





# Lehren und Lernen in der Physiotherapie

Herausgegeben von  
Beate Klemme

Unter Mitarbeit von:

Jennifer Andres  
Gunnar Geuter  
Marietta Handgraaf  
Timo Klein-Soetebier  
Gaby Siegmann  
Yvonne Steggemann  
Matthias Weigelt

83 Abbildungen

41 Tabellen

Georg Thieme Verlag  
Stuttgart · New York

*Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek*

Die Deutsche Bibliothek 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](http://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.

© 2012 Georg Thieme Verlag KG  
Rüdigerstraße 14  
D-70469 Stuttgart  
Unsere Homepage: <http://www.thieme.de>

Printed in Germany

Zeichnungen: Roland Geyer, Weilerswist

Umschlaggestaltung: Thieme Verlagsgruppe  
Umschlagfoto: Thomas Möller, Ludwigsburg  
Satz: stm|media GmbH, Köthen  
Druck: Grafisches Centrum Cuno, 39240 Calbe

ISBN 978-3-13-146941-0

1 2 3 4 5 6

Auch erhältlich als ebook:  
eISBN 978-3-13-170611-9

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 handelt.

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

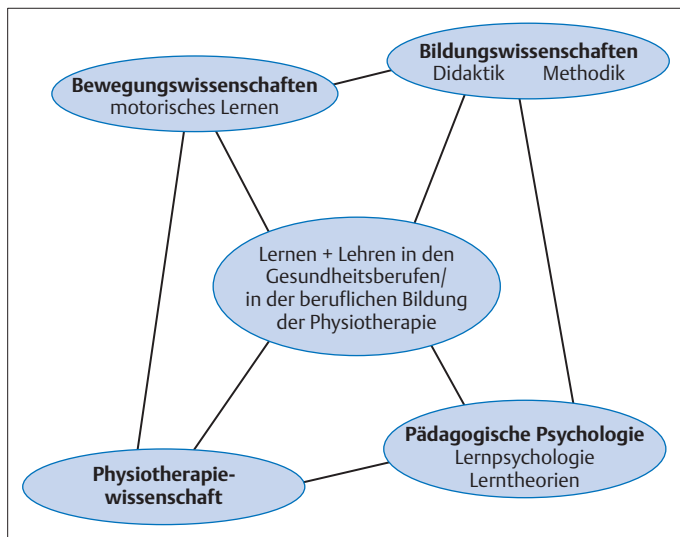
In dem vorliegenden Buch geht es um Lernen und Lehren in der beruflichen Bildung der Gesundheitsberufe, konkretisiert für die Physiotherapie. Berufliche Bildung umfasst die Ausbildung, die Fort- und Weiterbildung, aber auch betriebsinterne Schulungen sowie selbstgesteuertes lebenslanges Lernen innerhalb des Berufs. Für die Physiotherapie ist das vorliegende Buch das erste, welches in diesem Umfang den Aspekt des Lernens und Lehrens in der beruflichen Bildung beleuchtet. Das Buch wendet sich an Lernende und Lehrende gleichermaßen. Es greift somit Aspekte des Lernens in organisierten Lernsituationen und im Rahmen von selbstorganisiertem Lernen aus der Perspektive der lernenden Person auf. Daneben wird das Lehren, das Organisieren und Gestalten von Lehr-/Lernprozessen und Lehr-/Lernsituationen durch die lehrende Person umfassend betrachtet. Hier wird sowohl die Planung und Durchführung von einzelnen Lehr-/Lernsituationen betrachtet (Unterrichtsebene) als auch die Konzipierung von gesamten Bildungsangeboten (curriculare Arbeit).

Die Auseinandersetzung mit diesen Themen erfolgt unter Rückgriff auf verschiedene Bezugsdisziplinen, die die wissenschaftliche Basis für die erforderlichen Entscheidungen in den Anwendungssituationen im Bildungsbereich bilden.

In diesem Buch werden Fäden zusammengeknüpft aus den Bereichen Didaktik, Methodik, Lernpsychologie und Motorik. Diese werden wiederum mit der Spezifik des Lernens in den Gesundheitsberufen, insbesondere in der beruflichen Bildung in der Physiotherapie, in Verbindung gebracht.

Es besteht nicht der Anspruch, die Literatur zu den genannten Bereichen erschöpfend aufzugreifen und zu bearbeiten. Vielmehr wird exemplarisch Bezug genommen und immer wieder auf Literatur verwiesen, die eine intensivere Auseinandersetzung mit einzelnen Themenbereichen ermöglicht. Der Fokus in diesem Buch liegt nicht auf der Auseinandersetzung mit den Einzelthemen, sondern auf der *Verknüpfung* bzw. *Vernetzung* der verschiedenen Aspekte.

Die einzelnen Aspekte werden soweit möglich in der Fachliteratur und in der fachlichen Diskussion verankert. Eine fachliche Diskussion zu dem Knotenpunkt, zu der Verknüpfungsstelle gibt es allerdings noch gar nicht – das vorliegende Buch soll hier ein erster Anstoß sein. Die Auseinandersetzung erfolgt unter den aktuellen Lesarten der heutigen Zeit und greift den „state of the art“ auf. An einzelnen Stellen, dort, wo es für sinnvoll erachtet wird, werden in aller Kürze kleine historische Abrisse aufgegriffen und auch hier Hinweise auf weiterführende Literatur gegeben.



Relevante Themenbereiche aus Bezugsdisziplinen und der Physiotherapie, die auf das Lernen und Lehren in der Physiotherapie einwirken.

Das Buch wendet sich an verschiedene Zielgruppen. Es soll in erster Linie für Therapeuten und Lehrer les- und verstehbar sein, die nicht über eine *akademische pädagogische* Ausbildung verfügen. Ebenso soll es aber auch für das Studium, das Selbststudium und für die Gestaltung von Lehr-/Lernprozessen durch Lehrende und Lernende, sei es an Berufsfachschulen, an Hochschulen oder anderen Bildungseinrichtungen im Gesundheitswesen, genutzt werden können. Um diese Spannweite der Leserschaft bedienen zu können, müssen unterschiedliche Ebenen aufgegriffen werden. Fachbegriffe werden genutzt, aber nicht vorausgesetzt. Im Glossar können diese jeweils schnell nachgelesen werden. Ein zentraler Anspruch dieses Buches ist die konsequente Anwendung von Theoretischem auf Lehr-/Lernsituationen in der Physiotherapie. Hier werden Situationen in der schulischen Ausbildung, in der Fort- und Weiterbildung und in der praktischen Ausbildung ausführlich betrachtet und in ihrer jeweiligen Spezifik dezidiert theoretisch aufgearbeitet bzw. analysiert.

