

# Tiefenoszillation bei lymphatischen Abflussstörungen

Das sekundäre Lymphödem

Anfang der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts entdeckten die Therapeuten

H. Seidl und W. Walder

den Behandlungseffekt.

Nach längerer Entwicklungsphase kamen die Geräte der Tiefenoszillation HIVAMAT<sup>®</sup> zur Anwendung.

HIVAMAT<sup>®</sup>



## Histologisch Variable Manuelle Technik

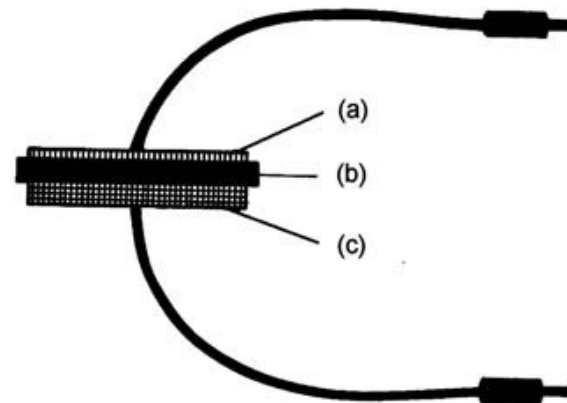
AG ELEKTROTHERAPIE

## elektromagnetische Aufladung

Im Gegensatz zur herkömmlichen Elektrotherapie (wirkt direkt oder indirekt auf Nerv-Muskel-System) kommt es bei der Tiefenoszillation durch eine elektromagnetische Aufladung zu einer Wirkung im Bindegewebe.

## Johnson-Rahbeck-Effekt 01

Wird eine Halbleiterplatte (z.B. Schieferplatte) zwischen 2 Elektroden angeordnet, so entsteht zwischen den beiden Elektroden eine starke magnetische Kraft.



