



# Ulcus cruris

Univ. Prof. Dr. Michael Jünger  
Dermatologie und Venerologie  
Universitätsmedizin Greifswald

# **Interessenkonflikt**

**Es bestanden oder bestehen Förderungen für die Durchführung von Forschungsprojekten u.a. mit Bauerfeind, Medi, Juzo, Jobst sowie durch die Deutsche Gesellschaft für Phlebologie.**

**Der Referent versichert, dass in Bezug auf den Inhalt des folgenden Vortrags keine Interessenskonflikte bestehen, die sich aus einem Beschäftigungsverhältnis, einer Beratertätigkeit oder Zuwendungen für Forschungsvorhaben, Vorträge oder andere Tätigkeiten ergeben.**

**Hyperpigmentierung, Atrophie blanche,  
Dermatoliposklerose**



# Primäre Varikose



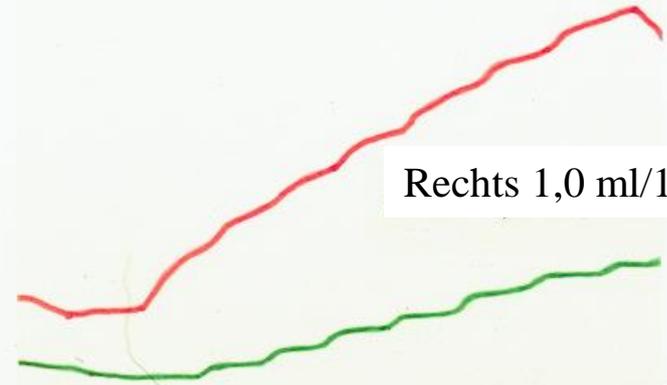
# Postthrombotisches Syndrom



# Angiodysplasie Typ Klippel-Trenaunay

Ruhedurchblutung (VVP) der Unterschenkel

Links 3,8 ml/100mlWG/min



Rechts 1,0 ml/100mlWG/min



## ARTERIELLE HÄMODYNAMIK DER BEINE

	RECHTS	LINKS
RUHEDURCHBLUTUNG (ML/100 ML WG/MIN)	1,00	3,8
DRUCK-INDEX	0,91	1,04
ANGIODYNOGRAPHIE	FLUSS DER RE. A. FEMORALIS COMMUNIS ERHÖHT	
ANGIOGRAPHIE:	NORMALBEFUND A-V SHUNTS NICHT SICHTBAR	

# Was ist die Livedovaskulopathie?

## Klinisches Erscheinungsbild



- Symptomen -Trias
  - Livedo racemosa
  - Ulzerationen
  - Atrophie blanche
- + ödematöse Schwellung der Unterschenkel









# Vasculitis allergica – LcV

## Klassische Klinik: papulöse Petechien+Nekrosen

- Beginn symmetrisch an den Unterschenkeln a.G. der Stase
- „papulöse Petechien“
- Im Verlauf zunehmende Epidermolyse – hämorrhagische Blasen – Übergang in Nekrosen – bizarr konfigurierte Nekrosezonen mit hochinflammatorischen Rändern
- Übergang auf den Stamm und die obere Extremität

# Antiphospholipidsyndrom

- Pathologische Antiphospholipidantikörper
- Hyperkoagulabilität
- thrombembolische Ereignisse im arteriellen und venösen System
- erhöhte Rate an Schwangerschaftsmorbidität
- kardiale (Herzklappenvitien) und neurologische Symptome
- häufig sekundär im Rahmen von Autoimmunerkrankungen (Lupus erythematoses)
- Klinisch zeigen sich eine Livedo reticularis, bizarr konfigurierte Ulzera vor allem an den Unterschenkeln