Einzelne Themenbereiche, deren Auseinandersetzung eher akademischen, weniger unmittelbar praktischen Bezug haben, werden in Exkursen näher beleuchtet. Diese können unabhängig von den Kapiteln 1, 2 und 3, die jeweils eher prozesshaft aufgebaut sind, gelesen werden.

Das Buch orientiert sich nicht an *einem* spezifischen theoretischen Ansatz und wehrt sich somit

gegen jegliche Dogmatik. Vielmehr sollen hier verschiedenste Strömungen der Vergangenheit und der Gegenwart aufgegriffen und der Versuch unternommen werden, diese in ein Ganzes zusammenzufügen. Dieser Ansatz findet sich explizit auch bei Gudjons (2006) und bei Hansruedi Kaiser (2005).

So spricht Gudjons (2006) von „neuer Unterrichtskultur“ und einer „veränderten Lehrerrolle“, die sich in drei zentralen Aspekten ausdrücken:

- dem historischen gesellschaftlichen Aspekt: Zur Bewältigung von beruflichen Situationen sind Qualifikationen und Kompetenzen gefordert, die komplexes Denken, die Fähigkeit, Probleme zu lösen, und abstraktes Denken erfordern.
- dem aktuellen gesellschaftlichen Aspekt: Die veränderten Lebensbedingungen, „Aufwachbedingungen“ der Lernenden, die Medien, die Konsumentenrolle fordern ein Entgegensteuern durch schüleraktivierende Methoden.
- in aktuellen Forschungsergebnissen: Ergebnisse der Kognitionspsychologie und des Konstruktivismus zeigen, dass Lernen immer zugleich Prozess und Ergebnis einer aktiven Auseinandersetzung durch den Lernenden selbst ist.

Diese „neue Unterrichtskultur“ für die berufliche Bildung in der Physiotherapie zu konkretisieren ist das zentrale Ziel des vorliegenden Buches.



*Beate Klemme*

Physiotherapeutin, Sportwissenschaftlerin

1. Staatsexamen in den Fächern Biologie und Sport für Lehramt Sekundarstufe I und II

Promotion in Sportwissenschaften

Professorin an der Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Wirtschaft und Gesundheit, Lehrereinheit Pflege und Gesundheit – Bachelor- und Masterstudiengang: Berufspädagogik für Gesundheitsberufe

## Anschriften

Prof. Dr. Beate Klemme  
Fachhochschule Bielefeld  
FB Pflege und Gesundheit  
Am Stadtholz 24  
33609 Bielefeld

Jennifer Andres  
Diplom-Berufspädagogin  
(Fachhochschule)  
Mayerbacherstr. 49  
85737 Ismaning

Gunnar Geuter  
Physiotherapeut, Diplom-Berufspädagoge  
und Gesundheitswissenschaftler  
Landesinstitut für Gesundheit und  
Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen  
Westerfeldstraße 35/37  
33611 Bielefeld

Marietta Handgraaf  
Diplom-Medizinpädagogin  
Physiotherapeutin (BSc)  
Hochschule für Gesundheit  
University of Applied Sciences  
Universitätsstr. 105  
44789 Bochum

Timo Klein-Soetebier, MSc  
Sportwissenschaftler  
Universität Paderborn  
Fakultät für Naturwissenschaften  
Department Sport und Gesundheit  
Warburger Str. 100  
33098 Paderborn

Gaby Siegmann  
Physiotherapeutin  
Diplom-Berufspädagogin  
Schulleitung  
Wannsee-Schule e.V.  
Physiotherapieschule  
Zum Heckeshorn 36  
14109 Berlin

Yvonne Steggemann, M.A.  
Sportwissenschaftlerin  
Universität Paderborn  
Fakultät für Naturwissenschaften  
Department Sport und Gesundheit  
Warburger Str. 100  
33098 Paderborn

Prof. Dr. Matthias Weigelt  
Leiter des Arbeitsbereiches Sportpsychologie  
Universität Paderborn  
Fakultät für Naturwissenschaften  
Department Sport und Gesundheit  
Warburger Str. 100  
33098 Paderborn

# Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                                                                    |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Die berufstypische Situation als Bezugspunkt pädagogischen Handelns in der beruflichen Bildung .....</b>        | <b>1</b>  |
| 1.1      | <b>Eine berufstypische Situation im Handlungsfeld Physiotherapie.....</b>                                          | 1         |
| 1.2      | <b>Beschreibung unterschiedlicher Lehr-/Lernsituationen in der beruflichen Bildung in der Physiotherapie .....</b> | 3         |
| 1.2.1    | Theorieunterricht mit Bezug zu der Situation im Handlungsfeld .....                                                | 5         |
| 1.2.2    | Fachpraktischer Unterricht mit Bezug zu der Situation im Handlungsfeld .....                                       | 6         |
| 1.2.3    | Praktische Ausbildung mit Bezug zu der Situation im Handlungsfeld .....                                            | 7         |
| <b>2</b> | <b>Planung von Lehr-/Lernsituationen in der beruflichen Bildung ...</b>                                            | <b>11</b> |
| 2.1      | <b>Berufliche Handlungskompetenz .....</b>                                                                         | 13        |
| 2.1.1    | Ermittlung beruflicher Handlungskompetenz durch Analyse des beruflichen Handlungsfelds .....                       | 16        |
| 2.1.2    | Ermittlung beruflicher Handlungskompetenz auf der Basis aktueller Literatur.....                                   | 19        |
| 2.2      | <b>Formulierung von Lernergebnissen bzw. Lernzielen .....</b>                                                      | 20        |
| 2.3      | <b>Fachwissenschaftliche Analyse, Auswahl und Legitimation von Inhalten.....</b>                                   | 24        |
| 2.3.1    | Analyse des fachwissenschaftlichen Hintergrunds .....                                                              | 25        |
| 2.3.2    | Legitimation von Inhalten .....                                                                                    | 27        |
| 2.4      | <b>Bedingungsanalyse – Analyse der Ausgangsbedingungen für die Planung von Lehr-/Lernsituationen.....</b>          | 32        |
| 2.4.1    | Analyse der Lehrvoraussetzungen .....                                                                              | 33        |
| 2.4.2    | Analyse der Lernvoraussetzungen .....                                                                              | 34        |
| 2.4.3    | Analyse der institutionellen Rahmenbedingungen.....                                                                | 35        |
| 2.5      | <b>Didaktische Reduktion .....</b>                                                                                 | 36        |
| 2.6      | <b>Methodische Entscheidungsebene ....</b>                                                                         | 38        |
| 2.7      | <b>Konkrete Gestaltung von Lehr-/Lernsituationen – abschließende Gedanken zur praktischen Umsetzung</b>            | 40        |
| 2.8      | <b>Was müssen Lehrende und Lernende „können“? – ein Balanceakt im Sinne einer „neuen Unterrichtskultur“.....</b>   | 42        |
| <b>3</b> | <b>Lehren und Lernen in unterschiedlichen Kontexten .....</b>                                                      | <b>45</b> |
| 3.1      | <b>Lehren und Lernen am Lernort Schule oder Fortbildungseinrichtung .....</b>                                      | 45        |
| 3.1.1    | Theoretischer Unterricht am Lernort Schule oder Fortbildungseinrichtung ...                                        | 45        |
| 3.1.2    | Praktischer Unterricht am Lernort Schule.....                                                                      | 46        |
| 3.2      | <b>Lehren und Lernen am Lernort Einrichtung im Gesundheitswesen....</b>                                            | 57        |
| 3.2.1    | Vorgaben für die praktische Ausbildung                                                                             | 57        |
| 3.2.2    | Spezifika der praktischen Ausbildung...                                                                            | 58        |
| 3.2.3    | Analyse der Lehr-/Lernsituation in der praktischen Ausbildung .....                                                | 59        |
| 3.2.4    | Ausbilden in der praktischen Ausbildung – Anforderung an die Expertise des Ausbilders .....                        | 62        |
| 3.2.5    | Lernen in der praktischen Ausbildung ..                                                                            | 63        |
| 3.2.6    | Gestaltung von Lernsituationen in der praktischen Ausbildung .....                                                 | 66        |
| 3.2.7    | Resümee .....                                                                                                      | 77        |
| 3.3      | <b>Lernortkooperation .....</b>                                                                                    | 78        |
| 3.3.1    | Die Wissensspirale .....                                                                                           | 79        |
| 3.3.2    | Ein integrierendes Modell des Lernens (IML) .....                                                                  | 80        |
| 3.3.3    | Inhaltliche Schwerpunkte nach Gnam und Denzel .....                                                                | 80        |
| 3.3.4    | Lehr-/Lernmethoden zur Förderung des Theorie-Praxis-Transfers.....                                                 | 81        |
| 3.4      | <b>Evaluation von Lehr-/Lernprozessen ..</b>                                                                       | 82        |

## 4 Methoden im Unterricht ..... 85

|                                                                              |     |                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|-----|
| <b>4.1 Problem-based Learning</b> .....                                      | 85  | 4.3.7 Fälle nutzen im Rahmen von Prüfungen   | 114 |
| 4.1.1 Einführung in das Konzept<br>des Problem-based Learning .....          | 86  | <b>4.4 Methodensammlung</b> .....            | 115 |
| 4.1.2 Verschiedene Lernansätze<br>und Problem-based Learning .....           | 86  | 4.4.1 Methode Mind Map .....                 | 115 |
| 4.1.3 Beispiel für die Umsetzung<br>des Problem-based Learning .....         | 87  | 4.4.2 Vier-Ecken-Methode .....               | 117 |
| 4.1.4 Reflexion des Falles vor dem<br>Hintergrund der Expertiseentwicklung . | 88  | 4.4.3 Methode Gruppenpuzzle .....            | 118 |
| 4.1.5 Resümee .....                                                          | 91  | 4.4.4 Museumsmethode .....                   | 120 |
| <b>4.2 Selbstgesteuertes Lernen</b> .....                                    | 91  | 4.4.5 Methode Fishbowl .....                 | 121 |
| 4.2.1 Integrierte Modelle zur Förderung<br>selbstgesteuerten Lernens .....   | 96  | 4.4.6 Methode Fragerunde .....               | 123 |
| <b>4.3 Arbeiten mit Fällen</b> .....                                         | 102 | 4.4.7 Methode Pro-und-Kontra-Debatte.....    | 124 |
| 4.3.1 Nutzung des Begriffs „Fall“ .....                                      | 103 | 4.4.8 Methode Stationenlernen.....           | 126 |
| 4.3.2 Methodischer Einsatz von Fällen .....                                  | 103 | 4.4.9 Methode Streitlinie.....               | 129 |
| 4.3.3 Vorteile der Arbeit mit Fällen .....                                   | 104 | 4.4.10 Methode Stilles Schreibgespräch ..... | 130 |
| 4.3.4 Form von Fällen.....                                                   | 104 | 4.4.11 Methode Brainstorming .....           | 132 |
| 4.3.5 Einsatz von Fällen in der Lehre .....                                  | 104 | 4.4.12 Methode Brief an mich .....           | 135 |
| 4.3.6 Verschiedene Möglichkeiten<br>der Arbeit mit Fallbeispielen .....      | 111 | 4.4.13 Kreuzworträtselmethode .....          | 136 |
|                                                                              |     | 4.4.14 Methode Rollenspiel .....             | 137 |
|                                                                              |     | 4.4.15 Methode Zielscheibe .....             | 140 |
|                                                                              |     | 4.4.16 Methode Cognitive Apprenticeship..... | 141 |
|                                                                              |     | 4.4.17 Methode Lerntagebuch .....            | 144 |
|                                                                              |     | 4.4.18 Methode Portfolio.....                | 147 |
|                                                                              |     | 4.4.19 Methode Lernaufgaben .....            | 149 |

