

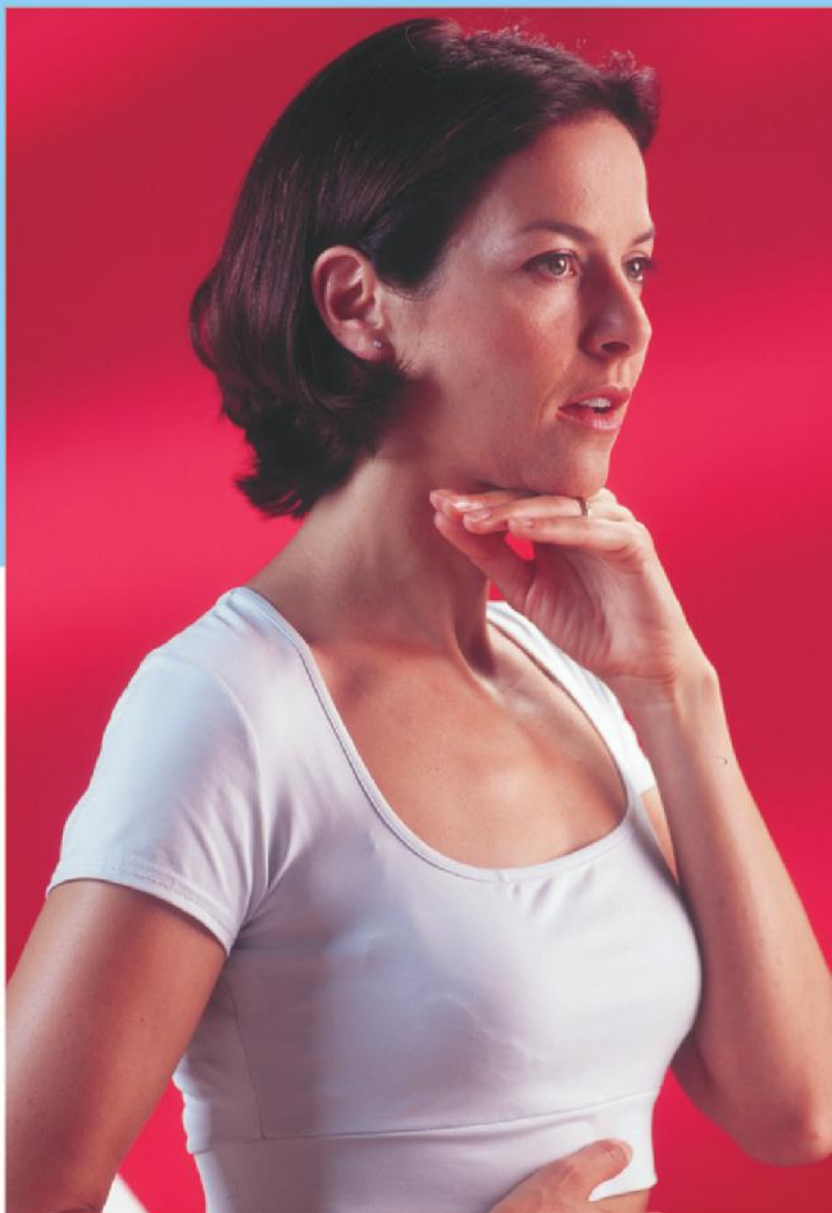
physio**lehrbuch** Praxis

Physiotherapie in der Inneren Medizin

Herausgegeben von
Antje Hüter-Becker
Mechthild Dölken

Die Autorin
H. Göhring

3. Auflage



Thieme

Physiotherapie in der Inneren Medizin

Herausgegeben von Antje Hüter-Becker
und Mechthild Dölken

Autorin:
Hannelore Göhring

Mit einem Beitrag von:
F. Joachim Meyer

3. Auflage

112 Abbildungen

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte
bibliographische Daten sind im Internet über
<http://dnb.dbd.de> abrufbar.

1. Auflage 2004

2. Auflage 2009

© 2018 Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14
D-70469 Stuttgart
Unsere Homepage: <http://www.thieme.de>

Printed in Germany

Zeichnungen: Christiane und Dr. Michael von Solodkoff,
Neckargemünd, Helmut Holtermann, Dannenberg
Fotos: Oskar Vogl, Affalterbach
Umschlaggestaltung: Thieme Verlagsgruppe
Umschlagfoto: Studio Nordbahnhof, Stuttgart
Satz: Hagedorn Kommunikation, Viernheim
Druck: Westermann Druck Zwickau GmbH, Zwickau

ISBN 978-3-13-129473-9

1 2 3 4 5 6

Auch erhältlich als E-Book:
eISBN (PDF) 978-3-13-150773-0
eISBN (epub) 978-3-13-168123-2

Wichtiger Hinweis: Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Werk eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe **dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes** entspricht.

Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. **Jeder Benutzer ist angehalten**, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in diesem Buch abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. **Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers.** Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden **nicht** besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handele. Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Vorwort der Herausgeberinnen der physiolehrbücher Praxis

In der Physiotherapie ist einiges in Bewegung geraten – mehr, als es bei diesem Bewegungsberuf ohnehin der Fall ist: Die Tür zu einer akademischen Ausbildung der Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten hat sich einen Spalt breit geöffnet; die ersten Absolventen eines Fachhochstudiums sind als Bachelor of Science oder als Bachelor of Arts ins Berufsfeld ausgeschwärmt. Der Professionalisierungsprozess schreitet voran. Und was bedeutet das alles für die Ausbildung von Physiotherapeuten?

In erster Linie bedeutet es, sich auf die Stärken des Berufs zu besinnen, auf das Charakteristische der deutschen Physiotherapie: die ausgezeichnete praktische Fachkompetenz, die uns auch im weltweiten Vergleich immer wieder bestätigt wird. Nach wie vor gilt, dass das beobachtende Auge – die haltende, aber auch sich wieder lösende Hand – das achtsame Herz zeitlos gültige Merkmale eines Physiotherapeuten, einer Physiotherapeutin sind. Mit dem „Bachelor sc. Physiotherapie“, der international als „reflektierender Praktiker“ definiert wird, können wir einerseits diese praktische Kompetenz bewahren und andererseits den Anschluss finden an die weltweite Akademisierung der Physiotherapie, die notwendig ist, um das wissenschaftliche Fundament zu festigen.

Die Lehrbuchreihe Physiotherapie begleitet und dokumentiert seit Jahrzehnten die stetige Weiterent-

wicklung des Berufs. In dieser jüngsten Neukonzeption haben wir der Praxis des Untersuchens und Behandeln in allen Fachgebieten der klinischen Medizin ein noch deutlicheres Gewicht gegeben als vorher; die Gründe sind oben genannt. Die Inhalte repräsentieren klinische Inhalte, die von praktischer Bedeutung sind in der Ausbildung – vor allem aber auch später im Beruf. Auf drei Vertiefungsebenen werden die Kenntnisse angeboten: Stets gewinnen Sie zunächst einen Überblick über ein bestimmtes Thema, gehen dann in die Tiefe und einem Thema auf den Grund, um schließlich in Fallbeispielen konkrete Untersuchungs- und Behandlungssituationen kennen- und verstehen zu lernen. Zusammenfassungen und Hinweise sollen helfen, das Wissen zu strukturieren und in der Wiederholung sich anzueignen.

Leserinnen und Leser, die mit kritischen Fragen oder Anmerkungen dazu beitragen möchten, die Lehrbuchreihe zu optimieren, sind den Autorinnen/Autoren und den Herausgeberinnen herzlich willkommen. Dem Thieme Verlag, und hier in erster Linie Rosi Haarer-Becker, sei gedankt für eine wiederum höchst engagierte und ergebnisreiche Zusammenarbeit bei Neukonzeption und Herstellung der physiolehrbücher.

Mechthild Dölken, Antje Hüter-Becker

Adressen

Herausgeberinnen:

Antje Hüter-Becker †

Mechthild Dölken
Schule für Physiotherapeuten
Käfertaler Straße 162
68167 Mannheim

Autorin:

Hannelore Göhring
Zum Steinberg 42
69121 Heidelberg

PD Dr. med. F. Joachim Meyer
Klinikum Harlaching
Klinik für Pneumologie
Sanatoriumsplatz 2
81454 München

