



**UTA GEMBER**  
*Heilpraktikerin für Podologie*  
*Podologin & Med. Masseurin*

Kandelbachweg 2 · 68526 Ladenburg

Telefon: 06203 · 5714

[www.patient-im-mittelpunkt.de](http://www.patient-im-mittelpunkt.de)

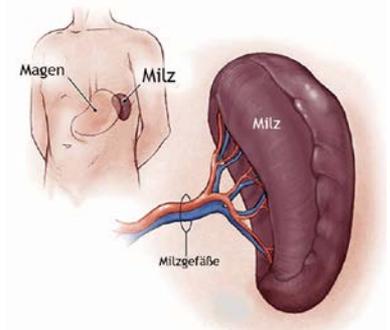
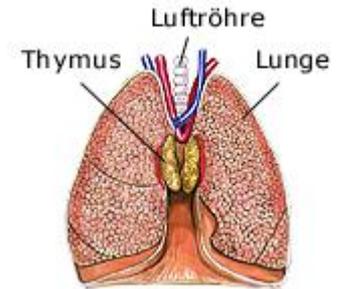
Lympherkkrankungen

im

podologischen Alltag

# Organe des Lymphsystems

- **Lymphgefäße mit Lymphknoten**
- **Thymus** (Bries) → Ausreifung und Differenzierung der T-Lymphozyten aus den Thymozyten des Knochenmarks
- **Splen, Lien** (Milz) → filtert Blut und entsorgt geschädigte Erythrozyten und Thrombozyten, Bildung von B- und T-Lymphozyten, Bildung von Erythrozyten bis zum 6. Lebensjahr (evt. auch im Erwachsenenalter)
- **Lymphatischer Rachenring** → erste Abwehrbarriere gegen Keime, die durch Mund oder Nase in die oberen Atemwege einzudringen versuchen