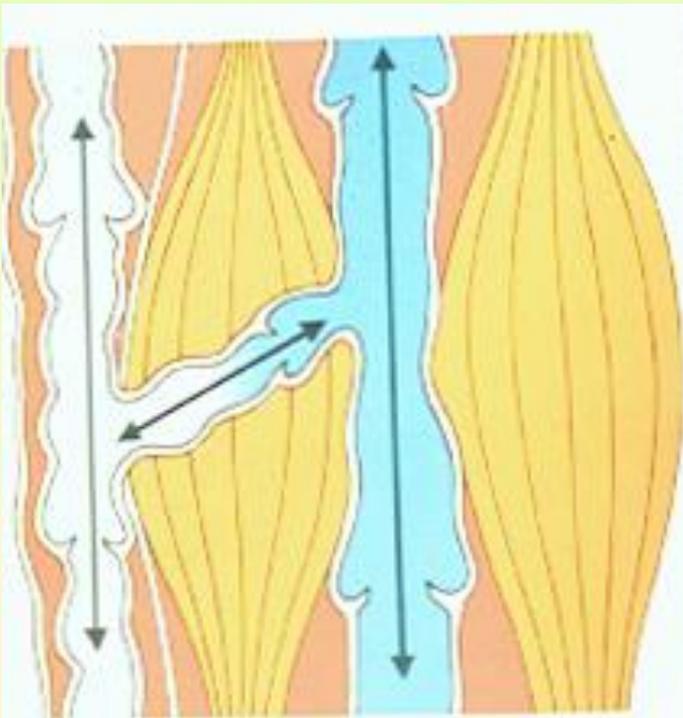
# Antiphospholipidsyndrom







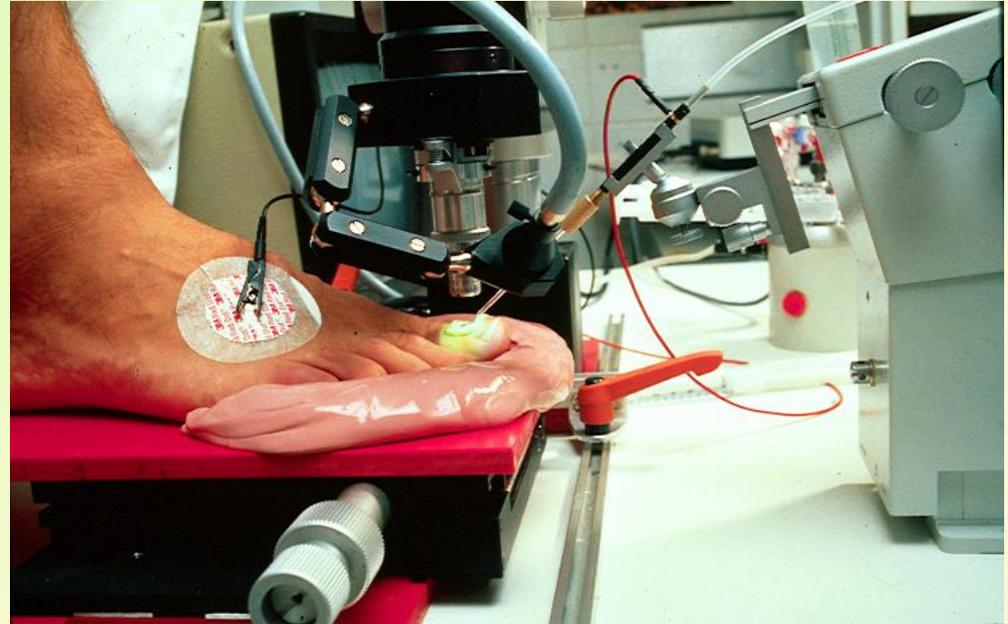
# Ursache der CVI: Venöser Reflux infolge Venenklappenschaden



