

Rehabilitation und Prävention 22

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Math Buck Dominiek Beckers
Susan S. Adler

PNF in der Praxis

Eine Anleitung in Bildern

Dritte, korrigierte Auflage

Mit 177 Abbildungen in 464 Teilen

Math Buck
Dominiek Beckers
Samenwerkende Revalidatiecentral Limburg
Postbus 88
NL-6430 AB Hoensbroek

Susan S. Adler
4386 Green Valley Rd.
Suisun, CA 94585, USA

Übersetzung:
Pia Julia Willems
Piet Mondrian Str. 70
51375 Leverkusen

Englischsprachige Originalausgabe:
S. Adler, D. Beckers, M. Buck, PNF in Practice – An Illustrated Guide

ISBN 978-3-540-60574-4 ISBN 978-3-662-09384-9 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-09384-9

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Buck, Math: PNF in der Praxis : eine Anleitung in Bildern / Math Buck ;
Dominiek Beckers ; Susan S. Adler. [Übers.: Pia Julia Willems].
– 3., korr. Aufl. – Berlin ; Heidelberg ; New York ; Barcelona ; Budapest ; Hong Kong ;
London ; Mailand ; Paris ; Santa Clara ; Singapur ; Tokyo : Springer, 1996
(Rehabilitation und Prävention ; 22)
Engl. Ausg. u. d. T.: Adler, Susan S.: PNF in practice

NE: Beckers, Dominiek.; Adler, Susan S.; GT

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1996
Ursprünglich erschienen bei Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 1996.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Umschlaggestaltung: Konzept & Design, Ilvesheim
Satz: Appl, Wemding
SPIN: 10519132 21/3133 5 4 3 2 1 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

Für Maggie Knott, Lehrerin und Freundin.

Ihren Patienten treu ergeben,
ihren Studenten verpflichtet,
eine Pionierin auf ihrem Gebiet.



Vorwort

Die Behandlungsmethode nach dem PNF-Konzept („proprioceptive neuromuscular facilitation“) wurde in den 40er Jahren von Dr. Herman Kabat entwickelt. Gemeinsam mit Margaret (Maggie) Knott arbeitete Dr. Herman Kabat 1947 in Vallejo (Kalifornien) an der Weiterentwicklung der Grundprinzipien und Behandlungstechniken des PNF-Konzepts. Dorothy Voss schloß sich 1953 diesem Team an und publizierte 1956 mit Maggie Knott das erste PNF-Buch. Dr. Sedgewick Mead unterstützte, nachdem sich Dr. Kabat zurückgezogen hatte, die Weiterentwicklung des PNF-Konzepts. Anfänglich wurde diese Behandlungsmethode ausschließlich bei Patienten mit einer Poliomyelitis eingesetzt, aber die Erfahrung lehrte schnell, daß PNF auch bei Patienten mit anderen Krankheitsbildern mit gutem Erfolg eingesetzt werden konnte.

Seit Anfang der 50er Jahre werden in Vallejo 3- bzw. 6monatige PNF-Ausbildungskurse durchgeführt, in denen bereits zahlreiche Physiotherapeuten aus der ganzen Welt das PNF-Konzept in seinen theoretischen und praktischen Möglichkeiten kennengelernt haben. Darüber hinaus hielten M. Knott und D. Voss in vielen Ländern Vorträge und Seminare über das PNF-Konzept.

Maggie Knott starb im Jahr 1978. Ihre Arbeit wurde von Carolyn Oei Hvistendahl, die heute in Norwegen ihren Wohnsitz hat, und von Marie-Louise (Hink)-Mangold, der heutigen Leiterin der PNF-Kursprogramme, in Vallejo weitergeführt. Darüber hinaus arbeiten Sue Adler, Gregg Johnson und Vicky Saliba intensiv an der Weiterentwicklung und Weiterverbreitung des PNF-Konzepts mit.

Die PNF-Entwicklungen und die damit verbundenen neuen Erkenntnisse werden vor allem in England, in den skandinavischen und den deutschsprachigen Ländern aufmerksam verfolgt. Mittlerweile werden an vielen Orten in West-Europa qualifizierte PNF-Kurse angeboten. Unter Leitung von ausgebildeten PNF-Instruktoren können interessierte Therapeuten u. a. in Bad Ragaz (Schweiz), Berlin und Mainz (Deutschland), Göteborg (Schweden), Hoensbroek (Niederlande) und London (England) an Kursen teilnehmen.

