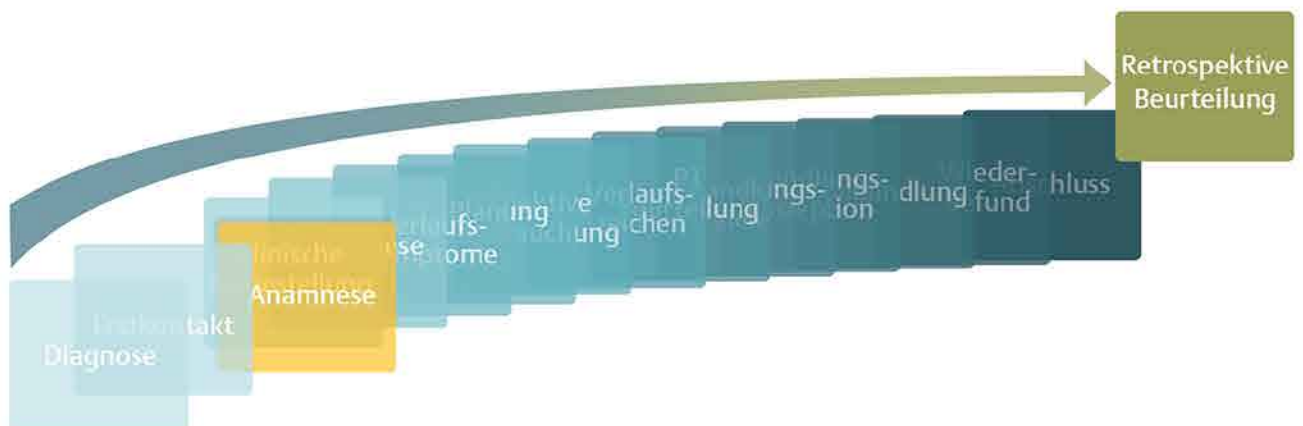


Physiotherapeutische Diagnostik

Hypothesengeleitet und klinisch relevant entscheiden

Thomas Koller



Physiotherapeutische Diagnostik

Hypothesengeleitet und klinisch relevant entscheiden

Thomas Koller

67 Abbildungen

Georg Thieme Verlag
Stuttgart • New York

Anschrift

Thomas Koller
Rehaklinik Bellikon
Physiotherapie OHR
Mutschellenstrasse 2
5454 Bellikon AG
Schweiz
thomas.koller@rehabellikon.ch

Impressum

*Bibliografische Information
der Deutschen Nationalbibliothek*

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Ihre Meinung ist uns wichtig! Bitte schreiben Sie uns unter

www.thieme.de/service/feedback.html



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.

© 2017 Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstr. 14
70469 Stuttgart
Deutschland
www.thieme.de

Printed in Germany

Zeichnungen: anchin mabel, Stuttgart/Zürich
Mit Übernahmen aus: Schünke M, Schulte E, Schumacher U, Prometheus.
LernAtlas der Anatomie. Illustrationen von M. Voll und K. Wesker.
Stuttgart: Thieme.
Umschlaggestaltung: Thieme Verlagsgruppe
Umschlaggrafik: Martina Berge, Stadtbergen
Satz: SOMMER media GmbH & Co. KG, Feuchtwangen
gesetzt aus Arbortext APP-Desktop 9.1 Unicode M180
Druck: Aprinta Druck GmbH, Wemding

DOI 10.1055/b-005-143672

ISBN 978-3-13-241083-1

1 2 3 4 5 6

Auch erhältlich als E-Book:
eISBN (PDF) 978-3-13-241084-8
eISBN (epub) 978-3-13-241085-5

Geschützte Warennamen (Warenzeichen ®) werden nicht immer besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen oder die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die abgebildeten Personen haben in keiner Weise etwas mit der Krankheit zu tun.

Vorwort



Das Berufsfeld der Physiotherapie steht in ständigem Wandel. Täglich spüren wir den Druck nach professioneller physiotherapeutischer Diagnostik und wirksamer Therapie, bei zunehmend knappen zeitlichen Ressourcen.

Einen besonders hohen Stellenwert hat heute in der Physiotherapie der Bereich des „Clinical Reasonings“. Umso mehr steigt die Erwartungshaltung der Lernenden und Berufsanfänger, eine qualitativ hohe und vor allem umsetzbare Grundlage zur Bildung von Hypothesen an die Hand zu bekommen.

Eine noch kleine Wissensbasis und kaum praktische Erfahrung der Lernenden lassen im klinischen Denkprozess vorerst nur die induktive Vorgehensweise offen. Unter einer induktiven Vorgehensweise schließt man vom „Besonderen auf das Allgemeine“. Die Fehlerquote ist mit einer kleinen Wissensbasis und einer induktiven Vorgehensweise sehr hoch und gleicht bei der Bildung von Hypothesen eher Zufallstreffern. Die Fähigkeit, in der Anamnese die wahrscheinlichste Hypothese zu entwickeln bedarf einer genügend großen Wissensbasis und Erfahrung, noch mehr aber einer entsprechenden Verknüpfung der Wissensbasis und Erfahrung mit den aktuellen Aussagen des Patienten in der Anamnese. Therapeuten stehen immer vor der Frage: „Was sagt mir die Aussage des Patienten in Bezug auf die Schmerzmechanismen, die Wundheilungsphasen, die pathobiologischen Entstehungsmechanismen etc.?“

Genau diese Verbindung zwischen dem klinischen Denkprozess und der kleinen Wissensbasis der Lernenden fehlt meistens noch.

Mit einer deduktiven Vorgehensweise (also vom Allgemeinen ins Besondere) können diese Verbindungen erarbeitet werden. Die individuelle Wissensbasis und Erfahrung jedes einzelnen Physiotherapeuten nehmen zu. Das Ziel dieses Lern- und Entwicklungsprozesses ist die klinische Mustererkennung.