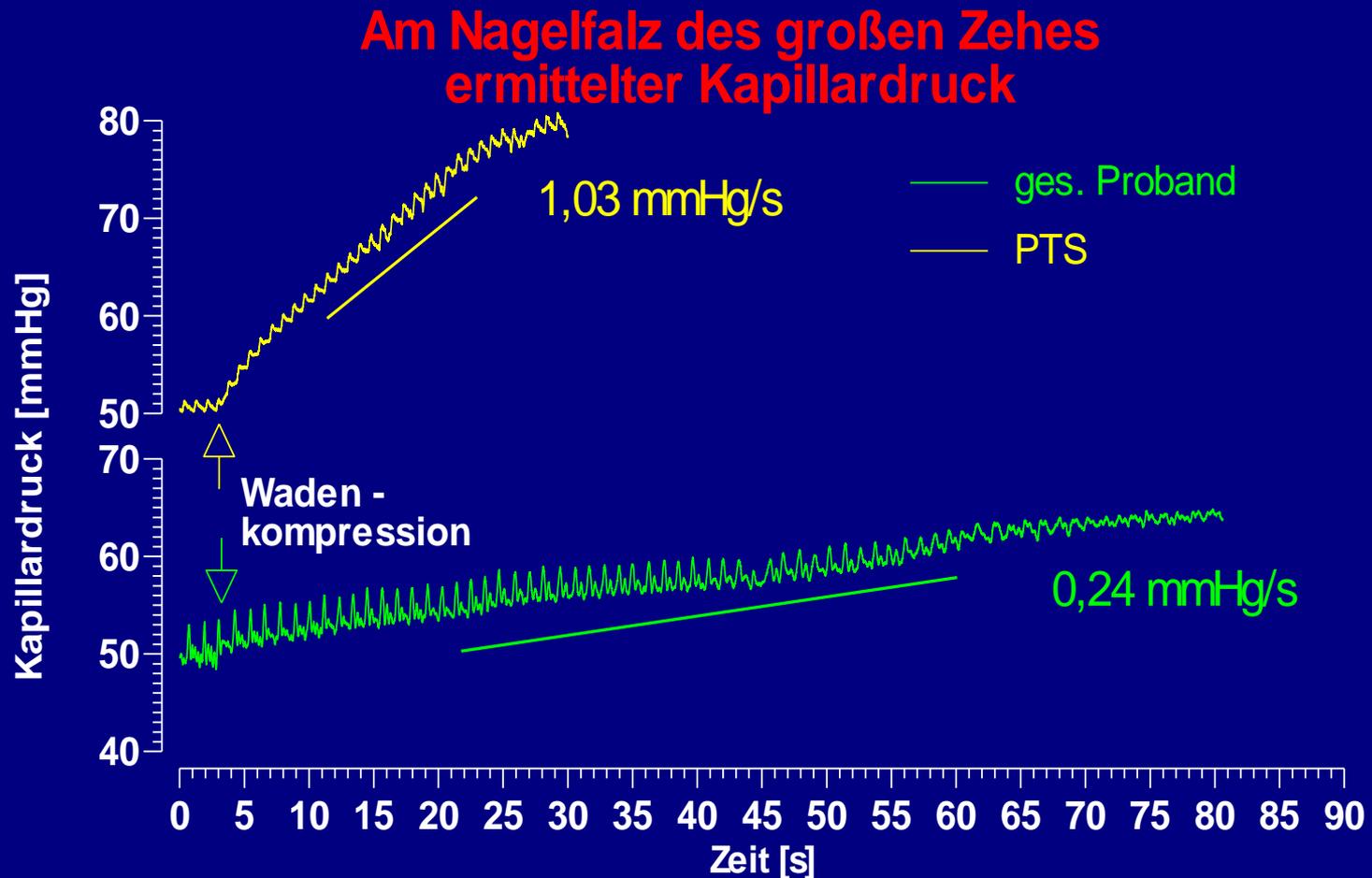
# Dermal circulation

Hier Schema der Mikrozirkulation der Haut

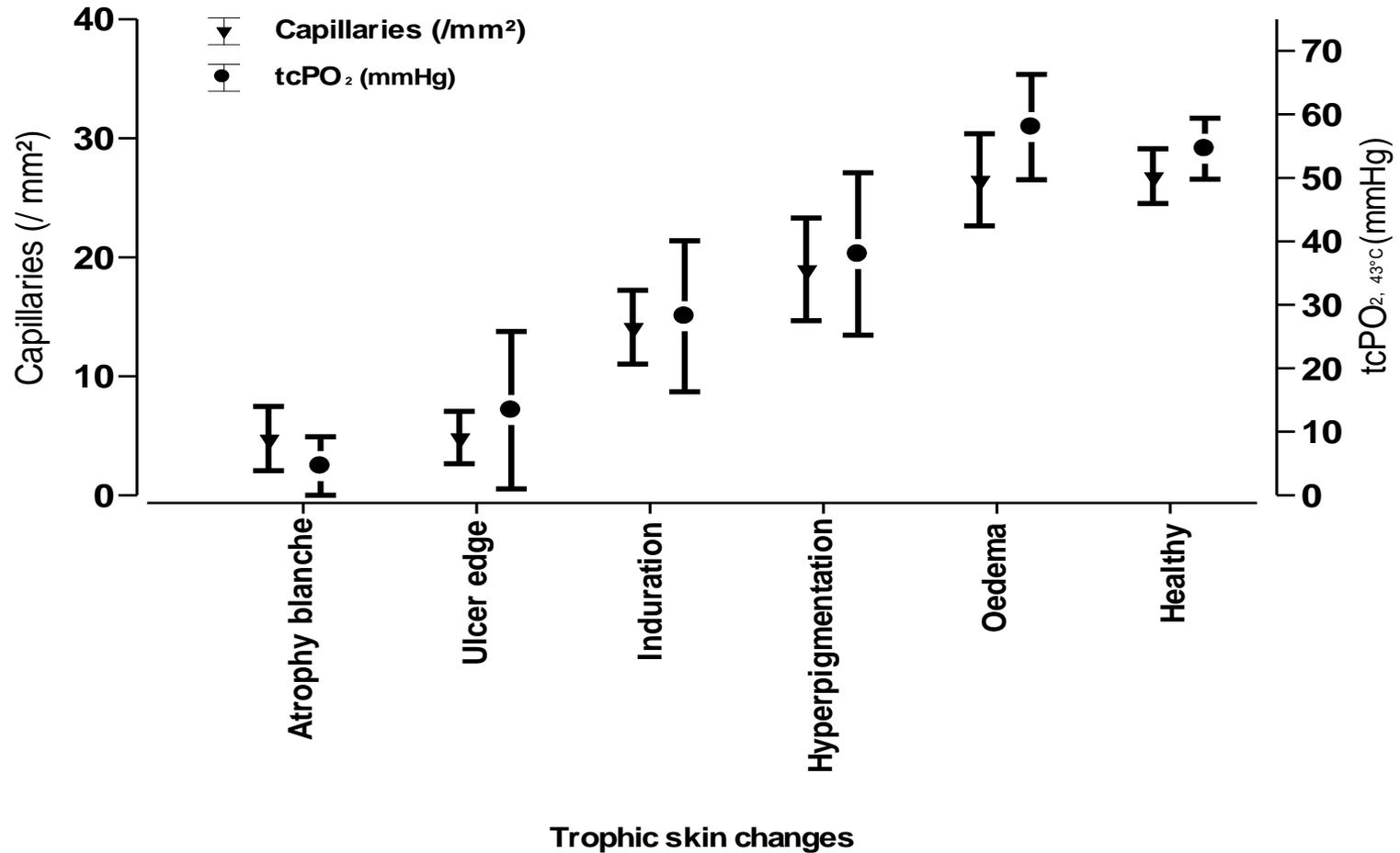
# Hypertonie in Hautkapillaren bei aktiver Wandenmuskelpumpe:



