Mangold, S.
Evidenzbasiertes Arbeiten in der Physio- und Ergotherapie

zum Bestellen hier klicken

by naturmed Fachbuchvertrieb

Aidenbachstr. 78, 81379 München
Tel.: + 49 89 7499-156, Fax: + 49 89 7499-157
Email: info@naturmed.de, Web: http://www.naturmed.de

Methoden der evidenzbasierten Arbeit

1.1 Bisherige Praxis und Notwendigkeit wissenschaftlicher Studien – 2

1.2 Begriffsdefinitionen – 2

1.3 Bezeichnungen der verschiedenen Methoden in diesem Buch – 4

Literatur – 6

S. Mangold, *Evidenzbasiertes Arbeiten in der Physio- und Ergotherapie*,
DOI 10.1007/978-3-642-17202-1_1, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011

1

Ein Therapeut bemerkt, dass sich der Zustand seiner Patientin verbessert hat. »Prima«, meint er, »meine Therapie ist erfolgreich«. »Irrtum«, behauptet eine böse Zunge, »dass sich ihr Zustand verbessert hat, liegt nur an der Selbstheilungskraft. Ohne die Therapie wäre sie sogar noch weiter gekommen«. Gut, wenn es eine wissenschaftliche Studie darüber gibt. Sie liefert Evidenz. Aber was ist überhaupt Evidenz? Bedeutet sie einfach »Beweis« und gelangt man zu ihr nur durch wissenschaftliche Studien? Nun – die Sachlage ist vielschichtiger, als viele annehmen.

1.1 Bisherige Praxis und Notwendigkeit wissenschaftlicher Studien

Die therapeutischen Ansätze basierten bisher v. a. auf **theoretischen Überlegungen**, **Beobachtungen** und auf **»trial and error«** (Versuch und Irrtum). Erschien eine Therapieform als erfolgreich, so etablierte sie sich im Laufe der Zeit, besonders, wenn sie eine angesehene Kapazität – in der Physio- und Ergotherapie häufig nicht aus den eigenen Berufsreihen – erarbeitete und verbreitete.

Erfolg wird häufig daran gemessen, dass sich der Gesundheitszustand des Patienten im Laufe der Therapie verbessert. Bekanntlich ist jedoch die Zeit eine Verbündete der Therapeuten und Ärzte, d. h. häufig verbessert sich der Zustand des Patienten durch den natürlichen Erholungsprozess. Wenn sich der Patient also erholt, ist das noch kein Grund anzunehmen, dass das auf die therapeutische Intervention zurückzuführen ist. Im Prinzip ist es sogar möglich, dass sich der Gesundheitszustand des Patienten ohne die Intervention stärker verbessert hätte. Aus diesem Grund braucht es wissenschaftliche Untersuchungen, welche die Wirksamkeit von Therapien überprüfen. Dieser Anspruch gilt auch für weitere Bereiche, z. B. für Erfassungsinstrumente. Der Therapeut muss sich darauf verlassen können, dass die Messungen stimmen, wenn er das Instrument richtig anwendet. Deshalb müssen Wissenschaftler bzw. wissenschaftlich ausgebildete Therapeuten und Therapeutinnen die Güte der Erfassungsinstrumente wissenschaftlich überprüfen.

Weder sollen diese Äußerungen auf eine konkrete Intervention anspielen noch bewerten, ob die heute gängigen Praktiken gut oder schlecht sind. Aber in der modernen Zeit muss sich die Praxis, sich auf Überlegungen und unsystematisch gesammelte Beobachtungen und Erfahrungen zu verlassen, ändern. Vielmehr muss der alte lateinische Spruch gelten: **»quod erat demonstrandum«** (Was zu beweisen war).