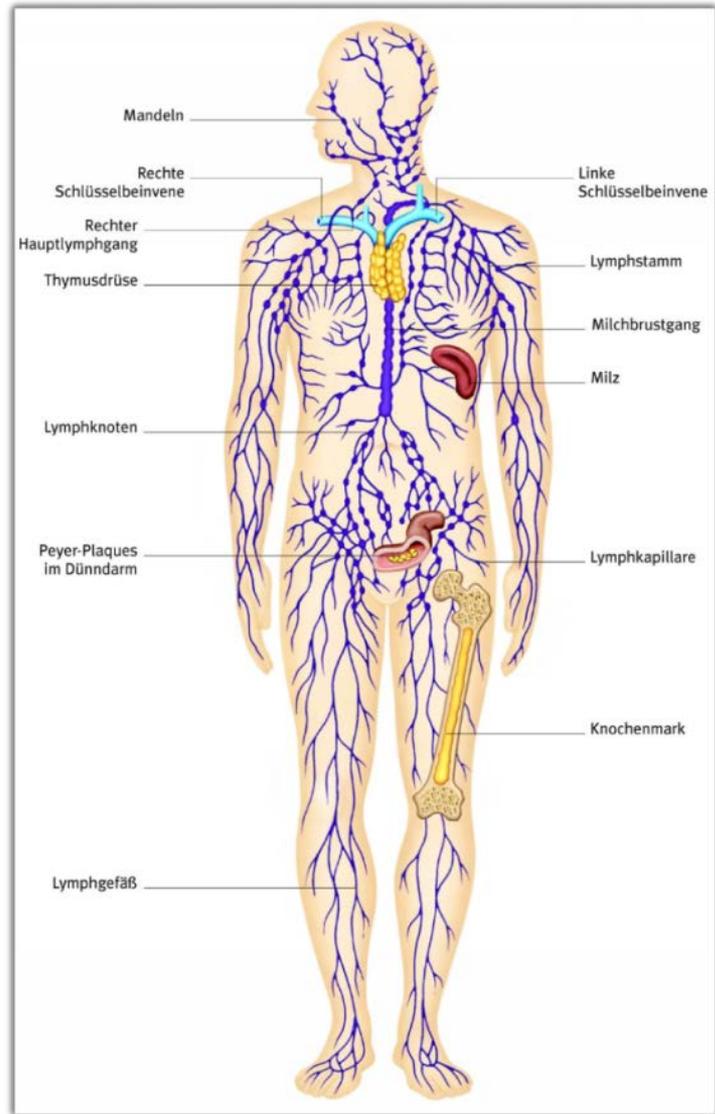
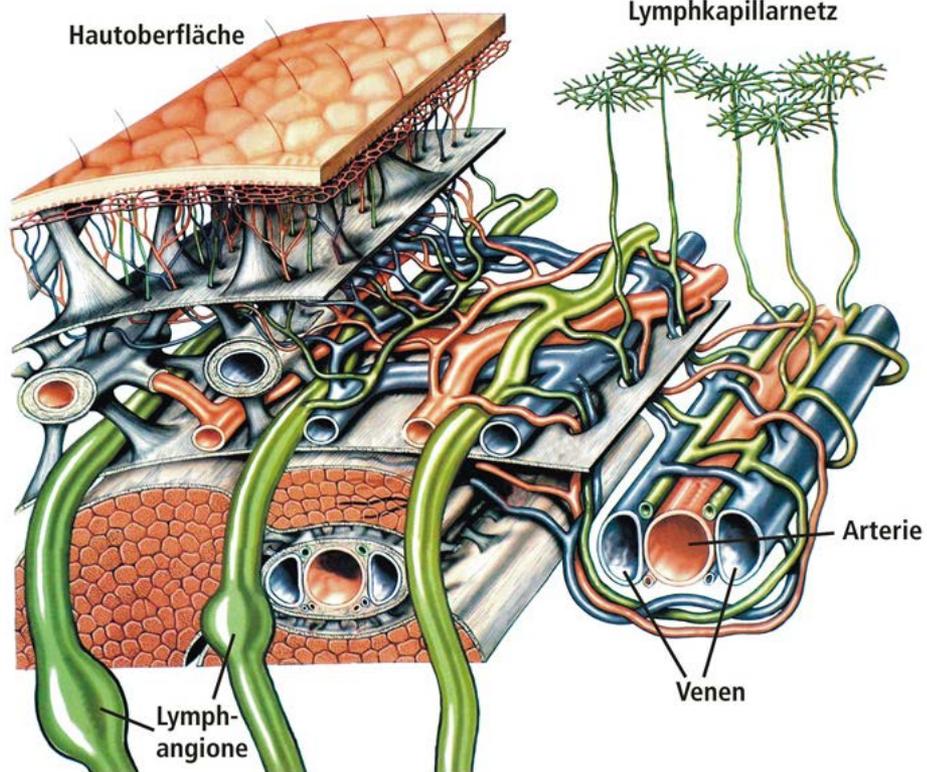
# Lymphgefäße

- Lymphbahnen bestehen aus aneinandergereihten Lymphangionen
- vielfältige Variationen der Lymphbahnen
- Kreislaufsystem (Blutkreislauf)
- Bahnen verlaufen neben den Blutgefäßen
- Beginn blind im Gewebe (offenes System)
- münden im Hauptstamm Ductus thoracicus (Milchbrustgang)
- enden in den Venenwinkeln (V.jugularis/V.subclavia), links mündet D.thoracicus, rechts ein kleineres Lymphgefäß (D.lymphaticus dexter)

# Lymphgefäße

- Lymphe (Inhalt der Lymphbahn) → *lympa* (lat.) bedeutet „klares Wasser“  
→ täglich ca. 2-3 Liter
- Bestandteile der Lymphe: *Wasser, Elektrolyte, Serumproteine, Lipoproteine (Lipide), Lymphozyten (Untergruppe der Leukozyten), Makrophagen*
- Lymphpflichtige Last (Stoffe die im Gewebe zurückbleiben und nicht mehr in die Blutkapillare aufgenommen werden): Stoffwechselprodukte, Eiweiß- und Fettmoleküle, Enzyme, Hormone, lebende und tote Zellen, Zelltrümmer, Bakterien, Viren, Farbpigmente (z. B. von Tätowierungen), Tumorzellen
- *Ph-Wert: 7,4*