Die PNF-Instruktoren sind in der „International PNF Association“ (I-PNF-A) vereinigt. Über Inhalt, Qualität und Dauer der

angebotenen PNF-Kurse wurden und werden auf internationaler Ebene eindeutige Absprachen getroffen.

In diesem Buch ist im wesentlichen der Inhalt des PNF-Basiskurses zusammengefaßt. Bei der Erstellung des Buchs haben wir uns um eine für die tägliche Praxis geeignete einfache und verständliche Darstellung der praktischen Anwendung des PNF-Konzepts in Wort und Bild bemüht, so daß dieses Buch auch als praktischer Leitfaden und als Ergänzung zu den bestehenden – im allgemeinen mehr theoretischen – Darstellungen des PNF-Konzepts gesehen werden kann.

Ziel dieses Buches ist es:

- Ratschläge und Hinweise für die praktische Ausführung der PNF-Techniken zu geben, mit dem Ziel, optimale Behandlungsergebnisse für die Patienten zu erreichen;
- die neuesten Entwicklungen des PNF-Konzepts in Wort und Bild darzustellen;
- anhand von vielen Abbildungen die PNF-Methode zu visualisieren, als Hilfe für Physiotherapiestudenten und Physiotherapeuten, die sich in dieses Konzept vertiefen möchten.

Dieses Buch entstand mit maßgeblicher Hilfe der „Samenwerken- de Revalidatiecentra Limburg“ (S. R. L.) in Hoensbroek (Niederlande).

Unser besonderer Dank, in willkürlicher Reihenfolge, gilt: R. Holthuis und F. Somers für die photographische Arbeit, Jose van Oppen als Modell, Pia van Heel und Jan Albers für die organisatorische Unterstützung, Ben Eiserman für die zeichnerischen Arbeiten, Ivo Konigs für die Gestaltung des Einbandes, Frau Botsch und Herrn Lewerich für die stimulierende Unterstützung sowie Pia Julia Willems für die Übersetzung in die deutsche Sprache.

Für die vorliegende 3. Auflage wurde der Text der deutschen Ausgabe von Renata Horst (PNF-Instruktorin) überarbeitet.

Januar 1996

S. ADLER
D. BECKERS
M. BUCK

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	PNF-Grundprinzipien	5
2.1	Optimaler Widerstand	6
2.2	Irradiation und Verstärkung	9
2.3	Manueller Kontakt	10
2.4	Körperstellung und Körpermechanik	11
2.5	Verbale Stimuli	13
2.6	Visuelle Stimuli	14
2.7	Traktion und Approximation	15
2.8	Stretch	16
2.9	Timing	17
2.10	PNF-Pattern	20
3	Techniken	23
3.1	Rhythmische Bewegungseinleitung („Rhythmic Initiation“)	24
3.2	Kombination von isotonischen Bewegungen („Combination of Isotonics“)	25
3.3	Antagonistische Umkehrbewegung („Reversal of Antagonists“)	26
3.1.1	Dynamische Umkehr („Dynamic Reversal/einschließlich „Slow Reversal“)	26
3.3.2	Stabilisierende Umkehr („Stabilizing Reversal“)	28
3.3.3	Rhythmische Stabilisation („Rhythmic Stabilization“)	29
3.4	Wiederholter Stretch („Repeated Stretch“/ „Repeated Contraction“)	31
3.4.1	Wiederholter Stretch am Anfang der Bewegung	31
3.4.2	Wiederholter Stretch während der Bewegung	32
3.5	Anspannen – Entspannen (Contract Relax)	35
3.6	Halten – Entspannen (Hold Relax)	36
3.7	Einsatzbereiche der verschiedenen Techniken	38

