

# Innovative Wundbehandlung in der ambulanten Pflege

1. Zentralschweizer Wundfachmesse  
Luzern, 12. Januar 2019



Herbert Nell, dipl. Pflegefachmann HF, Experte NDS IP  
Belvita Schweiz AG, Team Adligenswil / LU

# Innovation = Neuerung

Wie gelingt die Wundbehandlung und -  
Pflege zu Hause mit minimalen Mitteln ?

Vertrauen aufbauen, wenig Behandlungspersonen

Installationen im Wohnbereich ?

Personen zur Hilfestellung ?

Mein kollegiales interprofessionelles Netzwerk ?

Situationsgerechtes Material, woher nehmen ?

# Fallbeispiel Wundbehandlung zu Hause

männlich, 87 jährig, verwitwet, mobil

chron. Ulcus cruris beidseits bei  
venöser Insuffizienz und lymphatischen  
Abfluss-Störungen,  
arterielle Versorgung genügend

# Übrige Pflegeprobleme

- Selbstversorgungsdefizit Körperpflege (kann wegen den Wundverbänden nicht selbständig duschen)
- Selbstversorgungsdefizit Ernährung
- Verminderte Compliance bei der Medikamenteneinnahme
- Leichte Inkontinenz (Tröpfchen-Inkontinenz)
- Leichte Demenz





17. Januar 2015





**22. Dezember 2014**

# Beispiel des Wundheilungsverlaufs mit Unterstützung von wIRA® Dez. 2014 bis Febr. 2016

Behandlung mit punktueller Unterstützung durch Frau  
Dr. med. S. Heselhaus, Chirurgie FMH und spez.  
Wundärztin (ehemals Wundambulatorium LUKS)