Keinesfalls soll bezweifelt werden, dass es nicht nur sinnvoll, sondern sogar notwendig ist, theoretische Überlegungen (neuen) therapeutischen Methoden zugrunde zu legen – je nach Problemstellung, z. B. physiologische, psychologische, soziologische, ökonomische oder ergonomische Überlegungen. Auf diese Weise lassen sich erfolglose oder sogar schädliche Methoden am ehesten vermeiden. Wie das folgende – tatsächlich passierte – Beispiel aus dem medizinischen Bereich zeigt, reicht es jedoch nicht aus, sich allein auf die Logik theoretischer Schlussfolgerungen zu verlassen. Vielmehr ist die Umsetzung der logischen Schlussfolgerungen zu überprüfen, um die Praxis gegebenenfalls zu ändern (◘ Tab. 1.1).

Das Beispiel zeigt, dass der Einbezug wissenschaftlicher Evidenz die Behandlungsstrategie geändert hat. Was bedeutet nun dieser Begriff Evidenz (engl. Evidence) genau? Der folgende Abschnitt klärt diese Frage.

1.2 Begriffsdefinitionen

1.2.1 Definitionen der Begriffe Evidenz bzw. Evidence

Der Begriff Evidenz (engl. Evidence) wird vielfältig verwendet und meistens intuitiv, aber nicht immer zutreffend mit Wissenschaft assoziiert und als Beweis aufgefasst. Tatsächlich sind die Definitionen des im deutschen Sprachgebrauch verwendeten Begriffs Evidenz bzw. des englischen Wortes Evidence breit gefächert: Das eine Ende des Spektrums bewegt sich auf der vagen und subjektiven Ebene, denn man sieht die Evidenz als **Anhaltspunkt, Anzeichen, Augenscheinlichkeit** (◘ Tab. 1.2). Am anderen Ende spricht man ihr eine objektive Beweiskraft zu, hier gilt sie als **völlige Klarheit, Beleg** oder gar als **Beweis**.

Die evidenzbasierte Arbeit deckt grundsätzlich das gesamte Spektrum dieser Definitionen ab. Welche Definition im konkreten Fall gilt, hängt von der Methode ab, mit welcher man die Evidenz sammelt. Möglichst objektive und für viele Patienten gültige Evidenz erhält man durch die systematische Suche, Bewertung und Auswertung wissenschaftlicher Artikel. In diesem Fall lässt sich die Evidenz im Sinne von Deutlichkeit, völliger Klarheit, Beweis ansehen, sofern entsprechend gute wissenschaftliche Studien zur Verfügung stehen. Subjektivere und eventuell nur indi-

Reflektierte Praxis

2.1 Herkunft und Konzept der reflektierten Praxis – 10

2.2 Reflektierte Praxis in Medizinalfachberufen und in der Medizin – 10

2.3 Praktische Vorgehensweise – 11

2.4 Fallbeispiel 1 – 14

2.5 Unterstützende Aktivitäten bei der reflektierten Praxis – 18

2.6 Güte der Evidenz aus der reflektierten Praxis – 18

2.7 Vor- und Nachteile der reflektierten Praxis – 19

Literatur – 20

S. Mangold, *Evidenzbasiertes Arbeiten in der Physio- und Ergotherapie*,
DOI 10.1007/978-3-642-17202-1_2, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011

Das A und O im Therapiealltag ist das Miteinander zwischen Patient und Therapeut. Klappt es nicht, so gefährdet das nicht nur den Behandlungserfolg, sondern die Therapie wird auch eine Tortur für beide Seiten. Wirkt der Patient unkooperativ, misstrauisch, ablehnend, sollten beim Therapeuten die Alarmglocken klingeln. Den Kopf nun in den Sand zu stecken und nach dem Motto »Augen zu und durch« weiterzufahren, wäre vollkommen falsch. Häufig lässt sich das Problem lösen! Aber wie? Ist gerade kein Kollege zur Hand, den man um Rat fragen kann, muss man die Lösung selbst finden, am besten mit einer systematischen Vorgehensweise – so, wie sie die reflektierte Praxis bietet.

