

# WundForum

Das Magazin für Wundheilung und Wundbehandlung

ISSN 0945-6015



## Die Wund- dokumentation

Informationssammlung  
zum Nutzen des Patienten

**Kurz & knapp:** Wunddokumentation – tatsächliche und rechtliche Hintergründe

**Produkte & Anwendung:** Die Pütter-Familie – Kurzzugbinden für alle Indikationen

**Medizin & Pflege:** Pyoderma gangraenosum – systemische und lokale Behandlungsempfehlungen

## Neu an der Spitze von HARTMANN

### Steven Anderson folgt auf Dieter Buschmann

Mit Wirkung zum 1. August 2014 wurde Steven Anderson zum Leiter der deutschen HARTMANN-Organisation berufen. Er übernimmt das Amt von Dieter Buschmann, der nach 35-jähriger Tätigkeit für das Unternehmen in den Ruhestand trat.

Steven Anderson verfügt über umfangreiche Erfahrung im Gesundheitssektor und in der Medizinprodukteindustrie. In den vergangenen fünf Jahren war er bei der für den deutschen Markt zuständigen Mölnlycke Health Care GmbH tätig, zuerst als Business Director Surgical, dann als deren

Geschäftsführer. Zuvor hatte Anderson leitende Positionen bei Cardinal Health und HNE Healthcare inne. Er kann zudem praktische Erfahrungen aus Funktionen im Krankenhausmanagement und in der Beratung vorweisen.

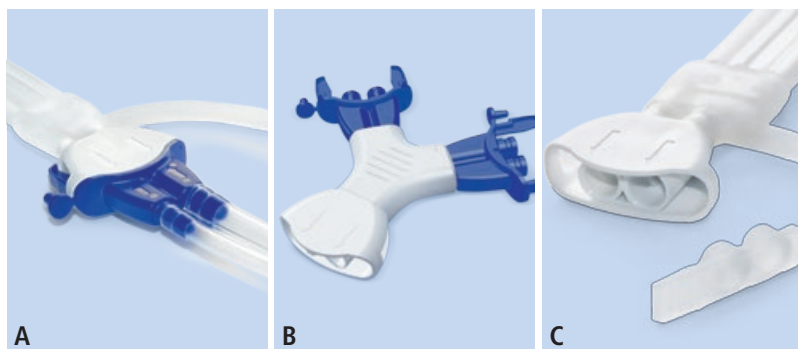
Andersons Einblicke in die Bedürfnisse auf Kundenseite und seine Kompetenz im Veränderungsmanagement werden dazu beitragen, den Wachstumskurs im größten Absatzmarkt der HARTMANN GRUPPE fortzusetzen. Die Umsatzerlöse im Hauptabsatzmarkt Deutschland machen rund ein Viertel des Konzernumsatzes aus.



## Vivano Unterdruck-Wundtherapie – Unser Anspruch: Immer besser. Jeden Tag.

Um dem HARTMANN Anspruch „Immer besser. Jeden Tag“ gerecht zu werden, wurden die Konnektoren des Vivano-Systems zur Unterdruck-Wundtherapie im Hinblick auf Sicherheit und Handling optimiert. Der zuverlässige Konnektor, der als Verbindung zwischen Port und Behälter dient, bietet jetzt:

- eine zuverlässige Verbindung zwischen Port und Behälter, Undichtigkeiten werden vermieden,
- ein einfacheres Verbinden und Öffnen des Konnektors,
- ein neues Design des Y-Konnektors für ein besseres Handling,
- einen Verschlussstopfen am Konnektor des Ports, der den Konnektor sicher verschließt.



A) Optimierter Konnektor für einfachere Handhabung und Zuverlässigkeit  
 B) Neues Design des Y-Konnektors für besseres Handling  
 C) Verschlussstopfen am Konnektor des Ports

#### Neues VivanoTec Konnektorsystem – für mehr Sicherheit bei einfacherer Anwendung.

Einfache Lösung, großer Nutzen: Das neue VivanoTec Konnektorsystem bietet somit klare Vorteile in Handling und Sicherheit in Ihrem Alltag.

- Einfache Anwendung – damit Sie sich auf das Wesentliche konzentrieren können: Patient und Therapie.
- Sicherer Verschluss - für eine effiziente störungsfreie Wundtherapie.

Für alle Fragen rund um unser VivanoSystem steht Ihnen der für Sie zuständige HARTMANN-Fachberater Wundmanagement gerne zur Verfügung.

# 11. Wundforum Marktoberdorf

## Großer Besucherandrang am HARTMANN-Stand

Das Wundforum Marktoberdorf, das am 13. September 2014 stattfand, ist neben dem Bremer Wundkongress und dem Jahreskongress der DGfW (Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung) die national drittgrößte Veranstaltung im Bereich Wunde. Mit rund 870 Anmeldungen aus medizinischen und pflegerischen Bereichen – Ärzte, stationäre und ambulante Pflege, Krankenpflegeschulen und Podologie – war die Veranstaltung auch dieses Jahr wieder hoch frequentiert und bis an die Kapazitätsgrenze ausgelastet. Fachlich untermauert war das Wundforum wie gewohnt durch Vorträge von renommierten Referenten aus ambulanter und stationärer Wundpraxis. Hierzu gehörten beispielsweise Dr. med. Michaela Knestele vom Wundzentrum Allgäu oder Ralf Schwinding, Stationsleiter der chirurgischen Intensivstation der Berliner Charité.

Mit dabei war selbstverständlich auch HARTMANN mit einem originellen Kongressauftritt, der das Fachpublikum in großer Zahl anlockte und zu vielen guten Beratungsgesprächen führte. Im Mittelpunkt der Beratungsgespräche stand natürlich das komplexe Thema der Wundbehandlung und -versorgung, speziell der chronischen Wunden. Vorgestellt wurden die Saugkomresse Zetuvit plus, mit der die Herausforderungen der Exsudataufnahme bei sehr stark nässenden Wun-



den optimal gelöst werden können, das Wundkissen TenderWet plus, das durch seinen einzigartigen Saugspül-Mechanismus tiefenwirksam und entzündungshemmend in das Wundgeschehen eingreift, sowie die Schaumstoffauflage HydroTac, die durch ihre netzförmige Hydrogelbeschichtung ein optimales Wundmilieu fördert und die ideale Wundauflage im Anschluss an eine Behandlung mit TenderWet plus darstellt. Des Weiteren fand das Vivano-System zur Unterdruck-Wundtherapie, das sowohl für den stationären als auch den ambulanten Einsatz geeignet ist, großes Interesse. Und nicht zuletzt war auch die bi-elastische Kompressionsbinde PütterFlex ein wichtiges Thema. Alles in allem bedankt sich HARTMANN beim interessierten Fachpublikum für viele anregende Gespräche und freut sich auf das nächste Wundforum in Marktoberdorf.

Das HARTMANN Standteam – alles kompetente und zertifizierte Wundberater – überraschte die Besucher mit ihrem Auftritt in regionaler Tracht und sorgte mit einem Gewinnspiel für etwas Spannung. Aber auch das originelle Give-away – TenderWet plus als Gebäck – fand großen Anklang.

## Versorgung chronischer Wunden: Patienten leiden unnötig lange

Der „Barmer GEK Heil- und Hilfsmittelreport 2014“ stellt fest: Patienten mit einer chronischen Wunde leiden unter einer hohen Krankheitslast, zeigen eine hohe Morbidität und benötigen einen hohen pflegerischen und medizinischen Aufwand, der auch eine wirtschaft-

liche Herausforderung darstellt. Ein entscheidender Kostenfaktor ist dabei die Dauer der Behandlung bis zur Abheilung, was die Bedeutung der frühzeitigen, qualifizierten Intervention ins Blickfeld rückt (Augustin & Vanscheidt, 2012). Die mittlere Ulkusdauer nach Vorstellung eines Patienten beträgt über zwei Jahre. Mit einer frühzeitigen Behandlung, die leitliniengerecht Wund- und Kompressionstherapie kombiniert, liegt die durchschnittliche Abheilungszeit bei einem Ulcus cruris venosum bei knapp sechs Monaten, bei einem arteriell bedingten Ulkus bei sechseinhalb Monaten. Tatsache aber ist, dass bis zu 66 % der Patienten mit einem Ulcus cruris venosum mindestens ein Jahr auf Heilung warten müssen. Bei 20 % der Patienten liegt die Abheilungsdauer bei zwei Jahren, bei ca. 8 % sogar bei fünf Jahren (Protz, 2014).

Die Barmer GEK berichtet zudem über eine gravierende Unterversorgung bei Menschen, die an einem venös bedingten Ulkus leiden. So erhält die Mehrheit der Patienten – zwischen 50 und 60 % – keinen Kompressionsverband. Dies stellt abgesehen von wenigen Kontraindikationen einen Behandlungsfehler dar und führt zu der angesprochenen Fehl- bzw. Unterversorgung der Patienten.



# Wunddokumentation – tatsächliche und rechtliche Hintergründe

„Was nicht dokumentiert ist, ist auch nicht geschehen.“ Diese Vermutung, die in Zivilprozessen zum Tragen kommen kann, unterstreicht die hohe Relevanz einer Wunddokumentation – egal ob in elektronischer oder papiergebundener Form.



**Der Autor:**  
Michael Schanz, Chefredakteur  
und Geschäftsführer Rechts-  
despesche für das Gesundheits-  
wesen, Spezialgebiet Arzt- und  
Pflegerrecht, Salierring 48,  
50677 Köln, E-Mail schanz@  
rechtsdespesche.de

Die Versorgung von Menschen mit chronischen Wunden ist eine komplexe und interdisziplinäre Aufgabe. Das geregelte Zusammenwirken der Beteiligten (Ärzte, Wundmanager, Podologen etc.) sowie die ordnungsgemäße Abwicklung und Abstimmung aller Behandlungsschritte bedürfen der kommunikativen Vernetzung, um alle notwendigen Informationen für eine einheitliche Wundbehandlung permanent bereitzuhalten. In diesem Sinne ist die Dokumentation der diagnostischen Erkenntnisse und therapeutischen Maßnahmen sowie die Verschriftlichung der wesentlichen Verlaufsdaten des Wundheilungsprozesses heute mehr denn je eine unbestrittene Grundlage, um diesem anspruchsvollen Versorgungsauftrag gerecht zu werden.

## Dokumentationszwecke

Vor dem Hintergrund der telematischen Entwicklungen im Gesundheitswesen kann statuiert werden, dass die digitale Informationstechnologie im Rahmen der oft intersektoral und meist interdisziplinär durchgeführten Versorgung von Patienten mit chronischen Wunden von besonderer Bedeutung ist. Denn die sichere Kooperation der Netzwerkteilnehmer lässt sich nur durch die transparente Offenlegung der Behandlungsdaten für alle Angehörigen eines therapeutischen Wundteams realisieren. Neben der notwendigen Einsicht in die Datensätze der Patienten ermöglichen elektronische Wunddokumentationssysteme ihren Anwen-



dern überdies auch den Austausch von verschlüsselten Patientendaten, Therapieplänen und Wundberichten, sodass die Versorgungsmaßnahmen bei atypischen Krankheitsverläufen zeitgerecht angepasst werden können.

Zudem bieten die digitalen Wunddokumentationsportale die Möglichkeit, große Mengen an Patientendaten dauerhaft auf zentralen Speichereinheiten zu archivieren. Dies birgt gegenüber der papiergebundenen Dokumentation den enormen Vorteil der Auswertung der Patienten- und Versorgungsstruktur, um einen Überblick über die Gesamtzahl der Patienten und den Ordnungsanteil der jeweiligen Gruppe am Gesamtverordnungsvolumen zu erlangen.

Vorausgesetzt, das Behandlungs- und Ordnungsverhalten hat sich an den vorgegebenen EBM-Abrechnungswerten und am sozialversicherungsrechtlichen Wirtschaftlichkeitsgebot (§ 12 SGB V) orientiert, können außerdem auch z. B. Vertragsärzte mit dieser Erkenntnisquelle ihre Erfolgsaussichten in einem Regressverfahren gegenüber der Kassenärztlichen Vereinigung erheblich steigern.

Ähnliche Vorteile erzielen stationäre Wundzentren und ambulante Wundversorgungseinheiten. Durch die zahlenmäßige Auswertung der gesammelten Datengänge werden sie gegenüber den Kostenträgern in die Lage versetzt, die ökonomischen Effizienzen und die Leistungsqualität präzise zu belegen.

Schließlich wird der Dokumentation von den Gerichten als urkundliches Instrument zur Sachverhaltsaufklärung auch eine Beweissicherungsfunktion zugemessen (siehe §§ 404, 415 ZPO), sodass sie auch aus haftungsrechtlicher Sicht unverzichtbar ist.

## Ärztliche Dokumentationspflichten

Abseits dieser qualitäts-, therapie-, beweis- und abrechnungssichernden Effekte wird die Pflicht zur Dokumentation ohnehin dem verbindlichen Aufgabekatalog von Ärzten und Pflegekräften zugerechnet [1].

## Vorteile der digitalen Dokumentation

- Sichere Kooperation der Netzwerkteilnehmer durch transparente Offenlegung der Behandlungsdaten.
- Schneller Austausch von verschlüsselten Patientendaten möglich, sodass ggf. bei atypischen Krankheitsverläufen Behandlungs- und Versorgungsdaten zeitgerecht angepasst werden können.
- Vereinfachte Auswertung großer Mengen von Patientendaten zu Statistikzwecken, die ggf. in einem Regressverfahren der KV genutzt werden können.