# urrder Großzehe bei aktivierter Wändenmuskelpumpe



# Hautkapillaren und tcPO<sub>2</sub>



# Therapieoptionen

## Ursächlich Ausschaltung des Reflux

- **Kompression**
- Stripping
- Thermoablation endoluminal
- **Physiotherapie, Gefäßsport**

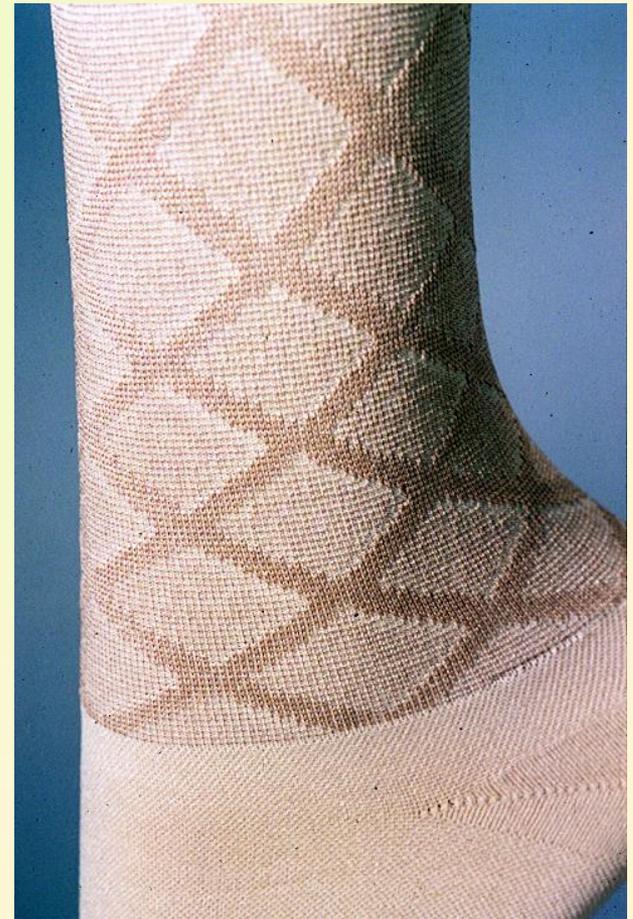
## Symptomatisch

- **Debridement**
- **Exzision mit plastischer Deckung**

## Adjuvant:

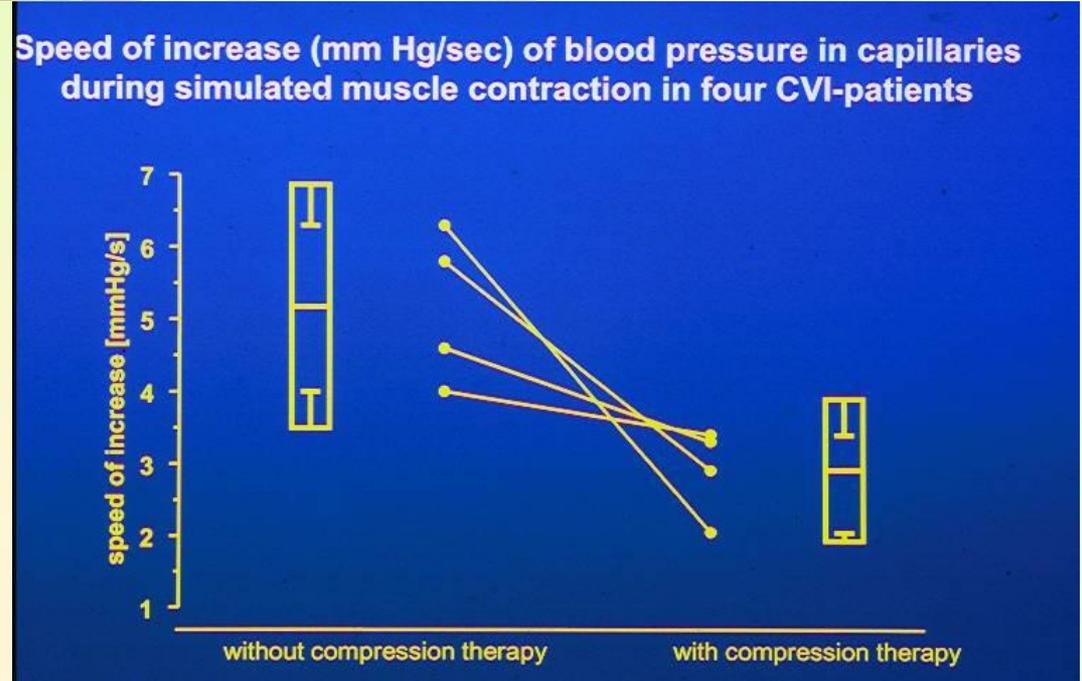
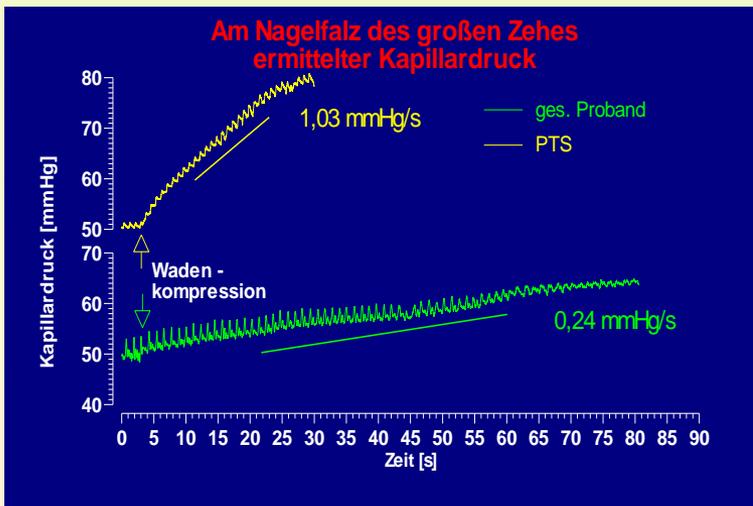
- Rheopherese, Immunapherese

**Kompression bei Patienten mit Ulcus cruris mit  
speziellem Kompressionsstrumpfsystem  
(Venotrain® ulcertec) möglich**



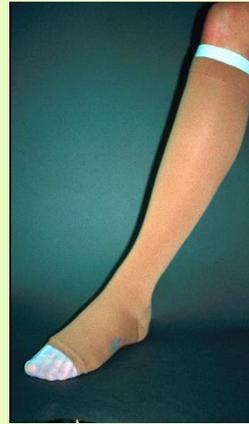
# Hämodynamische Wirkungen der Kompression

