

# **Evidenzbasierte Diagnostik und Förderung von Kindern und Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung**

**Jan Kuhl  
Nils Euker**  
(Hrsg.)

# **Evidenzbasierte Diagnostik und Förderung von Kindern und Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung**

# Evidenzbasierte Diagnostik und Förderung von Kindern und Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung

Kuhl, Euker (Hrsg.)

Programmbereich Psychologie

**Jan Kuhl**  
**Nils Euker**  
(Hrsg.)

# **Evidenzbasierte Diagnostik und Förderung von Kindern und Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung**



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.

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

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

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Kopien und Vervielfältigungen zu Lehr- und Unterrichtszwecken, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Anregungen und Zuschriften bitte an:

Hogrefe AG  
Lektorat Psychologie  
Länggass-Strasse 76  
CH-3000 Bern 9  
Tel: +41 31 300 45 00  
E-Mail: [verlag@hogrefe.ch](mailto:verlag@hogrefe.ch)  
Internet: <http://www.hogrefe.ch>

Programmleitung: Dr. Susanne Lauri  
Lektorat: Edeltraud Schönfeldt, Berlin  
Herstellung: Daniel Berger  
Druckvorstufe: punktgenau gmbh, Bühl  
Umschlaggestaltung: Claude Borer, Basel  
Druck und buchbinderische Verarbeitung: Hubert & Co., Göttingen  
Printed in Germany Germany

1. Auflage 2016  
© 2016 Hogrefe Verlag, Bern  
(E-Book-ISBN\_PDF 978-3-456-95499-8)  
(E-Book-ISBN\_EPUB 978-3-456-75499-4)  
ISBN 978-3-456-85499-1

# Inhalt

Vorwort .....	13
---------------	----

## Teil I

### Kapitel 1

Evidenzbasierte Förderung von Kindern und Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung – Chancen und Grenzen des Konzepts ( <i>Jan Kuhl &amp; Nils Euker</i> ) .....	19
1.1 Evidenzbasierung in der Sonderpädagogik – Ausgangspunkte der aktuellen Diskussion .....	19
1.2 Evidenzbasierte Praxis als Gegenentwurf .....	21
1.3 Kritik und Grenzen des Konzepts .....	23
1.4 Kriterien für die Beurteilung von Evidenz .....	27
1.4.1 Erster Schritt: Keine fragwürdigen Konzepte verwenden .....	28
1.4.2 Zweiter Schritt: Evidenz von Methoden erkennen .....	28
1.5 Umsetzung von EbP .....	32
1.6 Besondere Probleme von EbP bei Menschen mit intellektueller Beeinträchtigung .....	33
Literatur .....	35

### Kapitel 2

Grundprinzipien des Unterrichts und der Förderung von Kindern und Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung – Entwicklungs-, Ressourcen- und Lebensweltorientierung ( <i>Jan Kuhl, Teresa Hecht &amp; Nils Euker</i> ) .....	39
2.1 Besonderheiten des Lernens von Menschen mit intellektueller Beeinträchtigung: Entwicklungs- oder Differenzansatz? .....	41
2.2 Beschreibung von kognitiven Prozessen anhand eines allgemeinen Modells .....	43

## 6 Inhalt

---

2.2.1	Arbeitsgedächtnis .....	44
2.2.2	Aufmerksamkeit .....	45
2.2.3	Langzeitgedächtnis und Vorwissen .....	46
2.2.4	Lernstrategien .....	46
2.2.5	Motivation und Selbstkonzept .....	47
2.2.6	Entwicklungsrückstand bei begrenzten kognitiven Ressourcen .....	48
2.3	Prinzipien von Unterricht und Förderung .....	49
2.3.1	Entwicklungsorientierung .....	49
2.3.2	Ressourcenorientierung .....	53
2.3.3	Lebensweltorientierung .....	56
	Literatur .....	58

## Teil II

### Kapitel 3

	Diagnostik und Förderung des erweiterten Lesens ( <i>Arno Koch</i> ) .....	67
3.1	Die Bedeutung der Kulturtechniken Lesen und Schreiben für Schüler im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung .....	67
3.1.1	Schriftsprachunterricht in der Schule mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung (SfGE) .....	67
3.1.2	Sichtwechsel in den 1980er Jahren .....	68
3.1.3	Lesen hält Einzug in das Curriculum der SfGE .....	69
3.2	Konzept des erweiterten Lesens .....	69
3.2.1	Der weiter gefasste Lesebegriff in der SfGE .....	71
3.2.2	Der erweiterte Lesebegriff im Kontext von Schriftspracherwerbsmodellen .....	72
3.2.3	Kann jedes Kind lesen lernen? .....	75
3.2.4	Lesen in der SfGE: Zur aktuellen Situation .....	77
3.3	Diagnostik der erweiterten Lesefähigkeit .....	78
3.4	Förderung der erweiterten Lesefähigkeit .....	79
	Literatur .....	81

**Kapitel 4**

**Diagnose und Förderung des lautorientierten Lesens und Schreibens**

*(Nils Euker & Jan Kuhl)* ..... 85

4.1 Bedeutung von lautorientierter Lese- und Schreibkompetenz für Kinder und Jugendliche mit intellektueller Beeinträchtigung ..... 85