Der erfahrene Physiotherapeut geht bei der klinischen Mustererkennung erneut zunehmend induktiv vor. Die Gefahr einer Fehleinschätzung ist dennoch gering. Gründe dafür sind seine große Wissensbasis und seine langjährige Erfahrung. Um an den Punkt der professionellen klinischen Mustererkennung zu gelangen, muss der Lernende vorerst in deduktiver Weise seine Wissensbasis aufbauen und seine Erfahrungen in geeignet strukturierter Art und Weise kortikal ablegen, also in seinem Gedächtnis speichern.

Dieses Buch beschreibt vornehmlich die deduktive Vorgehensweise und bietet auch Inhalte zu einer mindestens nötigen Wissensbasis, damit adäquate Hypothesenbildungen möglich sind.

Viel Erfolg damit!

Thomas Koller

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	8
2	Clinical Reasoning	9
2.1	Definition	9
2.1.1	Kognition	9
2.1.2	Metakognition	9
2.1.3	Wissensbasis	9
2.2	Clinical-Reasoning-Prozess	10
2.2.1	Diagnose	11
2.2.2	Erstkontakt	15
2.2.3	Anamnese	18
2.2.4	Klinisch relevante Fragestellung	32
2.2.5	Aktuell wahrscheinlichste Hypothese	33
2.2.6	Verlaufssymptome	37
2.2.7	Planung der objektiven Untersuchung....	40
2.2.8	Objektive Untersuchung	45
2.2.9	Verlaufszeichen	61
2.2.10	Physiotherapeutische Beurteilung	66
2.2.11	Behandlungsziele	67
2.2.12	Behandlungskonzeption	70
2.2.13	Behandlung	75
2.2.14	Wiederbefund	80
2.2.15	Abschluss der Therapie	81
2.2.16	Retrospektive therapeutische Beurteilung	86
3	Wissensbasis und Erfahrung	87
3.1	Schmerzmechanismen	87
3.1.1	Peripher nozizeptiv mechanischer Schmerz	88
3.1.2	Peripher nozizeptiv entzündlicher Schmerz	89
3.1.3	Peripher nozizeptiv ischämischer Schmerz	89
3.1.4	Peripher neurogener Schmerz	90
3.1.5	Zentral maladaptiver Schmerz	90
3.1.6	Schmerzmechanismen im Überblick	96
3.2	Weitere relevante Schmerzarten	97
3.2.1	Neuropathischer Schmerz	97
3.3	Dosierung bei Befund und Behandlung	101
3.3.1	Schmerzphysiologie	101
3.3.2	Bindegewebsphysiologie	103
3.4	Bewegungs- und Belastungsgrenzen ..	106
3.5	Hypothesenkategorien	109
3.5.1	ICF-Klassifikation	109
3.5.2	Mechanismen der Beschwerden	110
3.5.3	Quellen der Beschwerden	110
3.5.4	Beteiligte Faktoren	110
3.5.5	Vorsichtsmaßnahmen und Kontraindikationen	111
3.5.6	Prognose	111
3.5.7	Überlegungen zur Behandlung	111
3.6	Biomechanik	111
3.6.1	Grundlagen der Biomechanik	112
3.6.2	Fraktur-Klassifikationen	112
3.6.3	Osteosynthese-Materialien	115
3.6.4	Wundheilung nach chirurgischen Eingriffen	116
3.6.5	Biomechanische Wirkung von Therapiegeräten	117
3.6.6	Anwendung der Biomechanik in der Praxis	119
3.6.7	Physiotherapeutische Relevanz der Biomechanik	127
3.7	Wissensbasis	127
3.7.1	Screening-Questions	127
3.7.2	Datenbeschaffung	129
3.8	Erkennen klinischer Muster	129
3.9	Wundheilungsphasen	131
3.9.1	Entzündungsphase	131
3.9.2	Proliferationsphase	134
3.9.3	Remodulierungsphase	135
3.10	Kontraindikationen und Vorsichtsmaßnahmen	138
3.10.1	„Red Flags“	138
3.10.2	„Yellow Flags“	139
3.11	Progression	140

4	Anhang	141
4.1	Optionale Behandlungsschemata – Untere Extremität	141
4.1.1	Verletzungen des Fußes	141
4.1.2	Verletzungen des Sprunggelenks	144
4.1.3	Verletzungen des Unterschenkels.....	145
4.1.4	Verletzungen des Kniegelenks.....	148
4.1.5	Verletzungen des Oberschenkels	152
4.1.6	Verletzungen des Hüftgelenks.....	155
4.2	Optionale Behandlungsschemata – Rumpf	158
4.2.1	Verletzungen des Beckens	158
4.2.2	Verletzungen der Wirbelsäule.....	160
4.2.3	Verletzungen des Thorax	163
4.3	Optionale Behandlungsschemata – Obere Extremität	164
4.3.1	Verletzungen des Schultergelenks	164
4.3.2	Verletzungen des Oberarms.....	166
4.3.3	Verletzungen des Ellenbogengelenks.....	167
4.3.4	Verletzungen der Hand.....	169
5	Literatur	172

1 Einleitung

Obwohl die Mehrzahl der angehenden Physiotherapeuten über ausreichend Grundwissen für den zukünftigen Praxisalltag verfügt und zumeist bereits ein kleiner Erfahrungsschatz im Handling unterschiedlichster Krankheitsbilder vorhanden ist, fällt es vielen Lernenden schwer, die Inhalte dieses Basiswissens zu vernetzen und im richtigen Moment abzurufen. Zwangsläufig ergeben sich so Unsicherheiten beim Umgang mit den Patienten. Mittels kleiner Hilfestellungen und Denkanstöße können Berufsanfänger und Studierende das bereits im Gedächtnis gespeicherte und für die Situation relevante Wissen dann oftmals abrufen und im Anschluss erfolgreich in die jeweilige klinische Situation mit einfließen lassen.

Die anfängliche Schwierigkeit im vernetzten physiotherapeutischen Denken und in der schnellen Analyse eines klinischen Settings hat vielerlei Gründe. Zum ersten sind Schüler und Studenten mit einer ungeheuren Stofffülle der einzelnen klinischen Fächer konfrontiert. Zum zweiten geht es hierbei um einen ständigen Konnex von Wissensinhalten aus Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie mit den einzelnen Disziplinen der Medizin – in der Physiotherapie vor allem die Richtungen Chirurgie, Orthopädie, Rheumatologie, Neurologie und Innere Medizin. Zum dritten ist physiotherapeutisches Denken keine lineare Gedankenarbeit, sondern erfordert stattdessen ein gewisses Maß an Divergenz, d. h. also Querdenken zur Ideenfindung oder Problemlösung.

