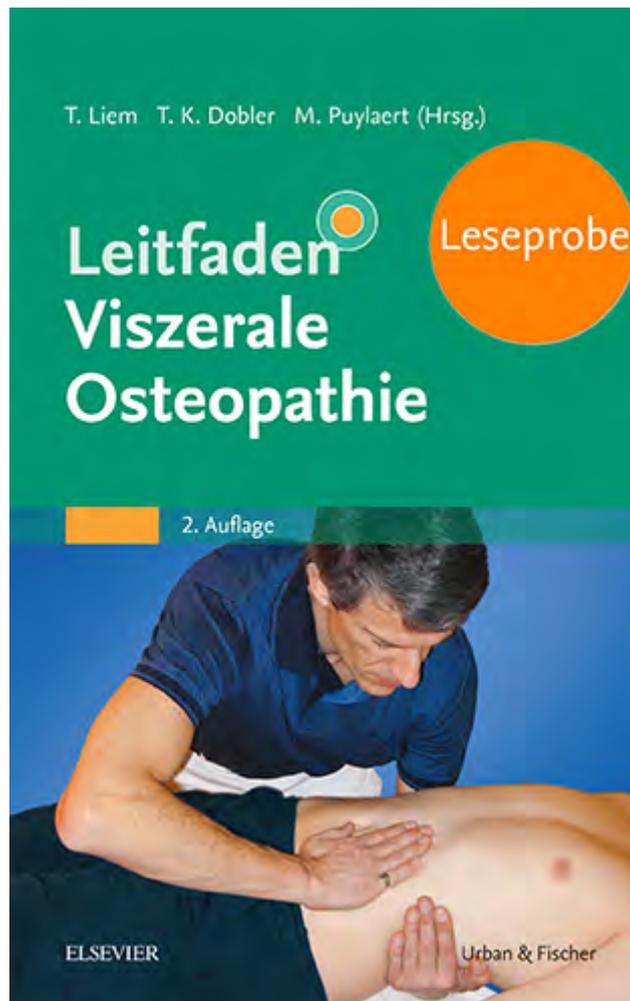




# Torsten Liem | T.K. Dobler | Puylaert-M. Leitfaden Viszerale Osteopathie



*[zum Bestellen hier klicken](#)*

**by naturmed Fachbuchvertrieb**

Aidenbachstr. 78, 81379 München

Tel.: + 49 89 7499-156, Fax: + 49 89 7499-157

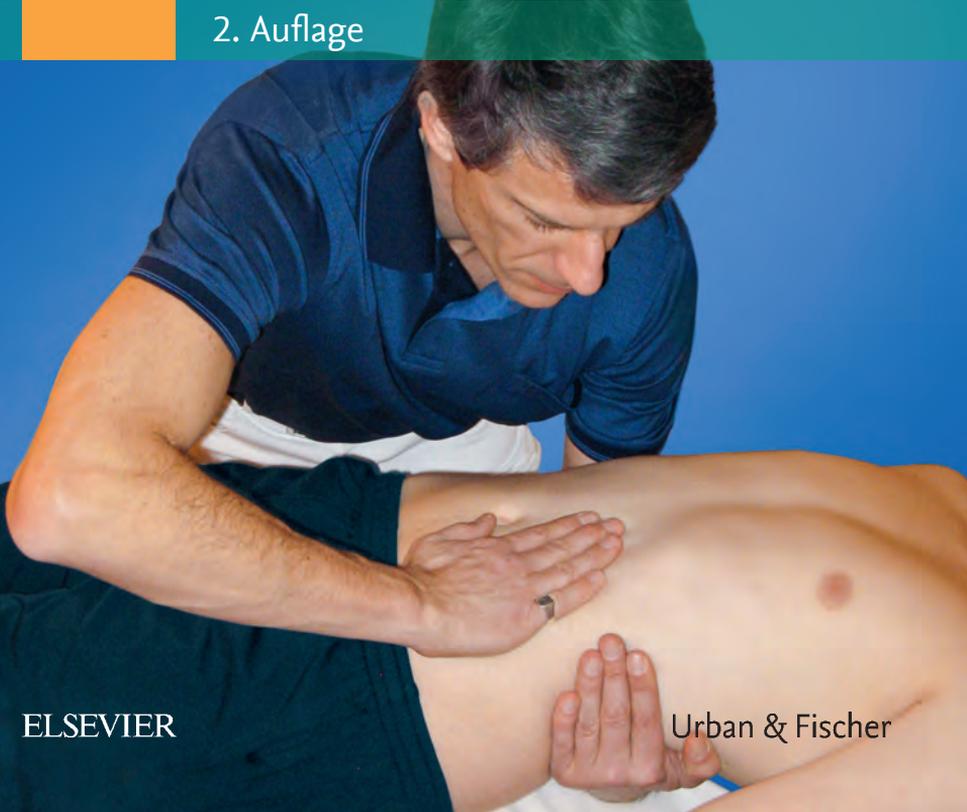
Email: [info@naturmed.de](mailto:info@naturmed.de), Web: <https://www.naturmed.de>

T. Liem T. K. Dobler M. Puylaert (Hrsg.)

# Leitfaden<sup>o</sup> Viszerale Osteopathie

Leseprobe

2. Auflage



ELSEVIER

Urban & Fischer

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Osteopathische Sicht des viszeralen Systems</b>	<b>1</b>
1.1	Die Geschichte der „viszeralen“ Manipulation	2
1.2	Grundlagen	3
1.3	Viszerale Biomechanik	5
1.4	Behandlung der Viszera	13
1.5	Wirkungen viszeraler Manipulationen	19
1.6	Neurophysiologische Grundlagen von Dysfunktionen	20
<b>2</b>	<b>Diagnostik- und Behandlungsprinzipien</b>	<b>33</b>
2.1	Viszerale Konzepte	34
2.2	Inspektion	35
2.3	Osteopathische Diagnostik	47
2.4	Osteopathische Behandlung	58
2.5	Kontraindikationen	65
2.6	Wirkungen einer osteopathischen Behandlung	65
2.7	Chapman-Reflexe: von der Theorie zur Praxis	66
<b>3</b>	<b>Speiseröhre</b>	<b>75</b>
3.1	Embryologie	76
3.2	Anatomie	76
3.3	Dysfunktionen	80
3.4	Diagnostik der Dysfunktionen	82
3.5	Behandlung der Dysfunktionen	86
<b>4</b>	<b>Magen</b>	<b>91</b>
4.1	Embryologie	92
4.2	Anatomie	93
4.3	Dysfunktionen	102
4.4	Diagnostik der Dysfunktionen	104
4.5	Behandlung der Dysfunktionen	127
4.6	Hiatushernie (axiale Gleithernie)	141
4.7	Magenptose	148
4.8	Magenulkus	156
<b>5</b>	<b>Dünndarm</b>	<b>157</b>
5.1	Embryologie	158
5.2	Anatomie	160
5.3	Dysfunktionen	170
5.4	Diagnostik der Dysfunktionen	173
5.5	Behandlung der Dysfunktionen	185
<b>6</b>	<b>Dickdarm</b>	<b>199</b>
6.1	Embryologie	200
6.2	Anatomie	201
6.3	Dysfunktionen	218
6.4	Diagnostik der Dysfunktionen	221
6.5	Behandlung der Dysfunktionen	235

<b>7</b>	<b>Peritoneum (Bauchfell)</b>	<b>257</b>
7.1	Embryologie der Peritonealhöhle	258
7.2	Anatomie	260
7.3	Dysfunktionen	269
7.4	Diagnostik der Dysfunktionen	270
7.5	Behandlung der Dysfunktionen	272
<b>8</b>	<b>Retroperitoneum (Spatium retroperitoneale)</b>	<b>275</b>
8.1	Embryologie	276
8.2	Anatomie	276
8.3	Dysfunktionen	289
8.4	Diagnostik der Dysfunktionen	289
8.5	Behandlung der Dysfunktionen	289
8.6	Funktionelle Aspekte und Entwicklungsdynamik	293
<b>9</b>	<b>Leber</b>	<b>301</b>
9.1	Embryologie	302
9.2	Anatomie	303
9.3	Dysfunktionen	311
9.4	Diagnostik der Dysfunktionen	313
9.5	Behandlung der Dysfunktionen	322
<b>10</b>	<b>Gallenblase und Gallenwege</b>	<b>333</b>
10.1	Embryologie	334
10.2	Anatomie	334
10.3	Dysfunktionen	340
10.4	Diagnostik der Dysfunktionen	342
10.5	Behandlung der Dysfunktionen	346
<b>11</b>	<b>Milz</b>	<b>353</b>
11.1	Embryologie	354
11.2	Anatomie	355
11.3	Dysfunktionen	361
11.4	Diagnostik der Dysfunktionen	362
11.5	Behandlung der Dysfunktionen	373
11.6	Milzptose	381
11.7	Splenomegalie	383
<b>12</b>	<b>Pankreas</b>	<b>387</b>
12.1	Embryologie	388
12.2	Anatomie	389
12.3	Dysfunktionen	396
12.4	Diagnostik der Dysfunktionen	398
12.5	Behandlung von Dysfunktionen	408
<b>13</b>	<b>Niere und Ureter</b>	<b>417</b>
13.1	Embryologie	418
13.2	Anatomie	420
13.3	Dysfunktionen	432
13.4	Diagnostik der Dysfunktionen	434
13.5	Behandlung der Dysfunktionen	444