4.2 Schriftspracherwerb im engeren Sinne und internationale Forschungsbefunde ..... 87

4.2.1 Entwicklung von Lese- und Schreibkompetenz ..... 88

4.2.1.1 Logografische Phase ..... 89

4.2.1.2 Die alphabetische Strategie, wichtige Vorläuferkompetenzen und Schwierigkeiten beim Erwerb ..... 90

4.2.1.3 Orthografisches Lesen ..... 97

4.2.1.4 Automatisiertes Lesen ..... 98

4.2.1.5 Einfluss kognitiver Fähigkeiten auf den Schriftspracherwerb ..... 99

4.2.1.6 Zusammenfassung ..... 102

4.2.2 Diagnose von lautorientierter Lese- und Schreibkompetenz .. 102

4.2.3 Förderung des lautorientierten Lesens und Schreibens ..... 103

4.2.3.1 Research-based techniques for teaching reading skills to students with Intellectual Disabilities ..... 106

4.2.3.2 Eine empirische Untersuchung zur lautorientierten Leseförderung im deutschen Sprachraum ..... 110

4.3 Diagnose und Förderansätze für den deutschen Sprachraum ..... 111

4.3.1 Diagnostik ..... 111

4.3.2 Förderung ..... 114

Literatur ..... 115

**Kapitel 5**

**Diagnostik und Förderung mathematischer Kompetenzen**

*(Elisabeth Moser Opitz, Susanne Schnepel, Christoph Ratz & Regula Iff)* ... 123

5.1 Mathematische Bildung von Schülerinnen und Schülern mit einer intellektuellen Beeinträchtigung ..... 123

5.2 Entwicklung des Zahlbegriffs und Aufbau numerischer Kompetenzen ..... 124

## 8 Inhalt

---

5.2.1	Entwicklung numerischer Kompetenzen .....	124
5.2.1.1	Modell der Zahlen-Größen-Verknüpfung .....	125
5.2.1.2	Entwicklung von Zählkompetenzen .....	127
5.2.1.3	Bedeutung nichtnumerischer Kompetenzen .....	128
5.2.2	Numerische Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern mit einer intellektuellen Beeinträchtigung .....	130
5.3	Diagnose von numerischen Kompetenzen .....	132
5.3.1	Grundsätzliche Überlegungen .....	132
5.3.2	Einsatz des TEDI-Math bei Personen mit einer intellektuellen Beeinträchtigung .....	133
5.3.2.1	Variation der Stimuluskomponenten .....	135
5.3.2.2	Responseanforderungen .....	140
5.4	Evidenzbasierte Förderung .....	141
5.5	Förderung bei schwerer und schwerster intellektueller Beeinträchtigung .....	144
5.6	Mathematische Förderung im inklusiven Unterricht .....	146
5.7	Fazit .....	148
	Literatur .....	149

### Kapitel 6

#### Diagnostik und Förderung lautlicher Sprache

	<i>(Maren Aktas &amp; Sylvia Mira Wolf)</i> .....	153
6.1	Wie erwerben Kinder Sprache, und wie kommt es zu Spracherwerbsproblemen? .....	155
6.2	Ein theoretisches Rahmenmodell für die Diagnostik und Förderung von Kindern mit intellektuellen Beeinträchtigungen .....	158
6.2.1	Phase 1: Vorsymbolisches Handeln .....	160
6.2.2	Phase 2: Implizites Symbolwissen .....	161
6.2.3	Phase 3: Implizites Sprachwissen .....	161
6.2.4	Phase 4: Explizites Sprachwissen .....	163
6.3	Entwicklungsorientierte Sprachdiagnostik bei Kindern und Jugendlichen mit einer intellektuellen Beeinträchtigung .....	164
6.3.1	Warum sollten standardisierte Verfahren eingesetzt werden? .....	165

6.3.2	Welche Testverfahren sind bei Kindern mit intellektuellen Beeinträchtigungen geeignet? .....	165
6.3.3	Besonderheiten bei der Auswertung standardisierter Verfahren bei Kindern mit intellektuellen Beeinträchtigungen .....	166
6.3.4	Welche Kompetenzen muss die diagnostizierende Person mitbringen? .....	167
6.3.5	Wie erfolgt die maßgeschneiderte Aufgabenauswahl? .....	167
6.3.6	Das Konzept der entwicklungsorientierten Sprachdiagnostik .....	168
6.4	Entwicklungsorientierte Sprachförderung bei Kindern mit intellektuellen Beeinträchtigungen .....	171
6.5	Befunde über Sprachförder- und Therapieansätze bei Kindern mit intellektuellen Beeinträchtigungen am Beispiel des Down-Syndroms .....	175
6.5.1	Förderschwerpunkt Lautbildung .....	176
6.5.2	Förderschwerpunkt intentionale Kommunikation .....	177
6.5.3	Förderschwerpunkt symbolische Kommunikation .....	179
6.5.4	Förderschwerpunkt Auf- und Ausbau des Wortschatzes .....	180
6.5.5	Förderschwerpunkt Ableitung und Anwendung von Sprachregularitäten .....	182
6.6	Quintessenz .....	184
Anhang	.....	581
Literatur	.....	188

## Kapitel 7

Unterstützte Kommunikation ( <i>Susanne Nußbeck</i> ) .....	193
7.1 Grundlagen der Unterstützten Kommunikation .....	193
7.2 Diagnostik .....	198
7.3 Methoden der UK .....	201
7.3.1 Körpereigene Verfahren (unaided) .....	201
7.3.1.1 Basale Kommunikationsmittel .....	201
7.3.1.2 Handzeichen, Gesten und Gebärden .....	202
7.3.2 Externe Hilfen (aided) .....	204
7.3.2.1 Greifbare Symbole (Tangible Symbols) .....	204
7.3.2.2 Grafische Symbole und Symbolsysteme .....	205

7.3.2.3	Elektronische Hilfen (Talker) .....	208
7.4	Fazit .....	209
	Literatur .....	210

### Kapitel 8

#### Diagnostik und Förderung sozial-adaptiver Kompetenz

	<i>(Klaus Sarimski)</i> .....	219
8.1	Sozial-adaptive Kompetenzen .....	219
8.1.1	Dimensionen sozial-adaptiver Kompetenzen .....	219
8.1.2	Diagnostik des adaptiven Kompetenzniveaus .....	220
8.1.3	Probleme bei der Interpretation diagnostischer Ergebnisse .....	223
8.1.4	Einflussfaktoren auf adaptive Kompetenzen .....	224
8.2	Förderschwerpunkt: Praktische Kompetenzen .....	225
8.2.1	Exkurs: Förderung des selbständigen Toilettengangs .....	229
8.3	Förderschwerpunkt: Soziale Kompetenzen .....	230
8.3.1	Soziale Kompetenz, soziale Kognition und soziale Fertigkeiten .....	230
8.3.2	Soziale Kompetenzen bei intellektueller Beeinträchtigung ...	231
8.3.3	Fremdeinschätzungen, direkte Beobachtung und Befragung .....	233
8.3.4	Mehrebenen-Konzepte zur Förderung sozialer Kompetenzen .....	237
8.3.5	Exkurs: Förderung sozialer Kontaktbereitschaft bei sehr schwerer Behinderung .....	241
8.4	Perspektiven der Förderung unter inklusiven Bedingungen ..	242
	Literatur .....	244

