

Allgemeine Pathologie Kreislaufstörungen

6. Teil

Kreislaufstörungen

Ödem

Ödem (1):

Definition:

vermehrte Ansammlung von Flüssigkeit im Gewebe bzw. in Körperhöhlen

deshalb müssen unterschieden werden:

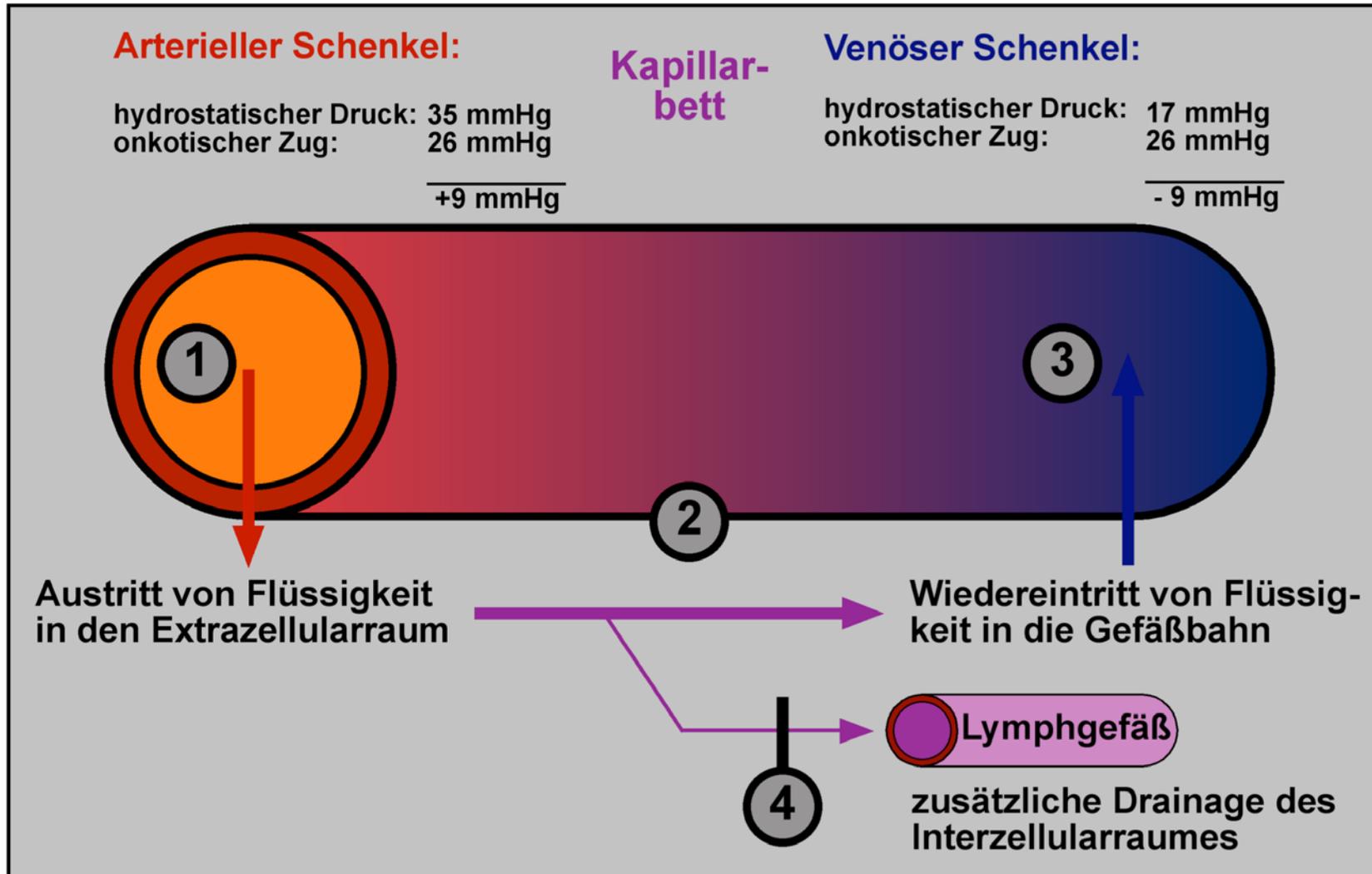
	Intrazelluläre Wasseransammlung	Extrazelluläre Wasseransammlung
Ursachen	Energiemangel der Zelle	diverse (s.u.)
Grad	<ul style="list-style-type: none">- trübe Schwellung- vakuoläre Degeneration- hydropische Degeneration	
Lage	v.a. Parenchymzellen: Leber, Nierentubulus, Myokard	Gewebe: Ödem Körperhöhlen: Hydrops, Aszites, Hydrothorax