# Lymphsystem

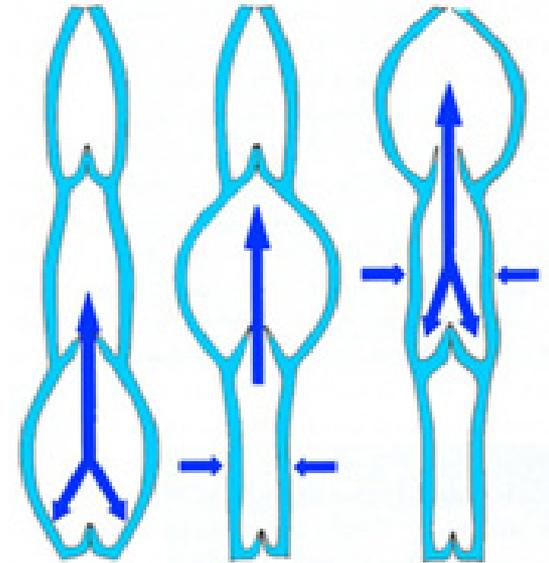


# Lymphstämme

- **Truncus lumbalis dexter/ sinister** (rechter und linker Lenden- bzw. Beckenlymphstamm): Entsorgung der unteren Extremitäten, des Beckens, des Urogenitaltraktes, der paarigen Bauchorgane, von Teilen der Bauchwand
- **Trunci intestinales** (Eingeweidelymphstämme): Entsorgung der Lymphe aus den unpaarigen Bauchorgane, Milz
- **Cisterna chyli**: (Höhe 2. LWK) Auffangbecken für die drei oben genannten Lymphstämme
- **Ductus thoracicus** (Milchbrustgang)

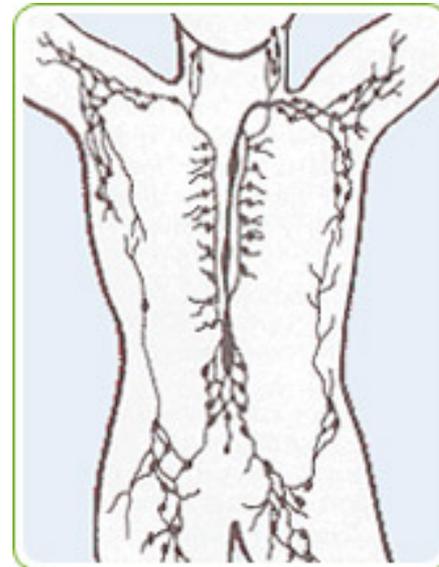
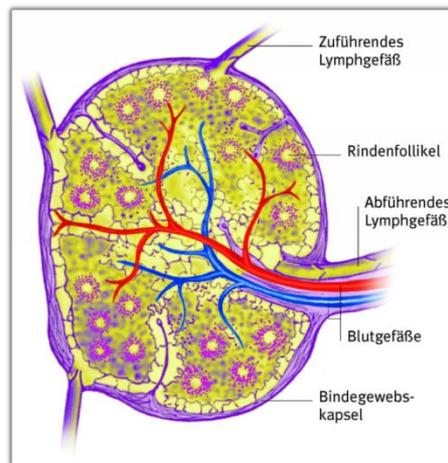
# Lymphangion

- Bereich zwischen zwei Klappen
- Rückstauklappen (Taschenklappen)
- Gefäßwand: Adventitia, Media, Intima
- besitzt längsförmig und ringförmig verlaufende glatte Muskulatur (Eigenmotorik)
- Innervation durch Parasympathikus
- wird angeregt durch Druck und Zug (durch Muskelpumpe, erhöhten Gewebedruck, Pulsation benachbarter Arterien, Darmperistaltik, Lymphdrainagegriffe)