### Kapitel 9

#### Diagnostik und Intervention bei problematischen Verhaltensweisen

	<i>(Pia Bienstein)</i> .....	249
9.1	Bedeutung des Inhaltsbereiches .....	249
9.1.1	Begriffsbestimmung .....	249
9.1.2	Prävalenz, Beginn und Folgen .....	250
9.2	State of the Art .....	252
9.2.1	Die Funktionalität problematischer Verhaltensweisen .....	252

9.2.2	Diagnostik .....	254
9.2.2.1	Basisdiagnostik .....	254
9.2.2.2	Spezifische Diagnostik .....	255
9.2.2.3	Funktionale Diagnostik .....	256
9.2.3	Förderung und Intervention .....	261
9.2.3.1	Löschung .....	262
9.2.3.2	Differentielle Verstärkung .....	262
9.2.3.3	Funktionales Kommunikationstraining .....	264
9.2.3.4	Positive Verhaltensunterstützung (PVU) .....	265
9.2.3.5	Snoezelen .....	267
9.2.3.6	Musikalische Angebote .....	269
9.2.3.7	Gentle Teaching .....	270
9.3	Künftige Forschung .....	270
	Literatur .....	271

**Kapitel 10**

**Diagnostik und Förderung bei Autismus**

	<i>(Melanie Eberhardt &amp; Susanne Nußbeck)</i> .....	277
10.1	Autismus und intellektuelle Beeinträchtigung .....	277
10.2	Ursachendiskussion und (neuro)psychologische Erklärungsmodelle .....	281
10.3	Diagnostik .....	284
10.4	Förderung und Intervention .....	287
10.5	Fazit und Perspektiven .....	296
	Literatur .....	297

	<b>Die Autorinnen und Autoren</b> .....	305
--	---	-----

	<b>Personen- und Sachregister</b> .....	309
--	---	-----



## Vorwort

Die PISA-Untersuchungen, die öffentliche Diskussion der Hattie-Studie und die verstärkt empirische Ausrichtung der deutschsprachigen Bildungswissenschaft und Pädagogik bereiteten den Boden, auf dem sich das Konzept der Evidenzbasierten Pädagogik und Praxis in der deutschen Bildungslandschaft zu etablieren beginnt. Diese Entwicklung ging auch an der Sonderpädagogik nicht spurlos vorüber. Schon 2003 wiesen Runow und Borchert darauf hin, dass Grund- und Förderschullehrkräfte kaum in der Lage sind, die empirisch ermittelte Effektivität von Fördermethoden zu beurteilen, und forderten eine Umorientierung der gängigen Praxis. Auch Grünke (2006) plädiert dafür, die empirische Wirksamkeitsforschung bei der Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Lernstörungen stärker zu beachten. Die erste explizite Diskussion von Begriff und Konzept der Evidenzbasierten Praxis (EbP) in Zusammenhang mit sonderpädagogischer Förderung dürfte allerdings von Nußbeck (2007) stammen. Seitdem sind einige Publikationen zu dieser Thematik erschienen. So fand in den Jahren 2012 und 2013 in der *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete* ein reger Diskurs zur Evidenzbasierung von Sprachheilpädagogik und Logopädie statt.

Interessanterweise ist es mit Blick auf die Förderung von Menschen mit intellektueller Beeinträchtigung der kommunikative Bereich (in der Form von Unterstützter Kommunikation), in dem das Konzept der EbP erstmals aufgegriffen wurde (Nußbeck, 2013; Schlosser & Wendt, 2008). Allerdings sind dies bisher die unseres Wissens einzigen Beiträge der deutschen Geistigbehindertenpädagogik zur Frage der Evidenzbasierung von Unterricht und Förderung. Die Gründe für diese Zurückhaltung sind mehrschichtig und werden in Kapitel 1 dieses Buchs diskutiert.

Für uns ist die Verwendung von wirksamkeitsüberprüften Konzepten, Methoden und Materialien, soweit dies möglich ist, eine Frage der Verantwortung gegenüber den Menschen, mit denen wir pädagogisch arbeiten. Dies

war es auch, was uns zu dieser Herausgabe motivierte, die den Anspruch hat, den Diskussionsstand zum Thema Evidenzbasierung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern und Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung zusammenzufassen.

Der Aufbau des Buches ist denkbar einfach. Teil I besteht aus zwei grundlegenden, in die Thematik einführenden Kapiteln. Teil II befasst sich mit verschiedenen Förder- und Unterrichtsbereichen. Die Auswahl der Bereiche richtete sich nach der Bedeutsamkeit, aber auch danach, ob bereits ein Mindestmaß an evidenzbasierten Förderansätzen vorliegt. Genau dieses Doppelkriterium führte dazu, dass der sprachlich-schriftsprachliche Bereich mit vier Kapiteln leicht überrepräsentiert ist.

Bei der Benennung der Personengruppe haben wir den Terminus «intellektuelle Beeinträchtigung» gewählt. Dies geschieht in der Absicht, eine größere Vergleichbarkeit und Anschlussfähigkeit an den international inzwischen gebräuchlichen Begriff *Intellectual Disability* herzustellen. Unser definitorisches Verständnis von intellektueller Beeinträchtigung orientiert sich an internationalen Gepflogenheiten. Nach diesem Verständnis ist eine intellektuelle Beeinträchtigung charakterisiert durch schwerwiegende Einschränkungen in den Bereichen der Intelligenz (IQ < 70) und des adaptiven Verhaltens (AAIDD, 2010; Schalok, Luckasson & Shogren, 2007). Alternativ wird aber in diesem Sammelwerk, bei vorhandenem Schulbezug, auch der schulrechtliche Begriff «Förderschwerpunkt geistige Entwicklung» verwendet.

Wir möchten uns ganz herzlich bei allen bedanken, die an der Entstehung dieses Buchs beteiligt gewesen sind, und hoffen, dass es bei Wissenschaftlern, aber auch bei Praktikern auf Interesse stößt.