Ödem (2):

Formen der Ödeme:

- **Stauungsödem**
- **renales bzw. hypoproteinämisches Ödem**
- **entzündliches Ödem**
- **Lymphödem**

Ödem (3):



Ödem (4):

PG:

1. Erhöhung des hydrostatischen Druckes = Stauungsödem

- kardialen Ursprungs

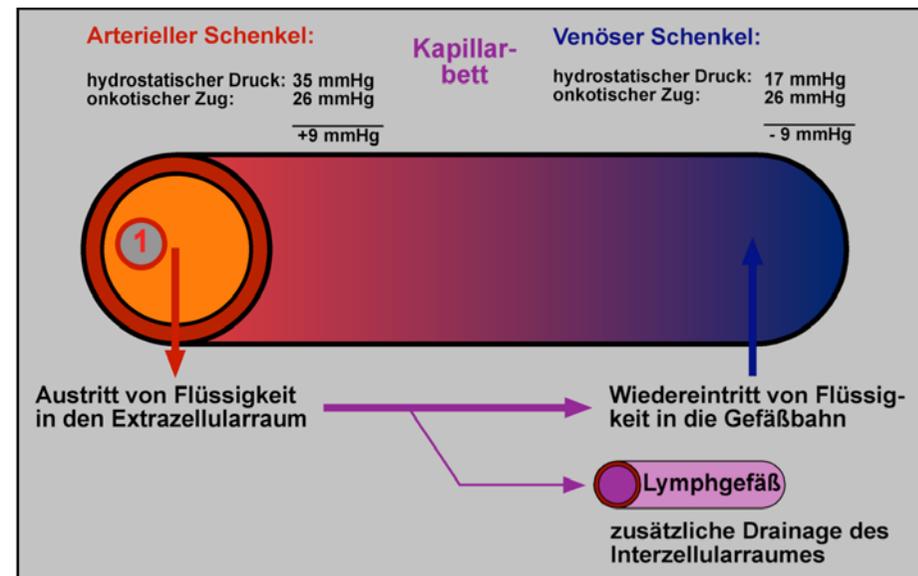
Linksinsuffizienz (AV-Klappe)

> Lungenödem

Rechtsinsuffizienz

> Stauung in den gr.
Kreislauf

- Ascites
- Unterhautödeme
(Senkungsödeme
an den Gliedm.)



Ödem (5):

- Pfortader

- Folge eines Leberschadens

- Pfortader-Thrombose

- > Rückstau in das Zuflußgebiet

- Ascites

- dünnflüssiger Darminhalt (Stauungskatarrh)

zu beachten:

ein verlangsamter Blutfluß führt zur lokalen Abnahme der Sauerstoffspannung und damit zur Hypoxie und dadurch zur Gefäß- und Gewebeschädigung (s.o.)