<b>14</b>	<b>Harnblase</b>	<b>455</b>
14.1	Embryologie	456
14.2	Anatomie	457
14.3	Dysfunktionen	464
14.4	Diagnostik der Dysfunktionen	466
14.5	Behandlung der Dysfunktionen	473
<b>15</b>	<b>Weibliche Geschlechtsorgane</b>	<b>481</b>
15.1	Embryologie	482
15.2	Anatomie	484
15.3	Dysfunktionen	495
15.4	Diagnostik der Dysfunktionen	498
15.5	Behandlung der Dysfunktionen	505
<b>16</b>	<b>Prostata</b>	<b>515</b>
16.1	Embryologie	516
16.2	Anatomie	517
16.3	Dysfunktionen	522
16.4	Diagnostik der Dysfunktionen	523
16.5	Behandlung der Dysfunktionen	526
<b>17</b>	<b>Herz und Perikard</b>	<b>531</b>
17.1	Embryologie	532
17.2	Anatomie	534
17.3	Dysfunktionen	547
17.4	Diagnostik der Dysfunktionen	550
17.5	Behandlung der Dysfunktionen	555
17.6	Kardiovaskuläres System	568
<b>18</b>	<b>Lunge, Pleura und Zwerchfell</b>	<b>579</b>
18.1	Embryologie	580
18.2	Anatomie	582
18.3	Dysfunktionen	598
18.4	Diagnostik der Dysfunktionen	601
18.5	Behandlung der Dysfunktionen	619
<b>Anhang</b> 637		
Experimentale Forschung in der viszeralen osteopathischen Medizin		638
Informationen		645
Register		653

- Ileus
- Morbus Crohn
- Mesenterialinfarkt

## 5.4 Diagnostik der Dysfunktionen

*Torsten Liem (5.4.1, 5.4.2), Michel Puylaert (5.4.3–5.4.8)*

### 5.4.1 Symptome

- Fettstuhl, vermehrter Fettgehalt im Stuhl
- Resorptionsstörung von Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten: Maldigestion
- Anämie wegen Mangel an fettlöslichen Vitaminen und Eisen
- Abmagerung
- Diarrhö, Reizdarmsyndrom
- Spannungsgefühl unterhalb des Nabels 3–4 Std. nach dem Essen
- Spannungsgefühl in der Harnblase oder Harndrang nach dem Essen
- Evtl. Atemschwierigkeiten bei längerem Stehen
- Anschwellen des Abdomens
- Beengtheitsgefühl durch Gürtel

### 5.4.2 Inspektion

#### Im Stehen

- Kontinuierliche Bauchkonvexität fehlt oder ist unterhalb des Nabels nach inferolateral verlagert: bei Ptose oder Proseneigung.
- Thoraxbewegungen bei der Atmung verringert, dadurch Mobilitätseinschränkung der Viszera
- Anteversion des Beckens und lumbale Hyperlordose: bei abdominaler Hypertension
- Retroversion und lumbale Kyphose: bei abdominaler Hypotension
- Störung des venösen Rückflusses, Zirkulationsstörungen in den unteren Extremitäten

#### Im Liegen

- Symmetrische Bewegung des Abdomens
- Konkave Form bei nicht übergewichtigen Patienten

### 5.4.3 Reflexzonen und Hinweiszeichen (► Abb. 5.11)

#### Dermatom

- anterior: Th8–Th10 rechts (Maximalzone: Th9 rechts)
- posterior: L1–L2 rechts

#### Dermalgiereflexe nach Jarricot

- anterior:
  - Duodenum: Th9 rechts, rundliche Zone rechts vom Bauchnabel
  - Jejunum: Th9, bogenförmige Zone links oberhalb des Nabels
  - Ileum: Th10, bogenförmige Zone links unterhalb des Nabels

- Jarricot
- Chapman
- × Triggerpunkt
- Periostschmerzpunkt
- Knap

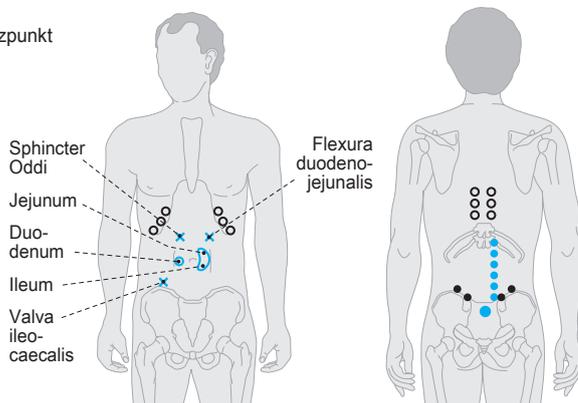


Abb. 5.11 Hinweiszeichen auf eine Dysfunktion

### Neurolymphatische Reflexe nach Chapman

- **anterior:** 8.–10. ICR bilateral, nahe dem Rippenknorpel
- **posterior:** beidseits in der Mitte zwischen den Procc. transversi und Procc. spinosi von Th8–Th11

### Triggerpunkte

- Sphincter Oddi: auf der Verbindungslinie vom Nabel zur rechten Schulter, 3 Querfinger oberhalb des Nabels
- Flexura duodenojejunalis: auf der Verbindungslinie vom Nabel zur linken Schulter, 3 Querfinger oberhalb des Nabels
- Valva ileocaecalis: 2 cm kranial der Grenze zwischen lateralem und mittlerem Drittel der Verbindungslinie rechte SIAS – Nabel

### Periostschmerzpunkte

- **anterior:** beide SIAS
- **posterior:** rechte Procc. transversi von Th12–L5, Os sacrum

### Knap-Punkte

- **posterior:** zwischen den Procc. transversi von L5 und S1, auf der Crista iliaca, am unteren Rand des Petit-Dreiecks (zwischen M. obliquus externus abdominis und M. latissimus dorsi)
- **anterior:** keine

### Muskuläre Hinweiszeichen

- Hypertonie von
  - paravertebraler Muskulatur (v. a. Th8–Th11)
  - Zwerchfell (Treitz-Faszie)
  - M. obliquus internus und M. obliquus externus
  - M. psoas major im Bereich des Nabels
  - Mm. intercostales (Th7–Th12)
  - M. levator ani (Beckenbodenmuskulatur)

### Vertebrale Hinweiszeichen

- Duodenum: Dysfunktion Th12–L1 (Truncus coeliacus, A. mesenterica superior), L1–L3 (anatomisch)
- Jejunum, Ileum: Dysfunktion Th10–L2 (nach Barral), Th9–Th11 (viserosomatischer Reflex)
- Dysfunktion C0–C2 (über N. vagus)

#### 5.4.4 Perkussion

Das Duodenum kann nicht perkutiert werden.

#### Perkussion von Jejunum und Ileum

**Patient:** liegend

**Therapeut:** stehend, seitlich des Patienten

**Ausführung:** Auf Höhe der Flexura duodenojejunalis beginnen und im Uhrzeigersinn über den ganzen Dünndarm bis zum Zäkum perkutieren.

**Bewertung:** Auf die Qualität des Klopfschalls (sonor) achten. Gedämpfter oder hypersonorer Schall weist auf Hypotonie bzw. Hypertonie des Dünndarms hin.

#### 5.4.5 Palpation

Jejunum und Ileum können aufgrund ihrer starken Verschieblichkeit kaum palpirt werden.

#### Palpation des Duodenums 1 (► Abb. 5.12)

**Patient:** sitzend, nach vorne gebeugt, gegen den Therapeuten gelehnt

**Therapeut:** stehend, hinter dem Patienten

**Handposition:** Die Fingerbeeren beider Hände rechts der Mittellinie unterhalb der Leber und außerhalb des M. rectus abdominis aufsetzen.

**Ausführung:**

- In posterosuperiorer Richtung mit den Fingerbeeren in die Tiefe tasten und den Patienten leicht nach links beugen.
- Dabei ist das Duodenum 1 evtl. als tubuläre Struktur spürbar.

**Bewertung:** Schwierig; nur die Festigkeit lässt sich bewerten.

- Normalbefund: elastischer Widerstand
- Fester Widerstand oder Verhärtungen weisen auf eine Fixierung (im Bereich des Duodenum 1) hin.