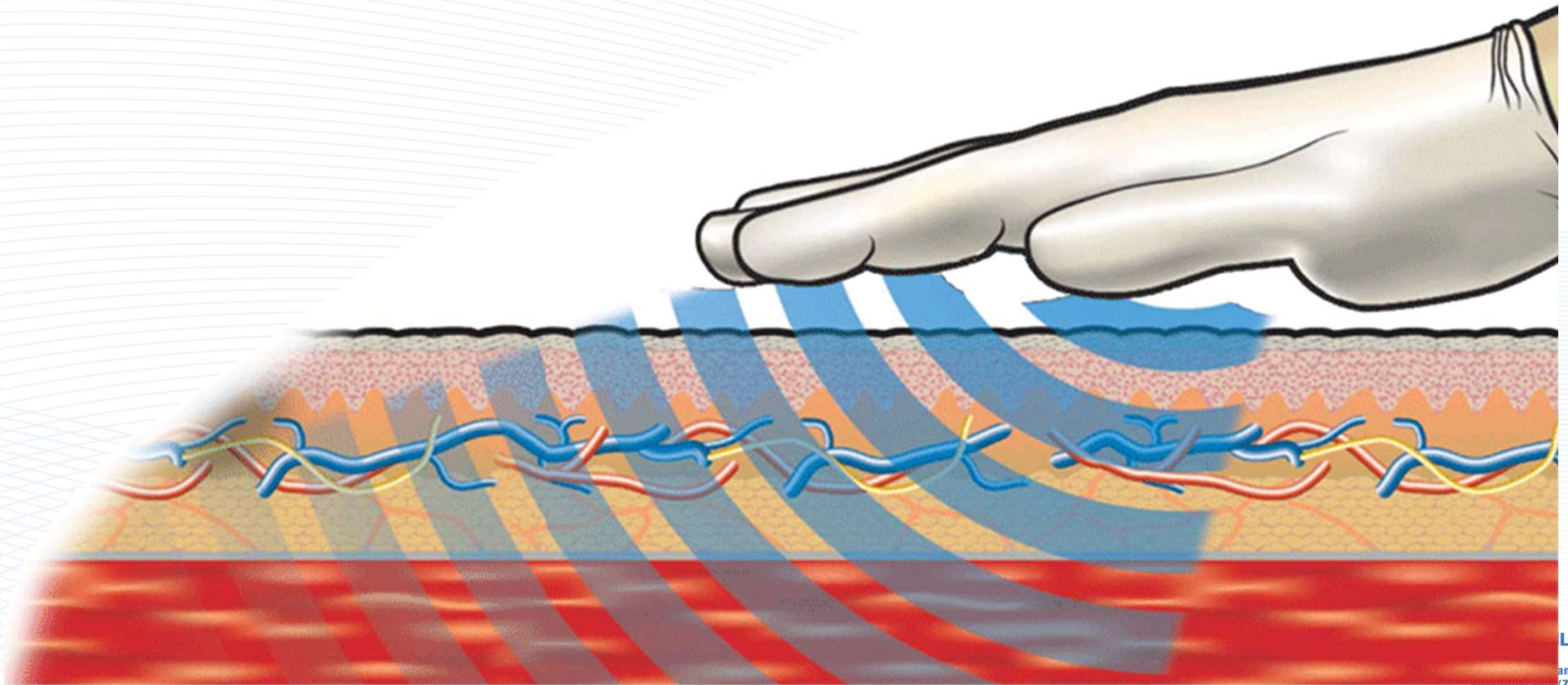
## Johnson-Rahbeck-Effekt 02

- Der Effekt beruht auf einem elektrostatischen Feld.
- Hierdurch kommt es zu einem Anziehen und Fallenlassen des Gewebes.
- Durch die schnelle Wiederholung kommt es zu einer rhythmischen Verformung des Gewebes.

## Wirkweise

- Gegen den Kompressionsdruck der in Fließrichtung streichenden Hände, wird der entsprechende Gewebeabschnitt durch die Kraft des elektrostatischen Feldes angezogen und anschließend wieder fallengelassen.