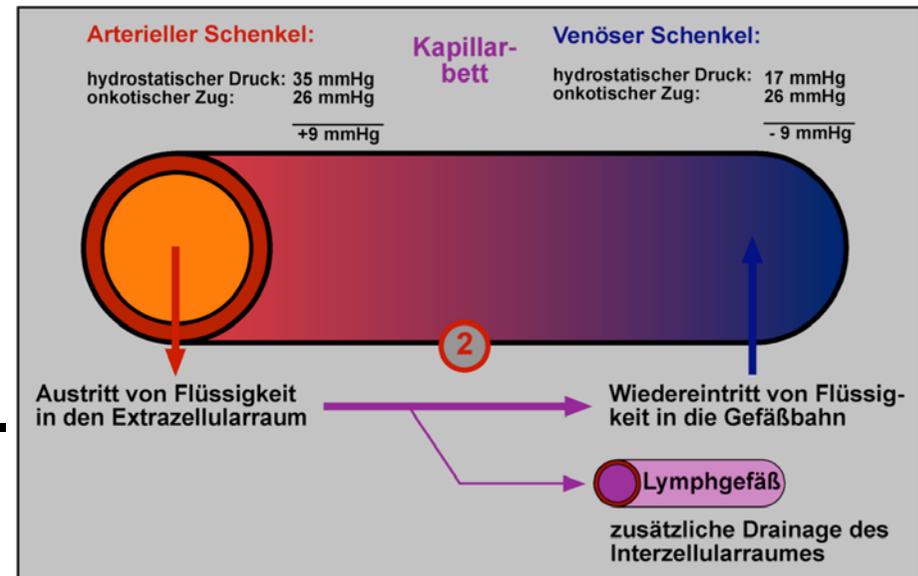
Ödem (6):

PG:

2. Erhöhung der Kapillarpermeabilität

= entzündliches bzw. toxisches Ödem

- Entzündungsmediatoren (s.u.)
- Bakterientoxine
- allergische Reaktion mit Freisetzung von Histamin
- Insektenstiche
- Chemikalien
- metabolische Schäden (z.B. Urämie)
- thermische Schäden



Ödem (7):

PG:

3. Verminderter onkotischer Zug

= renales Ödem

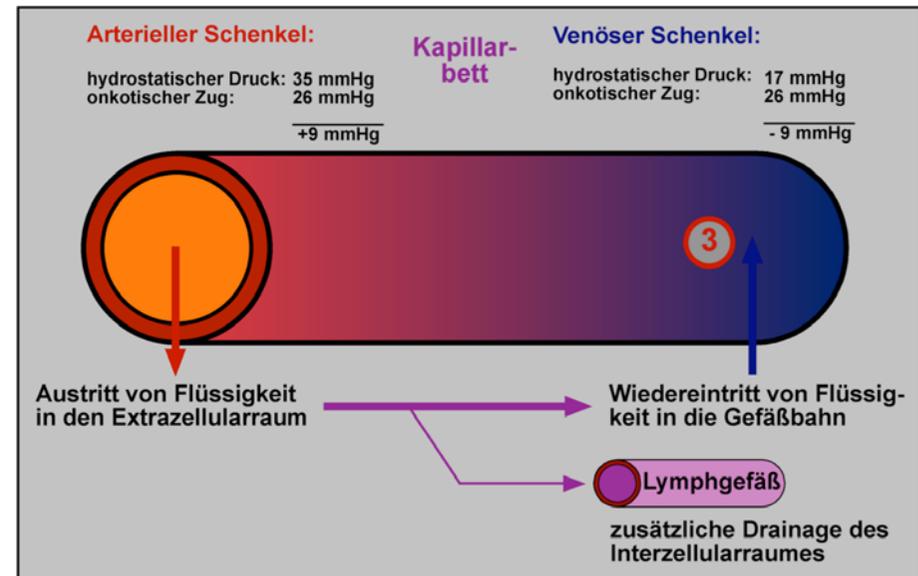
Folge einer chronischen Nierenentzündung

> durch das defekte glomeruläre Filter gelangt vermehrt

Eiweiß in den Primärharn,
das nicht vollständig rück-
resorbiert werden kann

> Eiweißverlust (Hypopro-
teinämie

> NaCl-Retention



Ödem (8):