Inhaltsverzeichnis

1	Charakteristika der Ausbildung am Patienten in der Inneren Medizin	3
1.1	Das Problem der verborgenen Ursache von Symptomen des Patienten	3
1.2	Untersuchungsmethoden des Physiotherapeuten	3
2	Der Patient mit reduzierter kardiopulmonaler Belastbarkeit ..	7
2.1	Überblick über das Krankheitsbild	7
2.1.1	Prinzipien der physiotherapeutischen Untersuchung bei verminderter kardialer Belastbarkeit	7
2.1.2	Ärztliche Untersuchungsmethoden zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit	7
2.1.3	Prinzipien der Behandlung bei verminderter kardialer Belastbarkeit ...	8
2.2	Der Patient mit chronischer Herzerkrankung	9
2.2.1	Krankheitsbild	9
2.2.2	Prinzipien der Physiotherapie bei chronischer Herzerkrankung	10
2.3	Der Patient mit akuter koronarer Herzerkrankung	11
2.3.1	Krankheitsbild	11
2.3.2	Physiotherapeutische Untersuchung bei akuter koronarer Herzerkrankung ..	12
2.3.3	Physiotherapeutische Behandlung bei akuter koronarer Herzerkrankung ..	12
2.4	Der Patient nach Herzoperation	25
2.4.1	Überblick über Herzoperationen	25
2.4.2	Prinzipien der Physiotherapie nach Herzoperationen	26
2.4.3	Herztransplantation (HTX)	27
2.5	Der Patient mit zu hohem Blutdruck (Hypertonie)	28
2.5.1	Krankheitsbild	28
2.5.2	Physiotherapeutische Behandlung bei hohem Blutdruck	30
3	Der Patient mit peripherer arterieller Durchblutungsstörung (PAVK)	37
3.1	Überblick über das Krankheitsbild	37
3.1.1	Prinzipien der physiotherapeutischen Untersuchung und Behandlung bei PAVK	38
3.2	Stadium II einer peripheren arteriellen Durchblutungsstörung	38
3.2.1	Symptome bei PAVK Stadium II	38
3.2.2	Physiotherapeutische Untersuchung bei PAVK Stadium II	38
3.2.3	Physiotherapeutische Behandlung bei PAVK Stadium II	38
3.3	Stadium III einer peripheren arteriellen Durchblutungsstörung	42
3.3.1	Symptome bei PAVK Stadium III	42
3.3.2	Prinzipien der Behandlung bei PAVK Stadium III	42

4	Der Patient mit akuter Venenerkrankung	47
4.1	Überblick über das Krankheitsbild	47
4.1.1	Prinzipien der physiotherapeutischen Untersuchung und Behandlung bei akuter Venenerkrankung.	47
4.2	Oberflächliche Thrombophlebitis	47
4.2.1	Krankheitsbild	47
4.2.2	Physiotherapie bei oberflächlicher Thrombophlebitis	47
4.3	Tiefe Phlebothrombose	48
4.3.1	Krankheitsbild	48
4.3.2	Physiotherapeutische Untersuchung bei tiefer Phlebothrombose.	48
4.3.3	Physiotherapeutische Behandlung bei tiefer Phlebothrombose.	49
5	Der Patient mit chronischer Venenerkrankung	52
5.1	Überblick über das Krankheitsbild	52
5.1.1	Prinzipien der physiotherapeutischen Untersuchung und Behandlung bei chronischer Venenerkrankung	52
5.2	Primäre Varizen (primäre Varikose)	52
5.2.1	Krankheitsbild	52
5.2.2	Physiotherapie bei primärer Varikose	52
5.3	Sekundäre Varizen (postthrombotisches Syndrom)	52
5.3.1	Krankheitsbild	52
5.3.2	Physiotherapeutische Untersuchung bei postthrombotischem Syndrom	53
5.3.3	Physiotherapie bei postthrombotischem Syndrom.	53
6	Der Patient mit Atemwegs- oder Lungenerkrankung	61
6.1	Überblick über den Symptomenkomplex	61
6.2	Diagnostik	61
6.2.1	Bedeutung der Diagnostik für die Physiotherapie	61
6.2.2	Anamnese	61
6.2.3	Zusätzliche anamnestische Informationen	63
6.2.4	Körperliche Untersuchung	64
6.2.5	Technische Untersuchungen	66
6.3	Spezifische physiotherapeutische Untersuchung	74
6.3.1	Beobachten.	74
6.3.2	Erfragen	76
6.3.3	Tasten	77
6.3.4	Beurteilen.	77
6.3.5	Hören	77
6.4	Techniken der Physiotherapie	78
6.4.1	Manuelle Techniken.	78
6.4.2	Dehnlagen nach Schaarschuch/Haase.	82
6.4.3	Atemtechniken.	84
6.4.4	Hustentechniken	87
6.4.5	Autogene Drainage.	90
6.4.6	Apparative Atemhilfen.	91
6.5	Atemtherapie auf der Intensivstation	97
6.6	Haltung und Atembewegungen	98
6.7	Atemung und Bewegung	99
6.8	Der Patient mit akuter restriktiver Ventilationsstörung	106
6.8.1	Krankheitsbild	106
6.8.2	Physiotherapie bei akuter restriktiver Ventilationsstörung	106
6.8.3	Akute respiratorische Insuffizienz (ARDS).	107
6.9	Der Patient mit chronischer restriktiver Ventilationsstörung	109
6.9.1	Krankheitsbild	109
6.9.2	Physiotherapeutische Behandlung bei chronischer restriktiver Ventilationsstörung	109
6.10	Der Patient mit akuter obstruktiver Ventilationsstörung	110
6.10.1	Krankheitsbild	110
6.10.2	Physiotherapeutische Untersuchung bei akuter obstruktiver Ventilationsstörung	110
6.10.3	Physiotherapeutische Behandlung bei akuter obstruktiver Ventilationsstörung	110