**Abb. 5.12** Palpation des Duodenums 1

### **Palpation des Duodenums 2** (► **Abb. 5.13**)

**Patient:** in Rückenlage, beide Beine angestellt

**Therapeut:** stehend, auf der rechten Seite des Patienten

#### **Handposition:**

- Die linke Hand liegt lateral des rechten M. rectus abdominis, der Daumen nach medial und die restlichen Finger nach kranial gerichtet.
- Die rechte Hand liegt in der Fossa iliaca sinistra und nimmt mit der Bauchmasse Kontakt auf.

#### **Ausführung:**

- Mit dem linken Daumen in der „Rinne“ zwischen M. rectus abdominis und Colon ascendens nach dorso-medial zum lateralen Rand von Duodenum 2 in den Bauch eindringen.
- Mit der rechten Hand die Bauchmasse in Richtung des linken Daumens schieben, um das Gewebe im Duodenalbereich zu entspannen.
- Den Daumen am Duodenum 2 entlang bewegen, um das gesamte Organ zu palpieren.

**Bewertung:** Auf den Gewebewiderstand am linken Daumen achten.

- Normalbefund: elastischer Widerstand.
- Fester Widerstand und Flüssigkeitsbewegungen weisen auf Verspannungen oder Verklebungen hin.



Abb. 5.13 Palpation des Duodenums 2

#### Palpation des Sphincter Oddi (► Abb. 5.14)

**Patient:** in Rückenlage, beide Beine angestellt

**Therapeut:** stehend, auf der rechten Seite des Patienten

**Handposition:** Auf einer Linie von der Mitte der rechten Klavikula zum Bauchnabel die Finger im Doppelkontakt 2–3 Querfinger oberhalb des Bauchnabels auflegen.

**Ausführung:** Mit den Fingerspitzen an der lateralen Seite des M. rectus abdominis in einem Winkel von 45° nach dorsal in den Bauch eindringen.



Abb. 5.14 Palpation des Sphincter Oddi

**Bewertung:** Die Festigkeit der Struktur bewerten.

- Normalbefund: elastischer Widerstand.
- Punktförmiger Schmerz weist auf eine Dysfunktion hin.

### **Palpation der Flexura duodenojejunalis** (▶ Abb. 5.15)

**Patient:** in Rückenlage, beide Beine angestellt

**Therapeut:** stehend, auf der linken Seite des Patienten

**Handposition:** Auf einer Linie von der Mitte der linken Klavikula zum Bauchnabel die Finger im Doppelkontakt 2–3 Querfinger oberhalb des Bauchnabels auflegen.

**Ausführung:** Mit den Fingerspitzen an der lateralen Seite des M. rectus abdominis in einem Winkel von 45° nach dorsal in den Bauch eindringen.

**Bewertung:** Die Festigkeit der Struktur bewerten.

- Normalbefund: elastischer Widerstand.
- Punktförmiger Schmerz weist auf eine Dysfunktion hin.

5



**Abb. 5.15** Palpation der Flexura duodenojejunalis

### **Palpation der Radix mesenterii** (▶ Abb. 5.16)

**Patient:** in Rückenlage, beide Beine angestellt

**Therapeut:** stehend, auf der rechten Seite des Patienten, auf Höhe des Thorax

**Handposition:** Die Finger entlang/unterhalb einer Linie von der Flexura duodenojejunalis (3 Querfinger links laterokranial vom Bauchnabel) zur Ileozäkalklappe (3 Querfinger medial der SIAS, unterhalb der Linie zwischen beiden SIAS und oberhalb des Lig. inguinale) auflegen.

**Ausführung:**

- Zunächst Druck nach dorsal bis zum Peritoneum parietale posterius aufbauen.
- Dann Zug nach kranial ausüben, bis eine dünne, feste Struktur spürbar wird.

**Bewertung:** Die Festigkeit der Struktur bewerten.

- Normalbefund: elastischer Widerstand.

- Fester Widerstand, Schmerzen bei der Palpation oder Verspannungen können auf eine Dysfunktion hinweisen.



Abb. 5.16 Palpation der Radix mesenterii

### 5.4.6 Motilität

Im Exspir kommt es zu folgenden Bewegungen von Duodenum (▶ Abb. 5.17, 5.18) und Dünndarm:

- Bewegung im Uhrzeigersinn mit Annäherung an die Medianachse und damit an die Wirbelsäule.

#### Palpation der Duodenummotilität (▶ Abb. 5.19)

Patient: in Rückenlage

Therapeut: stehend oder sitzend, rechts vom Patienten

Handposition: Die palpierende Hand flach auf den Bauch legen; der Daumen liegt auf dem Sphincter Oddi (ca. 4–6 cm kranialateral des Nabels) und die Fingerspitzen sind zum X. Rippenknorpel (links) gerichtet.

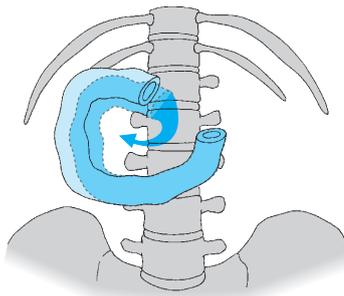


Abb. 5.17 Motilität des Duodenums im Exspir

**Bewertung:** Amplitude, Kraft und Symmetrie der Duodenumbewegung beurteilen.

- Normalbefund: Im Exspir dreht sich das Duodenum im Uhrzeigersinn.
- Eine andere Bewegung kann auf eine Dysfunktion hinweisen.

### Palpation der Dünndarmmotilität (▶ Abb. 5.20)

**Patient:** in Rückenlage

**Therapeut:** stehend, auf der rechten Seite des Patienten, auf Beckenhöhe

**Handposition:**

- Die linke Hand liegt breitflächig auf dem horizontalen Teil des Dünndarms, links vom Bauchnabel.
- Die rechte Hand liegt auf dem vertikalen Teil des Dünndarms, unterhalb des Bauchnabels, sodass die Finger nach kranial zeigen.

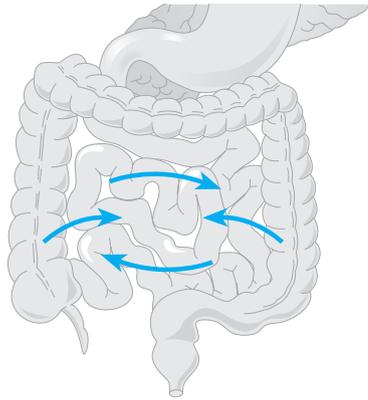


Abb. 5.18 Motilität von Jejunum und Ileum im Exspir



Abb. 5.19 Palpation der Duodenumbewegung

**Bewertung:** Amplitude, Kraft und Symmetrie der Bewegung beurteilen.

- Normalbefund: Im Exspir bewegt sich die linke Hand kaudal-medial und die rechte Hand kranial-lateral, beide Hände konvergieren zum Nabel.
- Eine andere Bewegung kann auf eine Dysfunktion hinweisen.

## 9 Leber

*Therapeut auf den Fotos: Michel Puylaert*

<b>9.1 Embryologie</b>	<b>302</b>	9.4.6 Motilität	<b>317</b>
<i>Herwig Hahn von Dorsche</i>		9.4.7 Mobilität	<b>318</b>
<b>9.2 Anatomie</b>	<b>303</b>	9.4.8 Tests	<b>320</b>
<i>Torsten Liem</i>		<b>9.5 Behandlung der Dysfunktionen</b>	<b>322</b>
9.2.1 Funktion	<b>303</b>	<i>Torsten Liem (9.5.9), Michel Puylaert (9.5.1–9.5.8)</i>	
9.2.2 Aufbau	<b>303</b>	9.5.1 Behandlung der Ligg. triangularia, des Lig. coronarium und Recoil-Technik	<b>322</b>
9.2.3 Topografische Anatomie	<b>305</b>	9.5.2 Fasziale Mobilisation der Leber in 3 Ebenen	<b>323</b>
9.2.4 Gefäßversorgung, Lymphwege, Innervation	<b>307</b>	9.5.3 Allgemeine Entspannungstechnik für die Leber	<b>325</b>
<b>9.3 Dysfunktionen</b>	<b>311</b>	9.5.4 Hebeteknik für die Leber im Liegen	<b>325</b>
<i>Torsten Liem (9.3.1, 9.3.3, 9.3.4), Michel Puylaert (9.3.1, 9.3.2)</i>		9.5.5 Hebeteknik für die Leber im Sitzen	<b>326</b>
9.3.1 Ursachen	<b>311</b>	9.5.6 Kompression der Leber	<b>327</b>
9.3.2 Kompensationsmechanismen	<b>312</b>	9.5.7 Induktionsbehandlung der Leber	<b>328</b>
9.3.3 Folgen	<b>313</b>	9.5.8 Fasziale Behandlung der Leber (modifiziert nach Finet und Williame)	<b>329</b>
9.3.4 Differenzialdiagnosen	<b>313</b>	9.5.9 BEFNT-Integration der Leber	<b>330</b>
<b>9.4 Diagnostik der Dysfunktionen</b>	<b>313</b>		
<i>Michel Puylaert</i>			
9.4.1 Symptome	<b>313</b>		
9.4.2 Inspektion	<b>314</b>		
9.4.3 Reflexzonen und Hinweiszeichen	<b>314</b>		
9.4.4 Perkussion	<b>315</b>		
9.4.5 Palpation	<b>316</b>		