Hilfsmittel: mobiler Behandlungsschragen, Krankentisch,  
wIRA-Gerät





**21. Januar 2015**  
**nach Débridement mit Debrisoft**





**09. Februar 2015**





27. Februar 2015





**30. März 2015**





02. April 2015





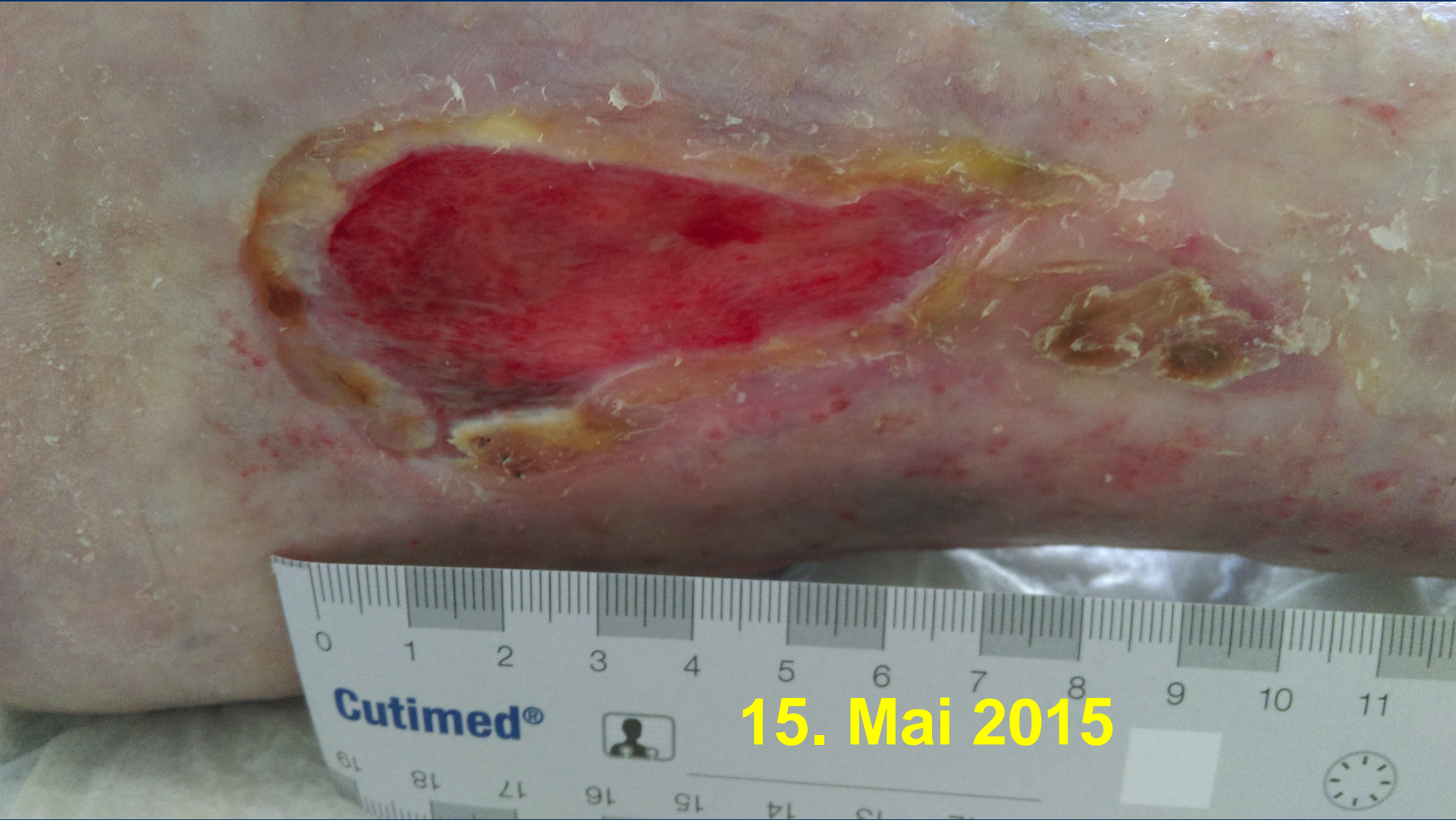
**06 April 2015**





24. April 2015





15. Mai 2015





**1. Juni 2015**



**Februar 2016**



# Wundbehandlungsplan nach Rücksprache mit Frau Dr. S. Heselhaus

a) regelmässiges Débridement vor allem im Bereich der Wundränder unter Verwendung von Elektrolytlösung

b) Behandlung mit wassergefilterter Infrarot A (wIRA)

c) Wundversorgung: Medihoney, elektrolytgetränkte Sorbion S - Komresse und Alnanogel - Binde

d) äussere Abdeckung mit gewöhnlicher Gazebinde und einem Stülpa-Verband

Pflege beider US mit Mandelöl-Lotion (Antidry)

Schutz der Tibiakante links mit Vlieskomresse

Innerer Strumpf des Zweikomponenten-Systems für linken US

# Erfolgreiche Wundbehandlung und - Pflege zu Hause mit minimalen zweckmässigen Mitteln

- transportable Liege, mechanisch höhenverstellbar, Deckbezug
- Schemel
- Patiententischli für das VW-Material
- wIRA – Gerät
- diverses ausgewähltes Verbandsmaterial
- Wolldecke, Kissen als Lagerungsmaterial

# Erfolgreiche Wundbehandlung und - Pflege zu Hause mit minimalen zweckmässigen Mitteln

- transportable Liege, mechanisch höhenverstellbar, Deckbezug
- Schemel
- Patiententischli für das VW-Material
- wIRA – Gerät
- diverses Verbandsmaterial
- Wolldecke, Kissen als Lagerungsmaterial