## 5 Gestaltung von Prüfungen ..... 151

|                                                       |     |                                                                        |     |
|-------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>5.1 Systematisierung von Prüfungen</b> .....       | 151 | 5.4.3 Performanzprüfung .....                                          | 158 |
| <b>5.2 Inhalte von Prüfungen</b> .....                | 152 | 5.4.4 Objective Structured Clinical<br>Examination .....               | 159 |
| <b>5.3 Prüfungsformen</b> .....                       | 153 | <b>5.5 Echtheit von Prüfungssituationen</b> ....                       | 160 |
| 5.3.1 Schriftliche und mündliche<br>Prüfungen .....   | 153 | <b>5.6 Bewertung von Prüfungsleistungen</b> ....                       | 161 |
| 5.3.2 Praktische Prüfungen.....                       | 154 | 5.6.1 Orientierung der Bewertung<br>an der Norm oder am Kriterium..... | 161 |
| <b>5.4 Konkrete Beispiele für Prüfungsarten</b> ..... | 155 | 5.6.2 Gütekriterien von<br>Prüfungsinstrumenten .....                  | 161 |
| 5.4.1 Strukturiertes Prüfungsgespräch .....           | 155 | 5.6.3 Bewertung von Kompetenz .....                                    | 163 |
| 5.4.2 Prüfung in Anlehnung an den<br>Triple Jump..... | 156 |                                                                        |     |

## 6 Konzipieren von Bildungsangeboten – Curriculumentwicklung ... 167

|                                                                                               |     |                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>6.1 Grundsätzliches zur Curriculum-<br/>entwicklung</b> .....                              | 167 | 6.2.2 Konstruktionsphasen der Curriculum-<br>entwicklung .....                                                                              | 179 |
| 6.1.1 Chancen und Effekte der Curriculum-<br>entwicklung .....                                | 167 | <b>6.3 Die Empfehlende Ausbildungs-<br/>richtlinie für staatlich anerkannte<br/>Physiotherapieschulen in Nordrhein-<br/>Westfalen</b> ..... | 195 |
| 6.1.2 Begriffsdefinitionen .....                                                              | 167 | <b>6.4 Die Besonderheit lernfeld-<br/>orientierter Curricula</b> .....                                                                      | 197 |
| 6.1.3 Überblick über die Curriculum-<br>forschung/-entwicklung<br>seit Robinsohn .....        | 169 | 6.4.1 Das Lernfeldkonzept in der<br>Physiotherapieausbildung .....                                                                          | 198 |
| <b>6.2 Curriculumentwicklung<br/>für die Physiotherapieausbildung</b> .....                   | 174 | 6.4.2 Lernfeldorientierte Curricula –<br>eine Zusammenfassung.....                                                                          | 202 |
| 6.2.1 Ausbildungs- und Prüfungsverordnung<br>für Physiotherapeuten<br>(PhysTh-APrV 1994)..... | 174 |                                                                                                                                             |     |

|            |                                                                                               |            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>7</b>   | <b>Exkurse</b>                                                                                | <b>203</b> |
| <b>7.1</b> | <b>Exkurs: Lebenslanges Lernen</b>                                                            | <b>203</b> |
| 7.1.1      | Internationale Konzepte des Lebenslangen Lernens                                              | 207        |
| 7.1.2      | Legitimierung und Begründungsrahmen des Konzepts des Lebenslangen Lernens                     | 212        |
| <b>7.2</b> | <b>Exkurs: Selbstgesteuertes Lernen</b>                                                       | <b>213</b> |
| 7.2.1      | Ausgangslage                                                                                  | 213        |
| 7.2.2      | Begründungsrahmen                                                                             | 214        |
| 7.2.3      | Selbstgesteuertes Lernen                                                                      | 218        |
| 7.2.4      | Erforderliche Kompetenzen für selbstgesteuertes Lernen                                        | 225        |
| 7.2.5      | Positive Effekte und Ziele selbstgesteuerten Lernens                                          | 225        |
| 7.2.6      | Diskussion                                                                                    | 226        |
| <b>7.3</b> | <b>Exkurs: Lernpsychologie</b>                                                                | <b>227</b> |
| 7.3.1      | Historische Entwicklung der Auseinandersetzung mit Lernen                                     | 227        |
| 7.3.2      | Aufbau von Wissen                                                                             | 229        |
| 7.3.3      | Motivation                                                                                    | 230        |
| <b>7.4</b> | <b>Exkurs: Handlungsorientierung, Kompetenzorientierung</b>                                   | <b>233</b> |
| 7.4.1      | Berufliche Handlungskompetenz in Gesundheitsberufen                                           | 233        |
| 7.4.2      | Von Schlüsselqualifikationen zur Beruflichen Handlungskompetenz – ein Paradigmenwechsel       | 238        |
| 7.4.3      | Beschreibung Beruflicher Handlungskompetenz                                                   | 239        |
| 7.4.4      | Systematisierung nach Tätigkeiten/Literaturrecherche                                          | 240        |
| 7.4.5      | Abgleich der Anforderungen mit dem Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen     | 253        |
| 7.4.6      | Kompetenzstufen innerhalb der Berufsausbildung                                                | 253        |
| 7.4.7      | Anbahnung von Kompetenzen in der Physiotherapieausbildung                                     | 255        |
| <b>7.5</b> | <b>Vom Novizen zum Experten</b>                                                               | <b>259</b> |
| 7.5.1      | Charakterisierung des Experten                                                                | 260        |
| 7.5.2      | Expertiseentwicklung                                                                          | 260        |
| 7.5.3      | Deliberative practice auf dem Weg zum Experten                                                | 267        |
| <b>7.6</b> | <b>Exkurs: Motorisches Lernen – motorische und sensorische Aspekte der Bewegungskontrolle</b> | <b>268</b> |
| 7.6.1      | Definition des motorischen Lernens                                                            | 269        |
| 7.6.2      | Die kognitiven Komponenten motorischer Kontrolle                                              | 270        |
| 7.6.3      | Bausteine und Theorien motorischer Kontrolle                                                  | 272        |
| 7.6.4      | Phasen und Verlauf motorischen Lernens                                                        | 278        |
| 7.6.5      | Praktische Handlungsempfehlungen für Physiotherapeuten                                        | 281        |
| <b>7.7</b> | <b>Clinical Reasoning</b>                                                                     | <b>284</b> |
| 7.7.1      | Clinical Reasoning Formen                                                                     | 284        |
| 7.7.2      | Clinical Reasoning vom Novizen zum Experten                                                   | 286        |
| 7.7.3      | Der hypothetisch-deduktive Denkprozess                                                        | 287        |
| 7.7.4      | Zusammenfassung                                                                               | 291        |
|            | <b>Literatur</b>                                                                              | <b>292</b> |
|            | <b>Internetangaben</b>                                                                        | <b>312</b> |
|            | <b>Sachverzeichnis</b>                                                                        | <b>317</b> |