PG:

= hypoproteinämisches Ödem

v.a. Mangel an Albumin

- Hungerödeme (kachektisches, marantisches Ödem)

- parasitäre Erkrankung

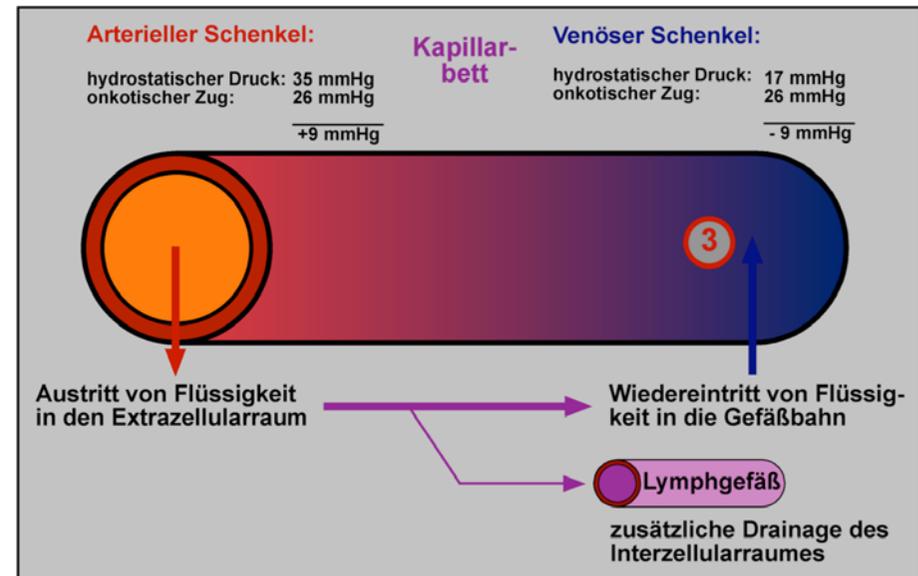
- Tumoren

- Leberschäden

- Darmveränderungen
(Eiweißverlust-Enteropathie)

DD:

seröse Atrophie von Organfett



Ödem (9):

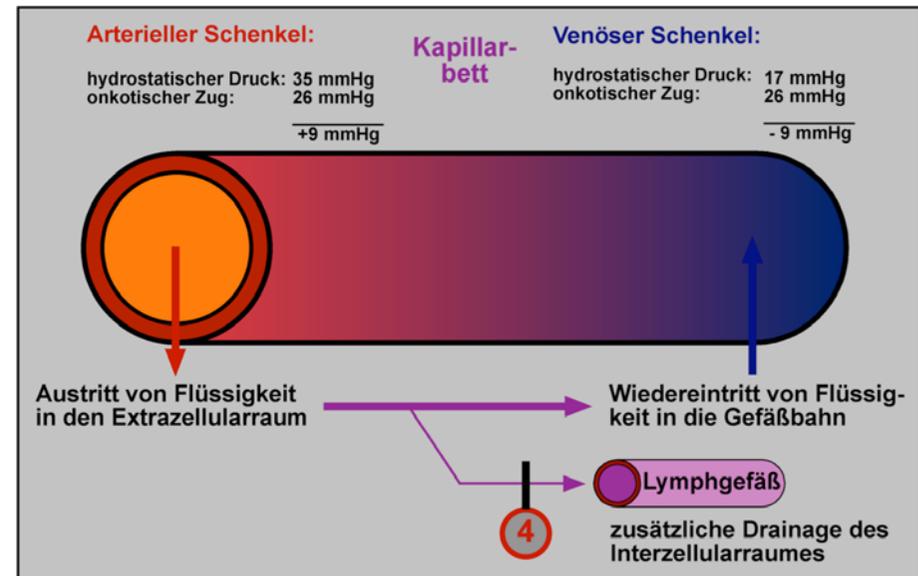
PG:

4. Lymphödem

bei gestörtem Lymphabfluß (ein Hinweis, daß über diesen Weg Flüssigkeit aus dem Gewebe entfernt wird)

Behinderung des Abflusses durch

- Tumormetastasen in Ln.
- beim Mensch in den Tropen auch Parasiten (Filarien)
- > führt zur sog. Elephantiasis (hochgrad. vergrößerte und derbe Gliedmaßen (s.u.)