Auf der sozialversicherungsrechtlichen Ebene wird der an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmende Arzt durch die Übernahme der Behandlung des krankenversicherten Wundpatienten gesetzlich zur Sorgfalt nach den Vorschriften des bürgerlichen Vertragsrechts verpflichtet (§ 76 Abs. 4 SGB V). Diese Sorgfaltspflichten umfassen neben der Behandlung nach den anerkannten Regeln der ärztlichen Kunst auch die Pflicht, die Befunde, die Behandlungsmaßnahmen sowie die veranlassten Leistungen einschließlich des Tages der Behandlung in geeigneter Weise zu dokumentieren (vgl. § 57 BMV-Ä).

Im vergangenen Jahr hat der Gesetzgeber diese Kollektivregelung des Vertragsarztes aufgegriffen und im Zuge der Einbindung des Patientenrechtgesetzes (BT-Drs. 17/10488) direkt in das Bürgerliche Gesetzbuch aufgenommen [2]. Seither ist der Behandler gem. § 630f BGB verpflichtet, zum Zweck der Dokumentation in unmittelbarem Zusammenhang mit der Behandlung eine Patientenakte in Papierform oder elektronisch zu führen.

### Pflegerische Dokumentationspflichten

Rechtsgrundlagen für die pflegerische Dokumentationsanteile in der Wundversorgung sind nach wie vor § 3 Abs. 2 KrPflG i.V.m. der KrPflAprV sowie § 3 Abs. 1 AltPflG i.V.m. AltPflAprV. Nach diesen Vorschriften müssen Gesundheits- und Krankenpfleger sowie Altenpfleger dazu befähigt sein, eigenverantwortlich die Durchführung und Dokumentation der pflegerischen Versorgungsmaßnahmen auszuführen bzw. diejenigen Verwaltungsaufgaben zu erledigen, die in unmittelbarem Zusammenhang mit ihren Aufgaben stehen. Konkretisiert wird diese Befähigungsvorschrift für Pflegende durch das der Behandlung zugrunde liegende Vertragsverhältnis. Gleich ob die Versorgung eines Wundpatienten im ambulanten oder stationären Bereich erfolgt: Die Pflicht zur Dokumentation wird hier wie dort den dienstvertraglich geschuldeten Nebenpflichten zugerechnet.

### Aufbewahrungsfristen

Maßgeblich für den medizinischen Bereich sind § 10 Abs. 3 MBO und die Fristbestimmung des § 630f Abs. 3 BGB. Nach beiden Vorschriften beträgt die Aufbewahrungsfrist der Dokumentationen regelmäßig zehn Jahre nach Abschluss der Behandlung, soweit nicht nach gesetzlichen Vorschriften eine längere Aufbewahrungspflicht besteht.

Eine vergleichbare, einheitliche Regelung gibt es in den pflegerischen Versorgungsbereichen nicht. Im stationären Pflegebereich ergeben sich die Aufbewahrungsfristen aus den in den jeweiligen Bundesländern gültigen heimrechtlichen Vorschriften. Im Bereich der ambulanten Pflege werden hingegen die Aufbe-

wahrungspflichtigen und -fristen innerhalb der mit den jeweiligen Leistungsträgern nach SGB V bzw. SGB XI geschlossenen Rahmenverträgen formuliert. In der Regel wird den ambulanten Diensten eine Archivierung der Pflegedokumentation über die Zeitdauer von mindestens drei Jahren abverlangt, während in der stationären Pflege fünf Jahre zumeist die Regel sind (vgl. § 13 HeimG).

Kompliziert wird die Situation dadurch, dass zivilrechtliche Schadensersatzansprüche erst nach 30 Jahren verjähren (§ 199 Abs. 2 BGB). Insofern könnte es daher ungeachtet aller gesetzlichen Fristenregelungen für Ärzte und Pflegende aus der zivilprozessualen Verteidigungssicht schädlich sein, entsprechende Dokumente vor Ablauf dieses Zeitrahmens zu vernichten.

### Rechtsfolgen von Dokumentationsmängeln und Fristverstößen

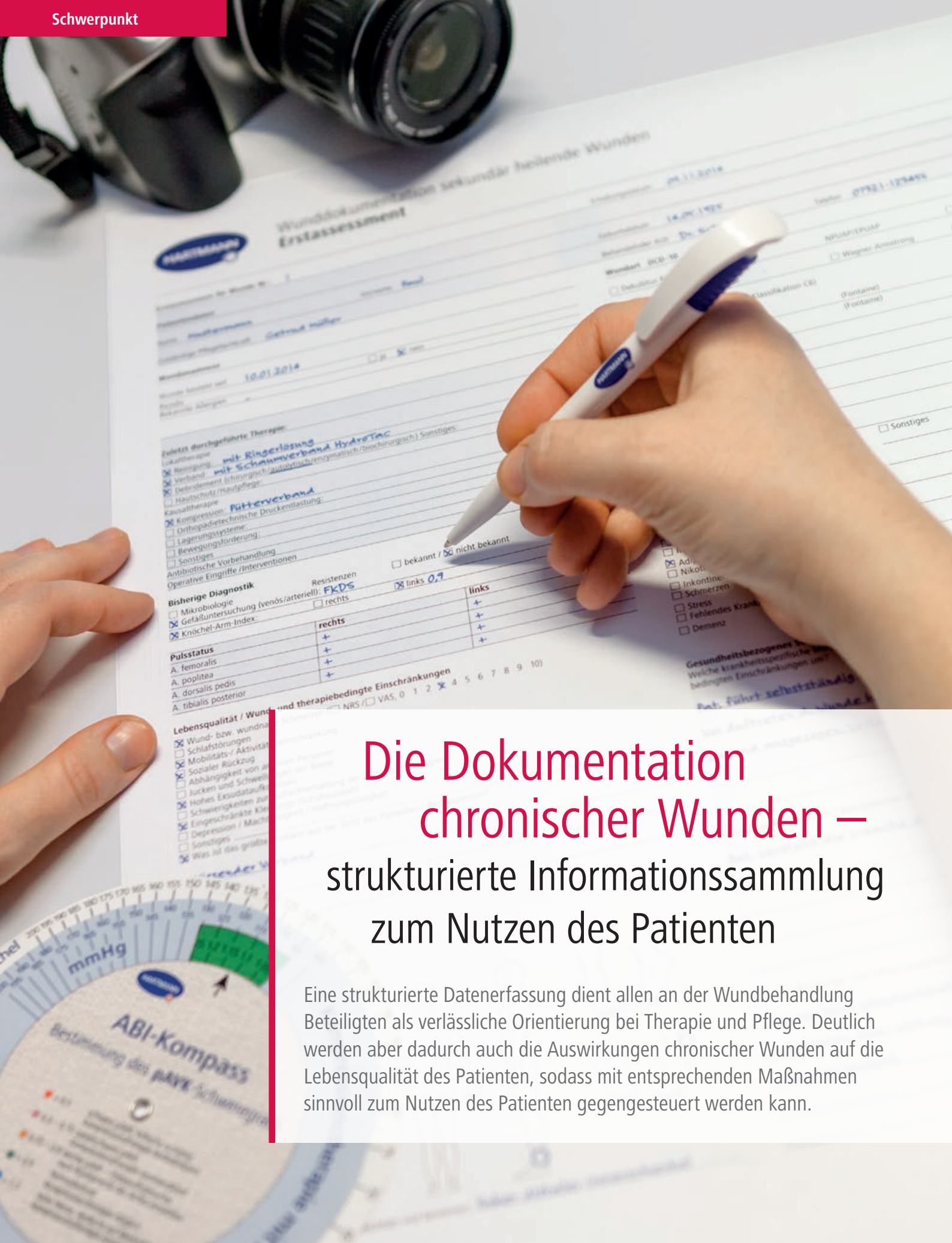
Grundsätzlich stellt eine mangelhafte Dokumentation haftungsrechtlich keine eigenständige Anspruchgrundlage dar. Allerdings gilt aufgrund der sog. Waffengleichheit im Zivilprozess die Vermutung: „Was nicht dokumentiert ist, ist auch nicht geschehen.“

Mithin kann sich eine unvollständige, lückenhafte, widersprüchliche oder gar manipulierte Dokumentation in einem Zivilprozess auf der Beklagtenseite beweisrechtlich negativ auswirken. Nach ständiger Rechtsprechung gewähren die Gerichte in diesen Fällen dem klagenden Patienten Erleichterungen in seiner Beweisführung. In Anlehnung an diese tradierte zivilprozessuale Wertung hat der Gesetzgeber die Sanktionierung der Verstöße gegen die Dokumentationspflichten legal definiert. Werden eine medizinisch gebotene wesentliche Maßnahme und ihr Ergebnis entgegen § 630f Abs. 1 oder Abs. 2 BGB nicht in der Patientenakte aufgezeichnet oder wurde die Patientenakte entgegen § 630f Abs. 3 BGB nicht aufbewahrt, wird zu Lasten der ärztlichen Behandler vermutet, dass diese Maßnahme nicht vorgenommen worden ist (vgl. § 630h Abs. 3 BGB).

1 Schanz, Michael; Di Bella, Marco: „Grundzüge der medizinischen und pflegerischen Dokumentation“. In: RDG Nr. 4/2012, S. 168.  
2 Schanz, Michael; Thole, Larissa: „Die Rechte der Patienten – transparent, verlässlich und ausgewogen.“ In: RDG Nr. 2/2013, S. 64



Mit der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte ist auch der elektronische Arzttausweis zwingend erforderlich geworden, der die Eintrittskarte in die Gesundheitstelematik darstellt. Mithilfe des elektronischen Arzttausweises können Ärztinnen und Ärzte zukünftig auf die Patientendaten der elektronischen Gesundheitskarte zugreifen, elektronische Dokumente rechtsgültig signieren und für den Versand über Datenleitungen sicher verschlüsseln.



## Die Dokumentation chronischer Wunden – strukturierte Informationssammlung zum Nutzen des Patienten

Eine strukturierte Datenerfassung dient allen an der Wundbehandlung Beteiligten als verlässliche Orientierung bei Therapie und Pflege. Deutlich werden aber dadurch auch die Auswirkungen chronischer Wunden auf die Lebensqualität des Patienten, sodass mit entsprechenden Maßnahmen sinnvoll zum Nutzen des Patienten gegengesteuert werden kann.

Der Expertenstandard „Pflege von Menschen mit chronischen Wunden“ und die S3-Leitlinie „Lokaltherapie chronischer Wunden“ geben für die Durchführung einer theoretisch begründeten Wunddokumentation einen praxistauglichen Rahmen vor. Neben dem wundspezifischen Assessment richtet sich die Aufmerksamkeit dabei auch auf den Patienten und das Erleben seiner wund- und therapiebedingten Einschränkungen und den daraus resultierenden pflegerischen und therapeutischen Maßnahmen. Eine strukturierte und übersichtliche Informationssammlung kann die bürokratischen Belastungen auf ein erträgliches Maß reduzieren.

### Sinn und Zweck einer Wunddokumentation

Schätzungsweise leiden in Deutschland ca. drei bis vier Millionen Menschen an chronischen Wunden<sup>1</sup>. Die Ätiologie (Ursache) chronischer Wunden ist vielseitig und oft sind es mehrere Faktoren, die zu einer chronischen Wunde führen. Für eine erfolgreiche und patientenorientierte Wundtherapie ist deshalb eine interdisziplinäre und interprofessionelle Zusammenarbeit unabdingbar. Hierbei muss die Wunddokumentation bedeutende Aufgaben übernehmen.

Einer guten Dokumentation muss es gelingen, alle am Pflege- und Therapieprozess beteiligten Personen mit den notwendigen Informationen zu versorgen und die erforderliche Kommunikation zu sichern. Nur so können Ärzte, Pflegefachkräfte und weitere beteiligte Akteure eine gute medizinische und pflegerische Versorgung gewährleisten<sup>2</sup>. Unübersichtliche und lückenhafte Dokumentationen über die bisherige Diagnostik, die durchgeführten Therapien, den Wundheilungsverlauf und eine fehlende Reflexion der Patientenperspektive erzeugen ein polypragmatisches und orientierungsloses Vorgehen. Ein professioneller Austausch aller pflege- und therapierelevanten Informationen ermöglicht hingegen eine fundierte, systematische, aktuell angepasste und insbesondere eine patientenorientierte, individuelle Versorgung und dient an erster Stelle dem Patienten.

Des Weiteren muss die Dokumentation handlungsleitend für Therapiemaßnahmen und Pflegeinterventionen sein und darf keinesfalls eine Ansammlung von Daten darstellen, aus denen keine Schlussfolgerungen gezogen werden können. Wird zum Beispiel eine rissige, trockene und juckende Wundumgebung [Abb. 1] dokumentiert, müssen aus dieser Information entsprechende Schlüsse gezogen werden und Maßnahmen folgen. Welches Patientenwissen liegt zur Hautpflege vor? Welcher Schulungsbedarf besteht beim Patienten? Welche pflegerischen bzw. therapeutischen Interventionen sind für das Erzielen einer intakten Wundumgebung erforderlich? Liegen beispielsweise Unterminierungen oder übermäßige Hornhautbildungen bei einer

## Funktionen der Dokumentation

- Grundlage für die Gewährleistung bestmöglicher medizinischer und pflegerischer Versorgung
- Kommunikation für alle am Therapie- und Pflegeprozess beteiligten Personen
- Instrument zur Qualitätssicherung
- Leistungsnachweis
- Absicherung gegen Haftungsrisiken

Siefarth, T., 2014. Was MUSS die Pflege dokumentieren?²

diabetisch bedingten, plantaren (die Fußsohle betreffende) Fußwunde vor, so können diese Merkmale einer ungenügenden Druckentlastung zugeordnet werden [Abb. 2]. Werden diese Anzeichen bei der Wundbeurteilung erkannt und dokumentiert, so muss schlussfolgernd die Effizienz der Druckentlastungsmaßnahme überprüft bzw. der Patient in der Handhabung der Entlastungsmaßnahme erneut geschult werden. Eine alleinige Dokumentation der Auffälligkeiten ohne anschließende Handlungsmaßnahmen läuft ins Leere und ist dem Patienten und dem Behandlungsprozess nicht von Nutzen.