## Kompression verhindert Hypertonie in den Hautkapillaren



# Patienten mit vollständiger Abheilung

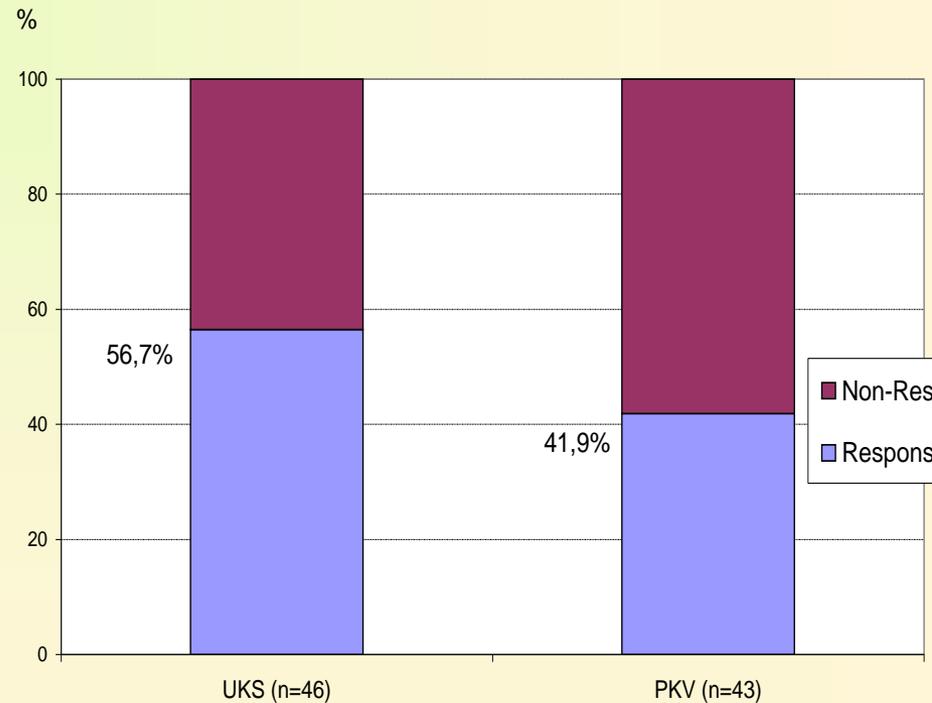
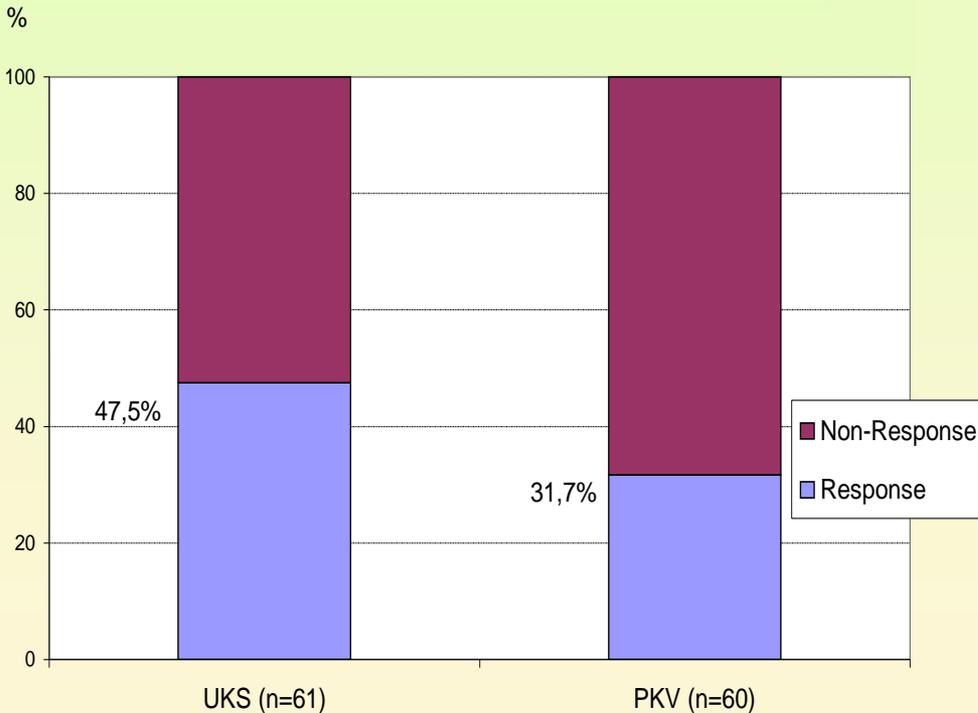
**ITT-Auswertung**  
(intend to treat, n=121)