Die Motivation des vorliegenden Buches entstand im Rahmen meiner langjährigen Erfahrung in der klinischen Ausbildung angehender Therapeuten. Sie liegt klar in der Hilfestellung, anfängliche Schwierigkeiten von Berufsanfängern und Studierenden bei der Analyse spezifischer Klinik-Settings auszuräumen, damit die richtigen Gedanken generiert und die fachgemäßen therapeutischen Schritte ergriffen werden können. Das Buch richtet sich damit auch an Lehrende und Therapeuten, die Berufsanfänger betreuen und Untersuchungen sowie Behandlungen supervidieren. Während Berufsanfänger dem klinischen Denkprozess eher systematisch folgen, erkennen erfahrene Therapeuten zumeist sehr früh vorliegende klinische Muster bei ihren Patienten und lassen sich durch diese Wahrnehmung leiten. Für Berufsanfänger soll nachvollziehbar werden, aufgrund welcher Beobachtungen oder Befunde der Erfahrene handelt, Fragen stellt und Tests auswählt. Er lernt so, dass der Clinical-Reasoning-Prozess durch Situationen strukturiert ist, in denen erfahrene Therapeuten Entscheidungen treffen, die vom Standard-Prozess abweichen. So messen sie den Aussagen des Patienten aufgrund ihrer Erfahrung, ihres Hintergrundwissens und der Mustererkennung Bedeutungen zu, aus denen der nächste Handlungsschritt folgt.

Die Grundausbildung tut ihr Bestes dazu, damit den Novizen in der Physiotherapie die fundamentalen Werkzeuge für das situationsgerechte Anwenden relevanten

Wissens vermittelt werden. Im klinischen Setting der Ausbildung ist die Vernetzung dieser Wissensbasis und später auch der Erfahrung am besten möglich.

Es ist keineswegs die Absicht, ein neues Buch über den Clinical-Reasoning-Prozess zu verfassen – hierzu liegen bereits hervorragende Bücher vor, die jegliche Gedankengänge sehr gut beschreiben und entsprechende Hintergrundinformationen bieten. Vielmehr ist es mein Anliegen, in kompakter Weise an der kritischen Stelle im klinischen Denkprozess die möglichen weiteren Schritte zu beleuchten, damit diffizile Alltagssituationen in Praxis und Klinik schnell und klar bewältigt werden können.

Nachkommend erhebt vorliegendes Buch bewusst nicht den Anspruch, in die Detailtiefe zu gehen. Stattdessen soll Berufsanfängern und Studenten ein kompaktes Manual an die Hand gegeben werden, das in zahlreichen klinischen Situationen eine stimmige Hilfestellung und weiterführende Denkanstöße bietet, um das bereits erlernte Physiotherapie-Wissen im richtigen Moment abrufen und umsetzen zu können.

Dieser Ansatz bringt zwangsläufig mit sich, dass man dieses Buch nicht von vorne nach hinten linear durchliest und erarbeitet. Vielmehr wird an der kritischen Stelle des klinischen Denkprozesses mittels so genannter „Entscheidungsboxen“ auf die denkbar weiteren Schritte verwiesen. Diese Entscheidungsboxen geben Antworten auf die jeweilig aktuelle Fragestellung.

Der Aufbau des Buchs gliedert sich in die beiden übergeordneten Kapitel „Clinical Reasoning“ sowie „Wissensbasis und Erfahrung“. Das Clinical-Reasoning-Kapitel lokalisiert schnell die problematische Stelle im Denkprozess und gibt dem Leser neben diesbezüglichen allgemeinen Informationen auch wichtige Hinweise zum Lösen der aktuellen Problemstellung. Dieses Lösen der vertrackten Problematik ist die Voraussetzung für die weiteren Schritte des Clinical Reasoning. An der jeweiligen Entscheidungsbox der einzelnen Etappen wird deutlich, ob die vorangegangenen Schritte im klinischen Denkprozess korrekt und vollständig ausgeführt wurden, oder ob etwas im Vorfeld vergessen wurde bzw. ob noch weitere Informationen im Rahmen von Anamnese oder objektiver Untersuchung samt geeigneter Testverfahren eingeholt werden müssen. An dieser Stelle wird dann auch auf das Wissensbasis-und-Erfahrung-Kapitel als zweites übergeordnetes Kapitel des Buchs verwiesen. Dort werden kompakt die Grundlagen zum entsprechenden klinischen Setting aufgeführt. Zur Veranschaulichung der therapeutischen Denkprozesse, Entscheidungen und Maßnahmen dient ein das Clinical-Reasoning-Kapitel begleitende Fallbeispiel.

2 Clinical Reasoning

2.1 Definition

Das englische „Reasoning“ bedeutet „logisches und vernünftiges Denken und das sich daraus ergebende Urteilen und Ziehen von Schlussfolgern für das Handeln“. „Clinical Reasoning“ steht demgemäß für den klinischen Denkprozess, das entsprechende Urteilungsvermögen samt diesbezüglicher fundierter Argumentation und für die abschließende klinische Konklusion.

Allgemeine Definition Clinical Reasoning

„Clinical Reasoning“ ist das situationsgerechte Anwenden von relevantem Wissen durch kognitive und metakognitive Fähigkeiten eines Physiotherapeuten bei der Untersuchung, Beurteilung und Behandlung eines Patienten (Hagmann 2003).

Der klinische Denkprozess wird damit zur „Software“ im Rahmen des klinischen Vorgehens.

Folgende Aspekte kennzeichnen den klinischen Denkprozess:

- Kognition
- Metakognition
- Wissensbasis im Sinne einer Datenbank

Diese drei Begriffe werden im Folgenden kurz erläutert.

2.1.1 Kognition

Kognition ist die von einem verhaltenssteuernden System ausgeführte Umgestaltung von Informationen. Oft ist mit Kognition das Denken im umfassenden Sinne gemeint.