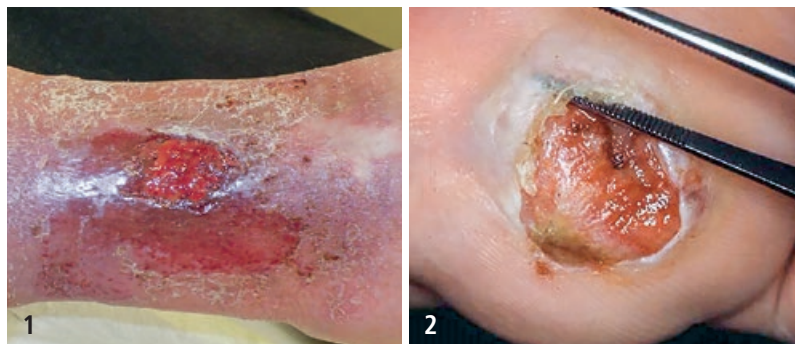
Ebenso wird auf das häufig dokumentierte Unterschenkelödem [Abb. 3, Seite 8] bei Patienten mit Ulcus cruris venosum nicht mit pflegerischen Interventionen reagiert. Maßnahmen zur Optimierung der Kompressionstherapie und Pflegeinterventionen, die den venösen Rückstrom beim Patienten begünstigen würden (z. B. Patienten zur Venengymnastik und zum Gehen mit dem Kompressionsverband anzuhalten), bleiben oftmals aus.

Die Wunddokumentation muss aber auch der Steuerung und Kontrolle des Behandlungsprozesses dienen und eine zeitnahe Nachjustierung des pflegerischen und therapeutischen Versorgungskonzeptes ermöglichen. Sie ist somit ein wesentlicher und unverzichtbarer Bestandteil eines funktionierenden Qualitätsmanagement-Systems im Behandlungsprozess von Menschen mit chronischen Wunden.



#### Die Autorin:

Gudrun Deutsche-Coerper, Berufspädagogin im Gesundheitswesen (B.A.), Fachbereich Pflege, Gesundheits- und Krankenpflegerin, Wundberaterin AWM, Mustleitenstraße 46, 90571 Schwaig b. Nürnberg



- [1] Zu den relevanten Kriterien einer Wundbeurteilung gehört auch der Blick auf die Wundumgebung. Ist diese trocken und rissig, sind Maßnahmen zur Verbesserung der Hautpflege erforderlich.
- [2] Unterminierungen der Wundränder bei plantaren Fußulzera können ein Hinweis auf eine unzureichende Druckentlastung sein. Maßnahmen zur Druckentlastung sind zu überprüfen.

## Gütekriterien für standardisierte Datenerhebung

- Objektivität: Erhebung muss frei von eigenen subjektiven Meinungen sein
- Gültigkeit (Validität): Geben die Ergebnisse den zu bestimmenden Sachverhalt wieder?
- Zuverlässigkeit (Reliabilität): Ist die Messung / Dokumentation reproduzierbar?
- Überprüfbarkeit (Verifikation): Methodisches Vorgehen und Ergebnisse müssen für andere nachvollziehbar sein
- Praktikabilität: einfach in der Handhabung, verständlich, zeitsparend und kostengünstig

Brandenburg, H. & Dorschner, S., 2008. Pflegewissenschaft 1<sup>8</sup>

Des Weiteren dient die Wunddokumentation dem Nachweis der erbrachten Leistungen. Hierbei müssen im stationären Bereich jedoch nicht alle Routinemaßnahmen mit ihren standardisierten Zwischenschritten und Selbstverständlichkeiten umfangreich dokumentiert werden. Voraussetzung ist, dass grundpflegerische Leistungen mit ihren Routinemaßnahmen einmal in Form einer übergeordneten Leistungsbeschreibung detailliert schriftlich niedergelegt sind. Grundlage hierfür ist die von Pflegerechterspezern erstellte „Kasseler Erklärung“ vom Januar 2014 zur Verschlankung und Entbürokratisierung der Pflegedokumentation<sup>3,4</sup>. Hierbei muss aber zwischen Behandlungs- und Grundpflege unterschieden werden. Behandlungspflegerische Maßnahmen müssen, gemäß dem ärztlichen Therapieplan, durch diejenigen Personen, die sie erbracht haben, fortlaufend abgezeichnet und dokumentiert werden. Einzelleistungsnachweise dienen im ambulanten Bereich als Abrechnungsgrundlage für die vom Kunden beauftragten Leistungen<sup>3,5</sup>.

Eine weitere wesentliche Aufgabe der Wunddokumentation ist die Absicherung gegen Haftungsrisiken. Eine kontinuierliche und aussagekräftige Wunddokumentation ermöglicht dem Behandlungsteam, sich gegen Haftungsansprüche zur Wehr zu setzen, indem nachzuweisende Behandlungsmaßnahmen transpa-



[3] Eine Optimierung der Kompressionstherapie ist in vielen Fällen erforderlich, wobei vor allem bei geriatrischen Patienten durch eine ABI-Messung die Durchführbarkeit abzuklären ist. [4] Bei der Perpendicularmethode wird die größte Ausdehnung einer Wunde als Länge definiert. Die Wundbreite ergibt sich dann aus der größten Ausdehnung, die exakt senkrecht zur Wundlänge liegt.

rent belegt werden können. Grundsätzlich hat derjenige, der einen Schadensanspruch geltend macht, auch die erforderlichen Beweise vorzubringen. Ist die Dokumentation allerdings mangelhaft und unvollständig, so dreht sich die Beweislast um. Nunmehr hat nicht mehr der (vermeintlich) Geschädigte den Beweis zu erbringen, es muss sich nun die pflegerische oder die ärztliche Seite entlasten<sup>2,4</sup>.

## Leitlinie und Expertenstandard geben den Rahmen vor

Die Notwendigkeit einer Wunddokumentation wird im komplexen Versorgungsprozess von Menschen mit chronischen Wunden durch die behandelnden Ärzte und Pflegefachkräfte weitgehend unumstritten akzeptiert und auch durchgeführt. Es liegen jedoch teilweise Unsicherheiten vor, welche Dokumentationsinhalte relevant sind und wie oft dokumentiert werden muss. Ein Expertenkonsens über Kriterien und Methoden, die zum Monitoring einer erfolgreichen Wundtherapie herangezogen werden können, steht seit 2012 durch die S3-Leitlinien „Lokaltherapie chronischer Wunden bei den Risiken CVI, PAVK und Diabetes mellitus“ und seit 2009 durch den Expertenstandard „Pflege von Menschen mit chronischen Wunden“ des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) zur Verfügung.

Die Wunddokumentation soll ein Erstassessment, den Heilungs- und den Therapieverlauf beinhalten. Das Erstassessment ist wundspezifisch ausgearbeitet (Klassifizierung!) und umfasst sowohl die pflegerische und ärztliche Anamnese als auch die initiale Wundbeurteilung. Das Erstassessment initiiert die erforderliche Diagnostik sowie die Planung der ärztlichen und pflegerischen Interventionen.

Die Wundbeurteilung erfasst die relevanten Kriterien, die den Ist-Zustand einer Wunde und das angrenzende Gewebe beschreiben und so in ihrer Gesamtheit die Beurteilung von Risiken für die Wundheilung ermöglichen<sup>6</sup>. Wesentlich hierbei ist, dass die relevanten Dokumentationskriterien für ein einheitliches Verständnis in ihrer Terminologie definiert sind, um weitgehend gültige und zuverlässige Aussagen zu ermöglichen. Standardisierte, valide (verwertbare) und reliable (zuverlässige) Assessmentinstrumente stehen hierfür nicht zu Verfügung<sup>6,7</sup>. Anhand der analysierten Studien ist zur Berechnung der Wundgröße mittels Lineal die Perpendicularmethode (Erfassen der größten Länge und Breite einer Wunde) ein geeignetes Verfahren<sup>6,7</sup> [Abb. 4].

Der Heilungsverlauf erschließt sich dann aus der ersten initialen Wundbeurteilung und den darauffolgenden Wundbeurteilungen<sup>6</sup>. Die Häufigkeit der Wundbeurteilung wird von der Leitlinie nicht verbindlich festgelegt. Sie richtet sich nach einrichtungsinternen



Regelungen und nach patienten- oder wundspezifischen Gegebenheiten und Risikofaktoren.

Wundbeurteilungen sollen regelhaft und bei jeder Veränderung des Wundzustandes mit therapeutischer Konsequenz durchgeführt werden. Es muss also nicht bei jedem Verbandwechsel eine vollständige Erhebung der Daten erfolgen, es genügt ein sogenanntes „Wundmonitoring“. Hierbei werden die Entzündungszeichen, die Schmerzen und das Exsudatmanagement erfasst und bestätigt, dass keine negativen Veränderungen vorliegen. Werden jedoch negative Veränderungen erkannt, erfolgt die ausführliche Wundbeurteilung<sup>6</sup>.

Der Therapieverlauf gibt eine Übersicht über die einzelnen Therapieanordnungen und deren Durchführung. Zusammen mit dem Heilungsverlauf ermöglicht der Therapieverlauf die kontinuierliche Evaluation (Bewertung) der Therapie. Wundheilung oder die Lebensqualität des Patienten negativ beeinflussende Therapiemaßnahmen können dadurch zeitnah erkannt und abgeändert werden<sup>6</sup>.

### Die Dokumentation dient dem Patienten

Der Expertenstandard „Pflege von Menschen mit chronischen Wunden“ fordert insbesondere auf, den Blick nicht nur auf das Wundgeschehen zu beschränken, sondern auf den betroffenen Menschen mit seinen wund- und therapiebedingten Einschränkungen zu erweitern. Nur wenn diese identifiziert werden, können auch Maßnahmen eingeleitet werden, um die Lebensqualität des Betroffenen zu verbessern.

Grundlegendes pflegerisches Aufgabenfeld ist, die Patienten zu befähigen, möglichst selbstständig die Probleme im Umgang mit einer chronischen Wunde zu bewältigen und zur Verbesserung der Wundsituation beizutragen<sup>1</sup>. Um den Patienten in seinen Selbstmanagementfähigkeiten stärken zu können, ist es erforderlich, auch seinen Beratungs- und Schulungsbedarf zu identifizieren und zu dokumentieren. Nur so können die erforderlichen edukativen Pflegehandlungen systematisch aufgebaut und patientenorientiert durchgeführt werden. Im Therapieverlauf gehören neben der klassischen Anordnungs- und Durchführungsdokumentation folglich auch die Inhalte von Schulungs- und Beratungsprozessen transparent dargestellt.

## Relevante Kriterien zur Wundbeurteilung

- Wundgröße / Unterminierungen
  - Wundfläche
  - Wundrand
  - Wundumgebung
  - Wundgeruch
  - Exsudatmanagement
  - Entzündungszeichen
  - Von der Wunde ausgehende Schmerzen
- S3-Leitlinie „Chronische Wunden“, 2012<sup>6</sup>

### Wunddokumentation ist eine „Dauerbaustelle“

Standardisierte Dokumentationsbögen müssen sich an den Kriterien von Leitlinien und Expertenstandard orientieren und müssen folglich regelmäßig auf ihre Aktualität überprüft und dementsprechend wieder angepasst werden. So wird eine umfassende Informationssammlung in einem doch hoch komplexen Behandlungsprozess literaturfundiert, strukturiert, praktikabel und insbesondere dem Patienten zum Nutzen umgesetzt.

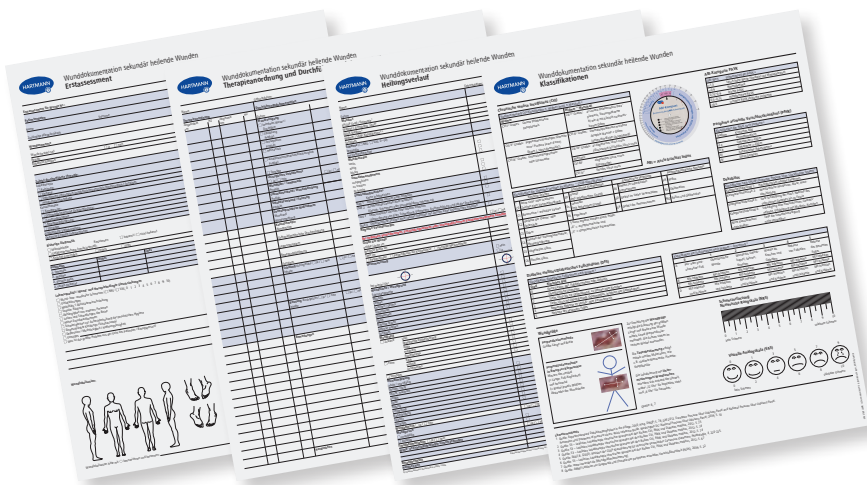
Im Rahmen der Dokumentationspflicht hat die begleitende Fotodokumentation in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Vorausgesetzt das Bildmaterial erfüllt bestimmte qualitative Vorgaben (siehe Seiten 10/11), visualisiert die Fotodokumentation den aktuellen Wundzustand und den gesamten Heilungsverlauf und unterstützt die schriftliche Dokumentation.

In diese Ausgabe sind nach den Kriterien der S3-Leitlinie und dem DNQP-Expertenstandard entwickelte und in drei Bereiche aufgeteilte Dokumentationsbögen eingeleitet:

- Erstassessment
- Therapieanordnung & Durchführungsdokumentation
- Heilungsverlauf

Als Hilfe zur Klassifikation von Wunden sind auf der Rückseite des Bogens „Heilungsverlauf“ wichtige Kriterien dargestellt.

Die Bögen können auch unter [www.hartmann.de](http://www.hartmann.de) heruntergeladen werden (Service > Medien > Arztpraxen und ambulante OP-Zentren).