wIRA®

wassergefilterte  
Infrarot A - Anwendung

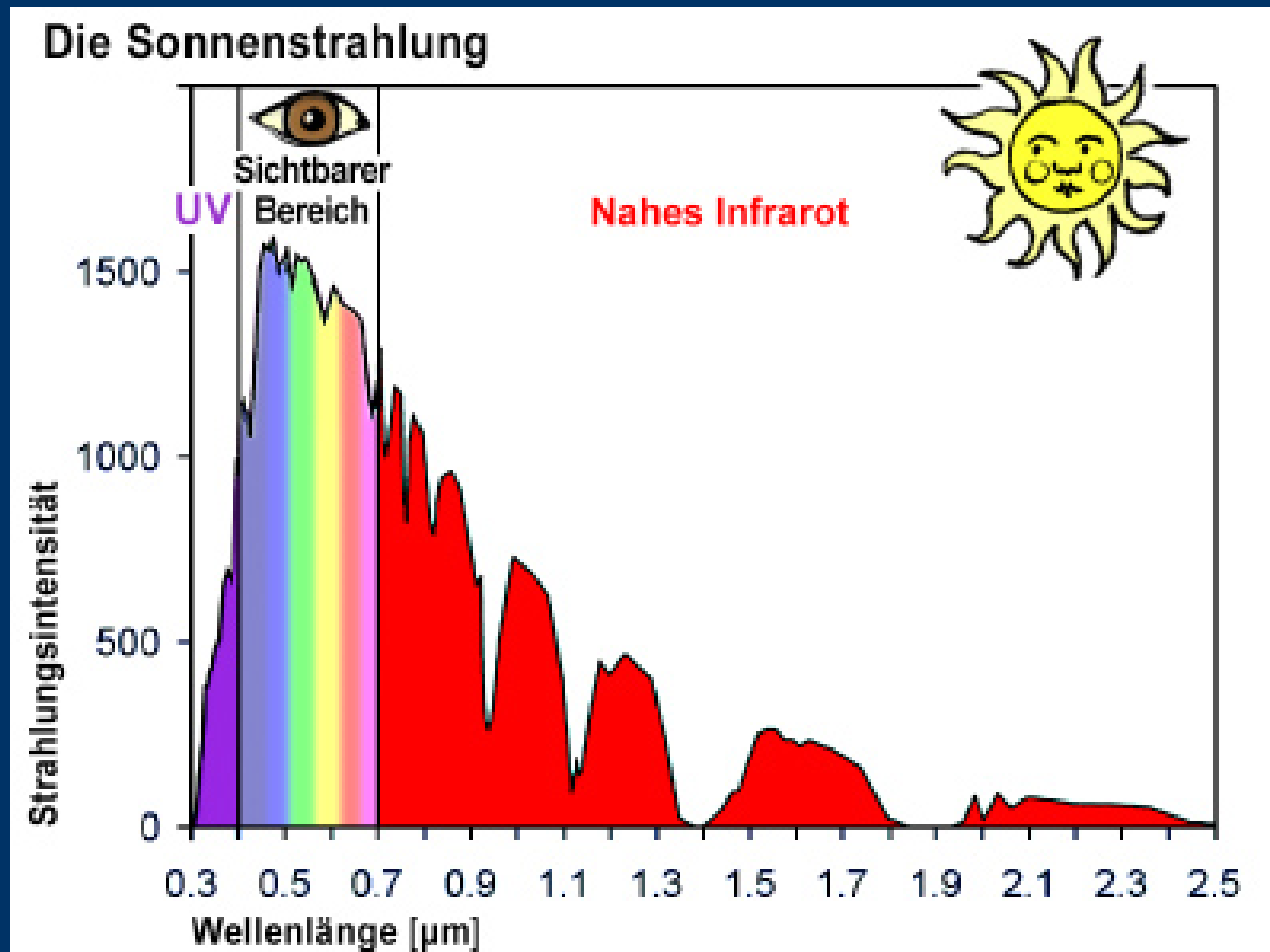
Sonne = Licht + Wärme



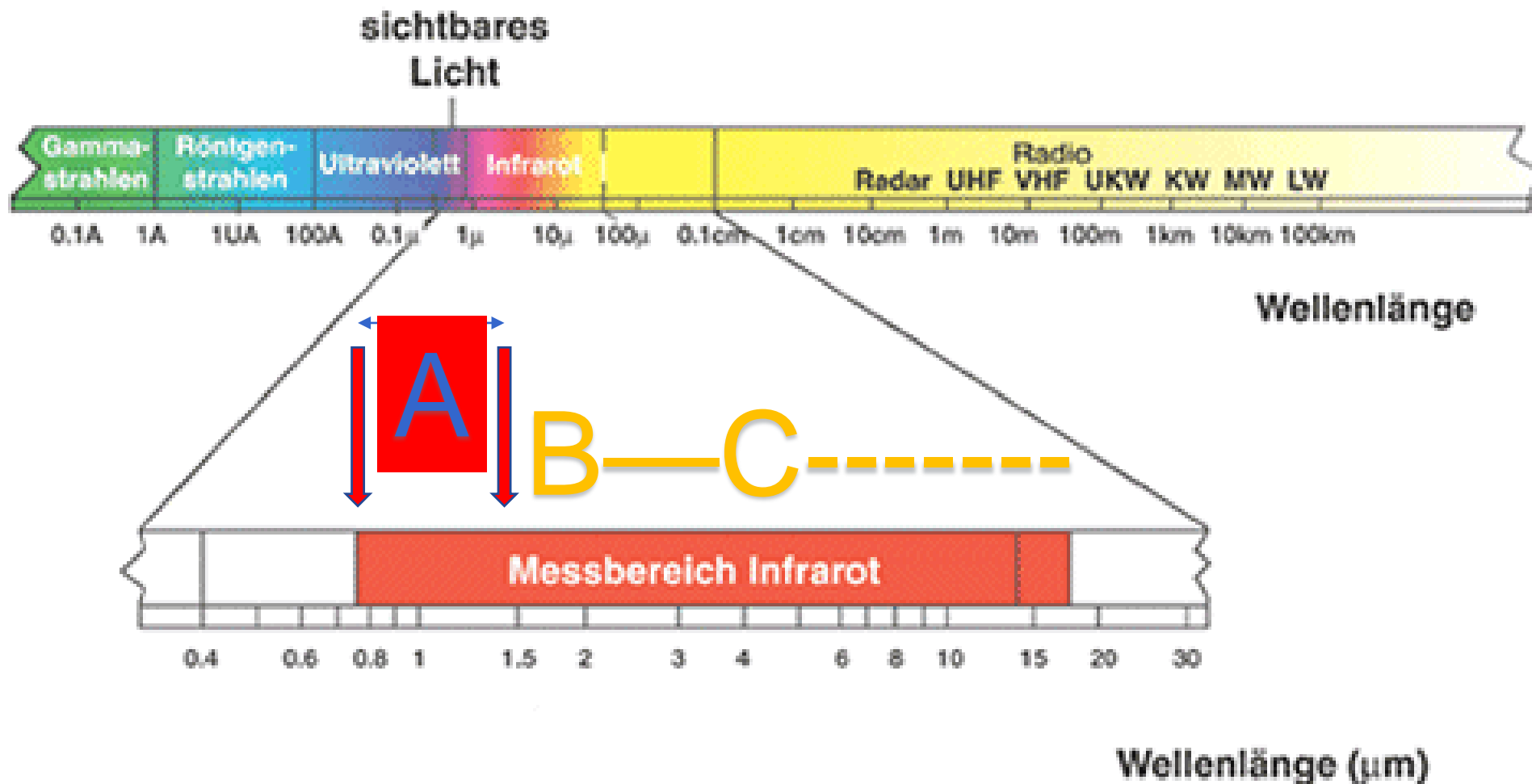
# Heilung durch Sonnenlicht und Wärme

- Anwendung in früheren Zeiten
  - Überwärmungstechniken wie Dampfbäder, Eingrabungen in heissem Schlamm und Sand
- Seit 1991 auf Initiative von Dr. med. h.c. Erwin Braun:
  - naturnahe technische Nachbildung der Sonne
  - Wassergefiltertes Infrarot A – wIRA