6.11	Der Patient mit chronischer obstruktiver Ventilationsstörung	113	6.13.2	Prinzipien der Physiotherapie bei Mukoviszidose	. . . . . 120
6.11.1	Krankheitsbild	. . . . . 113	6.14	Lungenemphysem	. . . . . 120
6.11.2	Prinzipien der Physiotherapie bei chronischer obstruktiver Ventilationsstörung	. . . . . 113	6.14.1	Krankheitsbild	. . . . . 120
6.12	Bronchiectasen	. . . . . 117	6.14.2	Physiotherapeutische Untersuchung bei Lungenemphysem	. . . . . 121
6.12.1	Krankheitsbild	. . . . . 117	6.14.3	Physiotherapeutische Behandlung bei Lungenemphysem	. . . . . 121
6.12.2	Physiotherapie bei Bronchiectasen	. . . . . 117			
6.13	Mukovizidose (Synonym: Cystische Fibrose, CF)	. . . . . 120			
6.13.1	Krankheitsbild	. . . . . 120			
7	Der Patient mit chronischer Niereninsuffizienz	. . . . . 127			
7.1	Überblick über das Krankheitsbild	. . . 127	7.2.2	Prinzipien der physiotherapeutischen Behandlung bei chronischer Niereninsuffizienz	. . . . . 128
7.2	Physiotherapie	. . . . . 128			
7.2.1	Prinzipien der physiotherapeutischen Untersuchung bei chronischer Niereninsuffizienz	. . . . . 128			
8	Der Patient mit Störung des Purinstoffwechsels (Gicht)	. . . . . 130			
8.1	Überblick über das Krankheitsbild	. . . 130	8.2.2	Prinzipien der physiotherapeutischen Behandlung bei Störung des Purinstoffwechsels	. . . . . 130
8.2	Physiotherapie	. . . . . 130			
8.2.1	Prinzipien der physiotherapeutischen Untersuchung bei Störung des Purinstoffwechsels	. . . . . 130			
9	Der Patient mit chronischer Obstipation	. . . . . 135			
9.1	Überblick über das Krankheitsbild	. . . 135	9.2.2	Prinzipien der physiotherapeutischen Behandlung bei chronischer Obstipation	. . . . . 136
9.2	Physiotherapie bei Patienten mit chronischer Obstipation	. . . . . 135			
9.2.1	Prinzipien der physiotherapeutischen Untersuchung bei chronischer Obstipation	. . . . . 135			
10	Der Patient auf der hämatologisch-onkologischen Station vor und nach Knochenmark-/Stammzelltransplantation	. . . . . 145			
10.1	Überblick über die entsprechenden Krankheitsbilder	. . . . . 145			
10.2	Physiotherapie	. . . . . 145			
10.2.1	Prinzipien der Physiotherapie	. . . . . 145			

Das biopsychosoziale Modell – Grundlage aller Faktoren, die krankmachend wirken können! – muss in Untersuchung und Therapie einbezogen werden

1 Charakteristika der Ausbildung am Patienten in der Inneren Medizin

- 1.1 Das Problem der verborgenen Ursache von Symptomen des Patienten · 3
- 1.2 Untersuchungsmethoden des Physiotherapeuten · 3