Das schnelle Wachstum der Leber (Blutbildung ab 6. Woche bis zur Geburt) führt dazu, dass sie unter dem Septum transversum in die Leibeshöhle einwächst. Dadurch entsteht der am Embryo äußerlich sichtbare Leberwulst. Zwischen der ventralen Leibeshöhle und der Leber wird das Septum transversum zu einer dünnen Membran, dem **Lig. falciforme hepatis**, und zwischen Leber und Vorderdarm (Magen und Duodenum) zum **Omentum minus**. Im freien Rand des Lig. falciforme hepatis verläuft die **V. umbilicalis**, die nach der Geburt zum **Lig. teres hepatis** obliteriert. Am freien Rand des Omentum minus verlaufen Ductus choledochus, V. portae und A. hepatica. Durch die Magendrehung (► 4.1) kommt es zur Verlagerung der Leber in den rechten Oberbauch. Das Mesenchym an der Leberoberfläche wird zum Peritonealüberzug (intrapertoneale Lage) mit Ausnahme der bleibenden Verbindung zum Septum transversum, der späteren **Area nuda** der Leber an der Kontaktfläche mit dem Diaphragma.

## 9.2 Anatomie

*Torsten Liem*

### 9.2.1 Funktion

- Kohlenhydratstoffwechsel: Aufbau, Speicherung und Wiederabbau von Glykogen, Neusynthese von Glukose aus Laktat und Eiweißabbauprodukten
- Eiweißstoffwechsel: Aufbau von Plasmaproteinen (mit Ausnahme von Gamma-globulinen) und Enzymen aus Aminosäuren, Abbau von Proteinen zu Aminosäuren unter Bildung von Harnstoff
- Fettstoffwechsel: Auf- und Abbau von Fettsäuren, Phospholipiden, Cholesterin, Bildung von Galle
- Inaktivierung und Entgiftung von Hormonen (z. B. Thyroxin, Steroidhormonen) und Fremdstoffen (z. B. Medikamenten, Alkohol, Bilirubin)
- Produktion von Galle (ca. 1l/Tag), die aus Gallensäuren (emulgieren Fette im Darm, werden im Ileum rückresorbiert und gelangen über den enterohepatischen Kreislauf wieder zur Leber), Gallenfarbstoffen (v. a. Bilirubin, einem Abbauprodukt des Hämoglobins), Cholesterin, Salzen, Schleim, Stoffwechsel-/Abfallprodukten und Fremdstoffen besteht
- Speicherung von Vitamin B<sub>12</sub>, Eisen, Vitamin K
- Bildung von Blutgerinnungsfaktoren
- Blutspeicher
- Blutbildung in der Fetalzeit und bei Ausfall anderer Blutbildungszentren

### 9.2.2 Aufbau

Die Leber hat ein Gewicht von ca. 2kg und ist die größte Drüse des menschlichen Körpers. Die Form wird von den Nachbarorganen geprägt. Man unterscheidet bei der Leberoberfläche 2 Hauptflächen (► Abb. 9.2), die vorne am Unterrand (**Margo inferior**) durch eine spitzwinklige Kante getrennt sind und hinten fließend ineinander übergehen:

- **Facies diaphragmatica**: konvex, unter der rechten Zwerchfellkuppel gelegen, mit
  - **Area nuda**: dreieckig, dort ist das Zwerchfell mit der Facies diaphragmatica verwachsen und nicht von Peritoneum überzogen.

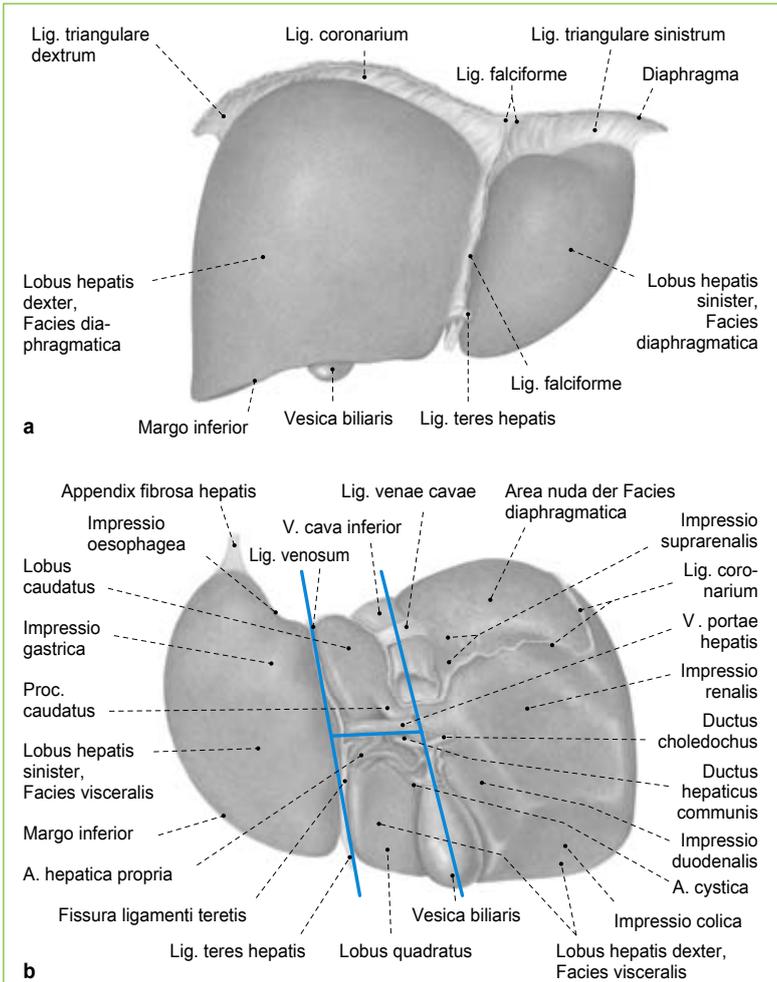
- **Lig. coronarium:** Grenze der Area nuda, an der das parietale Peritoneum von der Bauchwand und vom Zwerchfell auf das viszerale Peritoneum der Leber umschlägt; **Lig. triangulare dextrum** ist der rechte, **Lig. triangulare sinistrum** und **Appendix fibrosa hepatis** sind der linke Ausläufer.
- **Lig. falciforme hepatis:** entsteht durch Vereinigung der beiden Schenkel des Lig. coronarium
- **Facies visceralis:** konkav, an Magen und Darm anliegend, wird durch ein „H“ in 4 Felder (= Lappen) aufgeteilt:
  - **Fissura ligamenti venosi:** Das **Lig. venosum** ist der verödete Rest des fetalen Ductus venosus, in dem das Blut der V. umbilicalis unter Umgehung des Leberkreislaufs direkt in die V. cava inferior fließt (kranialer Teil des medialen Längsbalkens des „H“).
  - **Fissura ligamenti teretis:** Das **Lig. teres hepatis** ist die zu einem Bindegewebsstrang verödete V. umbilicalis (kaudaler Teil des medialen Längsbalkens des „H“).
  - **Sulcus venae cavae:** eine Rinne im dorsalen Bereich der Area nuda, in der die V. cava inferior verläuft (kranialer Teil des lateralen Längsbalkens des „H“)
  - **Fossa vesicae biliaris:** Einbuchtung für die Gallenblase (kaudaler Teil des lateralen Längsbalkens des „H“)
  - **Porta hepatis** (Leberpforte): enthält lateral den **Ductus hepaticus communis**, in der Mitte hinten die **V. portae hepatis**, medial vorne die **A. hepatica propria** (bildet Querbalken des „H“).
  - **Lobus hepatis dexter:** rechter Leberlappen (lateral des lateralen Längsbalkens des „H“)
  - **Lobus hepatis sinister:** linker Leberlappen (medial des medialen Längsbalkens des „H“)
  - **Lobus caudatus:** Schwanzlappen kranial der Leberpforte
  - **Lobus quadratus:** quadratischer Leberlappen kaudal der Leberpforte.

Das Lig. falciforme hepatis wurde früher als **Lappengrenze** definiert. Wie Studien der Gefäßversorgung zeigen, erfolgt eine Zweiteilung der Leber allerdings besser entlang der lateralen Längsspalte, die auf der Facies diaphragmatica kein Gegenstück hat.

Da das Leberparenchym relativ weich ist, hinterlassen die Nachbarorgane folgende Abdrücke (Impressionen) auf der Facies visceralis:

- **Impressio suprarenalis:** durch rechte Nebenniere
- **Impressio renalis:** durch rechte Niere
- **Impressio duodenalis:** durch Duodenum 1
- **Impressio colica:** durch Flexura coli dextra und Colon transversum
- **Impressio gastrica:** durch Magen
- **Impressio oesophagea:** durch Ösophagus.