## Literatur

- [1] Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (2009). Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden.  
 [2] Siefarth, T., 2014. Was MUSS die Pflege dokumentieren? In: Die Schwester Der Pfleger 53. Jahrg. 5/14, 498-501.  
 [3] Juristische Expertengruppe Entbürokratisierung der Pflegedokumentation, 2014. Notwendiger Umfang der Pflegedokumentation aus haftungsrechtlicher Sicht. Verfügbar unter: [http://www.wiso.](http://www.wiso.hs-osnabrueck.de/fileadmin/users/762/upload/Stellungnahme.pdf)

- [hs-osnabrueck.de/fileadmin/users/762/upload/Stellungnahme.pdf](http://www.wiso.hs-osnabrueck.de/fileadmin/users/762/upload/Stellungnahme.pdf)  
 [4] Kasseler Erklärung, Pflege- & Krankenhausrecht, 2014/1. Verfügbar unter: <https://www.bibliomed.de/pkr/-/magazine/detail/4431539>  
 [5] Bachem, J. & Börner, K., 2014. Juristische nicht zu beanstanden. *Altenheim* 5/2014, 22-26.  
 [6] S3 Leitlinie 091-001. (2012). Lokalthherapie chronischer Wunden bei den Risiken CVI, PAVK und Diabetes mellitus. Verfügbar unter [http://www.awmf.](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/091001_S3_Lokalthherapie_chronischer_Wunden_2012-06.pdf)

- [org/uploads/tx\\_szleitlinien/091001\\_S3\\_Lokalthherapie\\_chronischer\\_Wunden\\_2012-06.pdf](http://www.dgfw.de/pdfdata/wd_review_hessip.pdf)  
 [7] Panfil, E.-M., 2006. Kriterien zur Wunddokumentation Literaturlanalyse. Hessisches Institut für Pflegeforschung Frankfurt am Main. Verfügbar unter: [http://www.dgfw.de/pdfdata/wd\\_review\\_hessip.pdf](http://www.dgfw.de/pdfdata/wd_review_hessip.pdf)  
 [8] Brandenburg, H. & Dorschner, S., 2008. Pflegewissenschaft 1 Lehr- und Arbeitsbuch zur Einführung in das wissenschaftliche Denken in der Pflege (2. überarb. u. erw. Auflage). Bern: Huber



# Fotodokumentation

## Tipps und Tricks für aussagekräftige Bilder

Die Herausforderung ist, Fotos unter immer gleichen Bedingungen anzufertigen, damit auch bei zeitlich auseinander liegenden Fototerminen aussagekräftige Vergleiche möglich sind.

### Hinweis

Auch im Rahmen der Fotodokumentation sind einige rechtliche Aspekte zu beachten, die sich vor allem auf das Einverständnis des Patienten konzentrieren. Eine fehlende Zustimmung ist wegen des Eingriffs in das Persönlichkeitsrecht nach § 201 a Strafgesetzbuch mit Geld- oder Freiheitsstrafe sanktioniert. Ist der Patient einwilligungsunfähig, z. B. durch Demenz, ist die Zustimmung des rechtlichen Vertreters einzuholen.

Eine Wunddokumentation mit bildlicher Darstellung ist heute dank moderner Digitalkameras nahezu Standard und ein wertvoller, für alle auf Anheb nachvollziehbarer Nachweis der erbrachten therapeutischen und pflegerischen Leistung. Insbesondere können Fehlinterpretationen, wie sie häufig bei nur verbalen Wundbeschreibungen auftreten, vermieden werden. Allerdings nur dann, wenn das Bildmaterial aussagekräftig und validierbar ist, wobei die nachfolgenden praktischen Tipps und Tricks von Nutzen sein können:

- Alle heute auf dem Markt erhältlichen **Digitalkameras** sind prinzipiell für die Wunddokumentation ausreichend. Selbst für einen hochwertigen Ausdruck im Postkartenformat reichen bereits 1800 x 1300 Pixel, also nur rund 2,3 Megapixel. Viel wichtiger als die Pixelzahl ist vielmehr die Qualität des Objektivs – und eine gute Speicherung der Daten, denn eine zu starke Kompression im JPEG-Format führt zu einer drastischen Reduktion der Bildqualität [1].
- Alle Fotos müssen sich **eindeutig dem Patienten zuordnen** lassen, ohne dass dessen Persönlichkeitsrechte verletzt werden und seine Daten sicher

geschützt sind. Gut geeignet sind hierzu Linealkarten [2], auf denen eine unverwechselbare Namensangabe (z. B. Initialien) eingetragen ist und die zugleich dazu dienen, die Verkleinerung der Wunde über den gesamten Heilungsverlauf sicher beurteilen zu können.

- Vor der Aufnahme wird die **Wunde gereinigt**. Es ist jedoch darauf zu achten, dass sie dabei nicht auskühlt.
- Ein „unruhiger“ Hintergrund [3] erschwert die Wundbeurteilung. Der gewählte **Hintergrund** sollte deshalb möglichst „ruhig“, ohne Struktur und nicht weiß sein [4], sodass OP-Tücher oder einfarbige Handtücher als Hintergrund zu bevorzugen sind.
- Damit die Fotos den Therapie- und Heilungsverlauf korrekt dokumentieren und auch bei zeitlich auseinanderliegenden Fototerminen aussagekräftige Vergleiche möglich sind, ist es entscheidend, dass alle **Aufnahmen immer unter gleichen Bedingungen** entstehen. Es empfiehlt sich, beim ersten Mal ein „Referenzbild“ als Vorlage für die nachfolgenden Fotos auszudrucken und in die Patientenakte zu legen.

## Grundbegriffe der Fotografie

Vier Parameter bestimmen das Aussehen eines Fotos.

- Die **Brennweite** gibt die Entfernung zwischen der Aufnahmeebene des Sensor-Chips und der Objektiv-Hauptebene an. Je größer die Brennweite, desto enger wird der Bildwinkel und somit der Bildausschnitt.
- Die **Blendenzahl** beschreibt die Öffnung des Objektivverschlusses, also die Menge des einfallenden Lichts. Eine kleine Blendenzahl wie f2.8 bedeutet eine weit geöffnete Blende mit viel Licht, eine große Blendenzahl wie f22 eine kleine Öffnung und wenig Licht.
- Die **Belichtungszeit** ist der Wert dafür, wie lange der Verschluss geöffnet ist und definiert damit ebenfalls die Lichtmenge. Sie hat aber auch Auswirkungen auf die Schärfe bei Bewegungen, denn bei Zeiten über einer Zehntelsekunde ist schon eine ruhige Hand nötig, um scharfe Fotos machen zu können.
- Alle drei Parameter beeinflussen die **Schärfentiefe**. Sie beschreibt, wie weit der Bereich einer scharfen Abbildung reicht – von hoher Schärfentiefe z. B. bei Landschaftspanoramen bis zu niedriger bei Porträts oder Makroaufnahmen. Eine geringe Schärfentiefe wird erreicht durch eine offene Blende, eine hohe Brennweite und einen kleinen Abstand zum Objekt. Möchte man eine höhere Schärfentiefe, schließt man die Blende (höhere Blendenzahl) und gleicht die fehlende Lichtmenge durch eine längere Belichtung aus.
- Als vierter Faktor beeinflusst die **Empfindlichkeit** vor allem die Belichtungszeit. Sie gab früher an, wie sensibel das Filmmaterial auf Licht reagiert, und definiert heute die Empfindlichkeit des Chips. Bei hohen Werten benötigt man weniger Belichtungszeit oder Blendenöffnung, es besteht aber die Gefahr von sehr griseiligen Bildern.



- Gleiche Bedingungen bedeutet zunächst, dass **immer der gleichen Bildausschnitt gewählt** und der Patient für die Aufnahmen immer in der gleichen Weise gelagert wird. Der Bildausschnitt muss zudem aussagekräftig sein und auch eine Beurteilung der Wundumgebung ermöglichen. Als optimales Verhältnis hat es sich bewährt, wenn die Wunde zu Behandlungsbeginn circa ein Drittel der Bildfläche [5] einnimmt.
- Bei Nahaufnahmen besteht immer die Gefahr einer starken Verzerrung, wie jeder von „Eierköpfen“ auf Handyselfies weiß. Daher sind zwei Punkte wichtig: Zum einen sollte die Digitalkamera mit ihrer **Aufnahmeebene möglichst parallel zum Aufnahmeobjekt** stehen [6], damit die Aufnahme die exakten Größenverhältnisse wiedergibt. Zum anderen darf der **Abstand zwischen Kamera und Wunde** nicht zu klein sein. Empfehlenswert sind mindestens 20 bis 30 cm. Sollte damit der oben erwähnte „Drittelausschnitt“ nicht zu realisieren sein, kann auch ggf. leicht der Kamerazoom verwendet werden.
- Wichtig für die Vergleichbarkeit ist auch die **korrekte Ausleuchtung**: Wenn möglich sollte immer bei Tageslicht oder gutem Kunstlicht fotografiert werden. Steht beides nicht ausreichend zur Verfügung (was in Krankenzimmern oft der Fall ist), kann die Ausleuchtung auch mithilfe eines Blitzgerätes erfolgen, was bei Digitalkameras durch den eingebauten Blitz problemlos zu bewerkstelligen ist [7]. Beim Einsatz eines Blitzes besteht aber immer die Gefahr von Überbelichtungen, Schatten und Reflexionen,

sodass er immer erst dann eingesetzt werden soll, wenn ohne Blitz keine ausreichende Beleuchtung zu bewerkstelligen ist. Zudem darf der Blitz nicht zu nahe an der Wunde ausgelöst werden.

- Sinnvoll ist der Einsatz spezieller Farbkarten [8], die es ermöglichen, auch bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen die Bilder auf „Normbedingungen“ zu korrigieren und damit vergleichbar zu machen.
- Nicht zuletzt ist eine sichere Wundbeurteilung anhand eines Fotos nur dann möglich, wenn es ausreichend scharf ist. Dabei ist nicht nur der zentrale Wundbereich scharf abzubilden, sondern auch die nähere Wundumgebung.
- Alle Einstellungen werden meist im **Automatikmodus** der Kamera [9] korrekt eingestellt. Sollte sich aber bei der Kontrolle des Bildes auf dem Display der Kamera herausstellen, dass die Aufnahme nicht korrekt ist, empfiehlt es sich, auf den **manuellen Modus** umzuschalten: mit einer Blende von f8 oder f9, einer Belichtungszeit von weniger als einer 1/100-Sekunde und einem automatischen ISO-Wert.
- Alle Bilder müssen unter Umständen noch nach Jahren ihre Beweiskraft haben. Daher ist es wichtig, die **Dateien sorgfältig und fälschungssicher zu verwalten**. Dazu zählen eine regelmäßige Sicherung (z. B. auf CD-ROM oder DVD [10]) und Ausdrücke mit geeigneten Fotodruckern [11], die zusätzlich in der Patientenakte abgelegt werden. Die Ausdrücke, die nie extern gemacht werden dürfen, werden von einem Mitarbeiter unterschrieben [12], um eventuellen späteren Verfälschungen vorzubeugen.

Dieser Beitrag basiert auf Fortbildungsmaterial der PAUL HARTMANN AG

Für die Speicherung der Bilder empfiehlt sich eine sinnvolle Bezeichnung der Dateien, wie z. B. „Nachname\_Vorname\_Datum.jpg“ anstelle von „DSC35469.jpg“. Bei der Angabe des Datums erleichtert die Darstellung im internationalen Format Jahr-Monat-Tag, also 2014-12-05, die Sortierung bei der Anzeige.

# Die Pütter®-Familie – Kurzzugbinden für alle Indikationen

Für die Wirkung eines Kompressionsverbandes ist das richtige Bindenmaterial ein entscheidender Faktor. Nach den Leitlinien werden dabei Binden mit kurzem Zug bevorzugt, so wie sie in der Pütter-Familie zur Verfügung stehen.



Die Eignung einer Kompressionsbinde für eine bestimmte Indikation ist grundsätzlich davon abhängig, welches Verhältnis von Arbeitsdruck (gemessen an der bewegten Muskulatur) und Ruhedruck (gemessen an nicht bewegter Muskulatur) sich durch den Verband erzielen lässt. Alle Kurzzugbinden der Pütter-Familie ergeben im Verband einen hohen Arbeits- und niedrigen Ruhedruck, wobei die dabei entstehenden Druckspitzen ausreichen, auch die tiefen Venenbereiche therapeutisch zu beeinflussen. Dies bedeutet, dass die Kurzzugbinden der Pütter-Familie das ideale Bindenmaterial für den phlebologischen Kompressionsverband sind, der in der Therapie phlebologischer und lymphologischer Erkrankungen unverzichtbar ist.

Da der Kompressionsverband eine bei den Patienten äußerst unbeliebte Behandlungsmaßnahme ist, spielt es für die Compliance eine große Rolle,

welchen Tragekomfort die zur Anwendung kommenden Kompressionsbinden im Verband vermitteln. Auch hierfür bietet die Pütter-Familie durch die unterschiedliche textiltechnologische Ausführung der Binden Möglichkeiten, den Wünschen der Patienten an den Tragekomfort gerecht zu werden.