Ödem (10):

Qualität der Ödemflüssigkeit:

- Transsudat

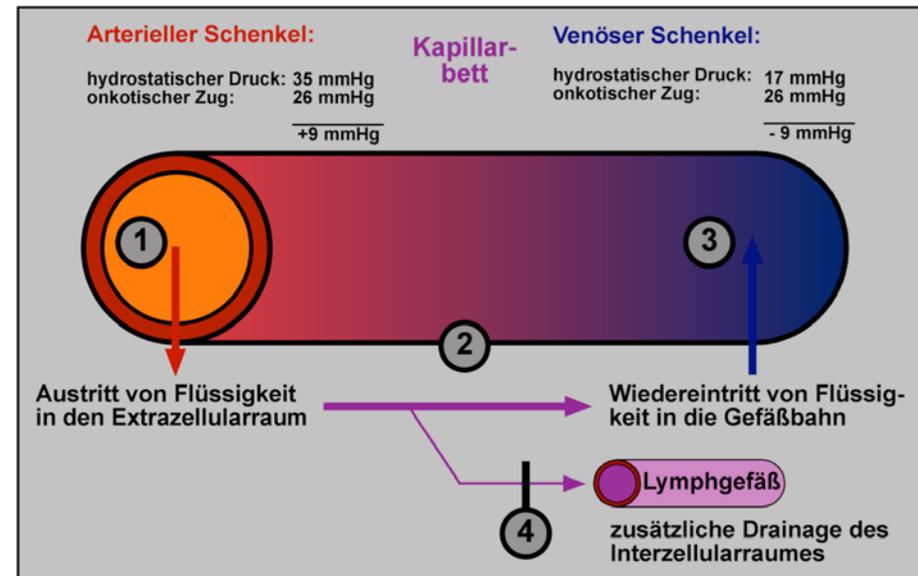
wässrig und eiweißarm, spez. Gew. < 1018

bei: 1, 3, 4

- Exsudat

eiweißreich, schäumt
beim Schütteln,
Rivalta-positiv,
spez. Gew. > 1018

bei: 2



eines ist sie nicht: ein Sekret !!

Ödem (11):

Folgen der Ödembildung (1):

- akut

- **Behinderung des Stoffaustausches (evtl. Nekrose)**
- **evtl. Gewebeerreißung ??**

- chronisch

- **Aktivierung der Fibrozyten und Umwandlung in Fibroblasten**
- **Synthese von ungeformter Grundsubstanz (Glukosaminoglykane / Mukopolysaccharide)**
- **Synthese von geformter Grundsubstanz (Kollagenfasern)**

Ödem (12):

Folgen der Ödembildung (2):