# Spektrum der Sonnenstrahlung



# Wellenlängen im Infrarotbereich



# Infrarotstrahlung

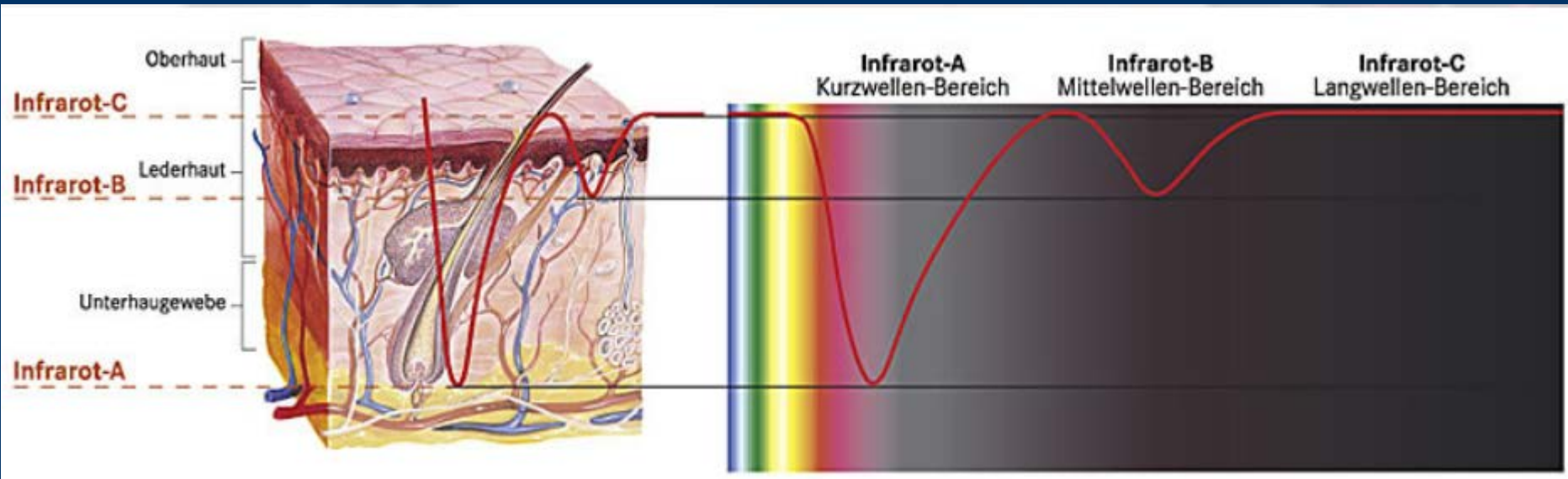
**Drei Teilbereiche mit unterschiedlicher Wirkung.  
Je kurzwelliger die Strahlung ist, desto tiefer dringt sie  
in die Haut ein.**

langwelliges Infrarot-C: Abgestrahlt von Heizkörpern,  
Bügeleisen und Saunaofen

Überwiegend Infrarot-B und C abgestrahlt durch  
herkömmliche Rotlichtlampen, Verbrennungsgefahr

**Infrarot-A mit Tiefenwirkung durch wIRA-Strahler**

# Eindringtiefe der Wellen



## Infrarot A

**Wellenlänge:** 780 - 1400 nm

**Eindringtiefe:** ca. 4-5 mm

Die tiefenwirksame Infrarotstrahlung wirkt bis in das Unterhautgewebe (40 - 50 mal so tief wie Infrarot-C und 10 mal so tief wie Infrarot-B). Nur in diesem Bereich wird die gewünschte Tiefenwirkung erzielt.