2.1 Herkunft und Konzept der reflektierten Praxis

Die reflektierte Praxis entwickelte **Donald A. Schön**[1] in den 1980er-Jahren für die Pädagogik. Die Methode sollte den Lehrern unter anderem helfen herauszufinden, warum ein Schüler nicht die erwartete Antwort gab oder warum er die Aufgabe nicht »richtig« löste, anstatt diesen Schüler einfach einer Kategorie der langsam Lernenden oder einer ähnlichen Kategorie zuzuordnen. Lehrer sollten vielmehr den gesamten Kontext überdenken, in welchem der Schüler die unerwartete Antwort oder »falsche« Lösung gab: Waren vielleicht die Instruktionen nicht eindeutig? Könnte ein anfängliches Missverständnis die spätere Verwirrung verursacht haben? Oder hätte der Lernende die Aufgabe besser visuell statt durch Erklärungen verstanden? Daher sei es notwendig, die Situation differenziert zu betrachten und genau zu analysieren, und hierfür entstand die reflektierte Praxis.

Zur reflektierten Praxis gehören die **reflection-in-action**, d. h. die Überlegung während der Situation, und die **reflection-on-action**, d. h. die Überlegung nach der Situation. Zusammengefasst beinhalten sie zunächst eine Überraschung, z. B. eine unerwartete Antwort des Schülers, dann die Analyse des eigenen Verhaltens und desjenigen des Schülers, eine erneute Aufgabenstellung und die Überprüfung, wie der Lehrende und Lernende die neue Situation wahrnehmen. Diese Schritte sollen helfen, die Situation zum Besseren zu verändern.

1 In den englischen Texten und Referenzen findet man statt »Schön« häufig den Namen »Schon«.

2.2 Reflektierte Praxis in Medizinalfachberufen und in der Medizin

Im Laufe der Zeit wurde die Methode der reflektierten Praxis auch für die Medizinalfachberufe und den medizinischen Bereich angepasst (Perkins et al. 1999, S. 10). Sie besteht aus mehreren Schritten:

- Der 1. Schritt beinhaltet gutes Zuhören und Beobachten, Hinterfragen, Ziehen vorläufiger Schlussfolgerungen und somit überlegtes Handeln während der Therapie.
- Im 2. Schritt reflektiert die Fachperson nach der Behandlung die Beobachtungen, die sie während der Therapie gesammelt hat, nochmals und analysiert die eigene, praktische Arbeit. Zudem sucht sie Gründe für die Beobachtungen. Wiederum zieht sie Schlussfolgerungen, um die Behandlungsstrategie entsprechend anzupassen. Danach setzt sie die Evidenz in die Praxis um, überprüft die Wirksamkeit und überlegt, ob sich auch Schlüsse für zukünftige Patienten daraus ziehen lassen.

Das 1. bzw. ursprüngliche Ziel der reflektierten Praxis ist, für den Klienten unbefriedigende und unpassende Vorgehensweisen aufzudecken, z. B. zweideutige Instruktionen oder eine für den Schüler ungünstige Lehrmethode.

Dieses Ziel lässt sich direkt auf die Therapie übertragen. Wenn ein Therapeut z. B. bei einem Muskelstatus die Anleitung »Spannen Sie bitte den Armbeuger an« gibt, wird er auf Unverständnis stoßen. Fordert er dagegen den Patienten auf, die rechte Hand zur rechten Schulter zu bringen, führt er dies zudem noch selbst vor oder – noch besser – führt er die Bewegung zur Demonstration am Patientenarm durch, so erkennt der Patient, was von ihm erwartet wird.

Zusätzlich zum ursprünglichen Ziel der reflektierten Praxis lässt sich noch eine weitere Hilfe für die praktische Arbeit erkennen: Man kann diese Methode dazu benutzen, um individuelle psychologische Faktoren des Patienten und des Therapeuten im Kontext der Therapie zu analysieren, um die daraus gewonnenen Erkenntnisse in der Therapie mitzuberücksichtigen. Daraus ergibt sich ein weiteres Ziel:

Das 2. Ziel der reflektierten Praxis ist, die Therapiesituation besser zu verstehen und das Miteinander zwischen Patienten und Therapeuten zu erleichtern.