Je nach Erfahrungsgrad des Therapeuten werden im klinischen Denkprozess verschiedenste kognitive Strategien angewandt. Die Reihenfolge der nachstehend angeführten Strategien entspricht dabei deren Schwierigkeitsgrad bzw. dem kognitiven Anspruch an den Therapeuten:

1. Vorgehen nach Rezept
2. Vorgehen nach Intuition
3. Vorgehen nach Versuch und Irrtum
4. Vorgehen mittels Näherungs-Verfahren
5. Vorgehen mittels Screening-Verfahren
6. Vorgehen durch das Testen von Hypothesen
7. Vorgehen nach Mustererkennung

So stellt das Vorgehen nach Rezept, d. h. die quasi standardisierte Therapie eines Patienten, eine relativ geringe kognitive Herausforderung für den Behandler dar und wird der Individualität des Patienten nicht gerecht. Demgegenüber ist ein Vorgehen durch das Testen von Hypo-

thesen oder die Mustererkennung als kognitive Strategie erstrebenswert. Klinische Muster sind immer wiederkehrende und charakteristische physische Befunde sowie Aussagen von Patienten bzgl. ihrer Beschwerden bei bestimmten Funktionsstörungen (Hagmann 2003). Die Mustererkennung kann nur durch viel Erfahrung des Therapeuten und der Kenntnis unzähliger klinischer Muster realisiert werden. Die Gefahr bei der Methode der Mustererkennung besteht darin, dass negierenden Faktoren eines klinischen Musters zu wenig Beachtung geschenkt wird und somit fehlerhafte oder falsche Schlüsse gezogen werden können.

2.1.2 Metakognition

Frei übersetzt bedeutet Metakognition „Denken über das eigene Denken“. Im Kontext des Clinical-Reasoning-Prozesses steht Metakognition infolgedessen für die Selbstreflexion des therapeutischen Denkens und Tuns.

Die Fähigkeit, über das eigene Denken und Handeln kritisch zu reflektieren, ermöglicht es, die eigenen Fehler, Versäumnisse oder Ungereimtheiten der verschiedenen Denk- und Handlungsebenen zu entdecken und entsprechend zu reagieren. Im Sinne eines verantwortungsbewussten und patientengerechten Tuns versteht es sich von selbst, von Zeit zu Zeit innezuhalten und über die eigenen Gedanken und das sich daraus ergebende therapeutische Vorgehen zu sinnieren. Hierfür geeignet sind permanente Erfolgskontrollen nach den Therapieeinheiten, in denen Ziele, Konzeption sowie Art und Weise der Behandlung hinterfragt und kontrolliert werden. Auch retrospektive Fallbeurteilungen können Anlass zur kritischen Überprüfung des klinischen Vorgehens sein.

2.1.3 Wissensbasis

Von sehr großer Bedeutung für das Clinical Reasoning ist das fundierte und für die jeweilige Problematik des Patienten relevante Fachwissen. Dieses soll dank perfekter Strukturierung und Organisation jederzeit abgerufen werden können.

Die Wissensbasis beinhaltet neben dem erlernten Wissen v. a. aus den Bereichen Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie auch die therapeuten-spezifische Erfahrung sowie die Fähigkeit zur Mustererkennung. Somit ist bereits bei Bekanntwerden der Diagnose des Patienten die Wissensbasis des Therapeuten wichtig für die Hypothesenbildung.

2.2 Clinical-Reasoning-Prozess

Im Prozess des Clinical Reasoning spielt neben der Wissensbasis und der Erfahrung des Therapeuten die Datenbeschaffung eine zentrale Rolle: Als tragende Säule des klinischen Denkprozesses bezeichnet sie die Vorgehensweise bei der Befragung und bei der Untersuchung des Patienten – von der Anamnese über das Formulieren der aktuell wahrscheinlichsten Hypothese sowie der Planung und Durchführung der objektiven Untersuchung bis hin zur Konzeption und Realisierung der patientenspezifischen Therapie.

In der Anamnese antwortet der Patient auf gezielte Fragen des Therapeuten und gibt so relevante Informationen über sein Hauptproblem, seine Schmerzen, evtl. beteiligte Faktoren und seine Krankengeschichte. Aus den Auskünften können sich Kontraindikationen und Vorsichtsmaßnahmen für die Untersuchung und die Therapie ergeben, oder es werden psychosoziale Faktoren aufgedeckt, die

sich negativ auf die Behandlung auswirken können. Bereits nach dem subjektiven Untersuchungsgespräch soll die klinisch relevante Fragestellung offensichtlich sein. Sie sollte einfach formuliert sein und sich stets auf das Wesentliche konzentrieren. Eine Antwort auf die klinisch relevante Fragestellung gibt die aktuell wahrscheinlichste Hypothese.

Zur Planung der objektiven Untersuchung werden geeignete Tests und Untersuchungen erwogen, welche die aktuell wahrscheinlichste Hypothese bestätigen oder verwerfen können. Bei der objektiven Untersuchung demonstriert der Patient dann eine typische Aktivität oder Bewegung, bei der sein Hauptproblem ersichtlich oder spürbar ist. Dieses Procedere wird als „Funktionelle Demonstration“ bezeichnet.

Die anschließende physiotherapeutische Beurteilung beinhaltet das Hauptproblem aus Sicht des Patienten und trifft Aussagen zu jeder der unterschiedlichen Hypothesenkategorien – dies von der ICF-Klassifikation über die Mechanismen und Quellen der Symptome bis hin zur Prognose.

Im Anschluss werden nun Ziele für die Therapie formuliert. Das Fernziel – es sollte wenn möglich auf der Aktivitäts- oder Partizipationsebene definiert sein – wird mittels Erfolgskontrolle überprüft. Nahziele sind kleine Teilziele, um sich auf diesem Weg kontinuierlich dem Fernziel zu nähern. Diese können in unterschiedlichen zeitlichen Rahmen erstrebt werden – zum Ende einer Behandlungseinheit oder etwa im wöchentlichen Rhythmus.

