

# 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

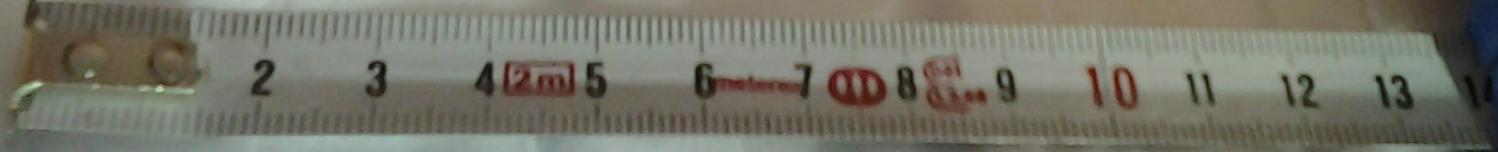
männlich, 87 jährig, verwitwet, mobil

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

# Übrige Pflegeprobleme

- Selbstversorgungsdefizit Körperpflege (kann wegen den Wundverbänden nicht selbstständig 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

11



09. Februar 2015



27. Februar 2015



30. März 2015



02. April 2015

15



06 April 2015

16



24. April 2015



15. Mai 2015



1. Juni 2015

Cutimed®



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, elektrolytgetränktes 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

wI<sup>R</sup>A®

wassergefilterte  
Infrarot A - Anwendung

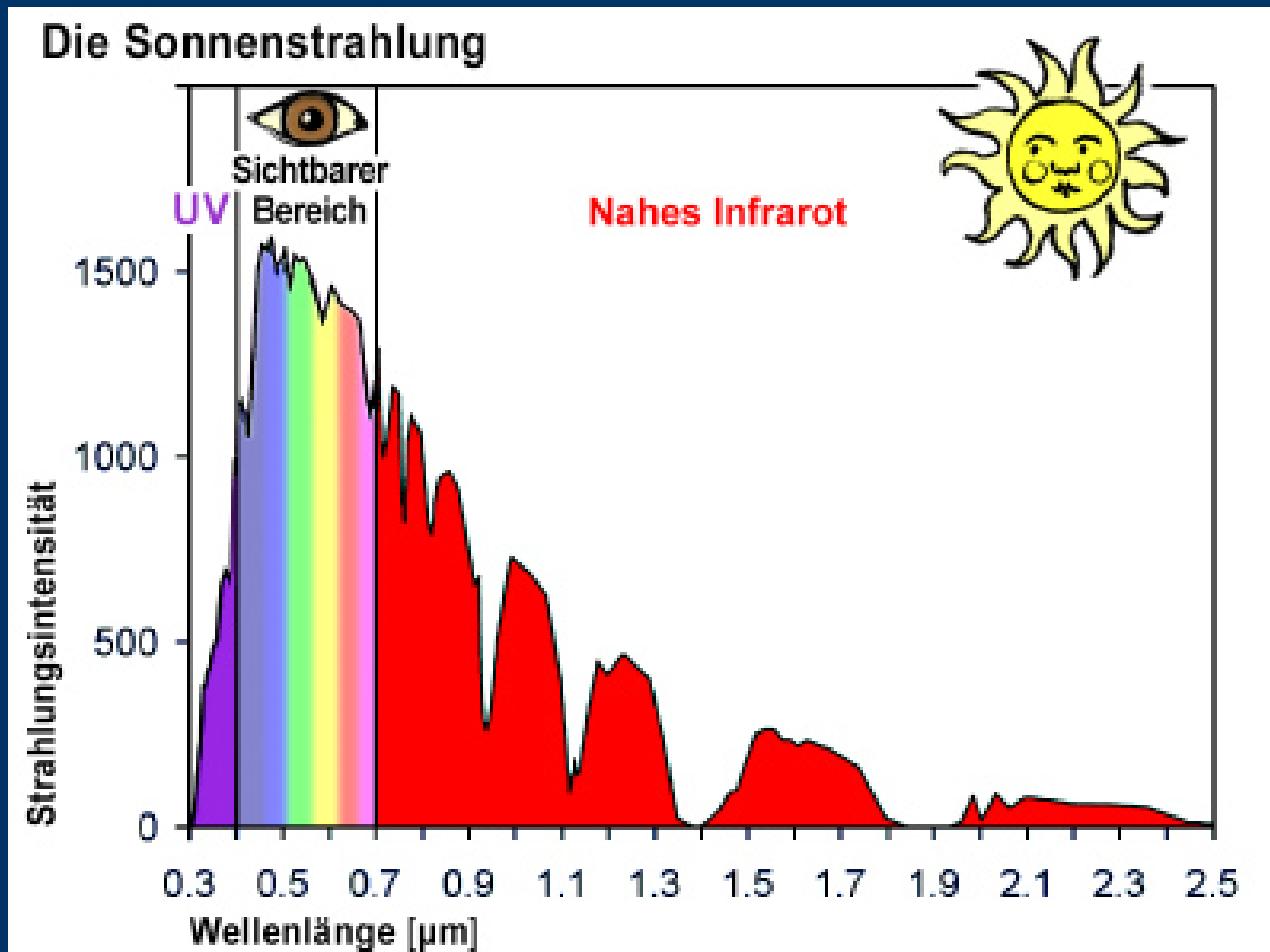
# Sonne = Licht + Wärme



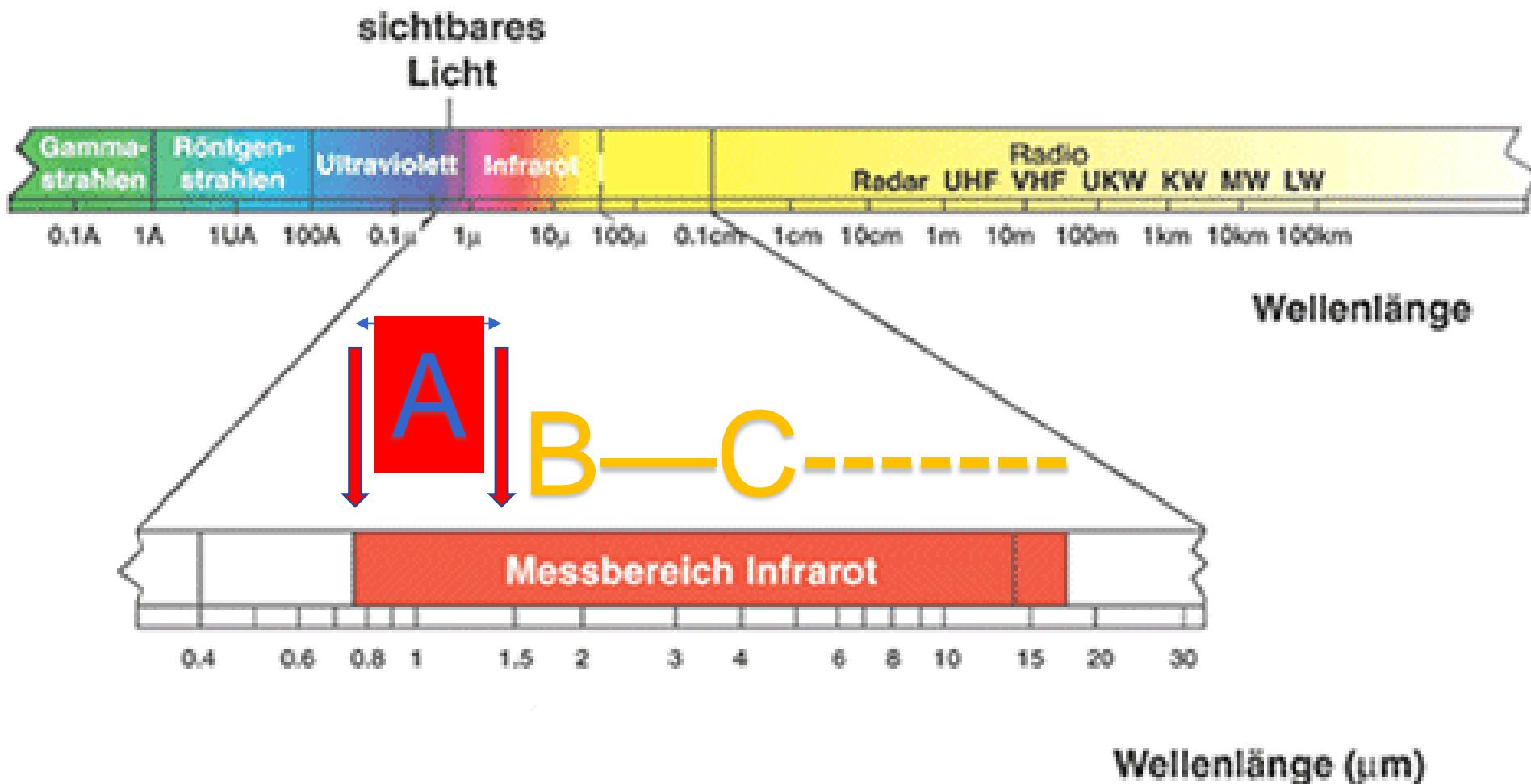