Problemidentifizierung und Formulierung der Fragestellung

5.1 Problemidentifizierung – 44

5.2 Formulierung der Fragestellung – 44

Literatur – 51

S. Mangold, *Evidenzbasiertes Arbeiten in der Physio- und Ergotherapie*,
DOI 10.1007/978-3-642-17202-1_5, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011

Ein sorgfältiger, reflektierter Therapeut erkennt, wenn er mehr wissen sollte, um seine Therapie zu verbessern. Was genau muss er für die Behandlung seines Patienten aber wissen? Dazu stellt er am besten eine präzise Frage, welche den Fall einkreist und ihm den roten Faden für die anschließende Literaturrecherche spannt. Das ist gar nicht so einfach. Nun – die EBP bietet eine Hilfe dazu. Sie heißt PICO.

5.1 Problemidentifizierung

Bevor der Therapeut zur präzisen Fragestellung gelangt, muss er wahrnehmen, wo das Problem bzw. sein Wissensbedarf liegt.

In der Forschung erkennen Wissenschaftler Probleme bzw. fehlende wissenschaftliche Erkenntnisse nicht nur anhand der Praxis, sondern auch häufig durch theoretische Überlegungen, Streitgespräche mit Kollegen und Kolleginnen oder mithilfe der Literaturarbeit. Dabei steht nicht der einzelne Mensch im Mittelpunkt, sondern die Wissenschaftler suchen nach Regelmäßigkeiten, welche für eine ganze Gruppe von Menschen gelten, damit sie möglichst allgemeingültige Aussagen treffen können.

In der EBP dagegen steht der zu behandelnde Patient im Zentrum. Bei diesem Patienten könnte z. B. unklar sein, welche Intervention am besten geeignet wäre. Die Ursachen für den Wissens bedarf könnten darin liegen, dass der Therapeut noch insgesamt wenig Erfahrung hat, er mit den ihm bekannten Methoden zu der Problemstellung nicht zufrieden ist oder ein sehr spezielles Problem vorliegt. Vielleicht erhielt der Patient auch bereits Behandlungen in der üblichen Form, aber die Intervention führte nicht zu einem befriedigenden Ergebnis. Möglich ist zudem, dass der Patient selbst Zweifel am Nutzen der bisher angewandten Methode anmeldet oder aus anderen Gründen damit unzufrieden ist.

Praxistipp

Um das genaue Problem zu identifizieren, eignet sich die **reflektierte Praxis** (► Kap. 2), denn sie bietet eine Hilfe zur strukturierten Reflexion hinsichtlich der eigenen praktischen Vorgehensweise und des Behandlungserfolgs.

Da es hier um Fragestellungen geht, welche die Wissenschaft beantworten soll, stehen folgende Fragen aus der reflektierten Praxis im Vordergrund:

- Fühlen Sie sich bei der Behandlung des Krankheitsbildes kompetent genug?
- Sind Sie mit dem bisherigen Behandlungsergebnis zufrieden?
- Wo haben Sie Wissenslücken?
- Ist die therapeutische Methode für die gegebene Situation die beste?
- Gäbe es eine Methode, die genauso gut, aber kostengünstiger wäre als die bisher gewählte?
- …

Solche kritischen Reflexionen oder – in noch stärkerem Maß – Zweifel an praktizierten Methoden bzw. Teilen davon sind die besten Voraussetzungen, um praxisrelevante Probleme zu identifizieren.

5.2 Formulierung der Fragestellung

Einer der kritischen Punkte in der EBP ist die Formulierung genauer Fragen. Hier entscheidet sich bereits, ob gezielt vorgegangen wird. Es reicht nämlich nicht aus, ein Problem zu identifizieren, um sich dann in die Literaturrecherche zu stürzen, denn das Problem wird häufig nur vage wahrgenommen, z. B. »Diese Methode ist unbefriedigend für den Patienten«. Es besteht die große Gefahr, dass eine Literaturrecherche, welche auf einer vagen Problemerkennung basiert, sehr unsystematisch vonstattengeht und ins Uferlose ausartet.

