CVI).

- **Die Wundbehandlung kann nur dann zum Wundverschluss führen, wenn die vorliegende Grunderkrankung berücksichtigt wird!**

Hierbei ist auch die begleitende Schmerztherapie nicht zu vernachlässigen.

Auch die Form der **Wundheilung** unterscheidet sich bei akuten und chronischen Wunden (■ Abb. 1.5):

- Bei der **primären (erstrangigen) Wundheilung** heilt die Wunde ohne Komplikationen innerhalb von 10–14 Tagen ab. Die Wundränder sind glatt und liegen nah zusammen, es liegt keine Wundkontamination vor (z. B. bei OP-Wunden etc.).



■ **Abb. 1.5** Primäre und sekundäre Wundheilung

- Bei der **sekundären (zweitrangigen) Wundheilung** bilden sich ein ausgeprägtes Granulationsgewebe und Narben. Diese Wunden werden offen behandelt, da sie meist kontaminiert sind. Hier granuliert die Wunde vom Wundgrund her bis zum vollständigen Verschluss.
- Eine **chronische Wunde heilt immer sekundär, da meist eine bakterielle Kontamination vorliegt und die Wundränder nicht glatt zusammenführbar sind.**

## **Klassifikation von Wunden und Grunderkrankungen**

Um eine eindeutige Diagnose zu erhalten, ist bei allen chronischen Wunden eine ausführliche Anamnese äußerst wichtig! Ist die Diagnostik abgeschlossen, wird je nach Wundursache eine einheitliche Klassifikation zur Einstufung der Wunde bzw. des Krankheitszustandes verwendet. Diese Klassifikationen dienen zur einheitlichen Erfassung der Wund- oder Krankheitssituation. Sie werden durch verschiedene Fachgremien erstellt und ermöglichen dem Fachpersonal (Ärzten und Pflegekräften) eine einheitliche Beurteilung des Krankheitszustandes. Hierbei ist zu beachten, dass die Basis der Einschätzung, d. h. auf welche Klassifikation Bezug genommen worden ist, dokumentiert werden muss.

Folgende Klassifikationen sind bei der Behandlung chronischer Wunden gebräuchlich:

- **Dekubitus**  
Kategorieneinteilung nach: NPUAP/EPUAP/PPPIA 2014 (National Pressure Ulcer Advisory Panel/European Pressure Ulcer Advisory Panel/Pan Pacific Pressure Injury Alliance), ■ Tab. 1.3
- **Diabetisches Fußsyndrom**  
Klassifikation nach Wagner (■ Tab. 1.6); Armstrong (■ Tab. 1.7)
- **Ulcus cruris venosum**  
Klassifikation nach Widmer modifiziert nach Marshall und Wüstenberg (■ Tab. 1.10); CEAP nach American Venous Forum (AVF) 1994, ■ Tab. 1.11)
- **Ulcus cruris arteriosum**  
Stadieneinteilung nach: Fontaine (■ Tab. 1.12)

Weiterführende Informationen zur Anwendung der Klassifikationen sind im »Expertenstandard: Pflege von Menschen mit chronischen Wunden« des Deutschen Netzwerks für Qualitätssicherung in der Pflege (DNQP 2015a, S. 30) zu finden.