

Untersuchen Sie sowohl den Patienten als auch die Wunde:

- Führen Sie eine ganzheitliche Patientenbeurteilung durch (z. B. Medikamenteneinnahme, Begleiterkrankungen, (gesunde) Lebensweise)
- Untersuchen Sie die Wunde:
 - o Art der Wunde und Zeitraum, über den die Wunde bereits besteht.
 - o Aussehen des Wundbetts (Gewebeart und Anteil von Nekrosen und Belägen, Granulationsgewebe, vermuteter Biofilm)
 - o Größe (Länge, Breite, Tiefe)
 - o Exsudat (Menge, Farbe, Konsistenz)
 - o Schmerzen und/oder Geruch
 - o Hautzustand der Wundumgebung (Schwellung, Verfärbung, Mazeration)
 - o Anzeichen und Symptome einer Infektion (Rötung, Schwellung, Schmerz, Überwärmung, Funktionseinschränkung)

Débridement und gründliche Wundreinigung:

- Die Wunde reinigen und falls notwendig ein chirurgisches Débridement durchführen, um die Barrieren der Wundheilung zu entfernen (z. B. Beläge, Nekrosen, Biofilm)
- Legen Sie einen geeigneten Wundverband an, der Biofilm durchbricht, Bakterien abtötet und die Biofilmbildung verhindert, während Exsudat und Infektion behandelt werden (z. B. AQUACEL® Ag+ Extra™ Wundauflage oder AQUACEL® Ag+ Tamponade)*⁷

Erneute Beurteilung und Dokumentierung der Wunde bei jedem Verbandwechsel:

- Wenn die Infektion weiterbesteht oder die Wunde infektionsgefährdet ist, verwenden Sie weiterhin einen geeigneten Wundverband wie AQUACEL® Ag+ Extra™ Wundauflage oder AQUACEL® Ag+ Tamponade, der mit einem sekundären Verband wie AQUACEL® Foam Schaumverband abgedeckt wird.

***In-vitro nachgewiesen**

13. Antimicrobial activity against CA-MRSA and prevention of biofilm reformation by AQUACEL™ Ag+ EXTRA™. Scientific Background Report. WHR13875 MA239, 2013. Data on file, ConvaTec Inc.
14. Bowler PG et al (2012) Multi-drug resistant organisms, wounds and topical anti-microbial protection. Int Wound J 9:387-96

15. Newman GR et al (2006) Visualisation of bacterial sequestration and bacterial activity within hydrating Hydrofiber™ wound dressings. Biomaterials 27:1129-39
16. Walker M et al (2003) Scanning electron microscopic examination of bacterial immobilization in a carboxymethylcellulose (AQUACEL™) and alginate dressing. Biomaterials 24:883-90

Wundheilung belegt im Rahmen einer klinischen Evaluation¹¹**113**

113 Fälle von schwierigen, infektionsgefährdeten oder infizierten Wunden

74%

74% mit Verdacht auf Biofilm

95%

95 % der Wunden verbesserten sich oder heilten ab

4,1

4,1 Wochen durchschnittlicher Behandlungszeitraum

Ag+ Technologie**Die Ag+ Technologie ist eine einzigartige, silberhaltige Formel¹², die:**

- Biofilm durchbricht und zerstört, um Bakterien frei zugänglich zu machen*^{9,10,13}
- mit ihrem Silberreservoir ein breites Spektrum an Bakterien abtötet, auch Superkeime, die gegen Antibiotika resistent sind^{†10,13,14}
- den Wiederaufbau von Biofilm verhindert^{†10,13}

Hydrofiber® Technologie**Trägt zur Schaffung eines idealen Wundheilungsmilieus bei und unterstützt die Wirkung der Ag+ Technologie**

- Schließt überschüssiges Exsudat und darin enthaltene Bakterien ein, um das Risiko von Kreuzinfektionen zu minimieren und eine Mazeration zu vermeiden*^{15-18,19,20}
- Passt sich dem Wundbett an, sorgt für ein optimal feuchtes Wundmilieu und füllt Toträume aus, in denen Bakterien und Biofilm heranwachsen können*²¹⁻²³
- Reagiert auf die Beschaffenheit der Wunde und bildet ein formstabiles Gel, welches einen schmerzarmen Verbandwechsel ermöglicht*²⁴⁻²⁶