5.2.1 Vorteile einer genauen Fragestellung

Eine präzise Frage zu formulieren, kostet etwas Zeit. Dennoch lohnt sich der Aufwand, und zwar aus folgenden Gründen:

- Da man bei der Formulierung der Fragestellung bereits überlegen muss, welche Faktoren wichtig sind (z. B. Krankheitsbild, -stadium, Alter), lassen sich gezielter Artikel auswählen, deren Ergebnisse auf den Patienten übertragbar sind.
- Eine gut formulierte Frage liefert auch gleich die Stichwörter für die Literaturrecherche.
- Der Erfolg der Literaturarbeit lässt sich anhand einer konkreten Fragestellung besser kontrollieren, indem man nämlich überprüft, ob die Frage am Schluss beantwortet ist oder nicht.
- Letztendlich spart man Zeit und Aufwand, denn man kommt schneller zu evtl. besseren Ergebnissen.

4

Herkunft und Konzept der evidenzbasierten Praxis

4.1 Evidenzbasierte Medizin – 36

4.2 Vergleich zwischen EBM und EBP – 37

4.3 Interne und externe Evidenz – 38

4.4 Grundprinzipien, Abgrenzungen und Zielgruppen der EBP – 39

4.5 Themenbereiche der EBP – 40

4.6 Schritte der EBP – ein Überblick – 41

Literatur – 42

S. Mangold, *Evidenzbasiertes Arbeiten in der Physio- und Ergotherapie*,
DOI 10.1007/978-3-642-17202-1_4, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011

Viele Therapeuten und Therapeutinnen wissen, dass evidenzbasierte Praxis (EBP) wichtig ist. Sie hat etwas mit Wissenschaft zu tun und durch Wissenschaft lässt sich eine Intervention gegenüber Patienten und Kostenträgerinnen rechtfertigen, sofern sie sich in Studien als wirksam erwiesen hat. Doch ist die EBP nicht eher etwas für Wissenschaftler im Elfenbeinturm? Muss man selbst ein Wissenschaftler sein, um sie anwenden zu können? Und – gilt die therapeutische Erfahrung denn gar nichts mehr?

Grundsätzlich lässt sich darüber streiten, was die Begriffe evidenzbasierte Medizin (EBM) oder evidenzbasierte Praxis (EBP) genau beinhalten. Wie bereits definiert (► Kap. 1.3), sind die Begriffe in diesem Buch für die zurzeit höchste Form des evidenzbasierten Arbeitens am individuellen Patienten reserviert, welche der Methodik der Evidence-Based Medicine Working Group (Sackett et al. 1999) sowie weiterer wissenschaftlicher Fachgruppen und Fachleute entspricht. Sie schließt sowohl die systematische wissenschaftliche Literaturarbeit als auch die therapeutische Erfahrung mit ein.

4.1 Evidenzbasierte Medizin

4.1.1 Ursprung und Ziel

Die EBP hat ihre Wurzeln in der EBM. Diese fand ihrerseits in Paris in der Mitte des 19. Jahrhunderts ihren Ursprung (Sackett et al. 1999, S. 2) und wurde in den letzten Jahrzehnten verstärkt thematisiert und professionalisiert. Sie bietet die Grundlage dazu, praktizierte medizinische bzw. therapeutische Konzepte aufgrund von **Erfahrung** in Konzepte mit **objektivierter Beweislage** umzuwandeln, die zeigt, dass die Praxishandlungen den gewünschten Nutzen erzeugen. Das Konzept beinhaltet, dass Ärzte und Ärztinnen bzw. Therapeuten und Therapeutinnen das eigene Praktizieren evaluieren und wissenschaftliche Forschungsergebnisse mit einbeziehen. Die Leistungen sollen sich auf diese Weise verbessern (Seale u. Barnard 1998).

Sackett et al. (1999, S. 2) formulierten die EBM folgendermaßen: »Bewusster, expliziter und angemessener Einsatz der gegenwärtig besten Evidenz bei Entscheidungen über die medizinische Versorgung einzelner Patienten. [...] EBM zu praktizieren bedeutet, die individuelle klinische Erfahrung mit den besten zur Verfügung stehenden externen Nachweisen aus der systematischen Forschung zu integrieren«.