# Kraftmodulation

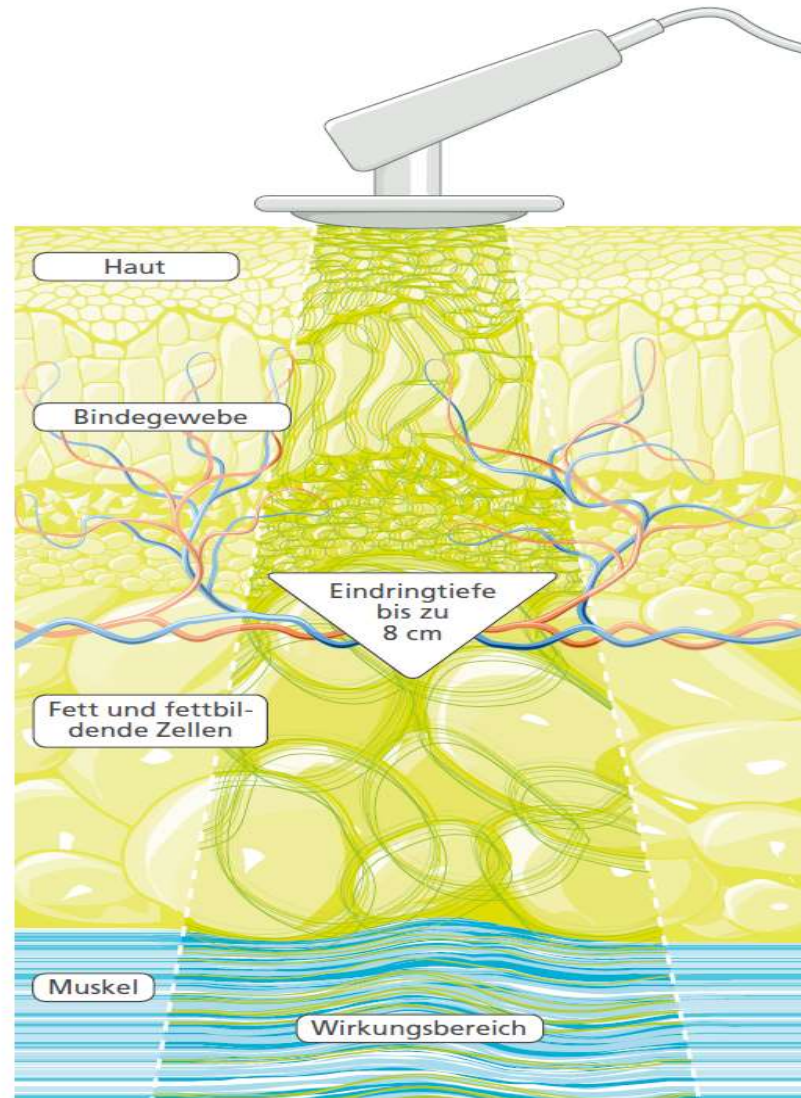




# Anziehungskraft

Die Stärke der Anziehungskraft hängt von der Spannung und den verwendeten Materialien ab

# Darstellung



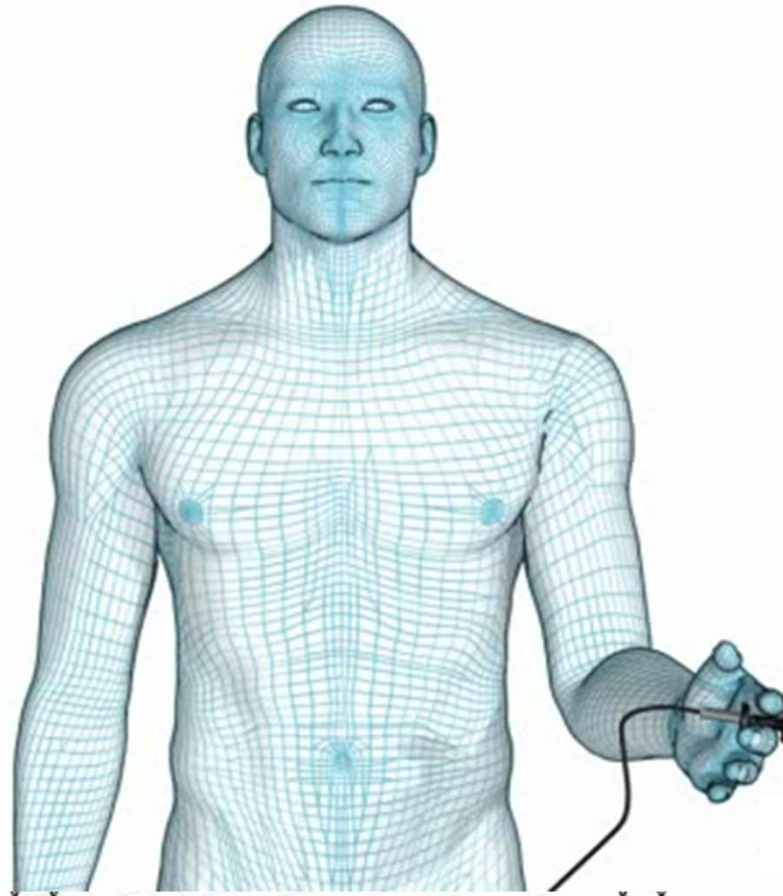
# Tiefenoszillation

- Die Spannung beträgt 500 Volt.
- Die Stromstärke liegt im Mikro-Amperebereich ähnlich der Hochvolttherapie.
- Die Vinyl-Isolation = schwach leitende Kondensatorfläche.