## Pütter.

### Das Original für sehr starke Kompression

Der Kompressionsverband nach Pütter – Mitte der 1960er-Jahre durch die PAUL HARTMANN AG eingeführt – ist nach wie vor die Verbandstechnik, die in Deutschland am weitesten verbreitet ist. Die besonders kräftige Bindenqualität ergibt in Verbindung mit der gegenläufigen Verbandstechnik nach Pütter außerordentlich haltbare Verbände mit sehr starker Kompression. Diese bewirkt, dass der tätigen Muskulatur, zum

### Pütter® – das Original für sehr starke Kompression

- kräftig und textilelastisch
- 90 % Längselastizität



### Pütter®Flex – die Flexible für mehr Beweglichkeit

- dünn und bi-elastisch
- 90 % Längselastizität
- 40 % Querelastizität



Beispiel beim Gehen oder bei der Fußgymnastik, ein hoher Widerstand entgegengesetzt wird. So entsteht ein intensiver Arbeitsdruck, der die tiefen, subfasziellen Venenbereiche erfasst und rasch entstauend wirkt. Durch den niedrigen Ruhedruck kann der Pütterverband auch nachts sowie bei guter Technik über mehrere Tage angelegt bleiben. Dies macht das „Püttern“, wie es umgangssprachlich heißt, nicht nur therapeutisch, sondern auch wirtschaftlich attraktiv.

Die Pütterbinde besteht aus 100 % Baumwolle und ist atmungsaktiv. Sie wird deshalb auch von Patienten mit sensibler Haut gut vertragen. Bei einem venösen Ulkus empfiehlt sich allgemein als Hautschutz ein Stülpa-Unterzug.

### PütterFlex.

#### Die Flexible für mehr Beweglichkeit

Die Kurzzugbinde PütterFlex ist längs- und querelastisch. Sie schmiegt sich dadurch dem Bein auch an schwierigen anatomischen Übergängen optimal an und gleicht dabei kleine Fehler beim Anlegen wie von selbst aus. Dies erleichtert insbesondere ungeübten Personen das korrekte Anlegen des Verbandes.

Mit PütterFlex ist auch die Patientencompliance deutlich höher, da das Tragen des Kompressionsverbandes aus PütterFlex als besonders bequem empfunden wird. Das spürbar dünnere, längs- und querelastische Material bietet deutlich mehr Beweglichkeit im Sprunggelenk, sodass die Bewegungsabläufe beim Gehen kaum behindert werden. Dies wiederum hilft, die Waden-Muskel-Pumpe beim Gehen zu aktivieren. Ebenso ist das Tragen von gewohntem Schuhwerk möglich, was für den Patienten von größter Wichtigkeit ist. Und auch das täglich frische Anlegen des Kompressionsverbandes kann reduziert werden. Aufgrund des geringen Ruhedrucks muss der Verband nachts nicht abgenommen werden.

PütterFlex jetzt auch im Duo-Pack in der Größe 8 cm / 10 cm erhältlich.



### Die „Erfindung“ von Gustav Pütter

1907 als Sohn einer Bauernfamilie geboren, erkrankte er mit 16 Jahren an einer Lymphknotentuberkulose, die ihn drei Jahre ans Gipsbett fesselte. Die Erkrankung machte es ihm unmöglich, als Bauer zu arbeiten, weckte aber sein Interesse an der Medizin. Gustav Pütter ließ sich als Heilpraktiker nieder und spezialisierte sich auf die Behandlung von Ulcera cruris. Kriegsuntauglich wurde er im 2. Weltkrieg dazu verpflichtet, die Arzneimittelversorgung im Raum Iserlohn zu gewährleisten, was im Laufe der Zeit immer schwieriger wurde. So bat er seine Patienten um alle möglichen Bindenmaterialien und verband sie mit zwei oder drei Binden, ohne eine bestimmte Technik anzuwenden. Dabei fiel ihm auf: Waren die Binden in gleicher Richtung angelegt, waren die Verbände verrutscht. Sie waren jedoch nicht verrutscht, wenn die Binden gegenläufig angelegt waren. Hieraus zog Gustav Pütter die Konsequenz, seine Verbandtechnik zu vermarkten und fand in der PAUL HARTMANN AG einen Partner.



### Pütter-haft.

#### Die Selbstklebende für den rutschfesten Verband

Bei phlebologischen, aber auch Stütz- und Entlastungsverbänden kann selbsthaftendes Bindenmaterial für besonders sichere und rutschfeste Verbände erforderlich werden. Hier ist dann die kohäsive, textilelastische Kurzzugbinde Pütter-haft eine besonders hautfreundliche Alternative. Denn kohäsiv bedeutet, dass die einzelnen Bindentouren nur auf sich selbst, nicht aber auf Haut, Haaren oder der Kleidung haften. Auch eine Vorbehandlung der Haut ist nicht erforderlich. Die gute Hautverträglichkeit wird zudem unterstützt durch die naturlatexfreie Beschichtung. Verbände aus Pütter-haft ergeben durch ihre geringe Dehnbarkeit von ca. 60 % Kompressionsverbände mit sehr hohem Arbeitsdruck und niedrigem Ruhedruck und können über mehrere Tage angelegt bleiben.

#### Pütter®-haft – die Selbstklebende für einen rutschfesten Verband

- kohäsiv und textilelastisch
- 60 % Längselastizität



SELBSTKLEBEND

# BODE X-Wipes: innovatives Tuchspendersystem für sichere Flächendesinfektion

Tuchspendersysteme zur Flächendesinfektion bergen ein bislang häufig unterschätztes Kontaminationsrisiko. Deshalb hat HARTMANN ein neuartiges Spenderkonzept entwickelt: den BODE X-Wipes Tuchspender und die BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel.

Bei Tuchspendersystemen zur Flächendesinfektion mit bestimmten Wirkstoffgruppen, die vor der Wiederverwendung unzureichend aufbereitet wurden, kann es herstellerunabhängig zu einer Verkeimung der Anwendungslösung kommen. Darauf hat die Desinfektionsmittel-Kommission (DMK) des Verbunds für Angewandte Hygiene e. V. (VAH) hingewiesen. Die möglichen Folgen sind eine teils massive Kontamination der behandelten Flächen und ggf. sogar nosokomiale Infektionen. Auch Untersuchungen des BODE SCIENCE CENTER, des wissenschaftlichen Kompetenzzentrums von HARTMANN, brachten entsprechende Ergebnisse zutage: Bei nicht fachgerecht aufbereiteten Tuchspendern finden sich in Anwendungslösungen auf Basis oberflächenaktiver Wirkstoffe ohne Aldehyd oftmals Bakterien in hoher Zellzahl.

Die wichtigste Maßnahme, bakterielle Kontaminationen dieser Art zu vermeiden, ist die sachgemäße Aufbereitung. Dies wiederum verursacht in der Regel

einen hohen Arbeitsaufwand und ist außerdem mit dem Risiko einer fehlerhaften Durchführung verbunden.

Die Schwachstellen herkömmlicher Tuchspendersysteme erhöhen das Kontaminationsrisiko zusätzlich. So wird beispielsweise durch Ecken und Kanten innerhalb des Tuchspendergehäuses die Bildung von Keimreservoirs begünstigt.

## Lösungen für besseren Infektionsschutz

Auf Basis dieser Erkenntnisse hat HARTMANN ein neuartiges Spenderkonzept entwickelt: den BODE X-Wipes Tuchspender und die BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel. Mit dieser doppelten Innovation – ein absolutes Novum in der Flächendesinfektion – wird



Die PDF der Übersichtsarbeit von Prof. Dr. Günter Kampf kann kostenfrei unter [www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de) heruntergeladen werden.

## Übersichtsarbeit: Flächenhygiene up2date zum Download

Lange Zeit stiefmütterlich behandelt, ist die routinemäßige Flächendesinfektion mittlerweile unverzichtbarer Bestandteil des Multibarrieresystems zum Schutz vor Infektionen. Kliniken, Arztpraxen und ambulante OP-Zentren stehen damit vor der anspruchsvollen Aufgabe, Flächen gemäß den RKI-Empfehlungen aufzubereiten. Dabei leistet ab sofort ein aktueller CME-Beitrag Hilfestellung. Die Übersichtsarbeit „Flächendesinfektion“ von Prof. Dr. Günter Kampf, wissenschaftlicher Direktor des BODE SCIENCE CENTER, erläutert umfassend die wissenschaftlichen Hintergründe zu nachgewie-

senen Mikroorganismen und Übertragungswegen und gibt praktische Hinweise u. a. zu Wirkstoffen und Desinfektionsverfahren.

Ziel der Flächendesinfektion ist die Prävention von Kreuzkontaminationen, denn Bakterien, Pilze oder Viren können auf die Hände oder auf die Haut der Mitarbeiter gelangen. Sachgerecht durchgeführt und auf den jeweiligen Infektionserreger abgestimmt, lässt sich mit der Desinfektion patientennaher Flächen die Neuerkrankungsrate für manche Arten nosokomialer Infektionen deutlich senken.

Anwendern nicht nur die Aufbereitung wesentlich erleichtert, sondern gleichzeitig der Patientenschutz sichergestellt.

### Optimal sicher: BODE X-Wipes Tuchspender

Zur Entwicklung verbesserter Tuchspendersysteme gab Dr. Richard Bloß, Leiter Entwicklung Fläche/Instrumente der BODE Chemie, die Prämisse vor: „Da sich die Aufbereitung herkömmlicher Tuchspender als sehr zeitaufwendig herausstellte, war es unser Ziel, ein Tuchspendersystem zu entwickeln, das einen deutlich geringeren Aufbereitungsaufwand erfordert und bestmögliche Hygienesicherheit bietet.“ Dies ist mit dem BODE X-Wipes Tuchspender – bestehend aus dem Spendergehäuse und einem neu entwickelten, 3-teiligen Deckelsystem – optimal gelungen.

Das Gehäuse verfügt über glatte Innen- und Außenflächen ohne Hohlräume, Ecken, Kanten und Nischen. Damit wird die Bildung von gefährlichen Keimreservoirien erschwert. Dabei stellt das außenliegende Gewinde des Tuchspenders eine vollständige Restentleerung des Tuchspenders sicher. Insgesamt sind die glatten Oberflächen des Tuchspenders schnell und einfach zu reinigen und zu desinfizieren.

Ein weiterer Vorzug des Tuchspenders ist das passgenaue 3-teilige Deckelsystem aus passgenauem Deckelverschluss, Entnahme-Rund und griffigem Spenderaufsatz. Der neuartige Deckel erleichtert so das Einsetzen des Folienbeutels und erlaubt eine sichere, einfache Neubefüllung. Gleichzeitig werden die Tücher vor Austrocknung und Kontamination geschützt.

### Der Coup: BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel

Ein Coup der besonderen Art ist mit der Entwicklung der BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel gelungen. Denn wird das optimierte Spendergehäuse zusammen mit der BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel eingesetzt, kann die Aufbereitung im Routinefall entfallen. Der Grund: Der Folienbeutel bildet eine sichere Barriere zwischen der Desinfektionsmittellösung und dem Spendergehäuse. Wird also die Desinfektionslösung direkt in den transparenten Folienbeutel mit der Vliesrolle eingefüllt, unterbleibt der Kontakt der desinfektionsmittelgetränkten Tücher mit dem Spenderinneren vollständig. Eine mögliche Kontamination der Desinfektionslösung durch den Tuchspender wird verhindert.

Der Folienbeutel für die BODE X-Wipes Vliesrolle wird zudem **standardmäßig mit einem neuen Entnahme-Rund und Deckelverschluss** geliefert, was ein weiterer Grund dafür ist, warum eine Routineaufbereitung entfallen kann. Auch riskante Keimverschleppungen lassen sich dadurch konsequent vermeiden, weil bei jedem Wechsel der BODE X-Wipes Vliesrolle der alte Folienbeutel zusammen mit dem gebrauchten



Aufbereitungsempfehlungen für das neue Tuchspendersystem BODE X-Wipes mit Folienbeutel und für Tuchspendersysteme ohne Folienbeutel können im CENTER-Bereich unter [www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de) heruntergeladen werden. Im Bereich SCIENCE finden Sie aktuelle Studienergebnisse zu diesem Thema.

Entnahme-Rund und dem Deckelverschluss entsorgt wird. Neben der hohen Hygienesicherheit und Kontaminationsvermeidung ergibt die Nutzung der BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel aber auch eine deutliche Zeitersparnis, weil der Aufbereitungsaufwand um ein Vielfaches reduziert wird. Eine Aufbereitung des Tuchspenders ist nur in Ausnahmefällen vorzunehmen, wie beispielsweise bei unbeabsichtigtem Kontakt der Anwendungslösung mit dem Tuchspender oder bei sichtbarer Verschmutzung.

Daneben überzeugen die BODE X-Wipes mit den bewährten Vorteilen von Tuchspendern. So ist das neuartige System mit allen flüssigen HARTMANN Desinfektionsmitteln und ausgewählten Produkten zur Instrumentenaufbereitung kompatibel. Der nachfüllbare Spender ist in Kombination mit Vliesrollen unterschiedlicher Größe für die desinfizierende Reinigung von Oberflächen universell einsetzbar. Die Anwendungslösung kann über einen Zeitraum von bis zu 28 Tagen verwendet werden.



# Pyoderma gangraenosum – aktuelle systemische und lokale Behandlungsempfehlungen

Das Pyoderma gangraenosum ist ein dermatologisches Krankheitsbild, welches häufig auch in den chirurgischen Wundprechstunden diagnostiziert wird. Verschiedene Ulzera können aspektmäßig einem Pyoderma gangraenosum ähnlich sehen. Daher ist die Kenntnis über die Behandlungsmöglichkeiten des Pyoderma gangraenosums auch für Chirurgen wichtig.

## Einleitung

Die Inzidenz eines Pyoderma gangraenosums liegt bei etwa 0,3 bis 1,0 pro 100.000 Einwohner mit einem Häufigkeitsgipfel in der dritten bis sechsten Lebensdekade. Synonym für das Pyoderma gangraenosum ist die Dermatitis ulcerosa. Der Name („eitrige Haut mit Gangrän“) ist irreführend, da die Ulzera zwar eitrig belegt sind, der Terminus Pyodermie aber eine bakterielle Infektion impliziert. Die Ätiologie und Pathogenese sind nicht geklärt. Ursächlich kommen eine unzureichende Deaktivierung neutrophiler Granulozyten, eine Hyperreagibilität derselben sowie eine erhöhte Zytokinfreisetzung in Folge von Begleiterkrankungen oder einer Störung der Lymphozyten in Frage. Das Pyoderma gangraenosum ist häufig mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und Arthritiden assoziiert, teilweise gefolgt von Paraproteinämie und malignen hämatologischen Erkrankungen.