Das Ziel der EBM ist, den Einfluss der besten zur Verfügung stehenden externen Evidenz auf die täglichen Entscheidungen hinsichtlich der Behandlung des individuellen Patienten zu vergrößern. Dies erreichen die Ärztinnen bzw. Ärzte, indem sie zusätzlich zum individuellen klinischen Expertentum wissenschaftlich fundierte Kenntnisse in die klinische Behandlung integrieren.

Die EBM lässt sich daher in das Konzept der Evaluationsforschung einreihen, deren Ziel und Nutzen es ist, verständliche und **nützliche Entscheidungsgrundlagen** zu beschaffen, »… z. B. die Maßnahme war erfolgreich, sollte weitergeführt oder beendet werden« (Bortz u. Döring 2006, S. 98).

4.1.2 Themenbereiche der EBM

Zu der EBM gehört nicht nur, die Wirksamkeit therapeutischer Maßnahmen, beispielsweise bestimmter Medikamente, zu objektivieren. Weitere relevante Themen bilden u. a. die

- Korrektheit diagnostischer Tests,
- Zuverlässigkeit von Prognosen,
- Wirksamkeit von Präventivmaßnahmen,
- Einschätzung möglicher Nebenwirkungen der medizinischen Interventionen,
- ökonomische Fragestellungen.

Es ist maßgeblich der Evidence-Based Medicine Working Group der McMaster University in Hamilton, Kanada zu verdanken, dass sie zu diesen verschiedenen Themen ein konkretes Konzept für die Medizin ausgearbeitet und Ende des 20. Jahrhunderts verbreitet hat.

4.1.3 Voraussetzungen

Die eigentlichen Voraussetzungen zur EBM wurden erst in den letzten Jahrzehnten geschaffen: Klinische Forschung wurde systematisch und in großem Umfang betrieben und auch der Zugang zur wissenschaftlichen Literatur verbesserte sich im Computerzeitalter zusehends.

Literatursuche und Zugang zu wissenschaftlichen Artikeln – früher und heute

Noch in den 1980er-Jahren waren systematische elektronische Literaturrecherchen sehr kostspielig,

Systematische Beobachtungen am Patienten

3.1 Definition des Begriffs »systematische Beobachtungen« – 22

3.2 Variablenarten und Vorgehensweise bei wissenschaftlichen Untersuchungen – 22

3.3 Kennzeichen systematischer Beobachtungen – 24

3.4 Schritte zur Durchführung systematischer Beobachtungen – 26

3.5 Bedingungen zur Durchführung systematischer Beobachtungen – 26

3.6 Arten systematischer Beobachtungen – 26

Literatur – 33

S. Mangold, *Evidenzbasiertes Arbeiten in der Physio- und Ergotherapie,*
DOI 10.1007/978-3-642-17202-1_3, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011

Manchmal steht man vor der Qual der Wahl. Welche der zur Verfügung stehenden Therapiemöglichkeiten ist wohl die beste für die zu behandelnde Patientin? Könnte sie die Behandlungshäufigkeit durch ein Heimprogramm reduzieren, ohne ihre sichtbaren Fortschritte zu gefährden? Wäre es besser, wenn die Therapie an 3 Tagen für 20 Minuten statt an 1 Tag für 1 Stunde pro Woche stattfände? Selbst wenn die Wirksamkeit einer therapeutischen Vorgehensweise wissenschaftlich nachgewiesen ist, garantiert das nicht, dass sie sich auch für die eigene Patientin eignet. Wenn Unklarheiten oder Zweifel bestehen – überprüfen, aber bitte systematisch!

3.1 Definition des Begriffs »systematische Beobachtungen«

Im Vergleich zur reflektierten Praxis des vorhergehenden Kapitels bieten systematische Beobachtungen am Patienten die Möglichkeit, **objektivere Daten** zu sammeln.