# 1 Die berufstypische Situation als Bezugspunkt pädagogischen Handelns in der beruflichen Bildung

Beate Klemme

Das zentrale Ziel der beruflichen Ausbildung ist die Befähigung der Lernenden, berufstypische Situationen zu bewältigen. Für die Bewältigung der berufstypischen Situationen benötigen Therapeuten vielfältige Kompetenzen, die in der Aus-, Fort- und Weiterbildung, also in der beruflichen Bildung angebahnt werden sollen. Im Rahmen der Planung von Bildungsprozessen können durch die Analyse berufstypischer Situationen diejenigen Kompetenzen ermittelt werden, die für die berufliche Tätigkeit

spezifisch sind. Die Kernaufgabe des Berufspädagogen besteht darin, in der beruflichen Bildung Lernsituationen zu schaffen, die dazu geeignet sind, dass die Lernenden die für ihren Beruf erforderlichen Kompetenzen entwickeln können.

Die im Folgenden beschriebene berufstypische Situation wird in den verschiedenen Kapiteln des Buches immer wieder als Bezugspunkt herangezogen und leitet somit als „roter Faden“ durch die verschiedenen Ebenen pädagogischen Handelns.

## 1.1 Eine berufstypische Situation im Handlungsfeld Physiotherapie

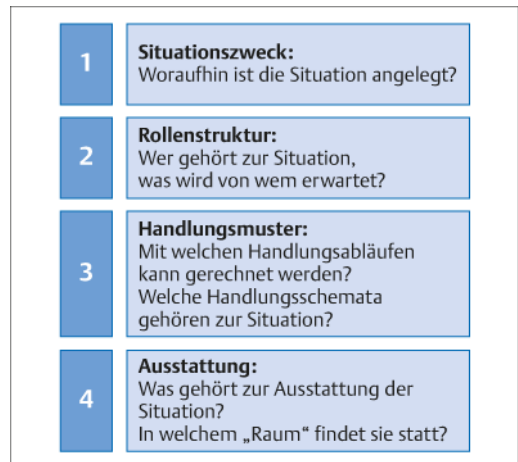
### Skurlaub mit Folgen

*Frau Meinert ist angestellte Physiotherapeutin in einer Physiotherapiepraxis, die mit einer umfangreichen Trainingsfläche ausgestattet ist. Sie behandelt seit vier Wochen Herrn Beyer (32 Jahre), der sich beim Skifahren vor zehn Wochen eine Ruptur des vorderen Kreuzbands zugezogen hat. Diese wurde operativ versorgt. Herr Beyer ist Sportlehrer. Nun geht er seit einer Woche ohne Gehstützen. Herr Beyer hat noch Probleme beim Gehen, insbesondere wenn er eine schwere Tasche tragen muss und wenn er eine Treppe hinuntergeht – hier hält er sich immer noch gerne am Geländer fest. Physiotherapeutin Frau Meinert führt mit dem Patienten ein Koordinations- und Stabilisationstraining im Trainingsraum durch.*

### Analyse der berufstypischen Situation auf der Basis der konstitutiven Merkmale

Die Analyse der berufstypischen Situation erfolgt in Anlehnung an Kaiser (1985). Nach Kaiser (1985) lassen sich Situationen grundsätzlich durch die folgenden konstitutiven Merkmale beschreiben: den Situationszweck, die Rollenstruktur, das Handlungsmuster und die Ausstattung einer Situation (**Abb. 1.1**).

Diese konstitutiven Merkmale wurden zunächst von Hundenborn und Knigge-Demal (1999) für berufstypische Situationen in der Pflege und in der



**Abb. 1.1** Situationsmerkmale (nach Kaiser 1985, S. 33).

Folge von Klemme, Geuter und Siegmann (2005) für berufstypische Situationen in der Physiotherapie modifiziert. Im Folgenden soll die oben beschriebene berufliche Situation nach den von Klemme, Geuter und Siegmann (2005) für die Physiotherapie modifizierten konstitutiven Merkmalen analysiert werden (**Abb. 1.2**). Die modifizierten konstitutiven Merkmale einer berufstypischen physiotherapeutischen Situation sind demnach:

|   |                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>objektiver und subjektiver Therapieanlass</b><br>(vgl. Situationszweck bei Kaiser) |
| 2 | <b>subjektives Erleben</b>                                                            |
| 3 | <b>Interaktionsstrukturen</b><br>(vgl. Rollenstruktur bei Kaiser)                     |
| 4 | <b>Therapeutischer Prozess</b><br>(vgl. Handlungsmuster bei Kaiser)                   |
| 5 | <b>Tätigkeitsfeld</b><br>(vgl. Ausstattung bei Kaiser)                                |
| 6 | <b>Gesellschaftssystem</b>                                                            |

**Abb. 1.2** Konstitutive Merkmale der therapeutischen Situation (nach Klemme, Geuter u. Siegmann 2005).

- objektiver und subjektiver Therapieanlass (abgeleitet vom Situationszweck nach Kaiser),
- subjektives Erleben und Verarbeiten des Patienten,
- Interaktionsstrukturen (abgeleitet von der Rollenstruktur nach Kaiser),
- therapeutischer Prozess (abgeleitet vom Handlungsmuster nach Kaiser),
- Tätigkeitsfeld (abgeleitet von der Ausstattung einer Situation nach Kaiser),
- Gesellschaftssystem.