**PP-Auswertung**  
(per protocol, n=89)

**$\Delta$ -Abheilungsrate = 15.8 %**  
**(p=0.0258)**

**$\Delta$ -Abheilungsrate = 14.6 %**  
**(p=0.0573)**



**Ankylose im Sprunggelenk:**

**blockiert die Wadenmuskel-Sprunggelenk-Pumpe**

**→ Wirkungslosigkeit der Reflux-ausschaltenden Massnahmen  
(Stripping, ELT, Sklerosierung, Kompression)**

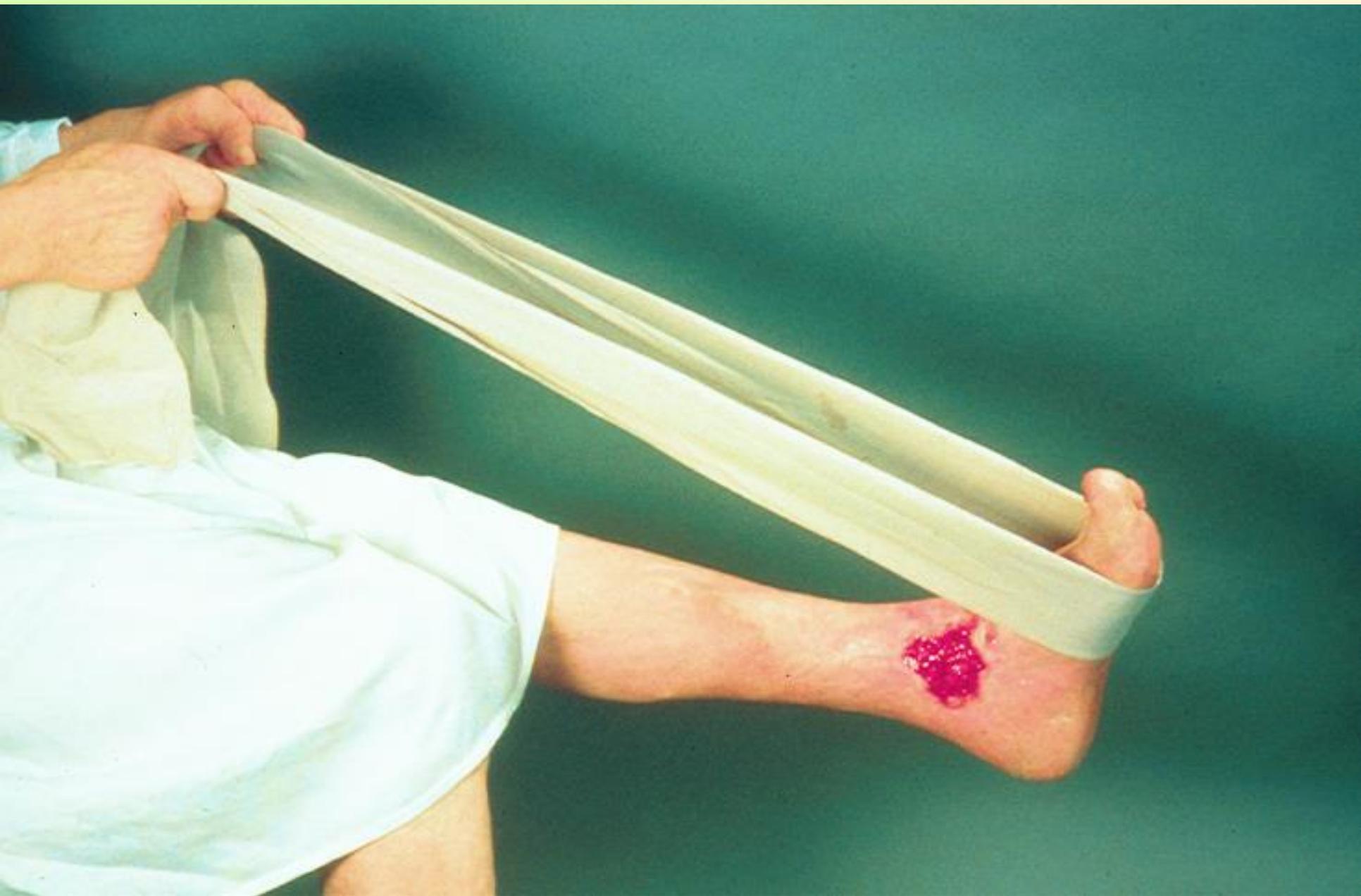




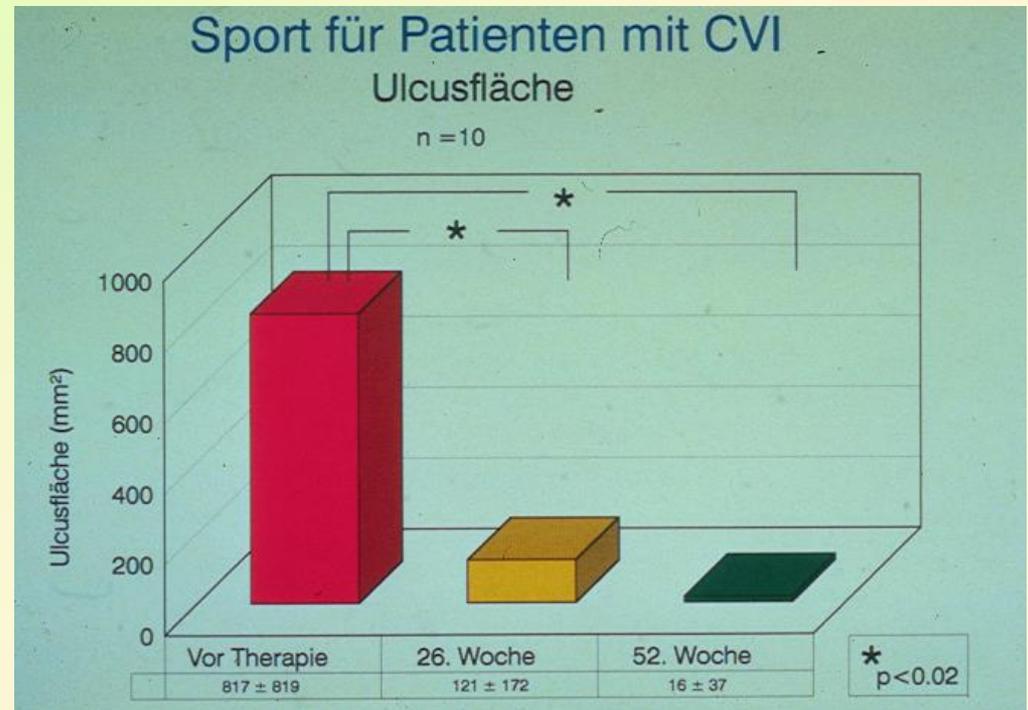
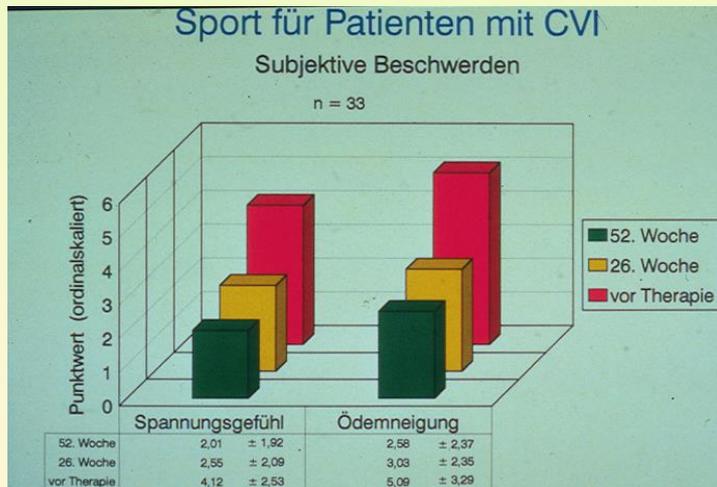
**Klyscz T, Ritter-Schempp C, Jünger M, Rassner G.: Biomechanische Stimulationstherapie (BMS) zur physikalischen Behandlung des arthrogenen Stauungssyndroms. Hautarzt 1997;48:318-322.**