## Infrarot B

**Wellenlänge:** 1400 - 3000 nm

**Eindringtiefe:** ca. 0,5 mm

Die Infrarotstrahlung dringt zwar bis zur Lederhaut (Dermis, Corium) vor, man kann jedoch nicht von Tiefenwirkung sprechen.

## Infrarot C

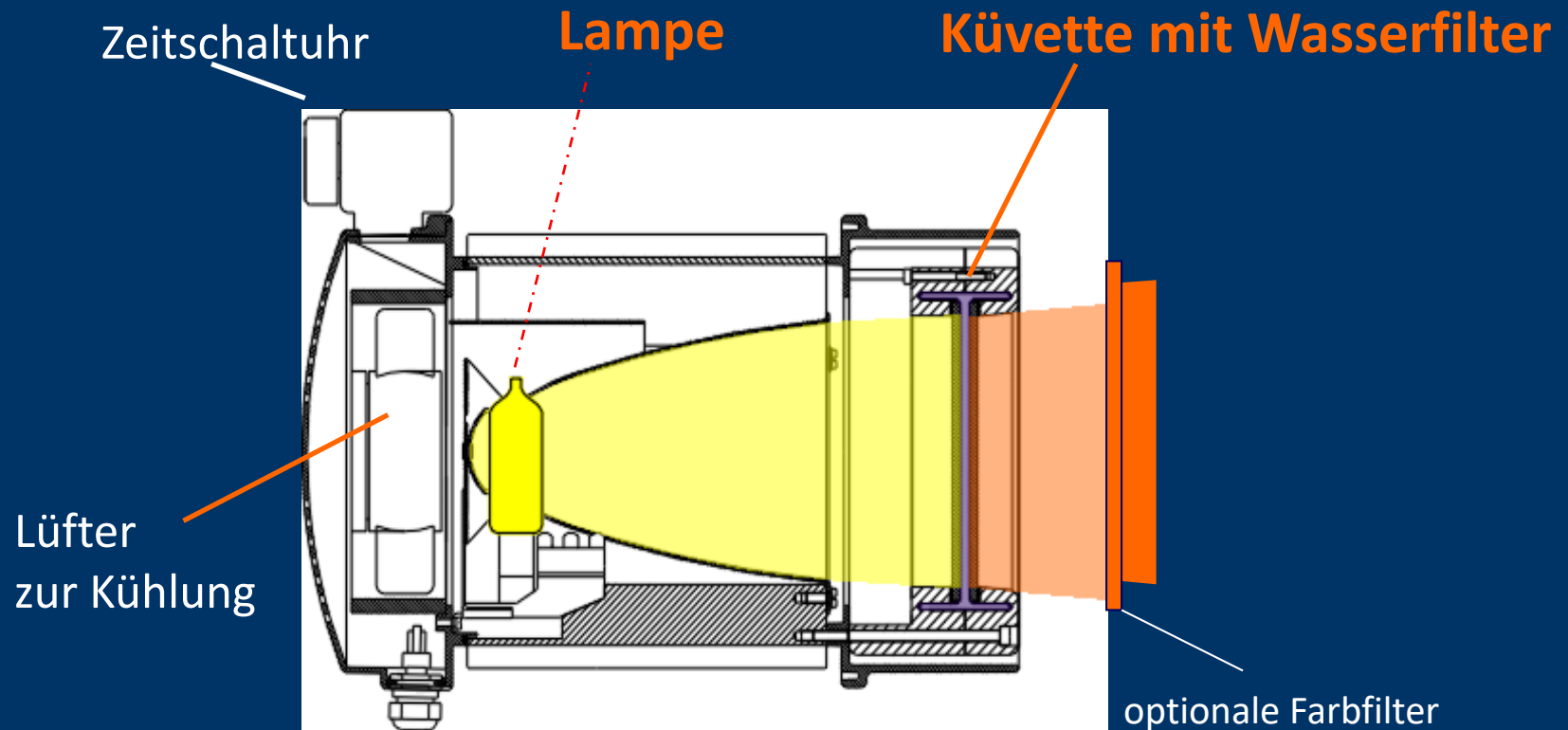
**Wellenlänge:** über 3000 nm

**Eindringtiefe:** ca. 0,1 mm

Die Infrarotstrahlung wird direkt an der Oberhaut (Epidermis) absorbiert, das bedeutet nur oberflächliche Wärme und keinen Tiefenwärmeeffekt.