Die Galle fließt über die intrahepatischen Gallenwege letztlich zu den beiden Lebergängen (Ductus hepaticus dexter und sinister) ab, die sich zum **Ductus hepaticus communis** vereinigen. Ab der Abzweigung des Ductus cysticus heißt dieser **Ductus choledochus** (▶ Abb. 9.1).



**Abb. 9.2** Aufbau der Leber. **a:** Ansicht von ventral. **b:** Ansicht von dorsal. Ein „H“ teilt die Leber in 4 Lappen auf.

### 9.2.3 Topografische Anatomie

#### Lage (► Abb. 9.3)

- intraperitoneal zu  $\frac{3}{4}$  im rechten, zu  $\frac{1}{4}$  im linken Oberbauch, direkt unter dem Zwerchfell im Schutz des Rippenbogens
- Lage abhängig von Körperlage und Zwerchfellstand
- atemverschieblich, da Leber den Zwerchfellbewegungen bei der Atmung folgt
- kranialer Leberrand: anterior 5. ICR rechts und 6. ICR links, posterior zwischen Th8 und Th9 bis zur VIII. Rippe rechts (unterer Teil)

- kaudaler Leberrand: anterior rechter Rippenbogen, posterior von Th12 (medial) bis zur XI. Rippe rechts (lateral)

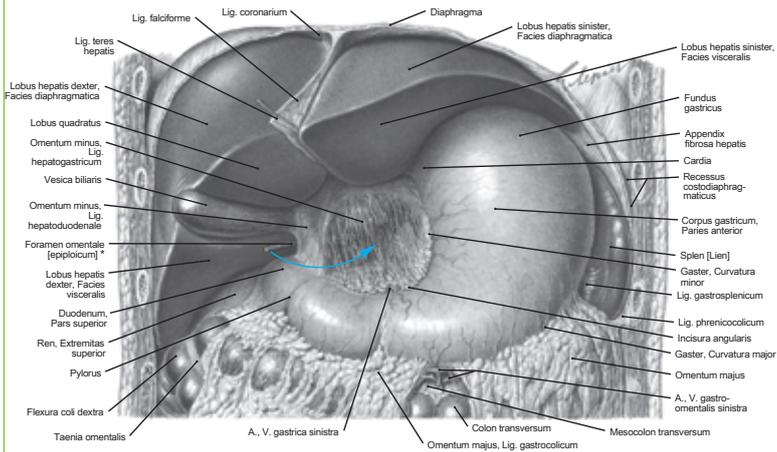


Abb. 9.3 Lage der Leber

### Nachbarschaftsbeziehungen (► Abb. 9.2, 9.3)

- **kranial:** Diaphragma, ein Bereich des rechten Leberlappens liegt diesem direkt ohne peritoneale Bedeckung an (Area nuda); es trennt die Leber rechts von Pleura bzw. rechter Lunge und links von Perikard bzw. rechter Herzkammer
- **ventral:** Brustkorb, Rückseite der Bauchwand (Leberfeld des Epigastriums)
- **kaudal:** Gallenblase, Duodenum, Flexura coli dextra, Colon transversum
- **dorsal:** rechte Nebenniere lateral der V. cava inferior im Bereich der Area nuda (Impressio suprarenalis), rechte Niere in der Mitte des rechten Leberlappens (Impressio renalis), Flexura coli dextra und Colon transversum nahe am Unterrand des rechten Leberlappens (Impressio colica), Duodenum 1 lateral der Gallenblase (Impressio duodenalis), Gallenblase (Fossa vesicae biliaris), Vorderseite des Magens am gesamten linken Leberlappen und Lobus quadratus (Impressio gastrica), Ösophagus am Oberrand des linken Leberlappens medial der Fissura ligamenti venosi (Impressio oesophagea)

### Fixationen (► Abb. 9.2, 9.3)

- Am stärksten wird die Leber durch Lig. coronarium, Ligg. triangularia, **Turgoreffekt**, **thorakalen Sog** und **abdominalen Druck** in ihrer Position gehalten.
- **Area nuda:** dreieckige, bauchfellfreie Verwachsungszone mit dem Diaphragma und der hinteren Bauchwand links und rechts der Mündung der Lebervenen in die V. cava inferior
- **Lig. coronarium:** Umschlagfalte des Peritoneums an der Area nuda, Anheftung am Zwerchfell
- **Lig. triangulare dextrum:** laterale Fortsetzung des Lig. coronarium, verbindet rechten Leberlappen mit rechter Zwerchfellkuppel
- **Lig. triangulare sinistrum:** laterale Fortsetzung des Lig. coronarium, verbindet linken Leberlappen mit linker Zwerchfellkuppel, verhindert, dass sich beim auf-

recht stehenden Menschen die Leber vom Zwerchfell löst und Darmteile zwischen Leber und Zwerchfell legen.

- **Lig. hepatorenale:** verbindet Leber mit rechter Niere
- **Lig. falciforme hepatis:** von der oberen Leberseite zur vorderen Bauchwand und zum Zwerchfell
- **Lig. teres hepatis:** von der ventralen Leberseite zu Bauchwand, Nabel
- **Omentum minus:** nach Barral als Verlängerung des Lig. coronarium anzusehen, setzt an der Fissura ligamenti venosi an und verbindet die Leber über das
  - **Lig. hepatogastricum (Pars flaccida)** mit der Curvatura minor des Magens; ein zartes Band, in dem der Gefäßbogen der Curvatura minor verläuft
  - **Lig. hepato(cystico)duodenale (Pars vasculosa)** mit dem Duodenum 1, bedeckt den Eingang der Bursa omentalis; darin verlaufen ventral Ductus choledochus, in der Mitte die V. portae hepatis und dorsal die A. hepatica communis
  - **Lig. phrenicogastricum (Pars tensa)** mit Ösophagus (Pars abdominalis) und Kardia

### Gleitflächen (► Abb. 9.4)

- **direkte Gleitflächen:** Diaphragma, Magen, Pylorus, Colon transversum, Flexura coli dextra, rechte Niere und Nebenniere, Duodenum 1 und 2, Gallenblase, Ösophagus, V. cava inferior, Aorta abdominalis
- **indirekte Gleitflächen:** linkes Perikard und Herz, rechte Pleura und Lunge, Recessus costodiaphragmaticus rechts, rechte Rippen V bis X.

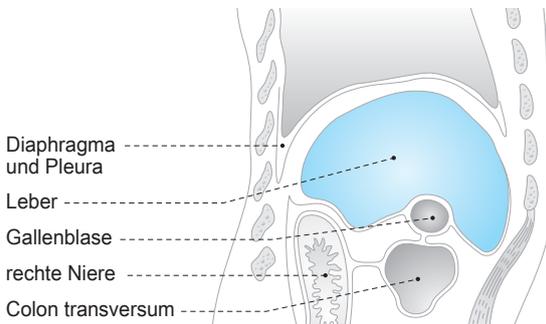


Abb. 9.4 Gleitflächen der Leber

## 9.2.4 Gefäßversorgung, Lymphwege, Innervation

### Arterien, V. portae hepatis

Die Leber erhält Blut aus 2 Quellen:

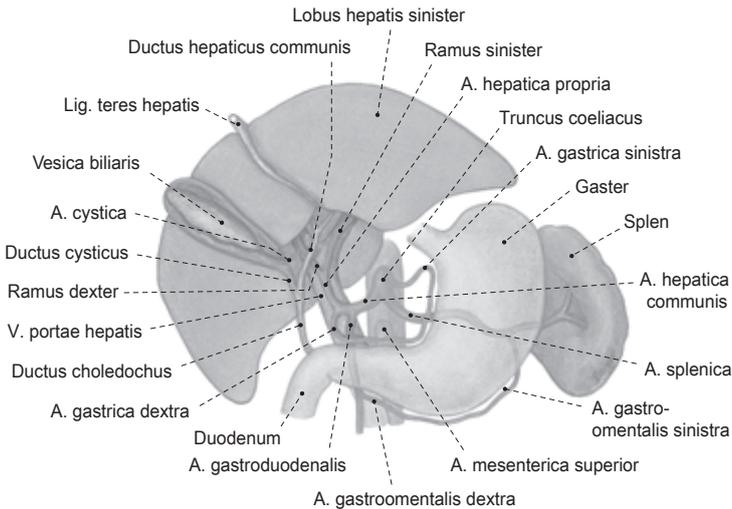
- **A. hepatica propria** führt sauerstoffreiches Blut zur Versorgung der Leber selbst (Vas privatum).
- **V. portae hepatis** bringt sauerstoffarmes und nährstoffreiches Blut zur Verstoffwechslung in die Leber (Vas publicum).