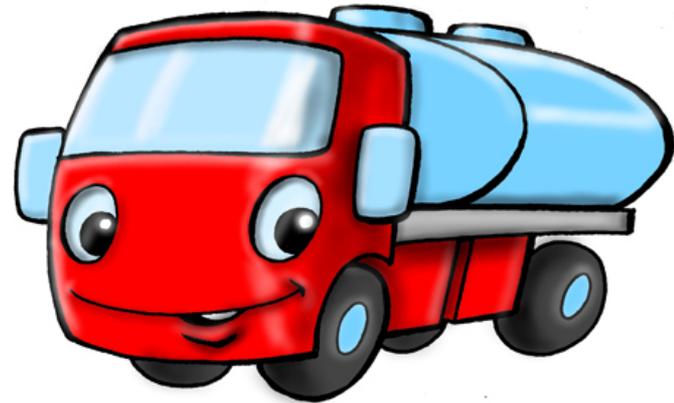
# Lymphknoten

- ca. 600 Lymphknoten (lat: Nodus lymphaticus) sind im Körper verteilt
- Biologische Filterstation um Lymphe von Krankheitserregern und Fremdkörpern (z.B. Bakterien, Zelltrümmer) zu reinigen
- Bildungsstätte und Speicherung der Lymphozyten
- Primärlymphe fließt ein, Sekundärlymphe fließt aus (Reduktion der Menge)
- schwellen bei Erkrankungen an (durch vermehrte Produktion an Abwehrzellen)



# Aufgabe des Lymphsystems

- Rückführung von Flüssigkeit und Proteinen aus dem interstitiellen Raum in den Blutkreislauf (nur 90% wird rückresorbiert – 10% verbleibt und wird über Lymphsystem abtransportiert)
- Transport von Lipoproteinen aus dem Magen-Darm-Trakt
- Transport von Lymphozyten
- Immunabwehr



# Lymphödem

## Definition:

- dehbare Schwellung der Haut und Unterhaut durch die eingeschränkte Transportkapazität von Lymphgefäßen
- sicht- und tastbare Flüssigkeitsansammlung im Interstitium (Zwischenzellraum) hervorgerufen durch mechanische Insuffizienz des Lymphgefäßsystems



# Einteilung des Lymphödems

## Primäre Ödeme

- anlagebedingte, chronische Lymphgefäßschädigung
- Hypoplasie des Lymphgefäßsystems, Klappeninsuffizienz, Lymphknotenfibrosen
- einseitig *oder* beidseitig
- Beginn meist körperfern

## Sekundäre Ödeme

- erworbene Lymphgefäßschädigung als Folge von Operationen, Bestrahlung, Unfällen, Entzündungen (Erysipel), Metastasen, Selbstschädigung
- Beginn meist körpernah
- doppelt so häufiges Vorkommen

# Stadieneinteilung

## Stadium 0

- Latenzstadium
- keine klinischen Symptome

## Stadium 1

- Abfluss der Lymphe gestört
- milde Beschwerden (belastungsabhängig)
- das Ödem hat noch eine weiche Konsistenz
- bei entsprechender Behandlung (z.B. Hochlagern der Beine) bildet sich das Ödem zurück → *reversibles Stadium*
- *Stemmersches Zeichen* positiv → Hautfalte über D2 lässt sich nur schwer abheben (Verdickung der Haut durch Proteinfibrosen gemessen an der Grundphalanx der zweiten Zehe)

## Stadium 2

- mäßiges, Dellen hinterlassendes Ödem
- ausgeprägte Gewebeveränderung und Verhärtung
- *spontan irreversibel*

## Stadium 3

- Elephantiasis
- ausgedehnte fibrosklerotische Veränderungen
- Fettgewebsproliferationen
- unförmige Schwellung des betroffenen Gewebes
- eingeschränkte Beweglichkeit
- Haut neigt zu Bläschen, Fisteln, Ekzemen, Hyperkeratosen und schlecht heilenden Wunden



# Ödemformen

## Ödeme die behandelbar sind mit MLD:

Lymphödem, Phlebödem, Lipödem, idiopathisches Ödem, Orthostatisches Ödem (Verkäuferin), Traumatisches Ödem (z.B. nach OP), Inaktivitätsödem (z.B. nach Apoplex), Ischämisches Ödem (Angiopathie bei DM), Chronisch-entzündliches Ödem (z.B. Rheuma, Ekzeme, nach Verbrennungen)