## Elektrostatische Impulse

- Die elektrostatischen Impulse bedingen eine verstärkte Haftreibung, während die Elastizität des Gewebes diesem Mechanismus in der Impulspause entgegenwirkt.
- Dadurch wird das zu behandelnde Gewebe in seiner gesamten Tiefe „durchgepumpt“

# Applikation Video



# Mobilisation

Dieser Effekt führt zur Wiederherstellung der Beweglichkeit und Mobilisation zwischen den einzelnen Fasern und Schichten, sowie zur Erlangung und Verbesserung von Abfluss- und Versorgungspassagen im Gewebe.

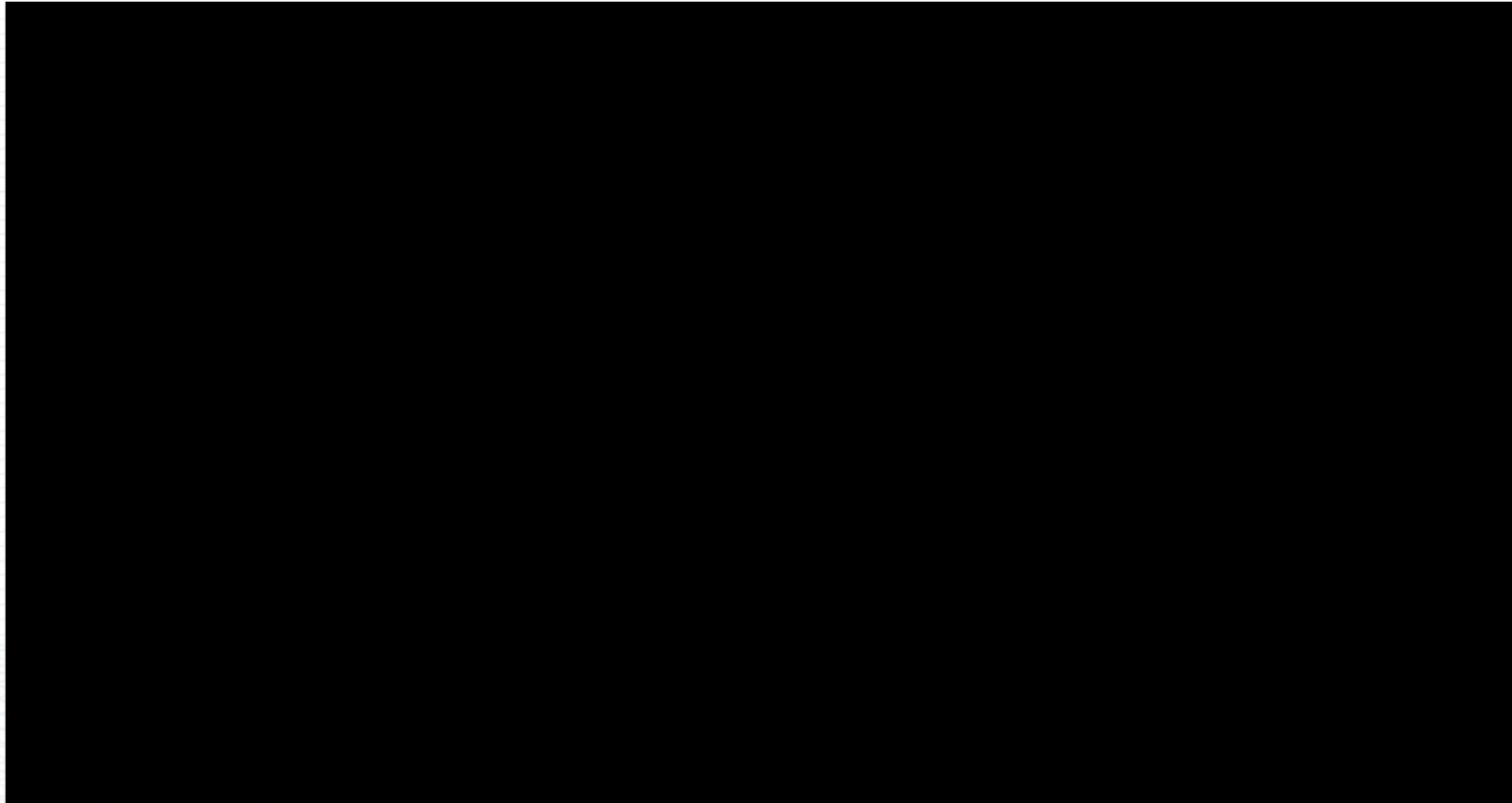
## Tiefenoszillation Therapie mit Spezialhandschuhen