*Jan Kuhl & Nils Euker*

## Literatur

- AAIDD – American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2010). *Intellectual Disability – Definition, Classification, and Systems of Support* (11<sup>th</sup> ed.). Washington, DC: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- Grünke, M. (2006). Zur Effektivität von Fördermethoden bei Kindern und Jugendlichen mit Lernstörungen. *Kindheit und Entwicklung*, 15, 239–254.
- Nußbeck, S. (2007). Evidenz-basierte Praxis – ein Konzept für sonderpädagogisches Handeln? *Sonderpädagogik*, 37, 146–155.
- Nußbeck, S. (2013). Evidenzbasierte Praxis in der Unterstützten Kommunikation. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 82, 11–21.
- Runow, V. & Borchert, J. (2003). Effektive Interventionen im sonderpädagogischen Arbeitsfeld – ein Vergleich zwischen Forschungsbefunden und Lehrereinschätzungen. *Heilpädagogische Forschung*, 29, 189–203.
- Schalock, R. L., Luckasson, R. A. & Shogren, K. A. (2007). The renaming of mental retardation: Understanding the change to the term intellectual disability. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 45, 116–124.
- Schlosser, R. W. & Wendt, O. (2008). Evidence-based Practice in der Unterstützten Kommunikation bei Menschen mit geistiger Behinderung. In S. Nußbeck, A. Biermann & H. Adam (Hrsg.), *Sonderpädagogik der geistigen Entwicklung* (S. 665–682). Göttingen: Hogrefe.



# Teil I



## Kapitel 1

# Evidenzbasierte Förderung von Kindern und Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung – Chancen und Grenzen des Konzepts

*Jan Kuhl & Nils Euker*

## 1.1 Evidenzbasierung in der Sonderpädagogik – Ausgangspunkte der aktuellen Diskussion

Derzeit existiert im sonderpädagogischen Feld eine unüberschaubare Vielzahl von Förderprogrammen und Interventionsmöglichkeiten. Allerdings finden sich auf diesem Markt der Möglichkeiten etliche Verfahren mit spektakulären Erfolgsversprechungen, aber ohne Wirksamkeitsnachweise (Nußbeck, 2007; Hartmann, 2013a). Für den Praktiker stellt es eine hohe Anforderung dar, aus dieser Vielfalt die richtigen Methoden für die sehr spezifischen Bedarfe und Problemlagen der einzelnen Schülerinnen und Schüler auszuwählen (Nußbeck, 2007).

Auf welcher Grundlage aber treffen Praktiker nun diese komplexen Entscheidungen? Dies mag im Einzelfall sehr unterschiedlich sein; grundsätzlich kritisiert eine Reihe von Autoren (z. B. Grünke, 2006; Mitchell, 2008), dass sich die Auswahl zu wenig an der nachgewiesenen Wirksamkeit von Fördermethoden orientiert. Heward (2003) geht sogar so weit, einen Artikel mit dem provokanten Titel «Ten faulty notions about teaching and learning that hinder the effectiveness of special education» zu überschreiben, in dem er beklagt,

dass sich zu viele Lehrer im sonderpädagogischen Feld auf nachweislich unwirksame oder sogar kontraindizierte Annahmen und Konzepte stützen. Die Forschung, so Heward, habe zwar sinnvoll nutzbares Wissen produziert, aber trotzdem werde man in der Sonderpädagogik zu wenig forschungsbasierte Instruktionsprogramme. Auch Grünke (2006) konstatiert, dass die Verbreitung von Fördermethoden in der Praxis in keinem Zusammenhang mit der in Studien nachgewiesenen Wirksamkeit steht. Über die Verbreitung von Fördermethoden liegen zwar keine validen empirischen Daten vor, aber es existieren Studien darüber, was Lehrkräfte über die Wirksamkeit von Methoden wissen. In einer Studie von Nougaret, Scruggs und Mastropieri (2005) zeigte sich, dass amerikanische Sonderpädagogen über recht fundierte Kenntnisse hinsichtlich der Wirksamkeit von Unterrichts- und Interventionsmethoden für lernschwache Schüler verfügen. Dies gilt für Lehrkräfte an deutschen Schulen leider nicht im gleichen Maß. So gelang es Förder- und Grundschullehrkräften in einer Studie von Runow und Borchert (2003) kaum, die empirisch ermittelte Effektivität von Fördermethoden korrekt zu beurteilen. Lediglich 4 der 20 zu bewertenden Methoden wurden einigermaßen adäquat eingeordnet. Erstaunlicherweise schnitten die Förderschullehrkräfte nicht besser ab als die Grundschullehrkräfte. Man möchte meinen, dass sich die Zeiten seit dem Erscheinen dieser Arbeit gewandelt haben und inzwischen vor allem junge Lehrerinnen und Lehrer gut über die Effektivität von Förderansätzen informiert sind. Eine Untersuchung von Hintz und Grünke (2009) legt indessen nahe, dass dem nicht so ist. In dieser Studie wurden rund 200 Studierende der Sonderpädagogik und des kombinierten Grund-, Haupt- und Realschullehramts aufgefordert, die Wirksamkeit von Interventionen für den Schriftspracherwerb von lernschwachen Kindern einzuschätzen. Dabei zeigte sich, dass beide Gruppen tendenziell die Effektivität von wirksamen Interventionen unterschätzen und von unwirksamen überschätzen. Die Sonderpädagogen hatten keinen Kompetenzvorsprung vor den Regelschullehrkräften und tendierten sogar stärker dazu, nachweislich untaugliche Methoden anzuwenden.

Die bisher aufgeführten Befunde sind in keiner Weise repräsentativ, legen aber die Vermutung nahe, dass in der Sonderpädagogik noch kaum Wert auf empirische Wirksamkeitsnachweise von Interventionen gelegt wird. Anscheinend herrscht tendenziell immer noch der Glaube vor, dass die kompetente Lehrkraft aufgrund ihrer Expertise in der Lage ist, die Güte einer Methode zu beurteilen und entsprechende Entscheidungen zu treffen. Eine Studie von

Stough und Palmer (2003) zeigte aber, dass die Auswahl einer Methode anhand von wissenschaftlichen Befunden der Auswahl anhand von persönlicher Erfahrung und Überzeugung überlegen ist.