Die Analyse der berufstypischen Situation erfolgt hier nun exemplarisch und ausschnittshaft. Die Beschreibung der Merkmale erfolgt prototypisch. Selbstverständlich könnten sich die Merkmale im Einzelfall ebenso in ganz anderer Weise darstellen. Das Ziel der exemplarischen Darstellung der Analyse besteht darin, den Prozess der Analyse mithilfe der konstitutiven Merkmale verständlich zu machen.

### **Exemplarische Analyse mithilfe der konstitutiven Merkmale**

#### **Merkmal „Objektiver und subjektiver Therapieanlass“ in der Situation „Skiurlaub mit Folgen“**

Der objektive Therapieanlass besteht in der Situation darin, dass eine Sportverletzung mit operativer

Versorgung vorliegt. Infolgedessen kommt es u.a. zu Störungen der inter- und intramuskulären Koordination, die *ein* Anlass für die weitere physiotherapeutische Behandlung sind.

*Ein* subjektiver Therapieanlass aus Sicht des Patienten ist beispielsweise, dass der Patient ein unsicheres Gefühl hat, wenn er die Treppe hinuntergeht. Er benötigt ein Geländer zum Festhalten.

#### **Merkmal „Subjektives Erleben und Verarbeiten des Patienten“ in der Situation „Skiurlaub mit Folgen“**

Herr Beyer hat größtes Interesse, sein Bein wieder uneingeschränkt einsetzen zu können. Insbesondere sein Beruf als Sportlehrer erfordert Fitness und einen verlässlichen Bewegungsapparat. Er erlebt die Verletzung und deren Folgen als starke Beeinträchtigung und enormen Einschnitt in seinem Leben, zumal er trotz umfangreicher sportlicher Betätigung jetzt erstmals verletzt ist.

#### **Merkmal „Interaktionsstrukturen“ in der Situation „Skiurlaub mit Folgen“**

Die Therapeutin und Herr Beyer haben ein professionelles Patient-Therapeutin-Verhältnis zueinander, das durch gegenseitige Wertschätzung geprägt ist. Da Herr Beyer aufgrund seiner beruflichen Expertise über Kenntnisse und vielfältige Erfahrungen hinsichtlich der Gestaltung von Training verfügt, ist es besonders gut möglich, dass die Therapeutin Herrn Beyer in ihre Überlegungen und Entscheidungen im Sinne des Shared Decision Making zur Gestaltung der Therapie, z.B. zur Festlegung der Trainingsdosierung, so weit wie möglich integriert.

#### **Merkmal „Therapeutischer Prozess“ in der Situation „Skiurlaub mit Folgen“**

Der dieser Situation zugrunde liegende therapeutische Prozess beinhaltet folgende Schritte: Aus den vorhergehenden Therapieeinheiten weiß die Therapeutin, dass Herr Beyer noch Schwierigkeiten mit der Stabilisation des Kniegelenks insbesondere bei exzentrischer Muskelarbeit der kniestabilisierenden Muskulatur aufweist. Daraus leitet sich das Therapieziel ab: verbesserte muskuläre Stabilisation des Kniegelenks insbesondere bei exzentrischer Muskelarbeit. Hier stehen der Therapeutin und dem Patienten vielfältige Möglichkeiten an Maßnahmen zur Verfügung. Sie wählen gezielt unterschiedliche, möglichst evidenzbasierte Techniken aus, um die Kniestabilisation variabel zu fördern.

Während der Durchführung der Bewegungsabläufe kontrolliert die Therapeutin fortlaufend visuell und taktil die Koordination und Stabilisation des Kniegelenks von Herrn Beyer. Auf der Basis dieser

Kontrolle dosiert sie die jeweiligen Übungen individuell und situativ unter Berücksichtigung trainingswissenschaftlicher Aspekte. Sie leitet Herrn Beyer währenddessen auch für die sich anschließende Trainingsphase in Eigenarbeit an.

#### **Merkmal „Tätigkeitsfeld“ in der Situation „Skiurlaub mit Folgen“**

Die Situation vollzieht sich in einer Physiotherapiepraxis und somit im ambulanten Sektor medizinischer Versorgung.

#### **Merkmal „Gesellschaftssystem“ in der Situation „Skiurlaub mit Folgen“**

Herr Beyer ist als verbeamteter Sportlehrer über die Beihilfe und eine private Krankenversicherung versichert. Die Kosten der Behandlung werden von diesen beiden Systemen anteilig übernommen. Aus gesellschaftlicher Sicht besteht ein hohes Interesse, dass Herr Beyer seine berufliche Tätigkeit als Sportlehrer wieder in vollem Umfang aufnehmen kann. Andernfalls ist seine Einsetzbarkeit in der Schule in der Zukunft eingeschränkt, was Probleme in der Schulorganisation mit sich bringen kann.

Die Bewältigung der beschriebenen und analysierten berufstypischen Situation erfordert vielfältige Kompetenzen seitens der Therapeutin. Neben Fachwissen benötigt sie Handlungswissen hinsichtlich bestimmter berufsspezifischer Behandlungstechniken, angemessener Verhaltensstrategien und vieles mehr.

Sollen Therapeuten im Rahmen der beruflichen Bildung auf solch komplexe berufstypische Situationen adäquat vorbereitet werden, so müssen die vielfältigen Anforderungen, die diese Situationen stellen, bei der Planung der Bildungsprozesse berücksichtigt werden. Die in einer Ausbildung zu erreichenden Qualifikationen oder zu erwerbenden Kompetenzen (Kap. 6) können nach dem situationsorientierten Ansatz aus berufstypischen Situationen generiert werden. So wird gewährleistet, dass die Anbahnung von Qualifikationen oder Kompetenzen umfassend und nicht etwa einseitig auf der fachwissenschaftlichen Ebene erfolgt.