Die Behandlungskonzeption ist die Zusammenstellung aller Ziele samt entsprechender Therapie-Strategien und planmäßiger Behandlungsmaßnahmen. Sie beinhaltet die dazu notwendigen Informationen und Kausalitäten für die Therapie.

Bei der Therapie selbst kann der Behandler induktiv, d. h. allgemeinen Prinzipien folgend, oder deduktiv vorgehen, indem er seine Behandlung den aktuellen Hypothesen folgend ausrichtet. Dabei bedient sich der Therapeut unterschiedlicher Verlaufssymptome – bekannt sind v. a. die visuelle Analogskala (VAS) sowie die numerische Rating-Skala (NRS) – und objektive Verlaufszeichen wie die klassische Neutral-Null-Methode.

Bei der Verlaufskontrolle wird der Behandlungsfortschritt in Bezug auf das jeweilige Nahziel kontinuierlich überprüft bzw. die Wirkung der angewandten Behandlungsmaßnahmen im Rahmen einer Behandlungssitzung kontrolliert. Die Erfolgskontrolle ist die periodische Überprüfung des Behandlungsfortschritts in Bezug auf das Fernziel. Sie überprüft somit die Wirkung der angewandten Behandlungsmaßnahmen im Rahmen einer Behandlungsfolge.

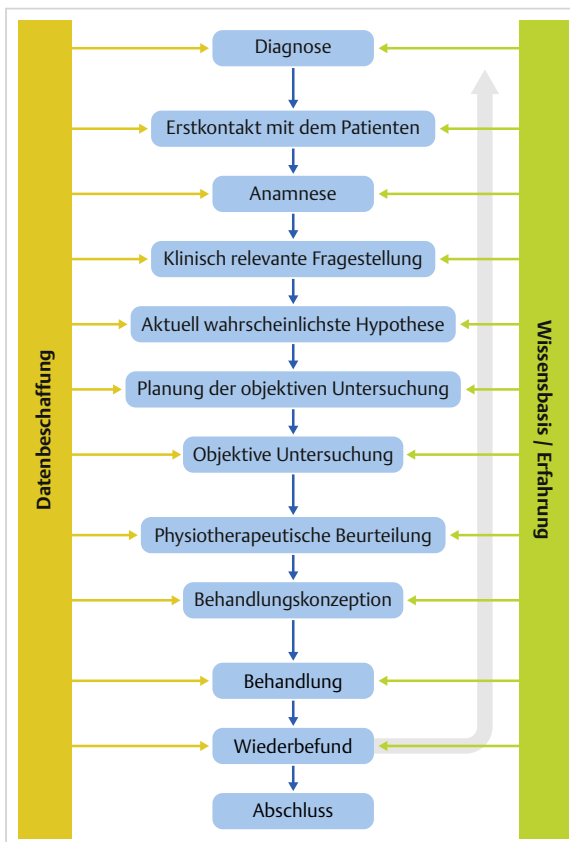


Abb. 2.1 Stark vereinfachte grafische Darstellung des klinischen Denkprozesses. Der graue Pfeil verdeutlicht, dass Clinical Reasoning ein kontinuierlicher Denk-, Handlungs- und Entscheidungsprozess ist. Bei Ausbleiben des Therapieerfolgs wiederholt sich der Prozess, um so Fehler, Versäumnisse oder Ungereimtheiten bei der Befundung oder Behandlung zu entdecken und entsprechend therapeutisch reagieren zu können.

2.2.1 Diagnose

Der klinische Denkprozess beginnt bereits bei der Diagnose. Ist dem Therapeuten die Diagnose eines Patienten bekannt, so wird dieser unweigerlich auf seine Wissensbasis und seinen Erfahrungsschatz zurückgreifen, um sich so erste Vorstellungen zu machen, welche Problematik bzw. Symptomatik mit der Diagnose verbunden sein kann. Möglicherweise hat der Therapeut bereits Patienten mit gleicher oder ähnlicher Diagnose behandelt und in einer abschließenden Fall-Retrospektive über sein Denken und Handeln reflektiert, so dass er nun von seiner Wissensbasis und seinen Erfahrungen profitieren kann.

Besitzt der Therapeut neben der Diagnose auch noch weitere relevante Informationen wie z. B. Alter und Vorerkrankungen des Patienten, Hergang des Traumas, Operationsberichte, ärztlich angeordnete Behandlungsschemata samt Belastungs- und Bewegungsgrenzen sowie posttraumatische bzw. postoperative Verlaufsberichte, kann er seine Vorstellungen präzisieren – all dies bevor ein Erstkontakt mit dem Patienten stattgefunden hat.

Wichtig ist, dass das Bild, welches sich der Therapeut vom Patienten im Vorfeld vor dem ersten Treffen macht, anhand der vorhandenen Daten und Informationen möglichst klar wird, um bereits erste Hypothesen für Konzeption und Durchführung der Therapie formulieren zu können. Ist eine konkrete Vorstellung gegeben, so fallen beim Erstkontakt mit dem Patienten die nicht diesem Bild entsprechenden Aktivitäten, Haltungen und Positionen sowie ungewöhnliche Zustände des Gewebes stark ins Auge und geben Anlass zum Nachfragen. D.h. bei Inkongruenz des fiktiven Bildes vom Patienten mit dessen realer Erscheinung beim Erstkontakt werden Nichtübereinstimmungen schneller offenkundig, so dass im folgenden Clinical-Reasoning-Prozess neugierig und zielgerichtet gearbeitet werden kann.

Wie wichtig es ist, bereits vor dem Erstkontakt mit dem Patienten eine oder mehrere Hypothesen zu formulieren, soll das anschließende Beispiel verdeutlichen.

Unterschiedliche Überlegungen bei gleicher Diagnose

Aus der ärztlichen Verordnung entnimmt der Therapeut die Diagnose des Patienten: „Implantation Knie-TEP rechts, 10. Tag postoperativ.“ Gemäß seiner Wissensbasis und seiner Erfahrungen macht sich der Therapeut diverse Gedanken über eine evtl. notwendige Teilbelastung des rechten Beins, vom Operateur angeordnete Bewegungsgrenzen, das Fortschreiten der physiologischen Wundheilung oder auch darüber, dass die Fäden mutmaßlich noch in situ sind. Von besonderer Bedeutung in diesem Zusammenhang ist das Alter des Knie-TEP-Patienten: Ob dieser 75- oder 33-jährig ist, entscheidet über das hypothetisch-fiktive Bild vom Patienten.