4	Befundaufnahme und Behandlung	41
4.1	Befundaufnahme	41
4.2	Behandlungsziele	44
4.3	Behandlungsplan	45
4.4	Direkte und indirekte Behandlung	45
4.4.1	Indirekte Behandlung	46
4.4.2	Direkte Behandlung	47
4.5	Assessment	48
4.6	Beispiele für einen Behandlungsplan	48
5	PNF-Bewegungsmuster zur Fazilitation	53
6	Skapula- und Beckenmuster	59
6.1	Einführung	59
6.1.1	Anwendungen	59
6.1.2	Diagonale Bewegungen	61
6.1.3	Ausgangsstellung des Patienten	62
6.1.4	Ausgangsstellung des Therapeuten	63
6.1.5	Manueller Kontakt	63
6.1.6	Widerstand	64
6.2	Skapulamuster	65
6.2.1	Anteriore Elevation und posteriore Depression	65
6.2.1.1	Anteriore Elevation	65
6.2.1.2	Posteriore Depression	66
6.2.2	Anteriore Depression und posteriore Elevation	68
6.2.2.1	Anteriore Depression	68
6.2.2.2	Posteriore Elevation	70
6.3	Beckenmuster	71
6.3.1	Anteriore Elevation und posteriore Depression	72
6.3.1.1	Anteriore Elevation	72
6.3.1.2	Posteriore Depression	73
6.3.2	Anteriore Depression und posteriore Elevation	74
6.3.2.1	Anteriore Depression	75
6.3.2.2	Posteriore Elevation	76
6.4	Symmetrisch, -reziproke und asymmetrische Übungen	78
6.4.1	Symmetrisch-reziprok	78
6.4.2	Asymmetrisch	80
7	Die oberen Extremitäten	83
7.1	Armmuster	83
7.1.1	Einführung	83
7.1.1.1	Diagonale Bewegung	83
7.1.1.2	Ausgangsstellung des Patienten	85

7.1.1.3	Ausgangsstellung des Therapeuten	85
7.1.1.4	Manueller Kontakt	85
7.1.1.5	Widerstand	85
7.1.1.6	Normales Timing	86
7.1.2	Flexion - Abduktion - Außenrotation	86
7.1.3	Flexion - Abduktion - Außenrotation mit Ellbogenflexion	89
7.1.4	Flexion - Abduktion - Außenrotation mit Ellbogenextension	92
7.1.5	Extension - Adduktion - Innenrotation	94
7.1.6	Extension - Adduktion - Innenrotation mit Ellbogenextension	97
7.1.7	Extension - Adduktion - Innenrotation mit Ellbogenflexion	99
7.1.8	Flexion - Adduktion - Außenrotation	101
7.1.9	Flexion - Adduktion - Außenrotation mit Ellbogenflexion	103
7.1.10	Flexion - Adduktion - Außenrotation mit Ellbogenextension	106
7.1.11	Extension - Abduktion - Innenrotation	108
7.1.12	Extension - Abduktion - Innenrotation mit Ellbogenextension	110
7.1.13	Extension - Abduktion - Innenrotation mit Ellbogenflexion	113
7.2	Thrust- und Withdrawalmuster	115
7.2.1	Ulnarthrust und seine Umkehrbewegung	116
7.2.2	Radialthrust und seine Umkehrbewegung	117
7.3	Bilaterale Armmuster	118
7.4	Variationen der Ausgangsstellung des Patienten .	121
7.4.1	Armmuster in der Seitenlage	121
7.4.2	Armmuster im Unterarmstütz	122
7.4.3	Armmuster im Sitzen	123
7.4.4	Armmuster im Vierfüßlerstand	123
7.4.5	Armmuster im Kniestand und Einbeinkniestand	124
8	Die unteren Extremitäten	125
8.1	Beinmuster	125
8.1.1	Einführung	125
8.1.1.1	Diagonale Bewegungen	125
8.1.1.2	Ausgangsstellung des Patienten	125
8.1.1.3	Ausgangsstellung des Therapeuten	126
8.1.1.4	Manueller Kontakt	127
8.1.1.5	Widerstand	127
8.1.1.6	Normales Timing	127
8.1.2	Flexion - Abduktion - Innenrotation	128