## **1.2 Beschreibung unterschiedlicher Lehr-/Lernsituationen in der beruflichen Bildung in der Physiotherapie**

Die Kompetenzentwicklung der Lernenden erfolgt in der Physiotherapieausbildung in verschiedenen Lehr-/Lernsituationen, die man allgemein

- dem Theorieunterricht,
- dem fachpraktischen Unterricht
- und dem Lernen im Praxisfeld im Rahmen der praktischen Ausbildung

zuordnet (vgl. Einleitung). Die drei beschriebenen Grundsituationen finden sich auch im Bereich der Fort- und Weiterbildung wieder und sind somit für die berufliche Bildung in der Physiotherapie allgemeingültig. Diese drei Grundsituationen sollen im Folgenden als strukturierendes Element herangezogen werden. Exemplarisch werden konkrete Kompetenzen, die in der jeweiligen Lehr-/Lerngrundsituation entwickelt werden können, und Inhalte, die sich in den jeweiligen Lehr-/Lernsituationen gut erarbeiten lassen, mit Bezug zu der oben beschriebenen berufstypischen Situation „Skiurlaub mit Folgen“ aufgezeigt.

Physiotherapeutischem Handeln liegt vielfältiges *spezifisches Fachwissen* zugrunde, das in der Regel

im Rahmen von *theoretischem Unterricht* und Selbststudium erworben wird. So ist für das oben aufgeführte Beispiel „Skiurlaub mit Folgen“ (S.2) *Fachwissen* erforderlich wie Anatomie des Kniegelenks und der umgebenden Muskulatur, funktionelle Anatomie, Biomechanik (Beinachse), neuromuskuläre Steuerung (konzentrische und exzentrische Muskelarbeit, Reaktivkraft, Stabilisation), Trainingslehre (Koordinationstraining, Stabilisationstraining, Trainierbarkeit, Trainingsdosierung), pathologische Bewegungsmuster nach Trauma, Ganganalyse, therapeutische Maßnahmen.

Hinsichtlich *psychologischer* Momente des Patienten sind Aspekte wie Motivation, Angst, Krankheitsbewältigung, Kontrollüberzeugung und Selbstwirksamkeit relevant.

Auf der *kommunikativen* und interaktiven Ebene ist Wissen zum Rollenverhalten, zu verbaler und nonverbaler Kommunikation, zu Gesprächsführung usw. erforderlich.

Bei dieser Aufzählung wird bereits deutlich, dass viele Fachinhalte, die zunächst dem theoretischen Wissen zugeordnet werden, im Praxisfeld in berufs-

typischen Situationen in Handlung umgesetzt werden. Mit zunehmender Routine wandelt sich dieses zunächst explizite (Fach-)Wissen mehr und mehr in implizites Wissen, das im Laufe der Zeit intuitiv genutzt wird (Exkurs 7.3.2).

In dem vorliegenden Buch werden vielfältige Möglichkeiten aufgezeigt, wie dieses Wissen erlangt werden kann, welche Methoden denkbar sind, um diesbezüglich Lernprozesse zu initiieren (Kap.4). Des Weiteren werden Möglichkeiten dargestellt, die das reflektierte Anwenden und Umsetzen des Wissens in beruflichen Situationen dadurch fördern, dass der Kreislauf von explizitem und implizitem Wissen (Polanyi 1985, Nonaka u. Takeuchi 1995) immer wieder neu von den Lernenden durchlaufen wird. Dazu ist eine inhaltliche Verknüpfung der verschiedenen Lernsituationen im theoretischen, im fachpraktischen Unterricht und in der praktischen Ausbildung unabdinglich.

Erlangung von Fachwissen ist beispielsweise gut möglich durch

- die Vermittlung von theoretischem Fachwissen im Frontalunterricht,
- die Erarbeitung von Fachwissen durch Literatur- und Textarbeit im Gruppenpuzzle,
- die Erarbeitung von Fachwissen in Form von Referaten,
- die Erarbeitung von Fachwissen mit problemorientiertem Lernen.

Die reflektierte Auseinandersetzung mit Fachwissen kann beispielsweise mit der Kugellagermethode, beschrieben bei der Bundeszentrale für politische Bildung (BPB 2008) oder hinsichtlich der Bearbeitung von Kommunikationsthemen in Rollenspielen bzw. mit Standbildern erfolgen. Die dezidierte Auseinandersetzung mit ausgewählten Methoden erfolgt in Kap.4.

Laut Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Physiotherapeuten (PhysTh-AprV 1994) „muß [!] den Schülern ausreichende Möglichkeit gegeben werden, die erforderlichen praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu entwickeln und auszuüben“. Bevor die Lernenden ihre praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten am Patienten anwenden, bekommen sie im Rahmen des *fachpraktischen Unterrichts* umfangreiche Möglichkeiten, diese zu erlernen und einzuüben. Für die oben beschriebene berufstypische Situation sind im Rahmen des fachpraktischen Unterrichts Maßnahmen wie Ganganalyse, Gangschulung, Stabilisationstraining für die untere Extremität oder Koordinationstraining unter Belastung relevant. Es erscheint weiterhin sinnvoll, auch im fachpraktischen Unterricht bereits die Kommu-

nikation und Interaktion mit dem hier von einem Lernenden simulierten Patienten zu thematisieren und zu reflektieren.

Im fachpraktischen Unterricht könnte das Stabilisationstraining in Stationenlernen oder in die Vier-Ecken-Methode eingebunden werden, man könnte die Ganganalyse mit einer Videoanalyse koppeln oder das Koordinationstraining als Lehrender im Sinne des Cognitive Apprenticeship gestalten (Kap.4).

Die endgültige Umsetzung und Anwendung des Gelernten erfolgen schließlich in der Ausbildung im Rahmen der *praktischen Ausbildung*. In der Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Physiotherapeuten (PhysTh-AprV 1994) wird dazu lediglich ausgeführt: „Die praktische Ausbildung findet am Patienten statt.“ Hier wird im realen Tätigkeitsfeld der therapeutische Prozess vom Lernenden konkret vollzogen. Der Lernende erlebt die Interaktion mit dem Patienten, kann subjektives Erleben und Verarbeiten des Patienten kennenlernen, den subjektiven Therapieanlass des Patienten erfragen und den therapeutischen Prozess real gestalten. Es wird exemplarisch am konkreten Einzelfall gelernt.