# Heilung durch Sonnenlicht und Wärme

- Anwendung in früheren Zeiten
  - Überwärmungstechniken wie Dampfbäder, Eingraben 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

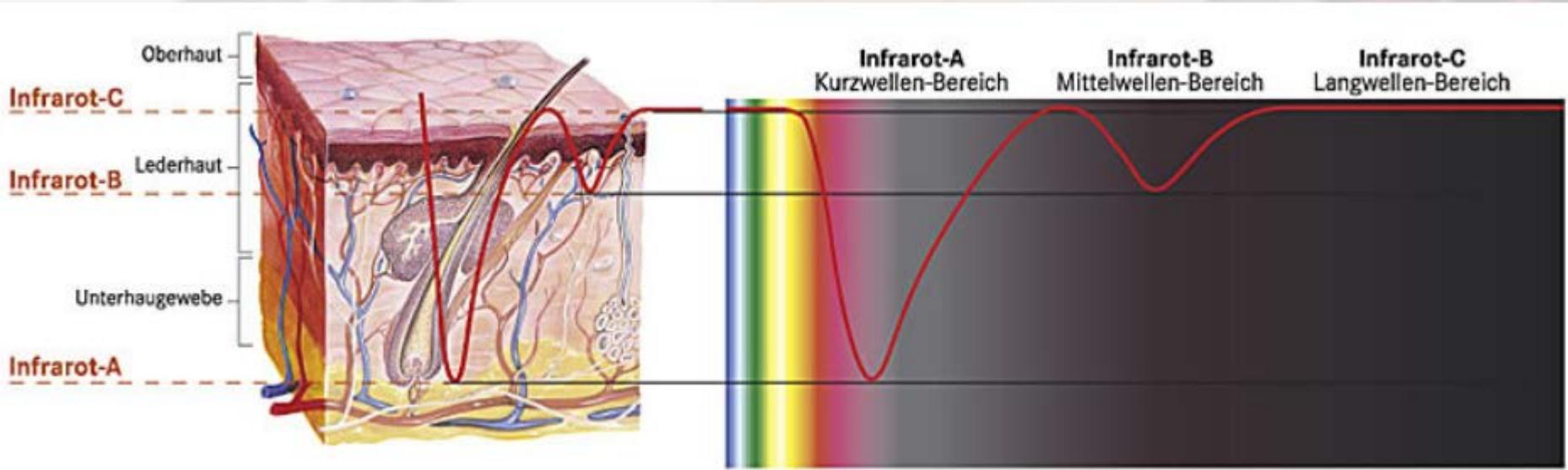
**Drei Teilbereiche mit unterschiedlicher Wirkung.  
Je kurzwelliger die Strahlung ist, desto tiefer dringt sie  
in die Haut ein.**

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.