Man sollte die unzureichende Nutzung von wissenschaftlich generiertem Wissen nicht vorschnell als Verschulden der Praktiker anprangern. Vielmehr sind die Ursachen im – unzureichenden – Zusammenspiel von Wissenschaft und Praxis zu sehen. Auch zeichnen sich seit einigen Jahren gegenläufige Tendenzen ab. Seit den PISA-Studien und dem Erscheinen der Hattie-Studie diskutiert man über empirische Bildungsforschung auch in populären Medien. Hinzu kommt eine verstärkte Empirisierung der deutschen Bildungswissenschaft und (Sonder-)Pädagogik. Insgesamt hat dies dazu geführt, dass empirisch gestützte Ansätze von Unterricht und Förderung verstärkt diskutiert werden.

## 1.2 Evidenzbasierte Praxis als Gegenentwurf

Dass empirische Erkenntnisse in der Praxis zu wenig beachtet werden und Professionelle häufig sogar auf pseudowissenschaftliche und anderweitig unseriöse Interventionsansätze zurückgreifen, sieht Hartmann (2013a) als ein grundlegendes Problem helfender Berufe. Dies mag unter anderem daran liegen, dass fragwürdige Konzepte häufig sehr beeindruckende Wirkungen behaupten und klare, widerspruchsfreie Weltansichten propagieren. Seriöse Ansätze können zwar positive und nachhaltige Effekte vorlegen, aber diese sind meist weniger imposant. Zum Wesen seriöser Wissenschaft gehört es nun einmal, Fehlschläge, Nichtwissen und Widersprüche einzuräumen.

Diese Überlegungen von Hartmann (2013a) könnten auch erklären, warum gerade die Sonderpädagogen in der Studie von Hintz und Grünke (2009) die Wirksamkeit von nachweislich unwirksamen Interventionen überschätzen. Der Hinweis, dass gerade die Not der Betroffenen und ihrer Angehörigen Professionelle offen für umstrittene Methoden macht, könnte auch verständlich machen, warum solche Ansätze gerade in der Pädagogik für Menschen mit intellektueller Beeinträchtigung immer wieder hart diskutiert werden (siehe zusammenfassend dazu Adam, 2008).

Inzwischen kritisieren aber auch im deutschsprachigen Raum immer mehr Wissenschaftler (und auch Praktiker) den Rückgriff auf fragwürdige Therapie-

und Interventionsansätze im pädagogischen Bereich und die Nichtbeachtung von empirischen Befunden. Als Gegenentwurf wird vor allem das Konzept der Evidenzbasierten Praxis (EbP) diskutiert (siehe z. B. Hartmann, 2013a, 2013b; Motsch, 2012; Nußbeck, 2007, 2013; Schlosser & Wendt, 2008). Bei der EbP handelt es sich im Prinzip um eine Adaption des Konzepts der *evidence-based medicine* für therapeutische und/oder pädagogische Handlungsfelder. Die *evidence-based medicine* ist eine Entwicklungslinie der Medizin, die sich explizit verpflichtet, bei Behandlungsentscheidungen die aktuell besten empirischen Befunde zu verwenden. Um für einen Patienten die bestmögliche Behandlung zu gewährleisten, will man die individuelle klinische Expertise des Praktikers mit empirischen Befunden aus hochwertiger systematischer Forschung verbinden (Sackett, Rosenberg, Gray, Haynes & Richardson, 1996). Die individuelle klinische Expertise des Praktikers wird als «interne Evidenz» bezeichnet, und die Ergebnisse wissenschaftlicher Studien bilden die «externe Evidenz» (Beushausen, 2012; Bürki & Steiner, 2012). Ein wichtiger Grundsatz des Konzepts ist, dass weder interne noch externe Evidenz für sich allein eine optimale Behandlung gewährleisten. Denn auch exzellente empirische Befunde lassen sich nicht ohne weiteres auf jeden Einzelfall anwenden (Sackett et al., 1996). Bei der Übertragung in den deutschen Sprachraum wurde der Begriff *Evidenzbasierte Medizin (EbM)* gewählt. Im Deutschen bezeichnet der Begriff Evidenz allerdings ursprünglich «das durch unmittelbare Anschauung oder Einsicht Erkennbare» (Beushausen, 2012, S. 100) und bedeutet damit fast das Gegenteil des englischen *evidence*, das mit «auf Beweisen beruhend» zu übersetzen ist (Bellmann & Müller, 2011; Beushausen, 2012). Dass «evidenzbasiert» aber im Zusammenhang mit Medizin schlicht als die Übersetzung von *evidence-based* zu verstehen ist, hat sich im deutschen Sprachraum inzwischen so etabliert, dass kaum noch Missverständnisse zu erwarten sind. Auch im Duden wird «empirisch erbrachter Nachweis der Wirksamkeit» als eine mögliche Bedeutung von «Evidenz» angeführt.

Die Übertragung des Konzepts der EbM auf sonderpädagogische Handlungsfelder als *Evidenzbasierte Praxis (EbP)* geht von der Annahme aus, dass die systematische Berücksichtigung empirischer Forschungsbefunde die Qualität sonderpädagogischer Förderung und Intervention deutlich verbessern könnte. Dabei geht es nicht um eine Beschneidung der Methodenvielfalt, sondern vielmehr um das Ende der Methodenbeliebigkeit (Motsch, 2012). Im Rahmen der EbP kann die Wirksamkeit von Maßnahmen unter den drei

Gesichtspunkten *Effectiveness*, *Efficacy* und *Efficiency* beurteilt werden. *Effectiveness* (Effektivität) meint dabei die Gesamtwirksamkeit einer Maßnahme und die Überlegenheit gegenüber Maßnahmen des gleichen Geltungsbereichs. Effektivität kann auch als ökologische Validität bezeichnet werden. Unter *Efficacy* (interner Validität) versteht man hingegen die Wirksamkeit einzelner, isolierbarer Faktoren. Methodisch lässt sich die *Efficacy* überprüfen, indem alle anderen Wirkfaktoren experimentell oder statistisch gleich gehalten werden. Je besser die Situation aber kontrolliert wird, desto stärker entstehen Laborbedingungen, die eine Übertragung der Ergebnisse auf Realsituationen erschweren. Die *Efficiency* (Effizienz) beschreibt das Verhältnis von Aufwand und Erfolg einer Maßnahme (Nußbeck, 2007).