So ist bei einem Mann mit 75 Jahren davon auszugehen, dass dieser wegen einer fortgeschrittenen Arthrose eine Totalendoprothese implantiert bekam. Ferner ist anzunehmen, dass die Extension des rechten Knies bei Verkürzung der dorsalen Oberschenkelmuskulatur leicht eingeschränkt ist – dies bei einer nur leichten Schwellung und Erwärmung des Knies mit grundsätzlich intaktem Weichteilmantel samt lediglich einer oder zwei Narben. Wahrscheinlich hat der 75-jährige auch weniger Schmerzen als präoperativ und ist grundsätzlich schwach bzw. dekonditioniert, da er bereits vor Implantation der Endoprothese weniger mobil war. Der Therapeut wird sich vor dem Erstkontakt vielleicht einen rüstigen Rentner, der an Unterarmgehstützen läuft, vorstellen – dies evtl. auch mit Vollbelastung, weil die Totalendoprothese dem Alter des Patienten entsprechend zementiert wurde. Oder der Behandler erwartet einen adipösen Patienten im Rollstuhl, der sein rechtes Bein zur Schonung der Weichteile lediglich mit 30 kg teilbelasten darf.

Bei einem Mann mit 33 Jahren kann dagegen ein schweres Trauma ausschlaggebend für die Implantation einer Knie-TEP gewesen sein. Aller Voraussicht nach hat der 33-jährige eine lange Leidensgeschichte mit mehreren Operationen hinter sich. Angenommen werden kann eine starke Einschränkung der Beweglichkeit bei allgemeiner Verkürzung der Muskulatur sowie darüber hinaus eine Reduktion des Allgemeinzustands auf Grund längerer Immobilität. Ebenfalls denkbar ist, dass sich die Schmerzsituation des Patienten postoperativ verschlimmert hat – dies bei starker Schwellung und Temperaturerhöhung des durch mehrere chirurgische Eingriffe vernarbten Knies. Der Therapeut wird sich vor dem Erstkontakt dementsprechend einen deprimierten und demotivierten jungen, sehr geschwächten Mann im Rollstuhl vorstellen, der wegen seiner Schmerzen auf Analgetika und angesichts seiner Immobilität auf Hilfe angewiesen ist.

Beim Vergleich beider Ausführungen wird deutlich, dass bei identischer Diagnose stets andere Vorstellungen und Überlegungen bzgl. Krankengeschichte, Schmerzmechanismen, Mobilität, Prognose und das Hauptproblem aus Sicht des Patienten angestellt werden müssen.

Ist Ihnen die Diagnose bekannt, Sie können jedoch zu wenig oder keine Hypothesen hiervon ableiten?
 In einem solchen Fall sprechen Sie mit dem Arzt und holen Sie sich von diesem genauere Informationen ein.
 Fehlen Ihnen wichtige Angaben zur Operation und den daraus resultierenden Bewegungs- und Belastungsgrenzen?
 Ist dies gegeben, dann bringen Sie diese Informationen bereits vor dem Erstkontakt mit dem Patienten in Erfahrung.
 Oftmals ist das Wissen über die chirurgischen Techniken hilfreich bzgl. des Verständnisses der Bewegungs- und Belastungsgrenzen in der Nachbehandlungsphase. Es gilt also Fragen zu klären, welche stabilisierenden Strukturen defekt waren bzw. welche durch den chirurgischen Zugang durchtrennt werden mussten.

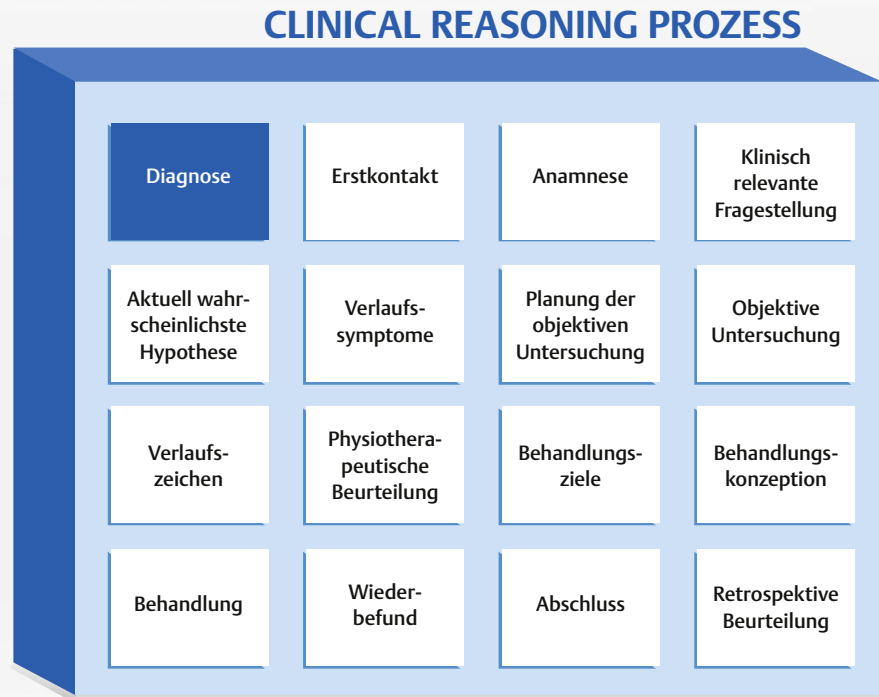
WISSENBASIS

Schmerz- mechanismen	Dosierung, Befund, Behandlung	Bewegungs- und Belastungs- grenze	Hypothesen- kategorien
Biomechanik	Wissensbasis	Daten- beschaffung	Erfahrung
klinische Muster- erkennung	Wund- heilungs- phasen	Verlaufs- parameter	Ziele
ICF-Ebenen	Red Flags	Yellow Flags	Progression

Ist Ihnen die Umsetzung ärztlicher Bewegungs- und Belastungsgrenzen unklar? s. Kap. 2.4.