## Ödeme die nach medikamentöser Behandlung mit MLD behandelbar sind:

Schwangerschaftsödem, Eiweißmangelödem

## Ödeme bei denen MLD kontraindiziert ist:

kardiales Ödem, renales Ödem, allergisches Ödem, endokrines Ödem (Myxödem bei Hypothyreose), toxisches Ödem (z.B. nach Bienenstich), medikamentöses Ödem (z.B. Kortison)

# Eiweißarm oder eiweißreich...

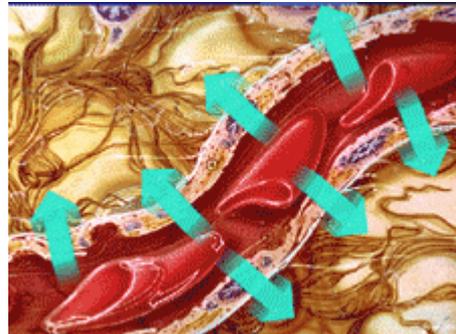
## **Eiweißarme Ödeme**

entstehen durch einen erhöhten Kapillarblutdruck und bei Eiweißmangel. Ödeme sind tief eindrückbar und hinterlassen Dellen.

→ renale , hepatogene, kardiale und Eiweißmangelödeme

## **Eiweißreiche Ödeme**

entstehen bei erhöhter Kapillarpermeabilität und bei behindertem Lymphabfluss. Ödeme sind prall-elastisch bis hart und es entstehen kaum bis keine Dellen. → cave: keine Behandlung mit Diuretika indiziert!



# Phlebödem

- ist ein durch Venenerkrankungen bedingtes Ödem (CVI)
- Schädigung der Venen und Venenklappen
- erhöhter venöser Gefäßdruck → Filtration ins Gewebe ist erhöht → funktionelle Überforderung des Lymphgefäßsystems
- eiweißarmes Ödem
- tief eindellbares Ödem
- typische Symptome: bläuliche Verfärbung der betroffenen Extremität, Hämosiderineinlagerung, Corona phlebektatica, Varizen, Atrophie blanche
- Komplikation: Ulcus cruris venosum und Erysipel

# Phlebödem

## Erste Anzeichen für Venenschwäche:



- Schmerzen und Schweregefühl in den Beinen
- Schwellungen der Beine
- Juckreiz in den Beinen
- nächtliche Wadenkrämpfe

# Therapie Phlebödem

- Kompression mit Strümpfen oder Bandagierung
- Manuelle Lymphdrainage
- Laufen (Venenpumpe), wenig langes Stehen
- Regelmäßiges Hochlagern der Beine
- regelmäßige Kontrolle beim Phlebologen







# Lipödem

- ausschließlich Frauen betroffen
- anlagebedingte Fettverteilungsstörung zu Ungunsten der Extremitäten (Erhöhung der Anzahl und Vergrößerung der Fettzellen)
- stets symmetrisch
- stets progredient
- anfangs schmerzfrei, später berührungs- und druckschmerzhaft

# Lipödem

- Hämatomneigung
- familiäres Auftreten
- Beginn nach der Pubertät oder Schwangerschaft
- Cellulite und grobknotiges Fettgewebe
- keine Ödeme an Fußrücken oder Zehen → Stemmersches Zeichen negativ
- Einteilung in 3 Stadien

## Therapie:

- MLD mit Kompression
- Bewegung
- bei gleichzeitiger Adipositas: Gewichtsreduktion
- Liposuktion (Fettabsaugung)



Stadium 1

Stadium 2

Stadium 3

# Kompression

- Kompressionsstrümpfe erzeugen von außen Druck auf das Gewebe des umschlossenen Beines
- der ausgeübte Druck nimmt von proximal nach distal analog zum Gewebedruck in Richtung der Schwerkraft zu
- die Kompression ist nur eine Erhaltungstherapie
- Kompressionsklassen I – IV