Herauszustellen ist, dass in der praktischen Ausbildung nur dann ein *gezielter* Lernprozess des zukünftigen Therapeuten erfolgen kann, wenn es zu einer Pädagogisierung der therapeutischen Grundsituation kommt. Das heißt, eine lehrende Person begleitet die praktische therapeutische Arbeit des Lernenden mit dem Patienten in der Weise, dass Lernmöglichkeiten innerhalb der Arbeitssituation gemeinsam mit dem Lernenden aufgezeigt und diese speziell genutzt werden. Für die beschriebene Situation hieße das konkret, dass der Lehrende analysiert, inwieweit der einzelne Lernende beispielsweise hinsichtlich der Planung, der Durchführung oder der Evaluation eines Koordinationstrainings oder hinsichtlich der Interaktion mit dem Patienten seine beruflichen Kompetenzen erweitern muss und kann.

Die Lernsituation innerhalb der therapeutischen Situation kann mit Methoden wie Cognitive Apprenticeship, Anchored Instruction, Reflexionsgespräch, kollegiale Beratung, Lerntagebuch und Lernaufgaben gestaltet werden und somit gezielt die Reflexion des Wissens integrieren.

Die umfangreichen, im Theorieunterricht und fachpraktischen Unterricht erlangten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten müssen in Handeln umgesetzt werden. Dazu sind neben der Fach- auch Sozial-, Personal- und Methodenkompetenz (Pätzold 1999) erforderlich. Wie beschrieben können

die Grundlagen der Fach- und Methodenkompetenz im Theorieunterricht und erste Grundlagen der Sozialkompetenz im fachpraktischen Unterricht erworben werden. Die für therapeutische Situationen spezifische Sozialkompetenz kann aber erst in der Arbeit mit dem Patienten oder im Rahmen von simulierten Situationen (Rollenspiel, Arbeit mit Videos) angebahnt werden. Die Personalkompetenz als übergreifendes, individuelles Moment kann in allen Ebenen der Ausbildung entwickelt werden.

### 1.2.1 Theorieunterricht mit Bezug zu der Situation im Handlungsfeld

Im Folgenden wird exemplarisch die Planung von Theorieunterricht vorgestellt, in dem Lernergebnisse erzielt werden sollen, die die Basis von Teilkompetenzen sind, die zur Bewältigung der beruflichen Situation (Skiurlaub mit Folgen) benötigt werden.

#### Teilkompetenzen, die entwickelt werden sollen

- Der Lernende analysiert Bewegungsabläufe des Patienten anhand spezifischer, festgelegter Kriterien und leitet indizierte Therapiemaßnahmen ab.
- Der Lernende gestaltet eigenständig und selbstorganisiert eigene Lernprozesse und Gruppenlernprozesse (zur Unterscheidung von Kompetenzen und Lernzielen vgl. Kap.2.1 und 2.2).

#### Lernziele/Lernergebnisse

- Die Lernenden erklären die Unterschiede zwischen verschiedenen Formen der Muskularbeit und stellen den Transfer zu physiologischen Bewegungsabläufen her.
- Die Lernenden erarbeiten sich Inhalte aus der Literatur selbstorganisiert und referieren diese anschließend.
- Die Lernenden gestalten in verschiedenen Gruppenkonstellationen selbstorganisiert Lern- und Arbeitsprozesse.

Im Vergleich der Lernziele/Lernergebnisse mit den beschriebenen Teilkompetenzen wird deutlich, dass die Lernziele wesentlich kleinschrittiger gedacht werden können als die Entwicklung von Teilkompetenzen. Erst durch die Kumulation des Erreichens vieler kleiner Lernziele bzw. Lernergebnisse entwickeln sich Teilkompetenzen, d.h., mit der hier be-

schriebenen Unterrichtseinheit kann nur ein kleiner Baustein für die Entwicklung der Teilkompetenz geleistet werden. Viele weitere Bausteine werden zur Entwicklung der beschriebenen Teilkompetenz wichtig sein.

#### Fachspezifischer Inhalt der Unterrichtseinheit

- Vier verschiedene Formen der Muskularbeitsweise,
- Zuordnung der verschiedenen Formen der Muskularbeitsweise zu physiologischen Bewegungsabläufen.

#### Methode: Gruppenpuzzle

In einer fiktiven Gruppe mit 24 Lernenden werden vier Themengruppen (sog. Stammgruppen) mit je sechs Schülern gebildet (zur Methode vgl. auch Kap.4). In diesen Stammgruppen erarbeiten die Lernenden jeweils ein Thema gemeinsam. Danach werden die Gruppen neu „gepuzzelt“, d.h., es werden sechs Mischgruppen (sog. Expertengruppen) gebildet. In jeder dieser sechs Gruppen ist jeweils ein Vertreter der zuvor gebildeten Stammgruppen. In jeder Gruppe sitzen somit vier Experten. Diese stellen sich nun nacheinander den zuvor erarbeiteten Themenbereich gegenseitig vor und sorgen gemeinsam für die Ergebnissicherung.

Folgende Arbeitsaufträge wären möglich:

- Erarbeiten Sie sich mithilfe des vorliegenden Textes das Thema
  - isometrische Muskelkontraktion,
  - konzentrische Muskularbeit,
  - dynamisch exzentrische Muskularbeit,
  - statisch exzentrische Muskularbeit

so, dass Sie die Inhalte in der zweiten Phase des Gruppenpuzzles der Lernendengruppe vorstellen können.

- Entwickeln Sie gemeinsam einen Katalog von Beispielen aus dem physiologischen Bewegungsrepertoire, in dem die von Ihnen bearbeitete Form der Muskularbeit auftritt. Nennen Sie dazu jeweils die vorrangig aktiven Muskeln bzw. Muskelgruppen.

Der Lehrende besucht zeitweise die Gruppen und steht für Fragen zur Verfügung (Kap.4). Bei Bedarf sollte eine Plenumsrunde folgen, in der Fragen bearbeitet und somit Unklarheiten beseitigt werden.