Abb. 2.2 Grafische Darstellung zur Entscheidungsbox „Diagnose“.



Ist Ihnen die Diagnose unbekannt? s. Kap. 1.2.1.



Fiktive Vorstellungen allein anhand einer Diagnose sind Basis für den Erstkontakt mit dem Patienten. Derartige Gedanken helfen bei der Strukturierung des subjektiven Untersuchungsgesprächs bzw. bei der Priorisierung anamnestischer Fragen. Demgemäß stellt der Therapeut im Vorfeld eine Anfangshypothese auf, die ihn leitet und an der er sich orientieren kann, und sammelt im Folgenden relevante verifizierende oder falsifizierende Informationen. Erhält der Behandler beim Erstkontakt oder in der Anamnese hingegen Auskünfte und Hinweise, die seine Anfangshypothese widerlegen, so muss er eine neue wahrscheinlichere Hypothese formulieren. Der klinische Denkprozess beginnt.

Entscheidungsbox – Diagnose

- Falls die Diagnose nicht bekannt ist oder sich daraus keine Hypothesen (Kap. 2.2.5) formulieren lassen, müssen erforderliche Informationen eingeholt werden und gegebenenfalls eine Rücksprache mit dem Arzt erfolgen.
- Vor dem Erstkontakt müssen Angaben zu Operationen samt daraus resultierender Bewegungs- und Belastungsgrenzen in Erfahrung gebracht werden (Kap. 3.4).
- Grafische Darstellung s. ► Abb. 2.2

Begleitendes Fallbeispiel – Diagnose

Anhand der krankengymnastischen Verordnung entnimmt der Therapeut folgende Diagnosen der 82-jährigen Patientin Emma Kasuppke.

- Schenkelhalsfraktur rechts nach Sturz, osteosynthetisch versorgt, 2 Wochen postoperativ, 15 kg Teilbelastung, keine Bewegungsgrenzen (► Tab. 3.5 in Kap. 3.4)
- geschlossene nicht dislozierte distale Radiusfraktur rechts nach Sturz, konservative Therapie mit zirkulärer Gipschale, 2 Wochen posttraumatisch, ab der 2. bis zur 6. Woche vorsichtige Mobilisation aus dem gespaltenen Gips, bewegungsstabil (► Tab. 3.4 in Kap. 3.4)

Anhand beider Diagnosen und angesichts des fortgeschrittenen Alters der Patientin können bereits einige Gedanken-spiele angestellt und Hypothesen generiert werden:

- Mit welcher osteosynthetischen Verbindungsart wurde die Schenkelhalsfraktur versorgt? (► Tab. 3.5 in Kap. 3.4)?
- Es ist anzunehmen, dass Frau Kasuppke zu Fuß unterwegs war – dies setzt bei einer Dame dieses Alters eine gewisse allgemeine Fitness voraus.
- Für eine gute Reaktionsfähigkeit der Patientin spricht die Tatsache, dass sie sich ipsilateral eine Radiusfraktur zuzog – dies womöglich beim Versuch, den Sturz abzufangen.

- Dass ein Sturz aus dem Stand oder beim Gehen in einer Schenkelhalsfraktur und einer Radiusfraktur mündet, spricht dagegen für eine verminderte Knochenqualität und legt den Verdacht einer Osteoporose nahe. Läge eine Osteoporose vor, wäre dies bei der Anamnese oder beim behandelnden Arzt in Erfahrung zu bringen.
- Das Alter der Patientin von 82 Jahren gibt Hinweise auf eine verlangsamte Wundheilung. Hieraus resultiert ein vorsichtiges therapeutisches Vorgehen bzgl. der Dosierung bei der Untersuchung und Behandlung.
- Aufgrund der Ruhigstellung der distalen Radiusfraktur mittels eines zirkulären Gipses könnte in der Untersuchung und Behandlung zunächst das verletzte Bein priorisiert werden.
- Theoretisch kann die betagte Frau in drei verschiedenen Modalitäten zum Erstkontakt erscheinen:
 - bei kognitiver und körperlicher Fitness: Achselstützen, 3-Punkt-Gang
 - bei kognitiver Fitness mit körperlicher Einschränkung: elektrischer Rollstuhl mit Steuereinheit links
 - bei kognitiver und körperlicher Einschränkung: Aktivrollstuhl und Begleitperson

2.2.2 Erstkontakt

Grundsätzlich ist zu beachten, dass Therapeut und Patient einen der Situation angemessenen ruhigen Raum für den Erstkontakt zur Verfügung haben, um eine therapeutische Beziehung und ein Vertrauensverhältnis entstehen zu lassen. Ist der Patient in einer für ihn guten Position schmerzfrei gelagert oder in bequemer Stellung sitzend oder liegend positioniert, ist er bereit für die Anamnese. Bereits hier kann der Therapeut die Aktivitäten, Haltungen und Positionen des Patienten inspizieren und daraus Rückschlüsse auf dessen aktuelle Belastbarkeit ziehen.

Wie angeführt, begegnet der Therapeut seinem Patienten mit Informationen zu dessen Diagnose, einer inneren Vorstellung und der ersten Anfangshypothese. Dabei kann es passieren, dass sich das fiktive Bild vom Patienten unmittelbar als unrealistisch erweist und stante pede verändert werden muss. Falls bspw. der Therapeut eine Patientin im Rollstuhl erwartet und dann auf eine Frau mit Unterarmgehstützen trifft, so muss die ursprüngliche Vorstellung revidiert und entsprechend der Realität aktualisiert werden.