# Krankengymnastik / physikalische Therapie





# Gefässsport zur Therapie der chronischen venösen Insuffizienz



Klyscz T, Nicolaus M, Mohr C, Horstmann T, Steins A, Hahn M et al.

Clinical improvement in patients with chronic venous incompetence (CVI) with an intensified 6-week-long physical training programme. *Phlebology* 1995; Suppl 1:900-903.

**Entstauung mit Intermittierender Pneumatischer Kompression,  
Unterpolsterung „Padding“ (n. Martin Morand)**  
mit einer mindestens 7 cm dicken Schicht von 0,5 bis 1,0 cm gewürfeltem,  
elastischen Schaumstoff

➔ **Gleichmäßige Druckverteilung**



Foto: M. Morand

# Schmerzarmes Debridement mit Wasserskalpell

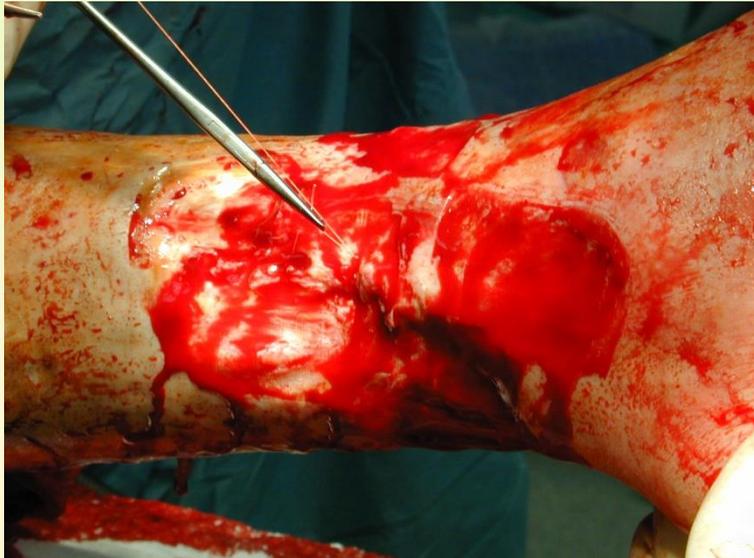


# Bio-Debridement



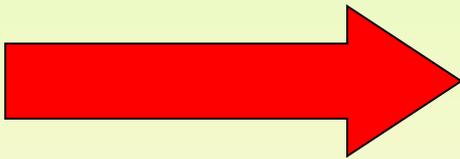
- **Selektive Proteolyse**
- **Antimikrobielle Aktivität**
- **Förderung der Zellproliferation**  
(IL-6 und epidermalen Wachstumsfaktor)

# Ulcer shaving



# **Folgerung**

**Komplexe Erkrankungsursachen (CVI,  
pAVK, PCP, Vasculitis, Karzinom u.a.)**



**Multimodales Therapiekonzept**