Symptome der Patienten in der Inneren Medizin sind nur in Kombination mit der ärztlichen Diagnostik zu interpretieren

Psychosomatische Zusammenhänge werden häufig angetroffen

1 Charakteristika der Ausbildung am Patienten in der Inneren Medizin

1.1 Das Problem der verborgenen Ursache von Symptomen des Patienten

Durch genaue Kenntnisse der physiopathologischen Zusammenhänge lassen sich Symptome von Patienten mit Erkrankungen der Inneren Organe richtig interpretieren, richtig zuordnen und vor allem als nicht isoliert begreifen. Im Gegensatz zu vielen Patienten in der Traumatologie und in der Orthopädie finden Sie bei Ihrer Ausbildung am Patienten in der Inneren Medizin Symptome vor, deren Interpretation nur in Kombination mit der ärztlichen Diagnostik möglich ist. Es ist auch von elementarer Bedeutung, Bescheid zu wissen über Lage, Funktion und Zusammenspiel von Organen, über vegetative und hormonelle Steuerung sowie die nervös-reflektorische Projektionen und den Zonenspiegel (z. B. Haed'sche Zonen, Bindegewebszonen, Fußreflexzonen, Schmerzprojektionen).

Bei der Anamnese spielen die persönlichen Lebensumstände eine besondere Rolle im Hinblick auf das Krankheitsgeschehen. Nicht selten steht die Erkrankung im Zusammenhang mit der Persönlichkeit und der Lebensgeschichte des Patienten. Sogenannte psychosomatische Zusammenhänge werden häufig angetroffen.

Es ist unerlässlich, das biopsychosoziale Modell als Grundlage aller Faktoren, die krankmachend wirken können, in die Untersuchung und Therapie einzubeziehen.

Es muss bei der sorgfältigen Befunderhebung nicht nur auf das Symptom (die Symptome) geachtet werden, sondern es müssen auch sehr aufmerksam die Zusammenhänge wahrgenommen werden. In der Inneren Medizin haben wir es mit Patienten zu tun, deren Krankheitsbilder miteinander verflochten sind. So können z. B. bei einer Herzerkrankung die Symptome an der Lunge sichtbar werden. Die Auswirkungen von Stoffwechselerkrankungen zeigen sich nicht selten an den Gelenken, oder im Gefäßsystem.

Eine umfassende Therapie setzt immer den Überblick über sämtliche Symptome voraus, um ein ganzheitliches Therapiekonzept zu planen und zu verwirklichen.

1.2 Untersuchungsmethoden des Physiotherapeuten

Bei der Befunderhebung nutzen Physiotherapeuten ihre Sinne und verschiedene Messmethoden.

Mit den Sinnen nehmen sie körperliche Formen, körperliche Verhältnisse, den Allgemeinzustand und die Bewegungsformen des Patienten wahr, sie erhalten Informationen über sein Bindegewebe, seine Muskeln und seine Atmung. Sie nehmen auch Anzeichen seiner Angst oder seiner Schmerzen wahr. Weitere Befunde messen oder erfragen sie. Schließlich ist es ihre Aufgabe, die Befunde zu beurteilen.

Physiotherapeuten sehen:

- **Thoraxform:** unauffällig, gewölbt, Fassthorax, Trichterbrust, Thorax piriformis, Kielbrust, Glockenthorax, thorakale Skoliose.
- **Wirbelsäule:** z. B. Hyperlordose, BWS-Kyphose, Skoliose.

- **Bindegewebe:** Befund nach Zonenschema (**Abb. 1.1**).
- **Bauch:** unauffällig, adipös, Aszites, muskelschwach, muskelkräftig.
- **Atemform:**
 - Atemweg: Mund-Nase, Kehlkopfmitbewegungen,
 - Atembewegungen: kostosternal nach ventral, kranial kostal nach dorsal, symmetrisch oder asymmetrisch kostoabdominal nach ventral, lateral, medial kostoabdominal nach lumbodorsal inspiratorischer Atemhilfsmuskeleinsatz expiratorischer Bauchmuskeleinsatz inspiratorisches Einziehen: interkostal, jugular Nachschleppen der Rippen: rechts, links kostosternale Atembewegungen überwiegen kostoabdominale Atembewegungen überwiegen,