Entscheidungsbox – Erstkontakt

- Bei deutlicher Divergenz zwischen der Präsentation des Patienten beim Erstkontakt und den im Vorfeld von therapeutischer Seite anhand der Diagnose gemachten Vorstellungen und Anfangshypothesen muss nach Erklärungsgründen für diese Diskrepanz gesucht werden.
- Falls sich die Präsentation des Patienten anhand dessen Diagnose erklären lässt, muss angesichts der neuen Situation eine neue Hypothese formuliert werden (Kap. 2.2.5).
- Falls sich die Präsentation des Patienten anhand dessen Diagnose nicht erklären lässt, muss abgeklärt werden, ob die Diagnose tatsächlich stimmt bzw. aktuell ist. Dies kann zunächst im Gespräch mit dem Patienten geschehen und – sollte es zu keiner Klärung der Widersprüchlichkeit kommen – dann auch mit dem behandelnden Arzt.
- Grafische Darstellung s. ► Abb. 2.3

Begleitendes Fallbeispiel – Erstkontakt

Zur ersten Behandlungseinheit erscheint Frau Kasuppke im elektrischen Rollstuhl, mit dem sie sich gekonnt durch die Praxis ins Therapiezimmer manövriert. An der Rückenlehne des Rollstuhls sind zwei Achselstützen montiert. Das rechte Bein ist in angewinkelter Position auf der Fußschiene gelagert; das Knie nach außen verdreht. Der rechte Unterarm ruht auf einem weichen Kissen auf der Armlehne. Der Gips ist bereits gespalten und mit Klettverschlüssen versehen. Emma Kasuppke nimmt Augenkontakt auf, bewegt ihren Kopf adäquat und begrüßt mit der linken Hand. Zum Erstkontakt nimmt die rüstige Dame auch ihren OP Bericht mit. Aus diesem ist zu entnehmen, dass ihre Schenkelhalsfraktur mit einer dynamischen Hüftschraube (DHS) versorgt wurde.

Allein anhand des Auftretens der 82-jährigen beim Erstkontakt können diverse Gedanken angestellt werden:

- Weil die Patientin im elektrischen Rollstuhl samt Achselstützen zum ersten Termin kommt, lässt erahnen, dass sie kognitiv fit ist und bereits erste Gehversuche an Achselstützen im Krankenhaus unternommen hat.
- Ferner kann davon ausgegangen werden, dass Schmerzsituation und Beweglichkeit zwei Wochen postoperativ für das Gehen an Achselstützen ausreichend sein müssten.
- Für die Außenrotation des operierten Beins können mehrere Ursachen verantwortlich sein. Zum einen kann es sich um eine gewohnte und bevorzugte Haltung der Patientin handeln, zum anderen kann eine schmerzbedingte Ausweichbewegung vorliegen. Desgleichen möglich

ist, dass durch Sturz oder operativen Eingriff die Aktivität der Hüftadduktoren reflektorisch gehemmt ist, oder dass schlimmstenfalls eine neurologische Beteiligung vorliegt.

Bei einer neurologischen Beteiligung würde die Patientin in der Anamnese über eine veränderte Sensibilität oder eine Muskelschwäche berichten. Werden diese Zeichen erst in der objektiven Untersuchung apparent, ist an eine beginnende Polyneuropathie, welche die Patientin bis dato nicht bemerkte, und zwangsläufig auch an Diabetes mellitus zu denken.

- Dass der Unterarmgips gespaltenen wurde zeigt, dass entsprechend der chirurgischen Bewegungsgrenzen die distale Radiusfraktur zwei Wochen posttraumatisch aus dem Gips mobilisiert werden soll (► Tab. 3.4 in Kap. 3.4). Eine zweiwöchige Immobilisation im Gips kann mit einer Inaktivitäts-Schwellung einhergehen. Das posttraumatische Ödem sollte innert dieser Frist deutlich abgenommen haben.
- Da sich die Wundheilung von Frau Kasuppke in der Proliferationsphase befindet, sollte die Untersuchung nur bis an den zweiten Bindegewebewiderstand ausgeführt werden (Kap. Bindegewebswiderstände).
- Ferner sind auch die biomechanischen Aspekte der Hüfte und des Arms zu berücksichtigen (Kap. 3.6).
- Schließlich muss angesichts des Alters der Patientin und der in der Regel längeren Wundheilungszeiten (Kap. 3.9) die Dosierung (Kap. 3.3) zurückhaltend erfolgen.

Präsentiert sich der Patient völlig anders als Sie anhand dessen Diagnose und den im Vorfeld erhaltenen Informationen erwartet haben?
 Ist dies der Fall, sollten Sie sich Gedanken darüber machen, ob die aktuelle Präsentation des Patienten mit dessen Diagnose vereinbar ist.
 Wenn eine Kongruenz zwischen Ihrer Erwartung und der Diagnose besteht, bilden Sie neue Hypothesen anhand der neu angetroffenen Situation.
 Wenn hingegen keine Kongruenz zwischen Ihren Vorstellungen und der Diagnose besteht, klären Sie ab, ob die Diagnose stimmt und noch aktuell ist – dies evtl. auch gemeinsam mit dem Patienten.
 Bei weiterhin bestehenden Unklarheiten bzgl. der Diagnose, müssen Sie mit dem behandelnden Arzt Kontakt aufnehmen.

WISSENSBASIS

Schmerzmechanismen	Dosierung, Befund, Behandlung	Bewegungs- und Belastungsgrenze	Hypothesenkategorien
Biomechanik	Wissensbasis	Datenbeschaffung	Erfahrung
klinische Mustererkennung	Wundheilungsphasen	Verlaufsparameter	Ziele
ICF-Ebenen	Red Flags	Yellow Flags	Progression

Erscheint Ihnen angesichts des Erstkontakts mit dem Patienten die Bildung neuer Hypothesen als notwendig s. Kap. 1.2.2

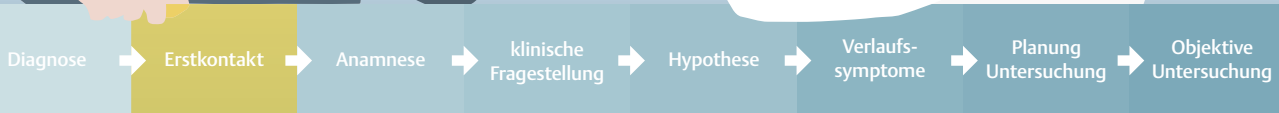


Abb. 2.3 Grafische Darstellung zur Entscheidungsbox „Erstkontakt“.