> **Fibrose** oder **Sklerose** des Gewebes

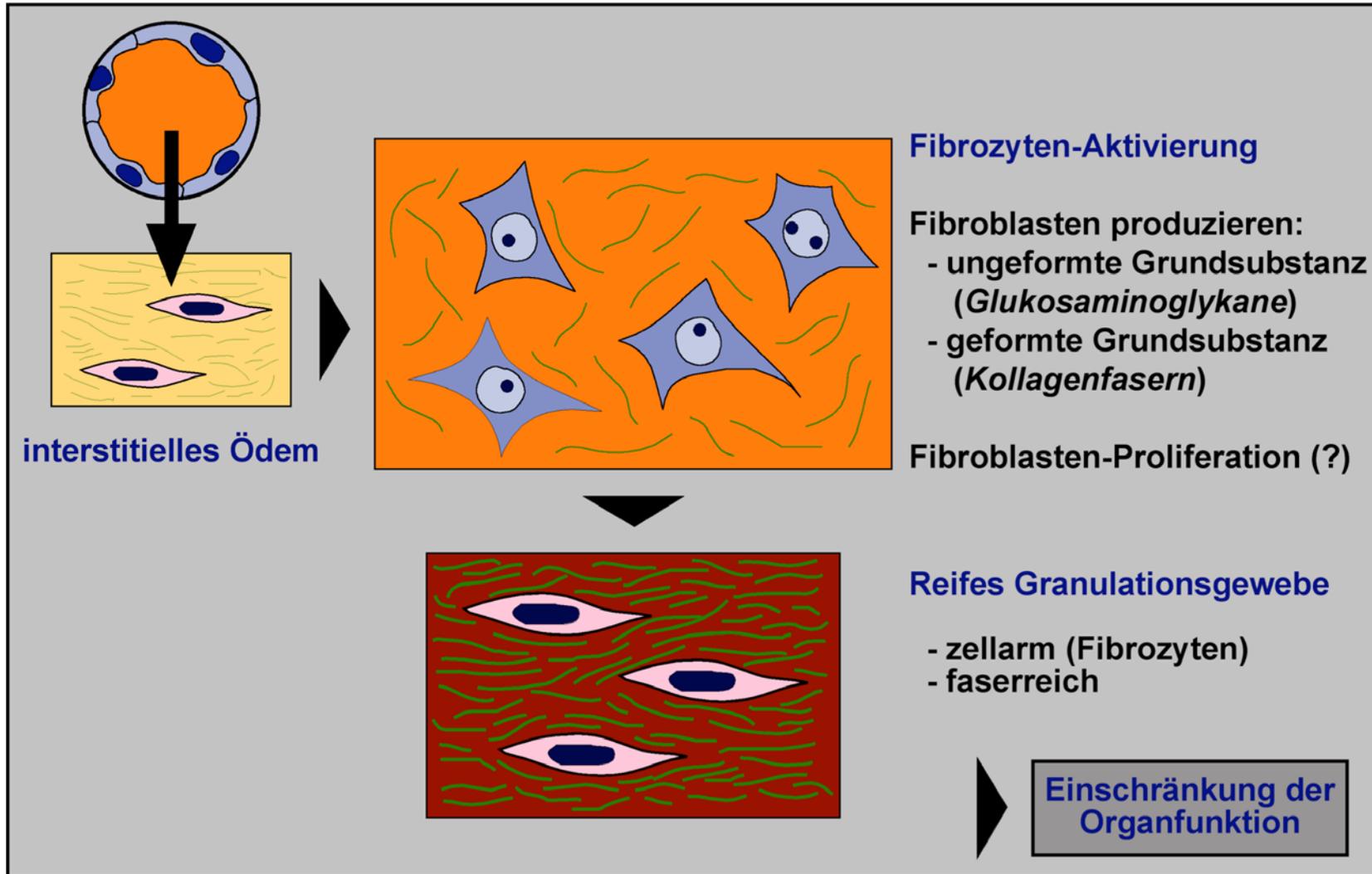
z.B. wiederkehrendes Euterödem > „Bretteuter“,
Elephantiasis

wichtiger / bedrohlicher allerdings, wenn in Parenchymenten

Lunge > verminderter Gasaustausch = Dyspnoe

Niere > Kompression der Kapillaren = mangelhafte
Harnproduktion = Urämie

Ödem (13):



Ödem (14):

Ödem im ZNS:

- im ZNS gibt es keinen Interzellularraum
 - dessen Funktion wird von Astrozyten übernommen, die sich unmittelbar an die Gefäße als Membrana gliae limitans anschließen
 - das Ödem des ZNS ist also ein Astrozyten-Ödem
 - höhere Grade führen zum Untergang der Astrozyten und damit zur lokalen Nekrose des ZNS
- > Kolliquationsnekrose = **Malazie**