### 1.3 Kritik und Grenzen des Konzepts

Dass sich pädagogische Förder- und Interventionsmaßnahmen auf empirische Erkenntnisse über deren Wirksamkeit stützen sollten, leuchtet unmittelbar ein. Entsprechend gibt es über den Ansatz der EbP inzwischen auch im deutschen Sprachraum zahlreiche positive Rezensionen (siehe z. B. Hartmann, 2013a, 2013b; Motsch, 2012; Nußbeck, 2007, 2013; Schlosser & Wendt, 2008). Dennoch bedarf es einiger konkretisierender Überlegungen, um das Konzept sinnvoll in die (sonder-)pädagogische Praxis zu übertragen. Dabei müssen Grenzen der EbP klar benannt werden, da sonst die Glaubwürdigkeit des Ansatzes leiden würde. Dies ist umso wichtiger, als der Ansatz erheblicher Kritik ausgesetzt ist und von einer allgemeinen Anerkennung in Praxis und Wissenschaft nicht gesprochen werden kann (für die Sonderpädagogik siehe z. B. Bürki & Steiner, 2012; für die allgemeine Pädagogik z. B. den Sammelband von Bellmann & Müller, 2011).

Ein häufiger Kritikpunkt ist, dass der Ansatz der Evidenzbasierung auf einem positivistischen und technologischen Wissenschaftsverständnis beruhe. Es werde für die Werturteilsfreiheit der Forschung plädiert; dadurch laufe das Konzept aber Gefahr, von außen instrumentalisiert zu werden (Bellmann & Müller, 2011). Es soll nicht bestritten werden, dass es sicherlich EbP vertretende Kollegen gibt, die ein ausschließlich positivistisches und technologisches Wissenschaftsverständnis haben. Und ja: EbP zielt auf die Verwendung guter Technologie in Unterricht; Förderung und Therapie sind damit technologisch

ausgerichtet. EbP bedeutet aber nicht zwingend, dass sich Wissenschaftler und Praktiker auf einen neutralen, objektiven, werturteilsfreien Standpunkt zurückziehen können. Eine verantwortungsvolle Praxis und Forschung kommt nicht umhin, sich auch mit normativen Fragen auseinanderzusetzen. Zu Recht muss angezweifelt werden, dass sich die Ziele von Schule und Unterricht auf rein empirischer Ebene bestimmen ließen. Vielmehr ist auch im Zusammenhang mit EbP Ziel und Zweck des pädagogischen Handelns normativ zu begründen. So ist es zum Beispiel zwar durchaus möglich, empirisch zu belegen, ob eine pädagogische Maßnahme zu mehr Chancengleichheit führt. Was aber eigentlich unter Chancengleichheit zu verstehen ist und ob bzw. warum sie erstrebenswert ist, das lässt sich nur normativ begründen. Empirische Evaluationen können aber durchaus die Wirksamkeit (oder auch Unwirksamkeit) von pädagogischen Maßnahmen hinsichtlich eines bestimmten Ziels belegen. Dies zu ignorieren und damit zu riskieren, weniger wirksame, im schlimmsten Falle sogar kontraproduktive Maßnahmen einzusetzen, ist mit verantwortungsbewusstem Handeln gegenüber den jeweiligen Klienten nicht vereinbar (Nußbeck, 2007).

Neben diesen grundsätzlichen wissenschaftstheoretischen Vorbehalten bestehen gegenüber EbP und der quantitativ ausgerichteten Evaluationsforschung aber auch Vorbehalte hinsichtlich der enthaltenen Lerntheorie und der Möglichkeit, Lernen zu evaluieren. So kritisieren zum Beispiel Hinz (2013) und Hinz, Geiling und Simon (2014) die ihrer Auffassung nach behavioristische Ausrichtung des «Response-to-Intervention-Modells», welches evidenzbasierte Unterrichts- und Fördermethoden als einen zentralen Baustein enthält. Ratz (2009) ist der Auffassung, dass sich bestimmte Lehrmethoden von vornherein einer quantitativen Evaluation entziehen, weil so die Veränderungen im Schüler nicht abbildbar seien. Hinz, Geiling und Simon (2014) kritisieren weiterhin «die Illusion einer linearen Entwicklung, die exakt messbar und zudem auch noch erwartungsgemäß beeinflussbar ist» (S. 138).

Richtig ist, dass eine quantitative Evaluation Erfolg über eine Performanzsteigerung in messbaren Outcomevariablen operationalisiert. Eine wirkliche Kompetenzsteigerung kann zwar nicht direkt beobachtet werden, aber unter bestimmten Umständen (z. B. bei zeitstabilen Fördereffekten oder deutlichen Transfereffekten) lässt sich von der Performanz- auf eine Kompetenzsteigerung schließen (Hasselhorn & Hager, 1996; Klauer, 2001; Langfeldt, 2008). Innere Vorgänge (z. B. mentale Repräsentationen) erachtet man bei der Ent-

wicklung und Evaluation von pädagogischen Maßnahmen durchaus als bedeutungsvoll. Im Gegensatz zum klassischen Behaviorismus konzipiert die aktuelle empirische Lehr-Lernforschung den Lernenden nicht als Black Box, auch wenn mentale Vorgänge beim Lernen nicht direkt beobachtbar und messbar sind. Es ist richtig, dass sich bei der Evaluation einer Lehrmethode die Vorgänge im Lerner nicht abbilden lassen. Trotzdem sollte jede gute Lehrmethode eine Leistungssteigerung nach sich ziehen. Diese wiederum kann quantifiziert und gemessen werden (Euker, Kuhl & Probst, 2012). Dass Entwicklung nicht linear (also in einer gleichmäßig steigenden Geraden), sondern in Kurven verläuft, ist der empirisch-quantitativ orientierten Lehr-Lernforschung durchaus bekannt. Selbstverständlich ist es illusorisch anzunehmen, dass eine Fördermaßnahme gleichermaßen stark und exakt vorhersagbar auf jedes Kind wirkt. Dies verspricht die Evaluationsforschung aber auch gar nicht. Allerdings lässt sich mit einer summativen Evaluation prüfen, ob und in welchem Umfang eine Maßnahme, in der Regel und nicht in jedem Einzelfall, wirksamer ist als ein alternatives Vorgehen (Langfeldt, 2008; Nußbeck, 2007; Rost, 2007). Natürlich bleibt das Risiko bestehen, dass eine gut überprüfte Methode bei einem bestimmten Lerner nicht greift. Allerdings ist dieses Risiko deutlich kleiner als bei einem Vorgehen, das nicht auf empirischen Befunden beruht.