# Kompression

- rundgestrickte und flachgestrickte Strümpfe
- Kniestrümpfe, Oberschenkelstrümpfe, Strumpfhose
- offene/geschlossene Fußspitze
- mit/ohne Haftrand
- verschiedene Farben möglich
- baumwollummantelte Strümpfe bei Allergikern



# Kompressionsklassen

Klasse I : beginnende Venenschwäche → leicht

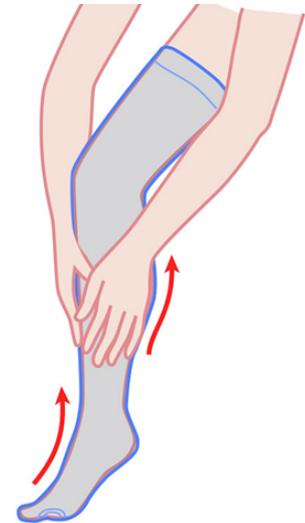
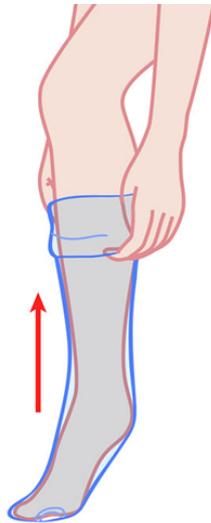
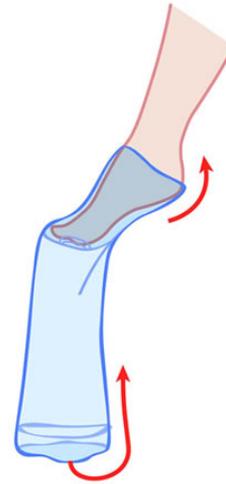
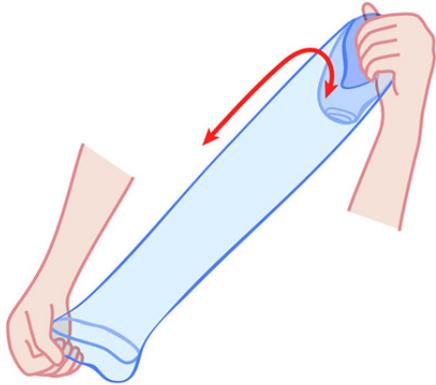
Klasse II : Schäden des oberflächlichen Venensystems, leichte bis mittlere Ödeme, nach OP oder Thrombose → mäßig

Klasse III : Schäden im tiefen Venensystem bei schwerer CVI, schwere Ödeme, nach Abheilung mehrerer, großer Ulcera → kräftig

Klasse IV : Elefantiasis, schweres Lipödem → sehr kräftig



# Kompressionsstrümpfe anziehen



# Pflege bei Kompression

- Strümpfe täglich auswaschen
- Strümpfe nicht auf der Heizung trocknen
- täglich richtige Hautpflege verwenden
- nicht mit langen Fingernägeln anziehen → Handschuhe verwenden
- Strumpfanziehhilfen verwenden



# Kardiales Ödem

- Ursache: Rechtsherzinsuffizienz
- stets symmetrisch
- tageszeitabhängig, Nykturie
- Beginn Fuß und Unterschenkel
- Hautbild zyanotisch oder rot
- Ärztliche Behandlung notwendig
- MLD nur auf ärztliche Anweisung
- Nur schwache Kompression



# Komplikationen

- Hyperkeratosen
- Rhagaden
- Hautpilz
- Onychomykose
- Mazerationen
- Immobilität



# Komplikation Erysipel

Definition: Infektion der Haut hervorgerufen durch Streptokokken (Streptokokkus pyogenes) → bei Übergriff auf Subkutis, Fascien und Muskeln spricht man von Phlegmone

Symptome: flammende, scharf begrenzte Rötung; Schwellung; Überwärmung; Fieber; Schüttelfrost; evt. Blasen die einbluten können