Aus der Bauchaorta geht der **Truncus coeliacus** ab, der neben der A. gastrica sinistra und A. splenica die **A. hepatica communis** abgibt. In ca. 25 % der Fälle kann

diese allerdings auch aus der A. mesenterica superior abgehen. Nach Abzweigung der A. gastroduodenalis setzt sie sich als **A. hepatica propria** fort (▶ Abb. 9.5). Bevor sie sich in der Leber aufzweigt, gibt sie noch die A. gastrica dextra und die A. cystica ab. In der Leberpforte teilt sie sich in den **Ramus dexter** zum rechten Leberlappen und rechten Teil des Lobus caudatus und den **Ramus sinister** zum linken Leberlappen, Lobus quadratus und linken Teil des Lobus caudatus auf. Anhand des weiteren Verzweigungsmusters können Lebersegmente und -subsegmente abgegrenzt werden.

Die **V. portae hepatis** entsteht aus der Vereinigung von V. splenica und V. mesenterica superior etwa auf Höhe des 2. Lendenwirbels (▶ Abb. 9.6). Sie verläuft im freien Rand des Omentum minus im Lig. hepatoduodenale links vom Ductus choledochus nach kranial zur Leberpforte. Dort verzweigt sie sich in den **Ramus dexter** und den **Ramus sinister**, die sich jeweils weiter teilen, bis sie zu Vv. interlobulares werden.

Äste der A. hepatica propria (kleiner) und V. portae hepatis (größer) verlaufen immer gemeinsam mit den intrahepatischen Gallengängen (**Glisson-Trias**).



**Abb. 9.5** Arterielle Versorgung der Leber

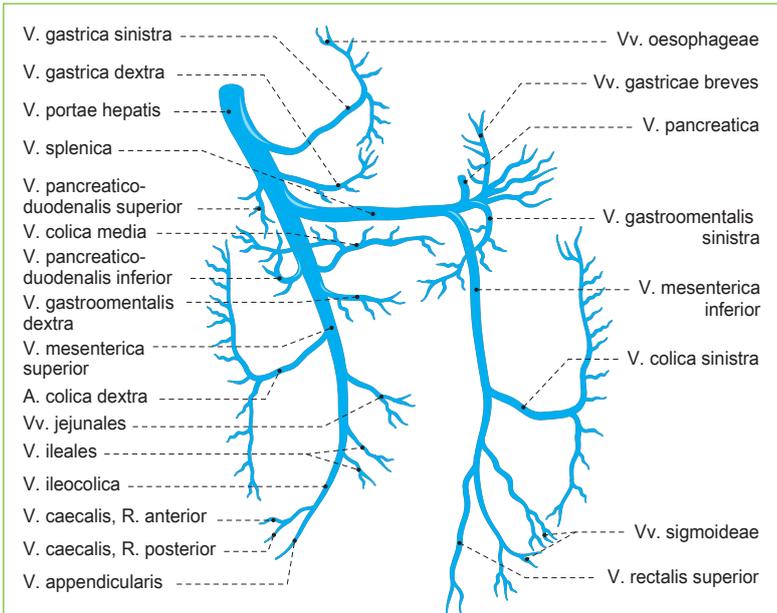


Abb. 9.6 Zuflüsse der V. portae hepatis

## Venen

Zentralvenen vereinigen sich zu Sammel-, Segment- und Lappenvenen, aus denen die Vv. hepaticae entstehen. Sie verlaufen an den Segmentgrenzen und bilden 3 Gruppen: Vv. hepaticae dextrae, intermediae und sinistrae (▶ Abb. 9.7). Unmittelbar unter dem Foramen venae cavae des Zwerchfells münden die 3 Gruppen im Bereich der Facies diaphragmatica in die V. cava inferior.

Die Grenze zwischen Pfortadersystem und direktem Stromgebiet der V. cava ist von großer Bedeutung. Wenn der Abfluss des Blutes über die Leber zum Herzen behindert ist, staut sich das Blut in der Pfortader und der Blutdruck in ihr steigt an (portale Hypertension). Das Blut fließt über „Umleitungen“ in die V. cava inferior ab. Die wichtigsten Nahtstellen (**portokavale Anastomosen**) sind zwischen

- Venen an der Curvatura minor des Magens und Ösophagusvenen → bei Stauung Ösophagusvarizen
- V. umbilicalis, Vv. paraumbilicales und Bauchwandhautvenen → bei Stauung „Medusenhaupt“
- V. rectalis superior und medialis bzw. inferior und Plexus venosus rectalis → bei Stauung Hämorrhoiden.

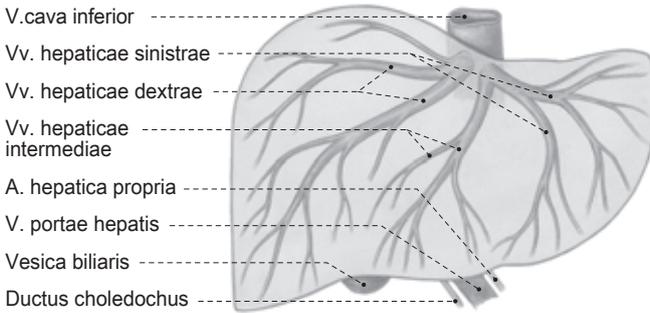


Abb. 9.7 Verzweigung der Vv. hepaticae und Mündung in die V. cava inferior

### Lymphwege

Die Leberlymphgefäße bilden 2 Netze (► Abb. 9.8):

- Das **tiefe Lymphgefäßnetz** folgt Ästen von V. portae hepatis und A. hepatica propria zu den regionären Lymphknoten **Nll. hepatici** an der Leberpforte → Nll. coeliaci → Trunci lymphatici intestinales → Cisterna chyli → Ductus thoracicus.
- Das **oberflächliche Lymphgefäßnetz** fließt z. T. zur Leberpforte in die **Nll. hepatici** und **Nll. phrenici inferiores** (weiter s. o.), z. T. durch das Zwerchfell zu den im Brustraum gelegenen **Nll. mediastinales anteriores** → Truncus lymphaticus bronchomediastinalis → Ductus thoracicus.

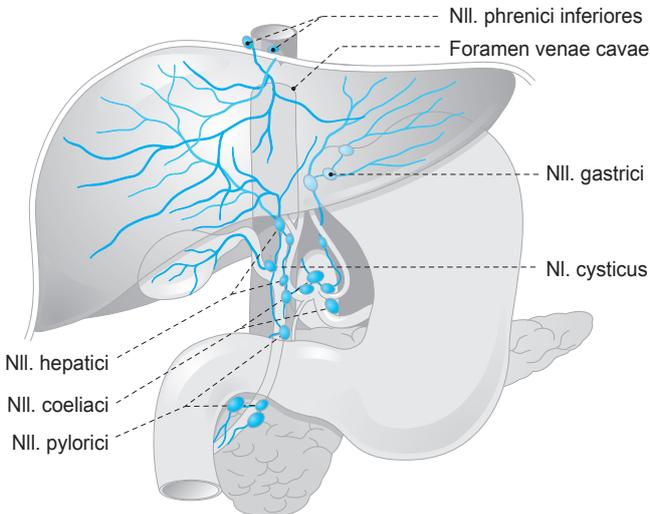


Abb. 9.8 Lymphknoten der Leber

## Innervation

**Sensible Innervation** der Leberkapsel und des Lig. falciforme erfolgt vom Plexus hepaticus zum N. phrenicus dexter (C3–C5), z. T. auch N. phrenicus sinister (v. a. vom Peritonealüberzug im Bereich der Gallenblasenbucht).

Tab. 9.1 Leberinnervation

Innervation	Segment, Kerngebiete	Verlauf	Umschaltung
<b>sympathisch</b>	Th5–Th9 →	→ Grenzstrang (Truncus sympathicus) → N. splanchnicus major, N. splanchnicus minor	Plexus coeliacus auf Plexus hepaticus
<b>parasympathisch</b>	Nucleus dorsalis nervi vagi	Medulla oblongata → N. vagus (X) → Plexus oesophageus des N. vagus → Truncus vagalis anterior und posterior	Plexus coeliacus (Truncus vagalis anterior), Plexus hepaticus (Truncus vagalis posterior)

## 9.3 Dysfunktionen

Torsten Liem (9.3.1, 9.3.3, 9.3.4), Michel Puylaert (9.3.1, 9.3.2)

### 9.3.1 Ursachen

#### Parietale Dysfunktionen

- Obere HWS (C3–C5) und Schädelbasis (→ N. vagus)
- Th6–Th9 (→ Sympathikus)
- Untere Rippen
- Abnorme Spannung des Zwerchfells

#### Viszerale Dysfunktionen

- Alle Organe in der Umgebung der Leber können über Gleitflächen, ligamentäre und fasziale Verbindungen die Beweglichkeit der Leber einschränken: v. a. pleurodiaphragmaler Bereich, Magen (z. B. bei Hiatushernie oder Ulcus ventriculi → Omentum minus), Flexura coli dextra, Colon ascendens, Colon transversum sowie abnorme Spannungen des Peritoneums, des Weiteren rechte Niere, rechte Nebenniere, Duodenum 1 (und 2), Ösophagus (Pars abdominalis).
- Missverhältnis zwischen negativem intrathorakalem Druck und positivem intraabdominellem Druck
- Pleurodiaphragmaler Bereich:
  - Magen: über Omentum minus und die Nähe zum Lobus sinister und Lobus quadratus
  - Niere: über Gleitfläche
  - Colon transversum: über Gleitfläche
  - Duodenum: über Gleitfläche und Omentum minus
  - Ösophagus: über Omentum minus und Gleitfläche
  - Lunge: z. B. bei Emphysem

Septum interventriculare trifft im obersten Anteil den relativen Ruhepunkt der achterförmigen Bewegung des fibrösen Herzskellets.