Klinisch zeigen sich schmerzhafte, nicht infektiös bedingte Ulzera, blau-livide, ödematös aufgeschwollen, mit einem druckdolenten Rand und einem schmierig nekrotischen Grund. Zusätzlich finden sich mitunter auch einzelne schmerzhafte Pusteln. Das Auftreten ist nach Bagatelltraumata (Insektenstiche) und Operationen gehäuft. Der Auslöser einer pathologischen Hautläsion durch ein banales Trauma wird als Pathergiephänomen bezeichnet und tritt bei ca. 50% der Patienten auf. Prädilektionsstellen sind die Beine oder parastomale Regionen, seltener der Stammkopf oder Nacken.

## Varianten des Pyoderma gangraenosum

- chronisch ulzerierend, assoziiert mit Morbus Crohn
- bullös (assoziiert unter anderem mit Leukämie, HIV)
- parastomal
- chronisch-vegetierend

## Atraumatische Wundbehandlung bei einem Pyoderma gangraenosum

[1] Initialer Befund, Unterschenkel links. [2] Initialer Befund 08.11.2013, Unterschenkel rechts. [3] 18.11.2013 Prednison 50 mg/d, Therapie mit Protopic und Wundbehandlung mit TenderWet plus.



[4] 15.01.2014 Prednison 20 mg/d und lokale Wundbehandlung mit HydroTac. [5] 19.03.2014, weiterer Verlauf der Wundheilung. [6] Behandlung mit Prednison gestoppt, Abschluss der Therapie.



Mit Pyoderma gangraenosum assoziierte Erkrankungen sind häufig Arthritiden, chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Morbus Crohn, myeloproliferative Erkrankungen, Paraproteinämien (meist IgA) und seltener solide maligne Tumoren, Hepatopathien, Sarkoidose, Erkrankungen oder Störungen des Immunsystems, AIDS, systemischer Lupus erythematodes oder ein autoinflammatorisches Syndrom.

### Differenzialdiagnose

Das Pyoderma gangraenosum kann bisweilen wegen seiner bakteriellen Besiedlung auch mit einer Infektion verwechselt werden. Daher wird oft das Pyoderma gangraenosum von Chirurgen als Infekt diagnostiziert und chirurgisch debridiert, was aber zu einer deutlichen Verschlechterung des Befundes führt. Daher sollte beim Verdacht eines Pyoderma gangraenosums eine Stanzbiopsie zur histologischen Untersuchung entnommen werden. Außerdem sollte eine angiologische Untersuchung zum Ausschluss eines vaskulären Ulkus (arteriell und venös) durchgeführt werden. Zeigt sich in der Histologie ein Pyoderma gangraenosum, sollte die Primärtherapie mittels Kortikosteroiden begonnen werden. Wichtig ist außerdem die Evaluation des Patienten auf mögliche Begleiterkrankungen.

### Therapie

Die Primärtherapie nach Diagnose sind Glukokortikoide, z. B. initial 1 bis 2 mg Prednison pro kg Körpergewicht pro Tag bis zur Reepithelisierung, danach um etwa 10 mg pro Woche reduzieren. Bei fehlendem Ansprechen und gesicherter Diagnose kann die Gabe von Cyclosporin (5 mg pro kg Körpergewicht für mindestens drei Wochen, nach Besserung 2,5 mg pro kg Körpergewicht pro Tag bis zur Heilung) angezeigt sein. Falls Begleiterkrankungen vorliegen, muss die Therapie des Pyoderma gangraenosum interdisziplinär mit den entsprechenden Spezialisten abgestimmt werden.

Wegen der hohen Schmerzhaftigkeit der Ulzera sind bei der lokalen Wundbehandlung ausschließlich atraumatische Wundauflagen einzusetzen. Wichtig ist zudem die Verlaufskontrolle der Ulzera mittels einer Fotodokumentation.

### Fallbericht Pyoderma gangraenosum

Wir berichten über einen 84-jährigen Patienten, der 2012/2013 sowie 2013/2014 mit einem Pyoderma gangraenosum in Behandlung war. Als Nebendiagnosen bestanden eine chronisch-venöse Insuffizienz (CVI), eine COPD sowie eine Herzinsuffizienz. Er hatte keinen Diabetes und keine peripher-arterielle Verschlusskrankheit.

2012 zeigte sich am Unterschenkel links nach einem Bagateltrauma ein 3 x 3 cm großes Ulkus mit zentraler Nekrosezone (Abb.1), das initial debridiert wurde, um

## TenderWet plus für ein atraumatisches Débridement

TenderWet plus ist eine mehrschichtige, kissenförmige Wundauflage mit einem Saugkern aus superabsorbierendem Polymer (SAP), der mit Ringerlösung getränkt ist. Diese Saugkern-Konstruktion ist die Basis für den einzigartigen Saug-Spül-Mechanismus, der bis in die Tiefe wirkt: Die Ringerlösung wird kontinuierlich an die Wunde abgegeben, wodurch Nekrosen und Beläge rasch aufgeweicht und abgelöst werden. Gleichzeitig werden mit dem Wundexsudat Detritus, Bakterien und Matrix-Metalloproteasen (MMPs) in den Saugkörper aufgenommen und dort sicher gebunden.



die Wundkonditionierung zu fördern. Bei einem klassischen Pathergiephänomen (Größenzunahme ohne besonderen Einfluss) wurde die Verdachtsdiagnose eines Pyoderma gangraenosum gestellt. Nach biopischer Sicherung wurde lokal eine tracrolimushaltige Creme (immunsuppressiver Calcineurinhemmer) im Abstand von 2 bis 3 Tagen bei jedem Verbandwechsel auf das Wundbett appliziert. Ein Débridement erfolgte nicht mehr. Die Behandlung zog sich über Monate hin, wobei das Ulkus unter oben genannter Therapie vollständig verheilte.

Wenige Monate nach erfolgreichem Abheilen des ersten Ulkus trat am lateralen rechten Unterschenkel eine ähnliche livid-bläulich veränderte Effloreszenz mit einer kleinen zentralen Nekrose auf (Abb. 2). Es wurde erneut von einem Bagateltrauma analog zum ersten Fall ausgegangen. Aufgrund der identischen Klinik, erneut mit progredienter Größenzunahme, wurde die Diagnose des Pyoderma gangraenosum gestellt und auf eine Biopsie verzichtet (Abb. 3). Es wurde mit einer hochdosierten Prednisongabe (50 mg/d) begonnen.

Ein atraumatisches Débridement wurde unter Verwendung einer Nasskissentherapie mit TenderWet plus sanft durchgeführt. TenderWet plus reinigte die Wunde über 72 Stunden von Fibrin, pflegte die Wundränder, sodass sich zirkulär im Randbereich eine schöne Epithelialisierung entwickelte. Der Zelldetritus blieb an der Wundauflage haften und wurde beim Ablösen derselben mit abgetragen (Abb. 4).

Der gesamte Krankheitsverlauf war von extremen Wundschmerzen geprägt, die mit Analgetika nach dem WHO-Stufenschema behandelt wurden. Unter dieser Behandlung zeigte sich eine deutliche Besserung der Wundverhältnisse und letztendlich eine vollständige Abheilung (Abb. 5/6).

Während der gesamten Behandlung erfolgte eine regelmäßige Fotodokumentation. Diese erleichterte die Beurteilung des Behandlungsverlaufs und ermöglichte aufgrund der Vergleichsbilder die Diagnose beim erneuten Auftreten des Pyodermas.

### Die Autoren / Kontakt

Markus von der Groeben,  
Oberarzt Chirurgische Klinik,  
Michaela Kaiser, Dipl. Wund-  
expertin SAfW, Urs Zingg,  
Chefarzt Chirurgische Klinik,  
Spital Limmattal, Urdorfer-  
strasse 100, 8952 Schlieren,  
Schweiz

TenderWet plus wird in der Schweiz unter dem Markennamen HydroClean plus geführt. In ihrer Wirkungsweise sind TenderWet plus und HydroClean plus gleich.

# Bakterienspektrum chronischer Wunden

## Eine Analyse im 10-Jahres-Vergleich

Zehn Jahre lang wurden in der Wundambulanz der Universitätsklinik Essen die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen erfasst, um zu einer verlässlichen Datenlage zu kommen.



Nahezu jede chronische Wunde ist obligat von diversen Bakterien kolonisiert. Welchen klinischen Stellenwert diese Bakterien für die Heilung der Wunde haben, wird derzeit kontrovers diskutiert. Es konnte allerdings gezeigt werden, dass bestimmte Keime wie beispielsweise *Pseudomonas aeruginosa* positiv mit der Bestehensdauer korrelieren und ein Zusammenhang zwischen Erregern und Wundgröße existiert. Beide Faktoren sind maßgeblich für die Therapieentscheidung. Ebenso kann die Kolonisation oder gar Infektion die Wundheilung deutlich beeinflussen und wahrscheinlich auch verzögern. Als Konsequenz wird von vielen Experten gefordert, bei Patienten mit chronischen Wunden in regelmäßigen Abständen bakteriologische Abstriche zu entnehmen.

In der spezialisierten Wundambulanz der dermatologischen Abteilung der Universitätsklinik Essen werden daher bei jeder Neuvorstellung eines Patienten mit chronischer Wunde standardisiert mikrobiologische Abstriche nach der Methode des „Essener Kreisels“

gewonnen. Die Ergebnisse dieser bakteriellen Untersuchung wurden bei Patienten mit chronischem *Ulcus cruris* 2007/2008 in einer 5-Jahres-Auswertung mit den Daten aus 2002/2003 verglichen, um objektivieren zu können, wie sich das Erregerspektrum, das die Patienten bei ihrer Erstvorstellung in die Wundambulanz Essen mitbringen, verändert hat. Nun – fünf Jahre später – haben wir erneut diese bakteriologischen Abstriche aus 2012/2013 ausgewertet und die Daten mit den Resultaten, die vor fünf und zehn Jahren in der gleichen Wundambulanz erhoben wurden, verglichen.

Insgesamt wurden die mikrobiologischen Abstriche von 100 Patienten (61 weiblich, 39 männlich) mit einem chronischen *Ulcus cruris* unterschiedlicher Genese und einem Lebensalter zwischen 32 und 95 Jahren (durchschnittlich 68,5) ausgewertet. Der am häufigsten nachgewiesene Erreger war *Staphylococcus aureus* mit 53 %, gefolgt von *Pseudomonas aeruginosa* mit 25 % und zusammengefasst 49 % diverse Entero- und Faecalbakterien. Der Anteil von methicillinresistentem *Staphylococcus aureus* (MRSA) betrug 9 %, insgesamt 11 % der Abstriche waren steril.

### Die Autoren:

F. Jockenhöfer, J. Dissemond

### Korrespondenz:

Prof. Dr. med. Joachim Dissemond, Universitätsklinikum Essen, Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Hufelandstraße 55, 45122 Essen, E-Mail: joachimdissemond@uk-essen.de

### Die Top 5 der nachgewiesenen Erreger

Die am häufigsten nachgewiesenen Erregerspezies bei Patienten mit chronischem *Ulcus cruris* in der dermatologischen Wundambulanz im Universitätsklinikum Essen im 10-Jahresvergleich

	2012/2013	2007/2008	2002/2003
<b>Platz 1</b>	<i>Staphylococcus aureus</i>		
<b>Platz 2</b>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
<b>Platz 3</b>	<i>Proteus mirabilis</i>		<i>E. coli</i>
<b>Platz 4</b>	<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>E.coli</i> / Entero- bacter cloacae complex	<i>Proteus mirabilis</i> / Enterobacter cloacae complex
<b>Platz 5</b>	<i>E. coli</i>		

### Anmerkungen zum Bakterienspektrum

In dieser und den vorangegangenen monozentrischen Studien in der spezialisierten Wundambulanz der dermatologischen Abteilung der Universitätsklinik Essen konnte gezeigt werden, dass *Staphylococcus aureus* seit zehn Jahren konsequent der häufigste nachgewiesene Erreger bei Patienten mit chronischem *Ulcus cruris* ist. Jedoch sank der prozentuale Anteil von 70,1 % (2002/2003) auf 59 % (2007/2008) und weiter auf 53 % bei den aktuellen Abstrichen. Auch der allseits gefürchtete MRSA verzeichnete einen Rückgang von 12,5 % im letzten Jahrzehnt von 21,5 % (2002/2003) auf aktuell 9,0 %.

Bei *Pseudomonas aeruginosa*, einem gramnegativen Bakterium, das aufgrund seiner Eigenschaft als Biofilmbildner in den Fokus der Diskussion um Wundheilungsstörungen gerückt ist, war 2007/2008 ein massiver Anstieg um 9,5 Prozentpunkte von 24,1 % auf 33,6 % zu verzeichnen. In den letzten fünf Jahren setzte sich dieser Trend allerdings nicht weiter fort, sodass aktuell mit 25 % fast wieder die Werte von 2002/2003 registriert werden können.

Insgesamt betrachtet lässt sich aber doch in den letzten zehn Jahren ein Trend in den gramnegativen Bereich beobachten: Von den 107 Isolaten von 2002/2003 waren 58 grampositiv und 49 gramnegativ, 2007/2008 waren schon 101 von 185 Isolaten gramnegativ und 78 grampositiv; 2012/2013 war die Anzahl der Erreger aus dem gramnegativen Bereich deutlich höher als aus dem grampositiven Bereich (80 vs. 62). Zudem stieg die Anzahl der isolierten Erregerspezies von 16 (2002/2003) auf 24 (2007/2008) beziehungsweise 22 (2012/2013) Spezies.