Unterstützt von ConvaTec

***In-vitro nachgewiesen/ †einschließlich MRSA, VRE und ESBL**

17. Bowler PG et al (1999) Infection control properties of some wound dressings. J Wound Care 8:499-502
18. Walker M et al (2007) In vitro studies to show sequestration matrix metalloproteinases by silver containing wound care products. Ostomy Wound Manage 53:18-25
19. Walker M, Parsons D (2010) Hydrofiber technology: its role in exudate management. Wounds UK 6(2):31-8
20. Parsons D et al (2005) Silver antimicrobial dressings in wound management: A comparison of antibacterial, physical and chemical characteristics. Wounds 17:222-32
21. Jones SA et al (2005) Antimicrobial activity of silver-containing dressings is influenced by dressing conformability with a wound surface. Wounds 17:263-70

22. Bowler P et al (2010) Dressing conformability and silver-containing wound dressings. Wounds UK 6(2):14-20
23. Walker M et al (2011) Evaluation of low-adherent antimicrobial dressings. Wounds UK 7(2):32-45
24. Barnea Y et al (2004) Clinical comparative study of Aquacel and paraffin gauze dressing for split-skin donor site treatment. Ann Plast Surg 53:132-6
25. Kogan L et al (2004) Comparative study of Aquacel and Silverol treatment in burns. Ann Burns Fire Dis 17:201-7
26. Brunner U et al (2000) Experiences with hydrofibres in the moist treatment of chronic wounds, in particular of diabetic foot. VASA 29:253-7

BEHANDLUNG VON BIOFILM IN CHRONISCHEN WUNDEN

BIOFILM VERSTEHEN

Biofilm ist nachweislich bei einer Vielzahl von chronischen Wunden vorhanden¹ und könnte einer der Hauptgründe für eine verzögerte Wundheilung² und eine Vorstufe von Infektionen sein.³

Biofilm sind komplexe mikrobielle Gemeinschaften, die in einer schützenden schleimigen Barriere aus Zucker und Proteinen eingebettet sind.

Biofilm kann Mikroorganismen gegen die Immunreaktion des Wirts und antimikrobielle Substanzen schützen und ihre Vermehrung ermöglichen. Außerdem ist es schwierig Biofilm vollständig zu entfernen⁴, selbst mit einem Débridement. Zudem kann er sich schnell wieder neu bilden.⁵

Aufgrund der Variabilität und Komplexität der Struktur des Biofilms kann die visuelle Beobachtung der Biolast der Wunde herausfordernd sein. Spezielle Diagnosetests stehen nicht zur Verfügung.⁶

Eine „glänzende“ oder „schleimige“ Wundoberfläche, das Fortbestehen von Wundbelag und eine verzögerte Heilung können auf das Vorhandensein von Biofilm hinweisen. Die frühe Identifikation und Behandlung von Biofilm in einer Wunde kann die Wundheilung und das Wohlbefinden des Patienten verbessern.⁶

Behandlung von Wunden mit Biofilm:⁷

Entwickeln Sie Strategien, um Biofilm zu reduzieren und seinen Wiederaufbau zu verhindern.

Behandeln Sie Faktoren, die zu chronischen Wunden beitragen können, wie Wundinfektion und Feuchtigkeitsungleichgewicht.

Befolgen Sie ein Versorgungsprotokoll, das Reinigung und/oder Débridement umfasst, und wählen Sie einen geeigneten antimikrobiellen Verband aus.