- Den Moment des Aufeinander-treffens beider Bewegungen wie ein „Verankern“ spüren, oder anders ausgedrückt, wie eine momentane Ausdehnung des Ruhepunkts in einen Stillpoint → dann werden die therapeutischen Kräfte selbst empfunden, wobei die begleitende Qualität am ehesten mit einem kleinen elektrischen Schlag vergleichbar ist.

#### Merke

Diese Technik am besten erst nach Regulierung der Herzmotilität ausführen.

Ein einmaliges „Verankern“ pro Sitzung ist ausreichend. Mehrmaliges „Verankern“ scheint sogar systemüberfordernd zu sein.

Emotionale Komponenten beachten (▶ 17-5.1).



Abb. 17.18 Harmonisierung der Erregungsleitung auf AV-Ebene

### 17.5.3 Manteltechnik (Perikard-Regulationstechnik) (▶ Abb. 17.19)

#### Indikation:

- Fixierungsregionen bzw. die relativen Fixpunkte des Herzens zueinander in Beziehung setzen: Das Herz hängt frei im Herzbeutel (Perikard) und hat als relativen Fixpunkt das fibröse Herzskelett. Die Umschlagfalten des Perikards an den großen Gefäßen, die mit ihren Klappen vom Herzskelett ausgehen, kann man als eine Verstärkung der Zone begreifen, in der die Gefäße am Perikard und das Perikard an den Gefäßen fixiert sind.
- Wirkung auf die dreidimensionale Orientierung des Herzens, seiner Gefäße und seines „Mantels“ (Perikard): einerseits in Relation zum freien Zwischenraum, der das Herz umgibt, und andererseits in Relation zu den austretenden Gefäßen, die sich stetig bewegen und die Verbindungsglieder zwischen Herz und Mantel darstellen („wenn der Kragen gerichtet ist, fällt der Mantel besser“).

**Patient:** in Rückenlage

**Therapeut:** sitzend, auf der rechten Seite des Patienten

#### Handposition:

- Die kraniale Hand etwas schräg nach links oben gerichtet auf das Sternum legen, etwa in Höhe der IV. Rippe. Die Fingerspitzen zeigen dabei zur linken Axilla, die Handwurzel zur VI. rechten Rippe.



**Abb. 17.19** Manteltechnik (Perikard-Regulationstechnik)

- Kontakt mit dem gesamten Perikardsack aufnehmen: mit dem lateralen Rand des kleinen Fingers, der Handwurzel und dem Daumen der kaudalen Hand ein „U“ formen und es über dem Sternum auf die linke Seite legen; die Öffnung des „U“ weist dabei zur Incisura jugularis sterni und der in Verlängerung aufliegende Unterarm zur Herzspitze.

**Ausführung:**

- Mit der kranialen Hand die Lemniscat-Bewegung des fibrösen Herzskeletts erspüren.
- Mit der kaudalen Hand die Spannungen des Perikards erfassen; dabei nicht so sehr die Spannungen der fibrösen Aufhängungen (Ligamente) wahrnehmen, sondern das Perikard als „Sack“ erfassen, in dem das Herz hängt und der mittels seiner Umschlagfalten an den großen Gefäßen fixiert ist.
- Den Bewegungen mit beiden Händen folgen und ein „Schwingen“ der kranialen Hand innerhalb der wellenartigen Bewegung der kaudalen Hand spüren, das v. a. von lateralen Shiftings begleitet ist.
- Im weiteren Verlauf die ruhigeren Momente halten, sobald sie erreicht werden, aber immer noch den veränderlichen Bewegungsmustern folgen, die diese begleiten.
- Nach wiederholten ruhigen Momenten werden die Shifting-Bewegungen geringer, bis sie nicht mehr spürbar sind.
- Dabei eine harmonische Bewegung mit den Händen empfinden, vergleichbar dem Schwingen oder Schaukeln eines Blattes bei leichtem Wellengang auf ruhiger See.
- Dieses Schaukeln auf den Wellen noch einige Zeit begleiten, um sicherzugehen, dass keine Shiftings mehr auftreten.

**Merke**

Diese Technik am besten erst nach Anwendung der Regulierung der Herzmotilität und zusätzlich erst nach einer Harmonisierung der Erregungsleitung auf AV-Ebene ausführen. Kein zu kleines U formen. Zu eng gestellte Finger lösen beim Patienten ein Engegefühl aus, vermutlich weil es als Einengung (Kompression) des Bewegungsfreiraums für das Herz empfunden wird. Immer wieder beim Patienten nachfragen.

Die Technik solange ausführen, bis eine harmonische Bewegung erreicht ist. Vorzeitiges Beenden hinterlässt einen Zustand der Orientierungslosigkeit bzw. Orientierungssuche, der als unangenehm und beängstigend empfunden wird.

**17.5.4 Indirekte Zwerchfelltechnik (▶ Abb. 17.20)****Indikation:**

- Vertiefung bzw. Wiederherstellung des thorakoabdominalen Gleichgewichts: Indem die eine Hand die Spannungen der Leberkapsel, die andere Hand die des Herzbeutels aufnimmt, vereinigen sich die wirkenden Kräfte in der Mitte dieser beiden Organe, dem Zwerchfell, an dem sowohl die Leberkapsel (Facies nuda) als auch das Perikard (im vorderen unteren Teil mit dem Centrum tendineum verwachsen) fixiert sind.
- Bestätigung durch embryologische Entwicklung des Zwerchfells: Der sternokostale Teil des Diaphragmas entsteht aus dem Mesenchym des Septum transversum, der pleuroperitonealen Membran und der Somatopleura der Thoraxwand, der mittlere Teil des Diaphragmas (rund um die Öffnungen) aus dem gastrohepatischen Anteil des Omentum minus und dem dorsalen Mesenterium, der lumbale Teil aus dem Mesenchym in der Umgebung der Aorta abdominalis und dem Mesenchym der Somatopleura der dorsalen Körperwand.

**Patient:** in Rückenlage

**Therapeut:** sitzend, auf der rechten Seite des Patienten

**Handposition:**

- Die kraniale Hand auf der rechten Thoraxhälfte ventrolateral auf den unteren Rippen positionieren, die Fingerspitzen weisen dabei in Richtung Proc. xiphoides.
- Die kaudale Hand ventral auf die linke Thoraxhälfte legen, der Hypothenar liegt dabei über der Herzspitze, der Mittelfinger weist in Richtung der Incisura jugularis.

**Ausführung:**

- Mit der kranialen Hand Kontakt zur Leber aufnehmen, mit der kaudalen Hand das Herz erspüren.
- Sowohl Leber als auch Herz nicht so sehr in sich, sondern vielmehr in ihrer Raumorientierung erfassen, d. h. Spannungen der Leberkapsel und ihrer Aufhängungen sowie des Perikards und seiner Aufhängungen wahrnehmen.
- Diesen Spannungen mit beiden Händen getrennt folgen, bis die Bewegungen, meist in einem relativ in der Mitte gelegenen Bereich, zur Ruhe kommen.
- Dann einen Stillpoint spüren und ihn halten, bis in beiden Händen eine gleich starke neuerliche Bewegung zu spüren ist, die wohl am ehesten mit einem Auseinanderbewegen beider Organe vergleichbar ist.

**Merke**

Vor Ausführung dieser Technik die Wirbelsäule und den knöchernen Thorax untersuchen, um eventuelle mechanische Blockaden auszuschließen bzw. zu korrigieren.

Diese Technik nicht unmittelbar nach einer direkten Mobilisierung des Diaphragmas anwenden, sondern erst wenn sich das Gewebe beruhigt hat.