### Therapeutische Konsequenzen und Fazit

Da bei den meisten Patienten lediglich eine Kolonisation und keine Infektion vorliegt, resultiert aus den Ergebnissen der mikrobiologischen Abstriche selten eine spezifische therapeutische Konsequenz. Lediglich bei Patienten mit klinisch relevanter Infektion wird die systemische Antibiotikatherapie dann auch an den ermittelten Resistogrammen orientiert. Die Abstriche dienen in der täglichen Routine insbesondere der Identifikation von Patienten mit sogenannten Problemkeimen wie dem MRSA, da diese Patienten in separierten Räumlichkeiten unter besonderen hygienischen Bedingungen behandelt werden sollten.

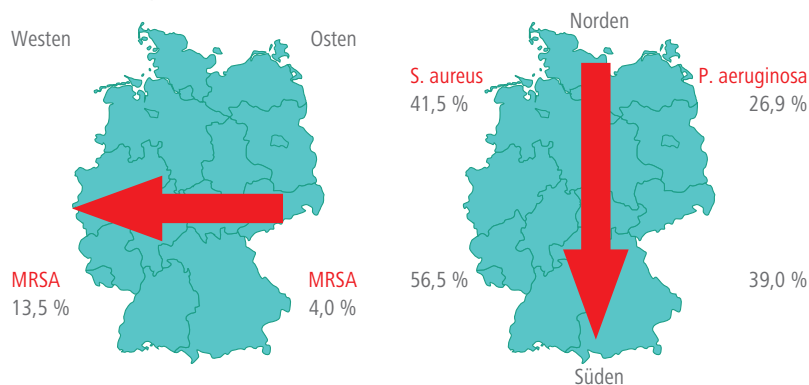
Als Fazit lässt sich ein deutlicher Rückgang der grampositiven Erreger wie *Staphylococcus aureus* und MRSA bei Patienten mit chronischem *Ulcus cruris* in den letzten zehn Jahren beobachten. Außerdem sollte der Trend in den gramnegativen Bereich weiter kritisch beobachtet werden. Es wurde diskutiert, dass neben der zunehmenden Verbreitung der feuchten Wundtherapie auch der wieder zunehmende Einsatz von unsterilem Leitungswasser für diese Entwicklung (mit) verantwortlich sein könnte.

### Weitere aufschlussreiche Daten

Da in den vergangenen Jahren Bakterien bei Patienten mit chronischen Wunden zunehmend in den Fokus pathophysiologischer Aspekte gerückt sind, ohne dass abschließend die Bedeutung für die Wundheilung geklärt werden konnte, bedarf es weiterer differenzierter Untersuchungen. So hatte eine multizentrische Studie für die Arbeitsgemeinschaft für Wundheilung (AGW) der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG) zum Ziel, aktuelle mikrobiologische Resultate

## Regional signifikant unterschiedliche Erregerspektren

Bei den Ergebnissen der einzelnen Wundambulanzen zeigten sich bezüglich des Erregerspektrums in den verschiedenen Regionen statistisch signifikante Unterschiede. So konnte ein signifikantes Nord-Süd Gefälle sowohl für *Staphylococcus aureus* ( $p=0,004$ ) als auch *Pseudomonas aeruginosa* ( $p=0,014$ ) verzeichnet werden. Ebenso fiel ein signifikantes Ost-West Gefälle bezüglich der MRSA-Kolonisation ( $p<0,001$ ) auf.



von Patienten mit einem chronischen *Ulcus cruris* in verschiedenen Regionen in Deutschland zusammenzuführen und vergleichend zu analysieren.

Insgesamt waren zehn spezialisierte dermatologische Wundzentren in fünf Regionen Deutschlands beteiligt. Differenziert auszuwerten waren die mikrobiologischen Abstriche aus den Jahren 2010 und 2011 von bis zu 100 Patienten pro Wundzentrum mit einem chronischen *Ulcus cruris*, das mindestens seit acht Wochen bestand. Es konnten schließlich die Daten von 970 Personen, 553 weiblich und 417 männlich, mit einem durchschnittlichen Lebensalter von 69,76 ausgewertet werden. Im Mittel bestanden die chronischen Wunden 40 Monate, die durchschnittliche Größe der Ulzera betrug 4,3 cm<sup>2</sup>. In der Grafik oben dargestellt sind jetzt die wesentlichsten, teils signifikant unterschiedlichen Ergebnisse im regionalen Vergleich. Neu war insbesondere der hochsignifikante Unterschied beim MRSA-Nachweis mit einem Ost-West Gefälle. Diskutiert wurde, dass hierfür grundsätzlich verschiedene Strategien mit Antibiotikatherapien, aber in erster Linie vermutlich unterschiedliche Versorgungsstrukturen in den Regionen verantwortlich sind.

An der Untersuchung beteiligte dermatologische Wundzentren:

- Hamburg
- Kiel
- München
- Regensburg
- Dresden
- Magdeburg
- Erlangen
- Frankfurt a.M.
- Bochum
- Essen



Beim „Essener Kreislauf“ handelt es sich um eine Abstrichentnahme in Spiralform, die es erlaubt, die gesamte Oberfläche von Wunden repräsentativ zu untersuchen. Dazu wird ein konventioneller Abstrichtupfer am äußeren Wundrand beginnend kreisend unter leichtem Druck bis zum Zentrum der Wunde geführt.



# Chronische Wunden: Herausforderung für Medizin und Pflege

Die Behandlung chronischer Wunden stellt höchste Anforderungen an das therapeutische Management. Sie erfordert immer einen ganzheitlichen Therapieansatz, der den Menschen mit all seinen physischen Defiziten, seinem psychischen Befinden und seinem sozialen Umfeld einbezieht.

Eine chronische Wunde – egal welcher Ursache – ist für den betroffenen Menschen eine schwere zusätzliche Belastung, meist mit hohen Einbußen an Lebensqualität. Gleichzeitig besteht ein Anspruch auf eine sachgerechte, dem aktuellen medizinisch-pflegerischen Wissen entsprechende Behandlung. Es ist jedoch kein Geheimnis, dass dies oft nicht gewährleistet ist, und Experten zu Recht eine Verbesserung der Versorgung chronischer Wunden fordern. In diesem Beitrag sollen kurz einige Aspekte der Wundversorgung aufgezeigt werden, die häufig nicht genügend beachtet werden und durchgängige Behandlungskonzepte verhindern.

### Keine ausreichende Basisdiagnostik

Chronische Wunden können nur dann abheilen, wenn die das Ulkus verursachende Grunderkrankung entsprechend mitbehandelt und/oder im Sinne einer bestmöglichen Kompensation beeinflusst wird. So ist beispielsweise bei einem venösen Ulkus der Blutstau in den Beinvenen zu beheben und der Rückfluss des venösen Blutes zum Herzen so gut wie möglich zu normalisieren. Solche Therapien, die die Ursache der Wunde (oder allgemein des Leidens) direkt angehen, werden als Kausaltherapien bezeichnet.

Damit aber die richtige Kausaltherapie eingeleitet werden kann, muss die Ursache der Wunde diagnostiziert sein. In der Praxis zeigt es sich jedoch immer wieder, dass schlecht heilende Wunden monatelang mit den verschiedensten Salben, Tinkturen oder Pudern behandelt werden, ohne dass zuvor eine Anamnese und Basisdiagnostik erfolgt. Die Folge sind nicht selten therapieresistente Ulzera aufgrund der vorgenannten ungeeigneten Heilungsversuche, verbunden mit oft enormem Leidensdruck für den Patienten und mit entsprechend hohen Kosten.

Im Zusammenhang mit der Diagnostik der Entstehungsursache des Ulkus sind aber auch alle anderen wundheilungshemmenden Einflüsse zu sondieren, wie zum Beispiel infolge von hohem Alter, Multimorbidität, geschwächten Abwehrkräften, Mangelzuständen (z. B. Anämien, Eiweiß- und Vitaminmangel, Fehlernährung) und Medikamenten (z. B. Kortikosteroide, Zytostatika, Antikoagulanzen).

### Inkonsequent durchgeführte Kausaltherapien

Ist die Ursache eines Ulcus diagnostiziert und die adäquate Kausaltherapie festgelegt, wird diese häufig nicht konsequent genug durchgeführt. Oft sind der Patient und seine Angehörigen auch nicht richtig

#### Anamnese und Basisdiagnostik

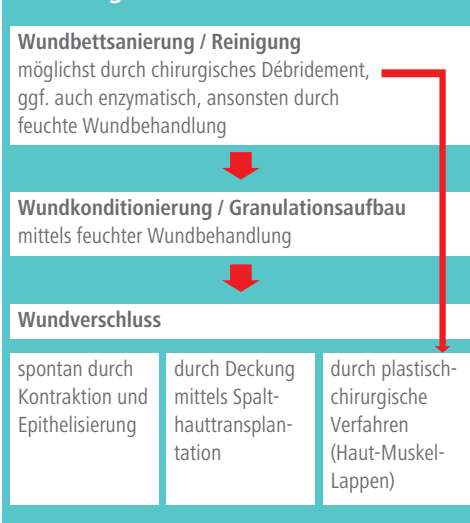
zur exakten Abklärung der Ulkusursache einschließlich differenzialdiagnostischer Maßnahmen

#### Kausaltherapien

zur Wiederherstellung bzw. bestmöglichen Kompensierung der Durchblutungssituation im gestörten Gebiet. Maßnahmen entsprechend der auslösenden Ursachen z. B.

- Venenchirurgie
- Kompressionstherapie
- gefäßchirurgische, dilatative Techniken
- optimale Diabetes-einstellung
- Druckentlastung

#### Wunddiagnostik / Assessment



oder gründlich genug über die Entstehungsursache der Wunde aufgeklärt. So kann der Patient den Sinn der Behandlungsmaßnahmen nicht erkennen, worunter seine Mitarbeit (Compliance) bzw. die seiner Angehörigen leidet oder erst gar nicht zustande kommt. Eine gute Mitarbeit des Patienten ist aber für den Behandlungserfolg ausgesprochen wichtig.

### Mangelhafte Wunddiagnostik

Den Zustand der chronischen Wunde richtig einzuschätzen und sie prognostisch zu beurteilen, ist selbst für den erfahrenen Behandler nicht immer einfach. Ohne ausreichendes Assessment kann jedoch keine effiziente Wundtherapie festgelegt werden. Die einzelnen Kriterien, nach denen eine Wunde beurteilt wird, wie zum Beispiel Ursache, Lokalisation, Größe, Zustand usw., sind dabei gleichzeitig die Kriterien, die in der Wunddokumentation erfasst werden müssen (siehe dazu „Schwerpunkt“, Seiten 6 bis 11).

### Falsches Infektionsmanagement

Hier liegen oft zwei grundsätzliche Probleme vor: Zum einen werden aus Angst vor Infektionen antiseptische Substanzen und Antibiotika unkritisch lokal appliziert, zum anderen werden Infektionen nicht selten zu spät oder gar nicht erkannt.

Eine „prophylaktische“ Anwendung von Antiseptika wird heute nicht mehr empfohlen, weil bei vielen Substanzen mit einer wundheilungshemmenden Zelltoxizität zu rechnen ist. Weitere Probleme der verschiedenen Lokaltheraeutika bestehen in einem mitunter hohen Allergisierungspotenzial und Schmerzen, aber auch in

der Verfärbung der Wunde, sodass der Wundzustand schlecht zu beurteilen ist. Antibiotika lokal zu applizieren, gilt wegen der Risiken der Resistenzentwicklung und Sensibilisierung heute als obsolet. Bei schweren Infektionen ist dagegen eine systemische Antibiotikatherapie angezeigt.

Ein sicherer, schneller Weg zur Wundbetsanierung und Eindämmung des Infektionsrisikos ist aber auch ein gründliches chirurgisches Débridement, das vor allem im ambulanten Bereich häufig zögerlich oder zu spät eingesetzt wird.

### Unsachgemäße Wundbehandlung mit häufigem Wechsel der Maßnahmen

Im Rahmen der Wundbehandlung ist der Wundverband eine Maßnahme, die über Erfolg oder Misserfolg und besonders über die Dauer der Abheilung entscheiden kann. Denn über den notwendigen Wundschutz hinaus ist mit modernen Wundaufgaben heute eine weitreichende Beeinflussung der Wundverhältnisse möglich, welche die körpereigenen Reparaturmechanismen bei der Wundheilung unterstützen und fördern. Umgekehrt können ein nicht sachgerecht angelegter Wundverband, ungeeignete, nicht evaluierte Materialien oder ein ständiger Wechsel der Behandlungsmaßnahmen zu erheblichen Wundheilungsverzögerungen führen. Im „Schadensfall“ – sei es bei einer Sekundärinfektion, einer Heilungsverzögerung oder einer unnötigen Schmerzbelastung infolge des Einsatzes eines nach aktuellem Wissensstand nicht optimal geeigneten Wundversorgungssystems – kann dies haftungsrechtliche Folgen haben.