© Elsevier GmbH  
Alle Rechte vorbehalten  
München 2019

Demonstration des Verfahrens an einer Probandin



# Fließverbesserung im Gewebe





## Höhere Frequenz

- Diese Frequenzbereiche (ca. 80 – 200 Hz) lösen Verhärtungen im Gewebe schnell auf und bewirken, dass Einlagerungen abfließen können.
- Das Gewebe wird während der Behandlung spürbar weicher.

## Mittlere Frequenz

- Diese Frequenzbereiche (ca. 25 – 80 Hz) erzeugen Schüttelungen im Gewebe und wirken von daher detonisierend.
- Sie führen zudem zu einer Fließverbesserung im Gewebe.

## Niedrige Frequenz

- Diese Frequenzbereiche (ca. 5 – 25 Hz) haben eine Pumpwirkung und führen zu einer Steigerung und Stimulation des Abflusses im Gewebe sowie im Kapillarsystem.
- Einsatz i.d.R. zum Abschluss einer Behandlung.

## Zeit / Frequenz

- I.d.R. besteht eine HIVAMAT<sup>®</sup> Behandlungseinheit aus mehreren aufeinanderfolgenden Sequenzen.
- Die Behandlungszeit hängt vom Zustand des zu behandelnden Gewebes ab.

Schwingung	Impulsdauer	Pausendauer
Sanft	1	3
Sanft bis normal	1	2
Normal	1	1
Normal bis intensiv	2	1
Intensiv	3	1

# Sekundäres Arm-Lymphödem nach Brustkrebs



AG ELEKTROTHERAPIE

# Brust - Lymphödem



AG ELEKTROTHERAPIE

# Brust Behandlung

Video Wittlinger  
AG ELEKTROTHERAPIE



## Kontra Indikationen 01

- Akute Entzündungen
- Ansteckende Hauterkrankungen
- Akute Tuberkulose
- Frische Thrombosen
- Erysipeloid
- Unbehandelte maligne Tumoren

## Kontra Indikationen 02

- Herzschrittmacher und elektronische Implantate
- Schwangerschaft
- Sensibilität gegenüber elektrischen Feldern

Die Tiefenoszillation ist in die S2k Leitlinie Diagnostik und Therapie der Lymphödeme aufgenommen.

(S.47):[http://www.awmf.org/uploads/ts\\_szleitlinien/058001I\\_S2k\\_Diagnostik\\_und\\_Therapie\\_der\\_Lymphoedeme\\_2017-05.pdf](http://www.awmf.org/uploads/ts_szleitlinien/058001I_S2k_Diagnostik_und_Therapie_der_Lymphoedeme_2017-05.pdf)

## Literatur Quelle

- Bossert, FP, Vogedes, K: Elektrotherapie, Licht- und Strahlentherapie, 4.A, München, Elsevier, 2018
- Jahr, S, Schoppe, B, Reishauer A: Effect of treatment with Low- intensity and extremely Low- frequency electrostatic fields (Deep Oscillation) on breast tissue and pain in patients with secondary breast Lymphoedema. J Rehabil Med 2008, 40 (8): 645-650

Fotos und Videos wurden durch die



Medizin AG, Schnaittach, zur Verfügung gestellt

Vielen Dank!

Deutscher Verband für Physiotherapie (ZVK) e.V.

Arbeitsgemeinschaft Elektrotherapie

Leiter: Frank-Peter Bossert MAS

[elektrotherapie-deutschland.de](http://elektrotherapie-deutschland.de)