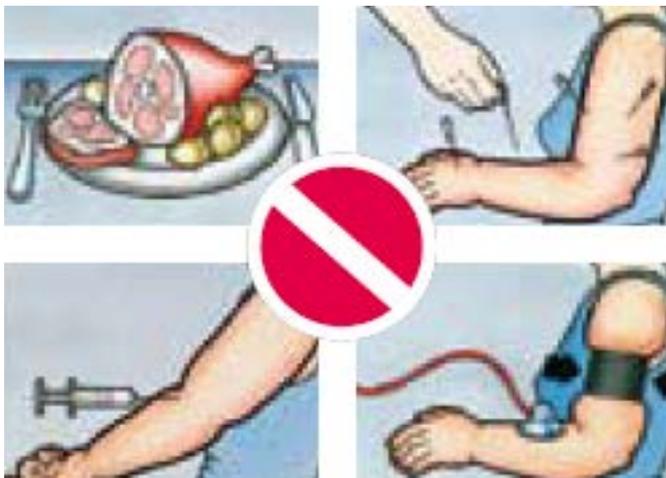


# Empfehlungen für Ödempatienten

- ❖ *Komplexe Physikalische Entstauungstherapie (KPE)*
  - Manuelle Lymphdrainage
  - Kompression
  - Bewegungstherapie (KG)
  - Hautpflege
- ❖ *Sport (maßvoll) → Radfahren, Laufen, Schwimmen (intakte Haut)*
- ❖ *Beine hochlagern*
- ❖ *Langes Sitzen oder Stehen vermeiden*
- ❖ *Kalte Güsse nach dem Baden oder Duschen*

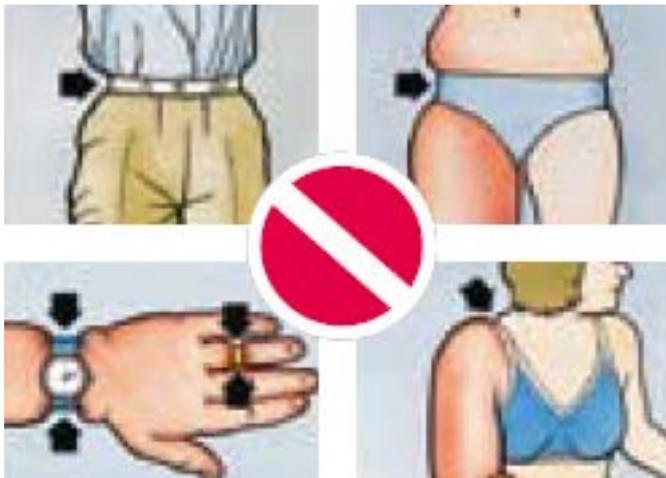
# Empfehlungen für Ödempatienten

- Eingriffe wie Injektionen, Blutdruckmessung, Blutabnahme, Akupunktur sollten nicht an der betroffenen Extremität erfolgen
- keine große Hitze (Sauna, Heißluft, Fango, Solarium) oder Sonnenbestrahlung
- Insektenstiche vermeiden
- Gewichtszunahme vermeiden



# Empfehlungen für Ödempatienten

- große Belastungen vermeiden (schweres Tragen, sportliche Aktivitäten)
- Einschnürende, enge Kleidung oder Schmuck vermeiden
- regelmäßige Therapie mit Krankengymnastik, MLD und/oder Kompression einhalten
- bei Rötungen, Überwärmung der Haut, Wunden oder Ödemzunahme Arzt aufsuchen
- Verletzungen vermeiden



Patientin mit lange bestehendem Lymphödem und Lymphbläschen, seit Jahren behandelt mit MLD und Kompressionsstrümpfen



# Patientin mit kardialen, phlebologischen Problemen und DM mit Dialyse



Patientin (90 Jahre) mit lange bestehender CVI



Patientin mit multiplen Erkrankungen, starke Ödeme am ganzen Körper, hier li  
Bein offene Wunde mit Lymphbläschen und entzündlicher Rötung, unteres  
Bild nach 3 Wochen Therapie mit Octenisept und Wundauflagen



Patientin (80 Jahre) mit idiopathischem Lymphödem, wird seit Jahren mit MLD behandelt als Erhaltungstherapie



**Achten sie auf ihre Fußgesundheit!**