Abb. 17.20 Indirekte Zwerchfelltechnik

### 17.5.5 Perikardmobilisierung auf ligamentärer Ebene

(▶ Abb. 17.21, 17.22)

**Indikation:** jede Einschränkung der Beweglichkeit, subjektive Herzbeschwerden, Thoraxschmerzen nicht eindeutiger Genese

**Patient:** in Rückenlage

**Therapeut:** stehend oder sitzend, auf der linken Seite des Patienten

**Handposition:**

- Die linke Hand auf die Projektionsfläche des Perikards auf den Thorax legen: Handaußenränder bzw. Fingerspitzen auf den 2. ICR rechts und links, auf den 6. ICR rechts parasternal, auf den 5. ICR links 6–8 cm vom Sternumrand entfernt legen, die Finger sind in Richtung der rechten Schulter ausgerichtet.
- Die rechte Hand auf die linke Hand oder unter die obere BWS legen.

**Ausführung:**

- Die Aufmerksamkeit auf die Bewegung des Herzens richten, das in jeder Ebene eine Rotation im Uhrzeigersinn macht.
- Relativ spezifisch an den verschiedenen Ligamenten des Perikards arbeiten, wobei Positionierung und gleichzeitige Druckrichtung entscheidend sind.
- Für das Lig. sternopericardiacum inferius Druck in Richtung Proc. xiphoideus aufbauen.

- Für das Lig. sternopericardiacum superius Druck in Richtung Manubrium sterni aufbauen.
- Für das Lig. vertebropericardiacum Druck nach dorsal zum zervikothorakalen Übergang (C7–Th2) aufbauen.
- Den Druck an die ligamentären Spannungen anpassen und halten, bis eine Lösung der Spannung (release) eintritt.



**Abb. 17.21** Perikardmobilisierung auf ligamentärer Ebene



**Abb. 17.22** Perikardmobilisierung auf ligamentärer Ebene (Variation der Handposition)

### 17.5.6 Behandlung des Herzskeletts (Trigonum fibrosum) (▶ Abb. 17.23)

**Indikation:** funktionelle Herzbeschwerden, globale Harmonisierung der Herzfunktion

**Patient:** In Rückenlage

**Therapeut:** stehend, auf der rechten Seite des Patienten

**Handposition:**

- Beide Hände übereinander auf das Sternum legen.

**Ausführung:**

- Mit den Händen leichten Druck nach dorsal ausüben.
- Auf die Elastizität des Gewebes mit Fokussierung auf die anatomischen Projektion der Klappen achten:
  - **Aortenklappe:** am linken Sternumrand, zwischen III. und IV. Rippe
  - **Pulmonalklappe:** am linken Sternalrand, auf Höhe des III. Rippenknorpels
  - **Trikuspidalklappe:** auf dem Sternum, auf Höhe des V. Rippenknorpels
  - **Mitralklappe:** auf dem Sternum, auf Höhe des IV. Rippenknorpels
- Ist der Widerstand nicht elastisch, eine leichte Pumpbewegung mit Induktion ausüben, bis die Zone sich elastisch anfühlt.

**Anmerkung:** Diese Technik darf nicht schmerzhaft sein oder Angst erzeugen



Abb. 17.23 Ausatmungsdysfunktion

### 17.5.7 Behandlung eines abdominal stehenden Herzens (▶ Abb. 17.24)

**Indikation:** Das Herz steht kaudal und bewegt sich nicht nach kranial.

**Patient:** in Rückenlage

**Therapeut:** stehend, auf der linken Seite des Patienten

**Handposition:**

- Die rechte Hand auf die Herzregion zwischen III. Rippenknorpel (links) und VI. Rippenknorpel (rechts) legen, zum rechten Ohr hoch gerichtet.

- Die linke Hand auf die rechte legen, der rechte Unterarm ist parallel zum Körper.

**Ausführung:**

- Mit den Händen leichten Druck nach dorsal und kranial ausüben.
- Dabei auf die Elastizität des Gewebes mit Fokussierung auf das Perikard achten.
- Ist der Widerstand nicht elastisch,
  - Recoil-Technik ausüben: Gewebe nach kranial schieben, am Ende der Bewegung einen Impuls weiter nach kranial geben und sofort loslassen; oder
  - Herzgewebe 3–6× sanft nach kranial „dehnen“ und loslassen.



**Abb. 17.24** Behandlung eines abdominal stehenden Herzens

### 17.5.8 Behandlung eines kranial stehenden Herzens (► **Abb. 17.25**)

**Indikation:** Das Herz befindet sich kranial und bewegt sich nicht nach kaudal.

**Patient:** in Rückenlage

**Therapeut:** stehend, auf der rechten Seite des Patienten

**Handposition:**

- Die rechte Hand auf die Herzregion zwischen III. Rippenknorpel (links) und VI. Rippenknorpel (rechts) legen, zur linken SIAS hinunter gerichtet.
- Die linke Hand auf die rechte legen, der rechte Unterarm ist parallel zum Körper.

**Ausführung:**

- Mit den Händen leichten Druck nach dorsal und kaudal ausüben.
- Dabei auf die Elastizität des Gewebes mit Fokussierung auf das Perikard achten.
- Ist der Widerstand nicht elastisch,
  - Recoil-Technik ausüben: Gewebe nach kaudal schieben, am Ende der Bewegung einen Impuls weiter nach kaudal geben und sofort loslassen; oder
  - Herzgewebe 3–6× sanft nach kaudal „dehnen“ und loslassen.



Abb. 17.25 Behandlung eines kranial stehenden Herzens

### 17.5.9 Harmonisierung der Aa. pulmonales (► Abb. 17.26)

**Indikation:** alle Einschränkungen im Lungen- oder Pleurabereich, nach Herzerkrankung oder -operation

**Patient:** in Rückenlage

**Therapeut:** stehend, auf der linken Seite des Patienten

**Handposition:**

- Die linke Hand auf das Herz (Punctum fixum) etwa auf Höhe des oberen Rands der III. Rippe legen.
- Die rechte Hand unmittelbar neben die linke Hand, auf der jeweiligen Lungenseite legen.

**Ausführung:**

- Mit der linken Hand das Herz fixieren, mit der rechten Hand Zug nach lateral ausüben.
- Dabei auf die Aa. pulmonales fokussieren.
- Bei Einschränkungen Recoil-Technik ausüben oder das Gewebe 3–6× sanft dehnen.

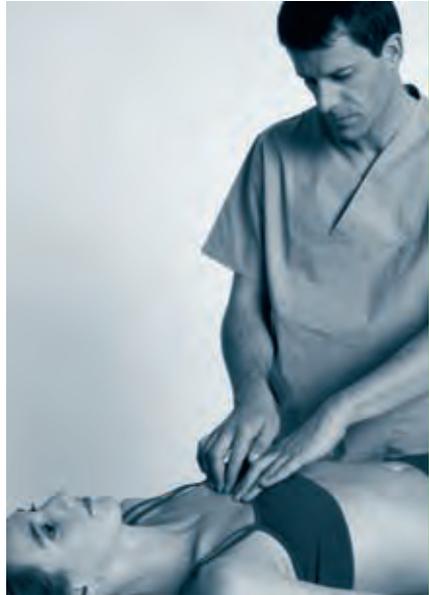


Abb. 17.26 Harmonisierung der Aa. pulmonales

### 17.5.10 Behandlung des Aortenbogens (modifiziert nach Chauffour und Prat) (▶ Abb. 17.27)

**Indikation:** alle Dysfunktionen im Kopf- und oberen Thoraxbereich

**Patient:** in Rückenlage

**Therapeut:** stehend, auf der linken Seite des Patienten

**Handposition:**

- Die linke Hand auf die Herzregion zwischen III. Rippenknorpel (links) und VI. Rippenknorpel (rechts) legen.
- Die Fingerbeeren des rechten Zeige- und Mittelfingers in den 1. ICR nahe am Sternum legen.

**Ausführung:**

- Mit der linken Hand das Herz festhalten, mit der rechten Hand eine Dehnung nach lateral und kranial ausüben.
- Dabei auf die Elastizität der Gewebe achten.
- Ist der Widerstand nicht elastisch,
  - Recoil-Technik ausüben oder
  - Aorta 3–6× dehnen (mit der linken Hand Herzregion festhalten, mit der rechten Hand Zug nach kranialateral ausüben).



Abb. 17.27 Behandlung des Aortenbogens

### 17.5.11 Behandlung der Aorta

**Indikation:** Verbesserung der gesamten arteriellen Versorgung im Thorax und Abdomen

**Patient:** in Rückenlage

**Therapeut:** stehend, auf der rechten Seite des Patienten

**Handposition:**

- Die Fingerspitzen des linken Zeige- und Mittelfingers in den 1. ICR nahe am Sternum legen.
- Die Fingerbeeren des rechten Zeige- und Mittelfingers auf der Bifurcatio aortae, links-kaudal des Bauchnabels, legen.

**Ausführung:**

- Mit der linken Hand den Aortenbogen festhalten, mit der rechten Hand eine Dehnung nach kaudal ausüben.
- Dabei auf die Elastizität der Gewebe achten.
- Ist der Widerstand nicht elastisch,
  - Aorta 3–6× dehnen (mit der linken Hand Aortenbogen festhalten, mit der rechten Hand Zug nach kaudal ausüben).