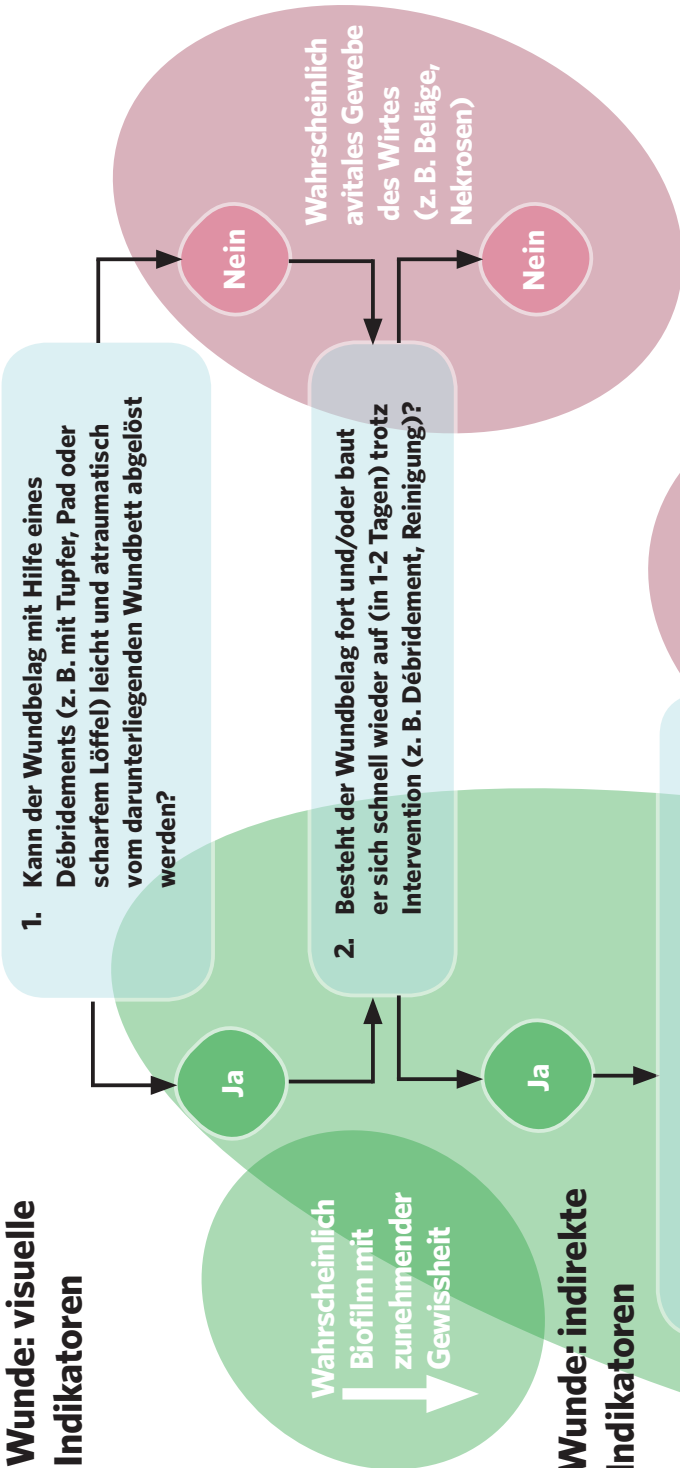
1. James GA et al (2008) Biofilms in chronic wounds. Wound Rep Regen 16:37-44
2. Metcalf D, Bowler P (2013) Biofilm delays wound healing: A review of the evidence. Burns & Trauma 1:5-12
3. Percival SL, Bowler PG (2004) Biofilms and their potential role in wound healing. Wounds 16:234-40
4. Wolcott RD et al (2010) Biofilm maturity studies indicate sharp debridement opens a time-dependent therapeutic window. J Wound Care 19:320-8
5. Wolcott RD et al (2009) Regular debridement is the main tool for maintaining a healthy wound bed in most chronic wounds. J Wound Care 18:54-6

6. Phillips et al (2010) Biofilms Made Easy. Wounds Int
7. Parsons D et al (2014) Next-generation antimicrobial dressings: AQUACEL® Ag+ Extra and Ribbon. Wounds Int
8. Metcalf D et al (2014) A clinical algorithm for wound biofilm identification. J Wound Care 23(3):137-43
9. Physical Disruption of Biofilm by AQUACEL® Ag+ Wound Dressing Scientific Report. WHR13850 MA232. 2013. Data on File, ConvaTec Inc.
10. Antimicrobial activity and prevention of biofilm reformation by AQUACEL™ Ag+ EXTRA dressing. Scientific Background Report. WHR13857, MA236, 2013. Data on file, ConvaTec Inc.