8.1.3	Flexion - Abduktion - Innenrotation mit Knieflexion	130
8.1.4	Flexion - Abduktion - Innenrotation mit Knieextension	133
8.1.5	Extension - Adduktion - Außenrotation	135
8.1.6	Extension - Adduktion - Außenrotation mit Knieextension	138
8.1.7	Extension - Adduktion - Außenrotation mit Knieflexion	141
8.1.8	Flexion - Adduktion - Außenrotation	143
8.1.9	Flexion - Adduktion - Außenrotation mit Knieflexion	145
8.1.10	Flexion - Adduktion - Außenrotation mit Knieextension	147
8.1.11	Extension - Abduktion - Innenrotation	149
8.1.12	Extension - Abduktion - Innenrotation mit Knieextension	152
8.1.13	Extension - Abduktion - Innenrotation mit Knieflexion	153
8.2	Variationen der Ausgangsstellung des Patienten .	155
8.2.1	Beinmuster im Sitzen	155
8.2.2	Beinmuster in der Bauchlage	157
8.2.3	Beinmuster in der Seitenlage	159
8.2.4	Beinmuster im Vierfüßlerstand	162
8.2.5	Bilaterale Beinmuster	165
9	Der Nacken	169
9.1	Einleitung	169
9.1.1	Die diagonalen Bewegungen	169
9.1.2	Ausgangsstellung des Patienten	171
9.1.3	Ausgangsstellung des Therapeuten	171
9.1.4	Manueller Kontakt	171
9.1.5	Körpermechanik	172
9.1.6	Widerstand	172
9.1.7	Normales Timing	172
9.2	Flexion – Lateralflexion nach links – Rotation nach links	173
9.3	Extension – Lateralflexion nach rechts – Rotation nach rechts	176
9.4	Nackenrotation nach rechts	178
9.5	Anwendung der Nackenmuster zur Fazilitation der Rumpfbewegungen	179
9.5.1	Fazilitation der Rumpfflexion und -extension durch die Nackenmuster	179
9.5.2	Fazilitation der Lateralflexion des Rumpfes nach rechts	181

9.5.2.1	Lateralflexion des Rumpfes nach rechts mit Flexionsneigung des Rumpfes	181
9.5.2.2	Lateralflexion des Rumpfes nach rechts mit Extensionsneigung des Rumpfes	183
10	Der Rumpf	185
10.1	Einleitung	185
10.1.1	Diagonale Bewegungen	185
10.2	Chopping und Lifting	187
10.2.1	Chopping	187
10.2.2	Lifting	190
10.3	Bilaterale Beinmuster für den Rumpf	193
10.3.1	Bilaterales Flexionsmuster der Beine mit Knieflexion zur Fazilitation der unteren Rumpfflexion	193
10.3.2	Bilaterales Extensionsmuster der Beine mit Knieextension zur Fazilitation der Rumpfextension nach links	196
10.3.4	Rumpflateralflexion	198
10.3.4.1	Lateralflexion nach links mit Rumpfflexion	198
10.3.4.2	Lateralflexion nach rechts in Kombination mit Extension	198
10.4	Kombinationen der Rumpfmuster	199
11	Mattenaktivitäten	203
11.1	Einleitung	203
11.2	Ausführung der Mattenaktivitäten	204
11.3	Beispiele von Mattenaktivitäten	204
11.3.1	Rollen	205
11.3.1.1	Skapula	205
11.3.1.2	Becken	207
11.3.1.3	Skapula und Pelvis	208
11.3.1.4	Rollen durch Armeinsatz	209
11.3.1.5	Rollen durch Beineinsatz	213
11.3.2	Unterarmstütz	216
11.3.3	Seitsitz	220
11.3.4	Vierfüßlerstand	223
11.3.5	Kniestand	227
11.3.6	Einbeinkniestand	231
11.3.7	Vom Bärenstand zum Stand kommen und zurück	232
11.3.8	Übungen im Sitzen	233
11.3.8.1	Langsitz	233
11.3.8.2	Kurzstanz	236
11.3.9	Brückenaktivitäten („Bridging“)	239

12	Gangschule	245
12.1	Einleitung	245
12.2	Theorie zur Gangschule	249
12.3	Vorgehensweise der Gangschule	250
12.3.1	Approximation und Stretch	250
12.3.1.1	Approximation	250
12.3.2	Anwendung von Approximation und Stretch	252
12.4	Praktische Anwendung der Gangschule	253
12.4.1	Vorbereitungsphase	253
12.4.1.1	Hantieren des Rollstuhls	253
12.4.1.2	Sitzen	255
12.4.2	Aufstehen und Hinsetzen	259
12.4.3	Stehen	261
12.4.4	Gehen	267
12.4.4.1	Vorwärtsgehen	267
12.4.4.2	Rückwärtsgehen	268
12.4.4.3	Seitwärtsgehen	269
12.4.5	Andere Aktivitäten	273
13	Vitale Funktionen	277
13.1	Einführung	277
13.1.1	Stimulierung und Fazilitation	277
13.2	Fazilitation der Gesichtsmuskulatur	278
13.3	Zungenbewegungen	287
13.4	Schlucken	288
13.5	Sprechstörungen	289
13.6	Atmung	290
14	Aktivitäten des täglichen Lebens	295
15	Glossar	301