# Die Technik von wIRA®

Die gesamte Energie einer Halogen-Quelle wird mittels Wasser enthaltende Küvette gefiltert.





# wIRA<sup>®</sup> – 780 bis 1400 nm

Durch die Wasserfilterung werden diejenigen Strahlungsanteile gemindert, die sonst durch Wechselwirkung mit Wassermolekülen der Haut eine unerwünschte thermische Belastung der obersten Hautschicht hervorrufen würden

# Wassergefiltertes Infrarot A (wIRA<sup>®</sup>)

Bei 820 nm Wellenlänge  
erlaubt ein wIRA<sup>®</sup>-Gerät eine  
30 mal so hohe Wirkenergie wie ein  
konventionelles Infrarotgerät  
(bei gleicher Haut-Temperatur).

820 nm Wellenlänge ist wichtig für die  
nicht-thermischen Effekte, wie Minderung der  
Wundsekretion

# Zusammenfassung

## Die Wasserfilterung bewirkt

- hohes Durchdringungsvermögen ins Gewebe und damit eine viel stärkere Energieapplikation gegenüber ungefilterter Anwendung.

bei geringer thermischer Oberflächenbelastung !

# Thermische Effekte

- wIRA<sup>®</sup> steigert
  - Temperatur
  - Sauerstoffpartialdruck
  - Durchblutung im Gewebe
- Verbesserung der Versorgung von Zellen und Gewebe mit Energie und Sauerstoff
- Antibakterielle und antivirale Wirkung durch Steigerung der körpereigenen Abwehr

# Klinische Wirkungen von wIRA®

- Reduktion von
  - Schmerzen
  - Wundsekret
  - Entzündung
- positive immunmodulierende Effekte
- verbessert die Regeneration
  - also bei Wunden die  
Granulation und Epithelisation

# Anwendung von wIRA®

- am unbedeckten Körper und / oder der unbedeckten Wunde
- mit Mindest-Abstand von 60 cm
- Einwirkungsdauer von 30 Minuten täglich ist empfohlen

# Hydrosun-youtube Film

- <https://www.youtube.com/watch?v=zSWsdAjHt5A>

# Vorteile von wIRA®

- Kontaktfreies und schmerzloses Verfahren
- leicht anwendbar, auch vom Patienten selbst, nach entsprechender Instruktion
- Gute Tiefenwirkung
- Wohlbefinden
- Abnahme von Krampferscheinungen



Photo: Prof. James Mercer



# Nachteile von wIRA®

- Zur Zeit in der Schweiz ohne KLV 7 – Vergütung...
- In vielen Fällen nur mit persönlicher Unterstützung bzw. professioneller Pflege möglich...

Wundverbände !

Demenz



# Zusammenfassung

Wassergefiltertes Infrarot A (wIRA® ) kann bei

- allen akuten und chronischen Wunden eingesetzt werden,
- auch beim „normalen“ ungestörten Wundheilungsverlauf,
- um Schmerzen, Entzündung und Hypersekretion zu mindern und
- die Wundheilung zu beschleunigen oder ermöglichen.

# Zurück zum Klienten / Patienten

- Siehe Pflege-Beschreibung für eine Applikation zum selber Lesen
- (ausgeteiltes Blatt)

mehr Information

<https://www.hydrosun.de>



[www.belvita.ch](http://www.belvita.ch)

[herbert.nell@belvita.ch](mailto:herbert.nell@belvita.ch)

Herzlichen Dank !