Nun wäre es aber naiv, zu glauben, dass sich jegliches pädagogische Handeln auf die Sicherheit empirischer Befunde stützen kann. Pädagogisches Handeln *nicht* auf empirische Befunde zu stützen, ist verantwortungslos; aber nur das zu tun, was empirisch abgesichert ist, würde mehr oder weniger zur Handlungsunfähigkeit führen (Kuhl, 2011). Trotz der immer weiter wachsenden Anzahl an Evaluationsstudien über pädagogische Maßnahmen gibt es weiterhin große Forschungslücken. So existieren zum Beispiel im deutschsprachigen Raum kaum Studien über Fördermaßnahmen für Schüler mit einer intellektuellen Beeinträchtigung (Kuhl, 2011; Kuhl & Ennemoser, 2010; Sarimski, 2007, 2009).

Neben diesen eher pragmatischen und zumindest potentiell behebbaren Problemen sind aber auch grundsätzliche Bedenken gegenüber der Idee angebracht, dass sich jegliches pädagogische Handeln durch empirische Befunde absichern ließe. Diese Bedenken ergeben sich aus der Natur von empirischen Wirksamkeitsprüfungen. Um eine aussagekräftige Evaluation durchzuführen, benötigt man gut quantifizierbare und damit messbare Outcomevariablen. Nur so können die Fragen «Was verändert sich durch die Maßnahme?» und «Wie groß ist die Veränderung?» beantwortet werden. Nun gibt es pädagogi-

sche und didaktische Ziele, die sich besser operationalisieren lassen (z. B. Rechtschreibung), und andere (z. B. politisches Bewusstsein), bei denen dies weniger gut gelingt oder gar unmöglich ist. Dieser Umstand setzt der quantitativen Evaluationsforschung Grenzen. Weiterhin ist die Kontrolle der möglichen Wirkfaktoren notwendig, um die Frage «Durch welchen Faktor wird die Veränderung bewirkt?» zu beantworten. Diese Kontrolle ist am besten in speziell konstruierten, eben experimentellen Settings möglich. Solche Settings aber sind meist hinsichtlich ihrer ökologischen Validität kritisierbar. Eine spezifische und in ihren Zielen begrenzte Therapie- oder Fördermaßnahme (z. B. zum Erwerb orthografischer Kompetenz) ist besser kontrollierbar (z. B. durch die Auswahl der teilnehmenden Kinder und ein standardisiertes Durchführungsmanual) als eine deutlich komplexere Unterrichtssituation. Schulische Realität und damit auch Unterricht sind sehr komplexe Forschungsgegenstände. Daher ist es niemals möglich, sämtliche Wirkungen und Bedingungsfaktoren von Schule und Unterricht zu erfassen und zu kontrollieren.

Auch eine Randomisierung, die als Grundlage für «harte Evidenz» (Nußbeck, 2007) gilt und an der meist der Unterschied zwischen echtem Experiment und Quasi-Experiment festgemacht wird (Renkewitz & Sedlmeier, 2008), ist bei weitem nicht immer möglich.

Aus diesen Problemen zu folgern, dass auf Evidenzbasierung gänzlich verzichtet werden kann oder sollte, hieße allerdings, das Kind mit dem Bade auszuschütten. EbP bedeutet eben nicht, dass nur Methoden eingesetzt werden dürfen, die nach höchsten Standards evaluiert sind, sondern dass Forschungsergebnisse zu nutzen und an die Situation vor Ort anzupassen sind. Wie bereits beschrieben, kommt es eben auf das Zusammenspiel von externer und interner Evidenz an. Dazu benötigt der Praktiker die Kompetenz zur Beurteilung von Studienergebnissen (auch in ihrer Begrenztheit) und deren Adaption an seine individuellen Aufgaben. Liegen für eine Aufgabe oder Problemstellung keine aussagekräftigen Befunde vor, muss sich das Handeln des Praktikers auf fundierte Theorien stützen und nicht auf Spekulation oder die einfache Übernahme üblicher Praxis.

Natürlich sind ästhetische, musische, politische Inhalte und vieles andere mehr (das sich schlechter operationalisieren lässt als Lesen, Schreiben, Rechnen) wichtige Anteile von Schule, selbstverständlich auch für Kinder und Jugendliche mit Beeinträchtigungen und Behinderungen. Jedoch scheitern Kindern in der Schule zunächst an basalen schriftsprachlichen und mathema-

tischen Anforderungen. In den vergangenen Jahren zeigte sich in vielen Studien, dass evidenzbasierte Maßnahmen die Förderung in diesen Bereichen erheblich verbessern können (Krajewski, Nieding & Schneider, 2008; Sinner, 2011; Weber, Marx & Schneider, 2007). Auch für Kinder und Jugendliche mit intellektueller Beeinträchtigung liegen Evaluationsergebnisse vor, die nahelegen, dass bestimmte Methoden zur Förderung von schriftsprachlichen und mathematischen Kompetenzen besonders wirksam sind (Kuhl, Euker & Ennemoser, 2015; Kuhl, Sinner & Ennemoser, 2012). Dies gilt ebenso für die Reduktion von selbstverletzendem Verhalten (Bienstein & Nußbeck, 2009).

Evidenz liegt meist für zeitlich und inhaltlich klar umgrenzte Kleingruppentrainings vor oder für ebenso klar umgrenzte Lehrinheiten für ganze Klassen. Ebenfalls gut untersucht sind eine Reihe von grundlegenden Lehr- und Unterrichtsmethoden. So ist zum Beispiel die Wirksamkeit der direkten Instruktion sehr gut belegt (Hattie, 2013; Köller, 2012). Entsprechend lassen sich klar umrissene Fördermaßnahmen besser nach den Prinzipien der EbP durchführen als alltäglicher Unterricht. Umso schlimmer ist, dass gerade bei Fördermaßnahmen teilweise immer noch auf unwirksame oder sogar kontraindizierte Maßnahmen zurückgegriffen wird.