Systematische Beobachtungen sind im Prinzip kleine Experimente. Der Begriff Beobachtung ist daher in weiterem Sinne zu verstehen und kann Messungen beinhalten, beispielsweise die Erfassung der Handfunktion des Patienten. Es geht aber nicht darum, Daten für die Forschung zu sammeln, sondern unter möglichst wenig Aufwand einen Eindruck darüber zu erhalten, ob eine Behandlungsmethode oder ein Hilfsmittel dem aktuellen Patienten nützen könnte.

Methodisch sind systematische Beobachtungen eine Vorstufe der weiter unten aufgeführten Fallstudien und des Single-subject research designs (deren Beschreibungen finden sich in den Downloads unter springer.com/ ISBN 978-3-642-17201-4). Vorstufe deshalb, weil systematische Beobachtungen weniger aufwändig und so besser in die Praxis integrierbar sind. Die Übergänge zwischen systematischen Beobachtungen und der Fallstudie bzw. dem Single-subject research design sind jedoch fließend.

Systematische Beobachtungen am Patienten bedienen sich wissenschaftlicher Methoden. Leserinnen und Lesern, welche mit der wissenschaftlichen Fachterminologie und Vorgehensweise nicht vertraut sind, sei ► Abschn. 3.2 empfohlen, da der weitere Text diese Kenntnis erfordert.

3.2 Variablenarten und Vorgehensweise bei wissenschaftlichen Untersuchungen

Um Vorgehensweisen bei wissenschaftlichen Untersuchungen bzw. Experimenten verstehen zu können, ist es wichtig, verschiedene Variablenarten zu kennen. Deren Verständnis erleichtert auch die Umsetzung der systematischen Beobachtungen am Patienten, denn sie helfen, differenziert und analytisch zu denken. Deshalb erläutert dieser Abschnitt zunächst, was unter den Fachbegriffen abhängige Variable, unabhängige Variable und Störvariable zu verstehen ist. Anschließend zeigt er auf, wozu Experimente im Allgemeinen dienen und welche grundlegenden Vorgehensweisen sich dahinter verbergen.

3.2.1 Variablen

Eine Variable ist eine **veränderliche Größe**, z. B. Zeit, Art der Behandlung, Behandlungsintensität, Selbständigkeit des Patienten im Alltag, Bewegungsausmaß eines Gelenkes oder Art des Hilfsmittels. In der Wissenschaft unterscheidet man zwischen abhängigen Variablen, unabhängigen Variablen und Störvariablen. Die folgenden Abschnitte erläutern sie.

Abhängige und unabhängige Variable

Das Ziel einer quantitativen wissenschaftlichen Untersuchung ist herauszufinden, **ob und wie stark eine Variable eine andere beeinflusst**, z. B. welchen Einfluss die Art der Behandlung auf die Selbständigkeit des Patienten hat. Dabei unterscheidet man

- die unabhängige Variable (z. B. Art der Behandlung) und
- die abhängige Variable, auch Zielvariable oder Zielgröße genannt (z. B. Selbständigkeit des Patienten).

Von der unabhängigen Variablen erwartet man, dass sie die abhängige Variable beeinflusst. Mit anderen Worten: Ändert sich die unabhängige Variable, so ändert sich auch die abhängige Variable.

Die **unabhängige Variable** kann eine unbeeinflussbare Größe wie die Zeit sein: Beispielsweise lässt sich untersuchen, wie sich die Lebensqualität (abhängige Variable) mit der Zeit (unabhängige Variable) ändert, d. h. wie der Patient seine Lebensqualität direkt nach Beginn der Behinderung, nach 4 Wochen, 6 Monaten,

hat Ihnen das Buch von Mangold, S. Evidenzbasiertes Arbeiten in der Physio- und Ergotherapie gefallen?

zum Bestellen hier klicken

by naturmed Fachbuchvertrieb

Aidenbachstr. 78, 81379 München
Tel.: + 49 89 7499-156, Fax: + 49 89 7499-157
Email: info@naturmed.de, Web: http://www.naturmed.de