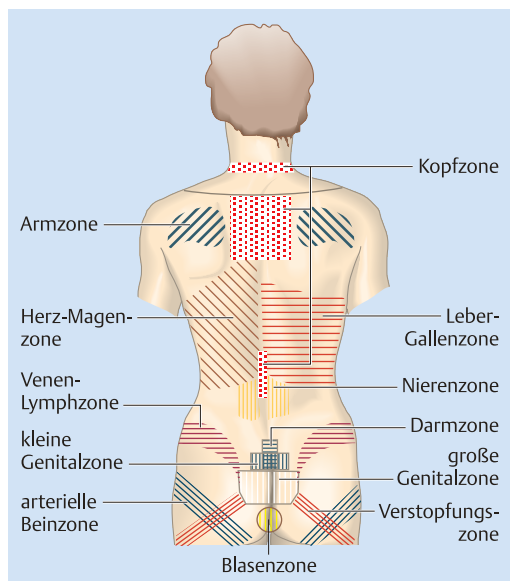


Abb. 1.1 Bindegewebiszonen nach Teirich-Leube.

- Atemrhythmus: unauffällig, verlängerte Ausatmung, keine endexpiratorische Pause, häufige Seufzer, Wechsel von flachen und tiefen Atemzügen.

- **Sputum:** Farbe, Menge, Konsistenz.
- **Gewicht im Verhältnis zur Größe:** normal, Untergewicht, Übergewicht.
- **Gesichtsausdruck:** gespannt, entspannt.
- **Bewegungen:** hastig, schnell, angemessen, verlangsamt.
- **Hautfarbe:** Blässe, Zyanose: Lippen, Gesicht, Extremitäten.

Physiotherapeuten hören:

- **Atemnot:** in Ruhe, als Anfall, bei leichter, normaler und schwerer Belastung, beim Sprechen, Lachen, bei Aufregung, Kälte, Nebel und Rauch.
- **Atemgeräusche:** Rasseln, Brodeln, Stridor, Giemen, Schnarchen.
- **Husten:** produktiv mit viel oder wenig Schleim, unproduktiv als Reizhusten, begleitet von Schwindel

oder vorübergehendem Bewusstseinsverlust (Hustensynkopen).

Physiotherapeuten ertasten und spüren:

- Verspannungen,
- Spannungszustand der Muskulatur
- Bindegewebsspannung,
- Wärme,
- Kälte,
- Ödeme.

Physiotherapeuten messen:

- Puls,
- Blutdruck,
- Atemmaße,
- Peak flow (maximale Ausatemstärke),
- Umfangmaße,
- Gehstrecke.

Physiotherapeuten erfragen:

- Anamnese,
- bisherige medikamentöse Therapie,
- Laborwerte,
- Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung
- Alltagsbelastung,
- Motivation,
- bisherige Selbsthilfetechniken.
- **Schmerzen:** atemabhängig, im thorakalen oder abdominalen Bereich, ausstrahlende Schmerzen an Thorax, Rücken, Abdomen, Extremitäten, Kopf.
- **Angst:** Gefühl, bei Atemnot nicht genug Luft zu bekommen, Hyperventilation, Gefühl der Hilflosigkeit.

Physiotherapeuten beurteilen:

- **Leistungsfähigkeit,** ob O₂ ausreicht, Gehtest, Belastungs-EKG.
 - **Allgemeinzustand** (Allgemein- und Ernährungszustand und AKZ [= Allgemeiner Kräfte-Zustand]).
 - **Kräftezustand:** gut, mäßig, schlecht.
- Spezifische Untersuchungen und Befunde werden bei den einzelnen Krankheitsbildern abgehandelt.

Herzinsuffizienz: die Stadieneinteilung der WHO definiert die Belastbarkeit des Patienten

2 Der Patient mit reduzierter kardio-pulmonaler Belastbarkeit

- 2.1 Überblick über das Krankheitsbild · 7
- 2.2 Der Patient mit chronischer Herz-erkrankung · 9
- 2.3 Der Patient mit akuter koronarer Herzerkrankung · 11
- 2.4 Der Patient nach Herzoperation · 25
- 2.5 Der Patient mit zu hohem Blut-druck · 28

Bluthochdruck: dosierten Ausdauerbelastungssport betreiben!

Heidelberger Modell:

Grundlage der Frühmobilisation bei akuter koronarer Herzerkrankung

3 bis 12 Wochen nach dem Infarkt soll die Leistungsfähigkeit so weit verbessert sein, dass berufliche Tätigkeit wieder möglich ist