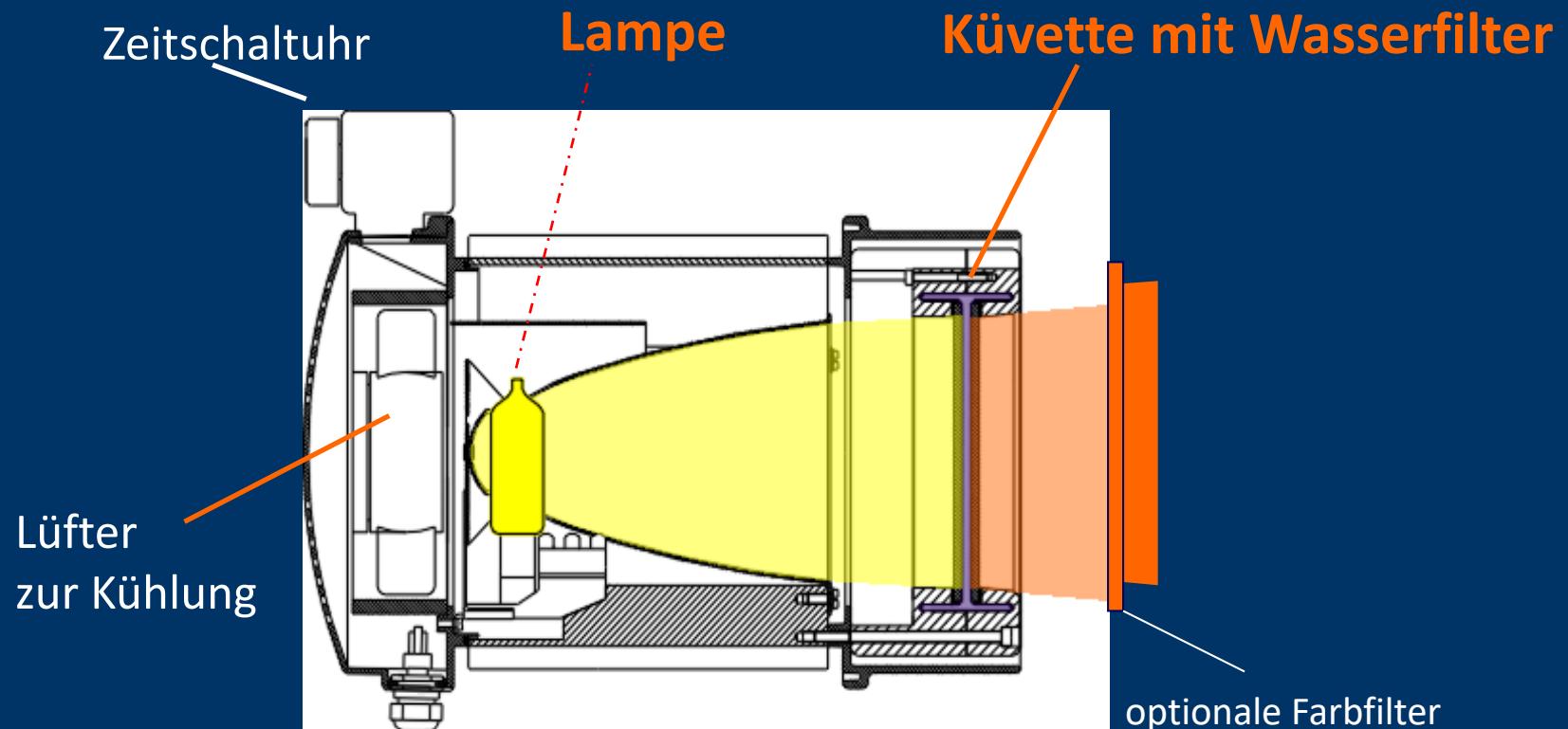
## Infrarot C

**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® – 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®)

Bei 820 nm Wellenlänge erlaubt ein wIRA® -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® 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 wI<sup>RA</sup>®

- 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<sup>®</sup>) 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 !