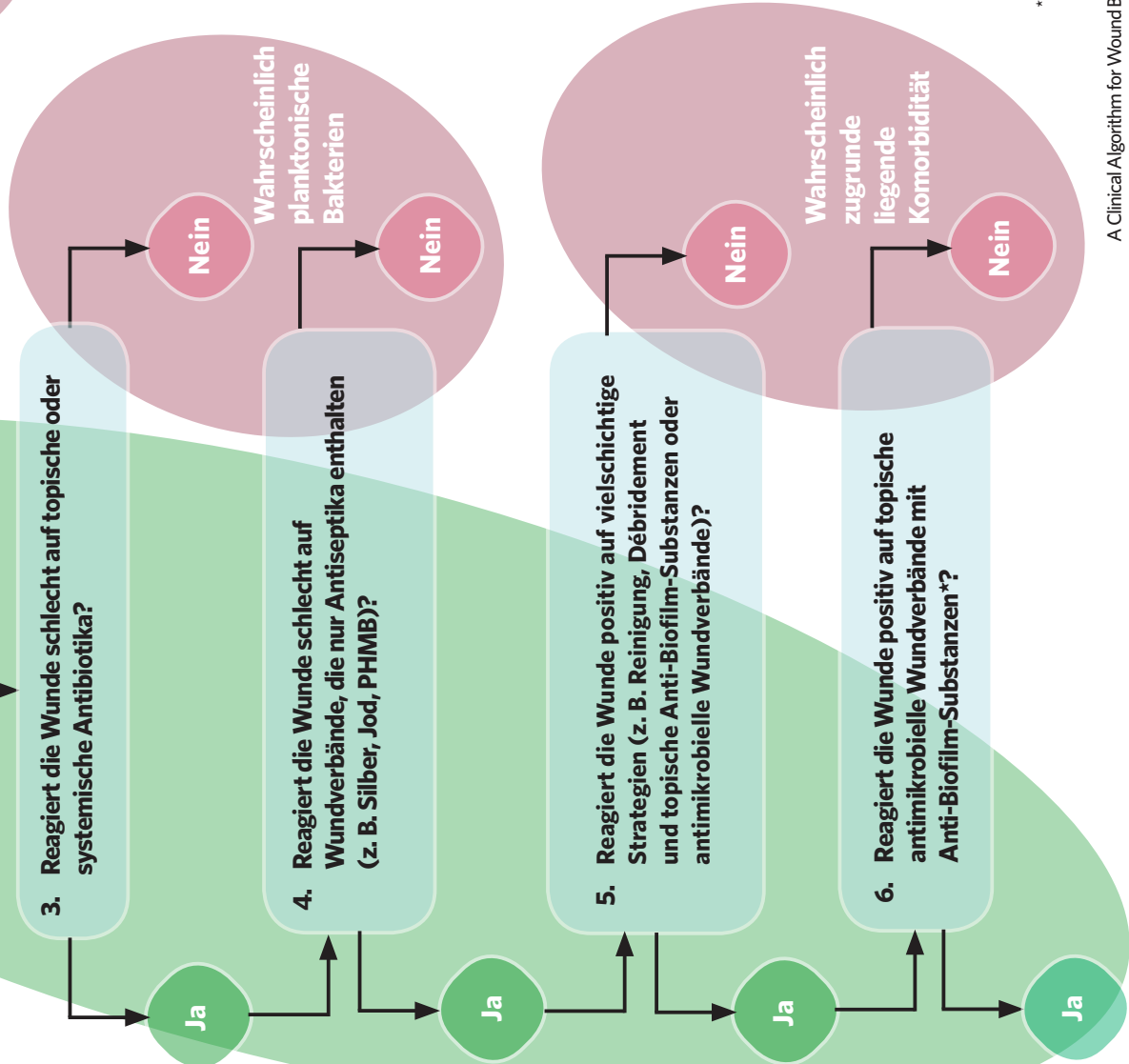
KLINISCHER ALGORITHMUS ZUR IDENTIFIKATION VON BIOFILM

Die Routinebeurteilung chronischer Wunden sollte eine sorgfältige Untersuchung unter Einbeziehung von visuellen und indirekten Indikatoren umfassen, um vermuteten Biofilm zu identifizieren und die Behandlung entsprechend anzupassen. Dieser Algorithmus unterstützt die Identifikation von Biofilm.⁸

Wunde: visuelle Indikatoren



Wunde: indirekte Indikatoren



* z. B. AQUACEL® Ag+ Wundverbände

A Clinical Algorithm for Wound Biofilm Identification, Metcalf et al. Adaptiert nach dem Journal of Wound Care 2014; 23(3): 137-143

11. Walker et al (2015) A real-life clinical evaluation of a next-generation antimicrobial dressing on acute and chronic wounds. J Wound Care 24(1), 11-22

12. Composition comprising antimicrobial metal ions and a quarternary cationic surfactant. Scientific Background Report. WO 2012/136968 A1, 2012. Data on file, ConvaTec Inc.