Unter Mitarbeit von:  
Dr. med. Peter Wirsing, Facharzt für Viszeral- und Gefäßchirurgie, Leiter Wundzentrum Ostalb, Praxis am Ostalb-Klinikum Aalen, Im Kälblesrain 2, 73430 Aalen

## Im Alter häufige Ulzera – Ursachen und bevorzugte Lokalisationen

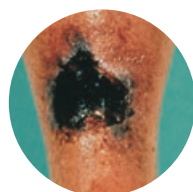
### Ulcus cruris venosum (venöses Ulkus)

Ursache: chronisch venöse Insuffizienz (CVI), z. B. bei einer auf tiefe Venen übergreifenden Varikosis oder durch postthrombotisches Syndrom. Lokalisationen: ober- / unterhalb der Innenknöchel, in etwa 20 % auch an anderen Stellen des Unterschenkels



### Ulcus cruris arteriosum (arterielles Ulkus)

Ursache: meist fortgeschrittene arterielle Verschlusskrankheit (pAVK), auch diabetische Angiopathie, Hypertonie etc. Lokalisationen: Zehen, Fersen, Unterschenkel, kann mit venöser Beteiligung auch als Ulcus cruris mixtum auftreten



### Diabetisches Ulkus / neuropathisch

Ursache: diabetische Polyneuropathie (Schädigung der Nerven mit sensorischen und motorischen Funktionsbeeinträchtigungen). Lokalisationen: tiefe Ulzera plantar unter den Köpfchen der Mittelfußknochen (Mal perforans)



### Diabetisches Ulkus / angiopathisch

Ursache: langjähriger Diabetes mellitus mit pAVK (ist bei Diabetikern etwa 5 x häufiger als bei Nichtdiabetikern), besonders problematisch sind Mischulzera mit angiopathischen und neuropathischen Ursachen. Lokalisationen: Zehen, Fersen



### Dekubitus

Ursache: anhaltende Druckeinwirkung auf ein bestimmtes Hautareal bei relativer / vollständiger Immobilität. Lokalisationen: bevorzugt Hautareale über Knochenvorsprüngen wie Sakralbereich (am häufigsten), Fersen, Sitzbeine, Trochanter, Knöchel



# Akademie für Wundmanagement

## Praxisnahes Lernen für eine erfolgreiche Wundbehandlung

Immer wieder neue Erkenntnisse im Wundmanagement erfordern es, den eigenen Wissensstand fortlaufend zu aktualisieren. Die Akademie für Wundmanagement AWM® vermittelt dazu umfassend theoretisches und praktisches Wissen zur Wundheilung und -behandlung, das die Teilnehmer für die tägliche Praxis fit macht.

Die Fotos zeigen Szenen aus den Seminaren der Akademie für Wundmanagement und dem Fresh-up Seminar, das jährlich im Kommunikationszentrum der PAUL HARTMANN AG [5] in Heidenheim stattfindet.

Nach Schätzungen von Experten leiden in der Bundesrepublik Deutschland ca. vier Millionen Menschen an chronischen Wunden, was – abgesehen von den hohen physischen und psychischen Belastungen für die Betroffenen – jährliche Gesamtkosten für die Behandlung zwischen 2,15 und 3,25 Mrd. Euro verursacht. Diese Situation bedeutet, dass dringend qualifizierte Wundbehandler benötigt werden, um dem Anspruch der Betroffenen auf eine sachgerechte medizinisch-pflegerische Versorgung gerecht zu werden. Trotz aller

Probleme, die mit chronischen Wunden allein schon aufgrund der zumeist älteren Patienten einhergehen, müsste es vorrangiges Ziel sein, die Heilungszeiten zu verkürzen, wozu insbesondere umfassendes Wissen zur ganzheitlichen Wundtherapie erforderlich ist. Dieses zu vermitteln, ist seit 1997 das Anliegen der Akademie für Wundmanagement AWM an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in Heidenheim.

„Ziel des Fortbildungsseminars war und ist es auch heute noch, Ärzte, Pflegekräfte und andere Zielgruppen des Gesundheitswesens interdisziplinär und kompakt für die tägliche Praxis zum Thema Wundmanagement fit zu machen“, fasst Barbara Nusser [4], die neben der fachlichen Leitung der AWM bei HARTMANN den Bereich Medical Training verantwortet und mit Prof. Kurt A. Hildenbrand, Geschäftsführer des Fördervereins, das Leitungsteam der AWM bildet, die Aufgabenstellung zusammen.

### Wissensvermittlung, die fit macht

Das Seminar „Geprüfte(r) Wundberater(in) AWM“ ist in zwei Stufen gegliedert: Die erste Komponente ist das **6-tägige Basisseminar**, das von Montag bis Samstag geht und sich mit den Grundlagen beschäftigt. Zu den Themen zählen hier beispielsweise Aufbau und Funktionen der Haut, das fallbezogene Wundmanagement am Beispiel Dekubitus, Entstehungsursachen des diabetischen Fußsyndroms und seine Behandlungsmöglichkeiten, chronisch venöse Insuffizienz und das daraus resultierende Ulcus cruris venosum sowie rechtliche Aspekte der Wundbehandlung und standardisierte Wunddokumentationen, aber auch Stichworte wie topische Arzneimittel, Wundheilungsstörungen und Pflegestandards, Wundaufgaben, Hygiene und Verbandwechsel.

Den zweiten Teil bildet das **2-tägige Aufbau-seminar** an einem Freitag und Samstag. Hier werden die Themen weiter vertieft, wie zum Beispiel die Begutachtung durch den MDK, digitale Wunddoku-



mentation, Hautpflege bei Problemwunden, MRSA, Schmerztherapie, Wunddebridement und die Rolle des Lymphgefäßsystems.

### Prüfung, Zertifikat und Fortbildungspunkte

Den Abschluss des Aufbau-seminars bildet die Präsentation der Praxisberichte. Dieser Bericht ist zugleich mit dem Bestehen einer schriftlichen Multiple-Choice-Prüfung nach dem Basisseminar Voraussetzung für die Erlangung des Zertifikats „Geprüfte(r) Wundberater(in) AWM zertifiziert von der Deutschen Dermatologischen Akademie DDA“. Es wird seit 2013 vergeben und beweist das hohe Niveau der Fortbildung, denn die Heidenheimer Akademie für Wundmanagement ist die einzige ihrer Art, die von der DDA zertifiziert wurde. Mit dem Zertifikat der DDA wird jedoch keine zusätzliche, über den Berufsabschluss hinausgehende Handlungskompetenz erworben.

An Fortbildungspunkten erhalten Ärzte für die Teilnahme am Basisseminar 50 Punkte und für das Aufbau-seminar weitere 16. Freiwillig registrierte Pflegekräfte können 20 Punkte für das Basisseminar und 10 Punkte für das Aufbau-seminar geltend machen.

### Mit Fresh-up-Seminaren immer aktuell

Eine Rezertifizierung ist bei der AWM nicht notwendig. Um aber alle Teilnehmer auf dem aktuellen Stand des Wissens zu halten, bietet die AWM ergänzend zu Basis- und Aufbau-seminar regelmäßig jährlich im Herbst ein Fresh-up-Seminar an, das sich zu einer sehr gut besuchten Highlight-Veranstaltung entwickelt hat. Die Teilnehmer sind dabei zu Gast im Kommunikationszentrum der PAUL HARTMANN AG [5], und fühlen sich hier – laut vielen Aussagen – gastlich und fachlich sehr gut betreut. Erfahrene Referenten [3] geben Updates zu den Bereichen Wundmanagement, Pflegepraxis, Recht und Kommunikation. Nicht zuletzt sind

## AWM Termine 2015

Veranstalter: Akademie für Wundmanagement (AWM) in Kooperation mit der PAUL HARTMANN AG, fachliche Leitung Barbara Nusser, Prof. Kurt A. Hildenbrand, Träger der AWM ist der Verein der Freunde und Förderer der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, Heidenheim e. V., fachlich unterstützt wird die Veranstaltung durch das Wundnetz Allgäu e. V.

**6-tägige Basisseminare:** 2. - 7. Februar 2015, 20. - 25. April 2015, 15. - 20. Juni 2015, 12. - 17. Oktober 2015

**2-tägiges Aufbau-seminar:** Termine werden beim Basisseminar bekannt gegeben.

Weitere Informationen erhalten Sie bei der Akademie für Wundmanagement an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, Anke Rissmann-Eckle, Wilhelmstraße 10, 89518 Heidenheim, Telefon +49-7321-2722191 oder +49-7321-368111, Fax +49-7321-2722199 – oder online unter [www.wundwoche.de](http://www.wundwoche.de)



die Fallvorstellungen von Dr. med. Michaela Knestele, die mit ihrem Wundnetz Allgäu e. V. die AWM fachlich unterstützt, zu einem wichtigen Bestandteil des Fresh-up-Seminars geworden und zudem gut geeignet, das eigene Praxiswissen und seine diagnostischen Fähigkeiten „heimlich“ zu überprüfen.

### Ein paar Stimmen zum AWM-Seminar

Bislang haben rund 1.600 Professionelle aus Kliniken, Arztpraxen und Pflegediensten, aber auch Fachberater aus Krankenkassen am AWM-Seminar teilgenommen [1/2]. Auf die Frage an die Teilnehmer, was sie am Seminar besonders gut finden, waren Antworten wie „lehrreich und praxisnah, vor allem das Basisseminar“, „wurde in die Lage versetzt, Wissen an Kollegen weiterzugeben“ oder „konnte feststellen, wie veraltet mein Wissen war“ zu hören.

## Impressum

**Herausgeber:** PAUL HARTMANN AG, Postfach 1420, 89504 Heidenheim, Telefon: 073 21/36 - 0, Fax: 073 21/36 - 3637, <http://www.hartmann.de>

Verantwortlich i. S. d. P.: Michael Leistensneider

**Expertenbeirat:** Isabel Bierther, Prof. Dr. med. Joachim Dissemond, Prof. Dr. med. Günter Germann, Prof. Dr. med. Hans Lippert, Barbara Nusser

**Redaktion:** cmc centrum für marketing und communication gmbh, Erchenstraße 10, 89522 Heidenheim, Telefon: 073 21/93 98 - 0, Fax: 073 21/93 98 - 20, E-Mail: [info@cmc-online.de](mailto:info@cmc-online.de)

**Druck:** Süddeutsche Verlagsgesellschaft mbH, 89079 Ulm

**Bildnachweise:** R. Bouwman / Fotolia (S. 11), G. Deutschle-Coerper (S. 7/8), J. Dissemond (S. 19), N. Hansen / iStock (S. 10), iLexx / iStock (S. 18), Medice (S. 13), medisign (S. 5), Daniel Paus / cmc (S. 1, 2, 4, 6, 11, 20, 22), alle anderen PAUL HARTMANN AG

**Haftung:** Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen können Herausgeber und Redaktion trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernehmen. Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des Verfassers wieder, die nicht mit der des Herausgebers identisch sein muss. Eine Gewähr für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann nicht übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom Absender im Einzelfall anhand anderer verbindlicher Quellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

**Copyright:** Alle Rechte, wie Nachdrucke, auch von Abbildungen, Vervielfältigungen jeder Art, Vortrag, Funk, Tonträger- und Fernsehsendungen sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, auch auszugsweise oder in Übersetzungen, behält sich die PAUL HARTMANN AG vor.

**Manuskripte:** Für angenommene Arbeiten wird pro gedruckter Seite ein Honorar in Höhe von € 150,- bezahlt. Damit erwirbt die PAUL HARTMANN AG das ausschließliche, uneingeschränkte Nutzungsrecht an dem Manuskript / Bildmaterial. Dieses Recht erstreckt sich auch auf Übersetzungen des Manuskripts. Der Autor versichert mit der Überlassung, dass er zur uneingeschränkten Übertragung berechtigt ist. Nicht angenommene Arbeiten werden umgehend zurückgesandt, eine Haftung für die Manuskripte kann jedoch nicht übernommen werden.

Weitere Hinweise für Autoren auf der HARTMANN-Website unter [www.hartmann.de](http://www.hartmann.de)

**Aboservice:** Bestellungen für ein kostenloses Abonnement und Informationen über Adressenänderungen richten Sie bitte an folgende Adressen:

Deutschland: [www.wundforum.de](http://www.wundforum.de)

Österreich: PAUL HARTMANN Ges.mBH, Frau Sandra Jelinek, Industriezentrum NÖ-SÜD, Postfach 110, 2355 Wiener Neudorf, Telefon: 022 36/6 46 30 - 36, Fax: 022 36/6 46 30 - 91 36, [sandra.jelinek@hartmann.info](mailto:sandra.jelinek@hartmann.info)

Schweiz: IVF HARTMANN AG, Postdienst, Victor-von-Bruns-Straße 28, CH-8212 Neuhausen, Telefon: 052/6 74 33 4, Fax: 052/6 72 74 41, [ivf.post@hartmann.info](mailto:ivf.post@hartmann.info)

HARTMANN WundForum erscheint dreimal jährlich  
ISSN 0945-6015 – ISSN für die Online-Ausgabe 1434-310X  
Ausgabe 3/2014

# Hält. Was es verspricht. HydroTac® von HARTMANN.



Die hydroaktive Wundauflage, die trockene Wunden feuchter und nässende Wunden trockener hält.

AquaClear Technologie  
von HARTMANN



In der Heilungsphase benötigen exsudierende Wunden Aufmerksamkeit und trockene Wunden Zeit. Die neue hydroaktive Schaumstoffauflage HydroTac von HARTMANN wird beiden Anforderungen gerecht: Sie nimmt bei Exsudation überschüssiges Sekret schnell und effektiv auf und hält die Wunde nur so feucht, wie es für die Heilung am besten ist. Und bei trockenen Wunden gibt das netzförmige Hydrogel auf der wundzugewandten Seite je nach Bedarf Feuchtigkeit ab – dank der AquaClear Technologie. Die Gelschicht haftet leicht auf der Haut, sodass HydroTac einfach vorfixiert werden kann.

Überzeugen Sie sich selbst vom neuen HydroTac und seinen vielen Vorteilen:

- **Kein Austrocknen von Wunden.**
- **Gute Aufnahmekapazität.**
- **Kein Verkleben mit der Wunde.**
- **Einfaches, hygienisches Applizieren.**

Weitere Informationen erhalten Sie unter 0800 2 843647\* oder unter [www.hartmann.de](http://www.hartmann.de) sowie bei Ihrem HARTMANN Außendienstmitarbeiter.

\*Dieser Anruf ist kostenfrei aus dem gesamten deutschen Festnetz und Mobilfunknetz.



hilft heilen.