Auch wenn es naturgemäß nicht möglich ist, Unterricht von der ersten bis zur letzten Minute evidenzbasiert zu gestalten, so lässt sich doch einiges tun, um die Wirksamkeit von Unterricht auf Grundlage von wissenschaftlichen Erkenntnissen zu erhöhen. EbP darf nicht als Allheilmittel gesehen werden, sondern als eine Sammlung von Prinzipien, die zur Verbesserung von pädagogischer Praxis beitragen können (Davies, 1999).

## 1.4 Kriterien für die Beurteilung von Evidenz

Eine Herausforderung der EbP ist es, die Evidenz von Maßnahmen und Methoden seriös zu beurteilen. Nicht alles, was das Label «evaluiert» oder «wissenschaftlich überprüft» trägt, ist auch wirklich wirksam. Nicht wenige Evaluationsstudien enthalten methodische Fehler oder entsprechen zumindest nicht den üblichen wissenschaftlichen Standards. Auch ist Evidenz kein dichotomes Merkmal, sondern kann mehr oder weniger ausgeprägt sein. Woran also erkennt man gute Evaluationsstudien, und welche Standards sollte eine evidenzbasierte Praxis erfüllen?

### 1.4.1 Erster Schritt: Keine fragwürdigen Konzepte verwenden

Die erste Anforderung an ein evidenzbasiertes Vorgehen besteht darin, auf nachweislich wirkungslose oder gar schädliche Methoden zu verzichten. Es ist allerdings alles andere als banal, diese zu erkennen, zumal man das Nichtvorhandensein von Wirksamkeitsnachweisen auf keinen Fall mit Unwirksamkeit gleichsetzen darf. Eine Methode kann wissenschaftlich seriös erarbeitet worden sein und sich an gesicherten Erkenntnissen orientieren, ohne dass sie empirisch evaluiert wurde. Von solchen Ansätzen sind nicht- bzw. pseudowissenschaftliche Methoden zu unterscheiden, die sich bereits bei der Entwicklung und im theoretischen Fundament nicht auf wissenschaftlich anerkannte Prinzipien beziehen. Vor allem gegenüber Verfahren, die große Heilsversprechen machen, aber keine (echten) Belege vorweisen, ist Skepsis angesagt.

Um pseudowissenschaftliche Interventionsmethoden zu erkennen, braucht es «ein mit skeptischem Denken gepaartes wissenschaftliches Grundverständnis» (Hartmann, 2013a, S. 96). Zum leichteren Erkennen fragwürdiger Therapien legt Hartmann (2013a, S. 96) die in **Tabelle 1-1** dargestellte Checkliste vor, die er im Sinne einer Rote-Flagge-Indikation versteht. Allerdings sei zu beachten, dass die Konzepte Wissenschaft und Pseudowissenschaft nur unscharf voneinander abzugrenzen seien. Beide zu unterscheiden, sei daher nicht immer leicht; jedoch sei eine Therapie umso wahrscheinlicher pseudowissenschaftlich, je mehr Problembereiche mit Warnsignalen vorhanden sind. Dies ist sicherlich kein vollständig valides Vorgehen; sollten aber auf ein Verfahren ein oder mehrere dieser Punkte zutreffen, ist eine gewisse Skepsis auf jeden Fall angebracht.

### 1.4.2 Zweiter Schritt: Evidenz von Methoden erkennen

Nach Mitchell (2008) muss ein wissenschaftlich überprüftes pädagogisches Programm die folgenden Kriterien erfüllen:

- Theoretische Fundierung,
- evaluiert durch unabhängige Dritte,
- Publikation in einer Zeitschrift mit Peer-Review,

- Nachhaltigkeit,
- Replikation in verschiedenen Settings,
- muss seine Wirksamkeit gezeigt haben.

Als «Goldstandard» der Evaluation von Interventionen gelten randomisierte und kontrollierte Studien (RCT – *randomized controlled trials*) mit großen Stichproben ( $N > 250$ ). Über diesen steht in der Evidenzhierarchie nur noch die Metaanalyse. Die Verwirklichung solcher Studien ist im schulischen – und generell im pädagogischen – Kontext ausgesprochen schwierig. Eine zufällige Zuweisung der Probanden zu den Versuchsgruppen ist häufig nicht möglich oder gefährdet die ökologische Validität. Weiterhin ist es bei einigen Schülergruppen (z.B. bei Kindern mit dem Förderbedarf geistige Entwicklung)

**Tabelle 1-1:** Checkliste gegen fragwürdige Therapien (Hartmann, 2013a, S. 96)

Problembereich	Mögliche Warnsignale
Therapiemethode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokussiert auf postulierte (Kern-)Defizite als Ursache von Beeinträchtigungen (Kausaltherapie)</li> <li>• Mantra der Natürlichkeit und Ganzheitlichkeit</li> <li>• Nutzung, Anschaffung von speziellen Technologien, Materialien, Medien erforderlich</li> </ul>
Therapieergebnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heilung, sensationeller Erfolg wird in Aussicht gestellt</li> <li>• Gut klingende, doch vage, unklare Beschreibung des Effekts</li> <li>• Wissenschaftlicher Nachweis des Nutzens schwierig oder unmöglich</li> </ul>
Theoretische Basis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Losgelöst, abweichend von anerkannten wissenschaftlichen Paradigmen, Theorien, Erkenntnissen</li> <li>• Ungenaue, inkonsistente, nicht nachvollziehbare Erklärung der Effekte</li> <li>• Pseudowissenschaftlicher Jargon, mythisches Lexikon</li> </ul>
Empirische Basis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwache, subjektive Evidenz: Anekdoten, Fallbeispiele, Befragung, unkontrollierte Studien</li> <li>• Unzureichender Nachweis der Wirksamkeit wird akzeptiert, toleriert</li> <li>• Nicht bestätigende Forschung wird ignoriert, denunziert</li> </ul>
Promotion und Kontext	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentation/Propaganda in nicht wissenschaftlichen Organen, Veranstaltungen, Massenmedien</li> <li>• Vermeidung des kritischen wissenschaftlichen Diskurses</li> <li>• Kritik an validierten Therapien, Opposition gegen das (wissenschaftliche) Establishment</li> </ul>