

Aljoscha Jegodtka



Individualisierte Diagnostik

Band 54

ICHHS

International Cultural-historical Human Sciences

ICHHS
International Cultural-historical
Human Sciences

Herausgegeben von
Hartmut Giest und Georg Rückriem
Band 54

Aljoscha Jegodtka

Individualisierte Diagnostik

Dieses Werk entstand aus einer Dissertation
an der Universität Bremen
(magna cum laude)

Aljoscha Jegodtka

Individualisierte Diagnostik

**Das revidierte klinische Interview und die Zone der
nächsten Entwicklung in der Diagnostik von
Schwierigkeiten im basalen mathematischen Bereich**

Berlin 2016

ICHS

International Cultural-historical Human Sciences

ist eine Schriftenreihe, die der kulturhistorischen Tradition verpflichtet ist – das ist jene, vor allem von Lev S. Vygotskij, Aleksej N. Leont'ev und Aleksandr R. Lurija entwickelte theoretische Konzeption, die den Menschen und seine Entwicklung konsequent im Kontext der Kultur und der gesellschaftlich historischen Determination betrachtet. Dabei kommt der Tätigkeit als der grundlegenden Form der Mensch-Welt-Wechselwirkung für die Analyse der menschlichen Entwicklung und Lebensweise entscheidende Bedeutung zu, sowohl unter einzelwissenschaftlichen Aspekten und deren Synthese zu übergreifender theoretischer Sicht als auch im Hinblick auf praktische Problemlösungen. Die Schriftenreihe veröffentlicht sowohl Texte der Begründer dieses Ansatzes als auch neuere Arbeiten, die für die Lösung aktueller wissenschaftlicher und praktischer Probleme bedeutsam sind.

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Informationen sind im Internet unter: <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

Aljoscha Jegodtka

Individualisierte Diagnostik

© 2016: Lehmanns Media GmbH • Verlag • Berlin

www.lehmanns.de • www.ich-sciences.de

ISBN: 978-3-86541-835-7

Druck: docupoint GmbH • Barleben

Inhaltverzeichnis

Vorwort.....	9
1. Einleitung.....	13
2. Ausgewählte mathematische Inhalte der Schuleingangsstufe	19
2.1 Die Zahlbegriffe.....	21
2.2 Zählen und kardinales Zählen.....	24
2.3 Das Stellenwertsystem	26
2.4 Die Addition	29
3. Theorien der Entwicklung mathematischer Fertigkeiten.....	33
4. Die neuropsychologische Theorie von Asters	37
4.1 Die Entwicklung mathematischer Fertigkeiten bei Kindern	38
4.1.1 Das ‚Triple-Code Modell‘ und seine Module.....	38
4.1.2 Die Entwicklung mathematischer Fertigkeiten bei Kindern	44
4.2 Schwierigkeiten bei der Entwicklung mathematischer Fertigkeiten	46
4.2.1 Schwierigkeiten bei der Entwicklung mathematischer Fertigkeiten	46
4.2.2 Subtypen dyskalkulischer Kinder	52
4.2.3 Identität und Differenz zwischen von Aster und von Aster, Weinhold Zulauf und Horn	54
4.3 Die neuropsychologische Testbatterie für Zahlenverarbeitung und Rechnen bei Kindern – Zareki-R	55
4.3.1 Das Triple-Code Modell und die Subtests der Zareki-R.....	56
4.3.2 Die Diagnose ‚Dyskalkulie‘ durch die Zareki-R.....	60
4.4 Schlussfolgerungen zur Förderung dyskalkulischer Kindern.....	61
4.5 Diskussion der Ergebnisse	65
4.5.1 Zusammenfassende Darstellung	65
4.5.2 Korrelation und Kausalität.....	67
5. Die kulturhistorische Theorie und die Entwicklung mathematischer Fertigkeiten	71
5.1 Exkurs: Vygotskij, seine Schüler und die kulturhistorische Diskussion in Deutschland	71
5.2 Die Entstehung höherer psychischer Funktionen in der Entwicklung des Kindes.....	74
5.3 Altersstufen und kritische Phasen	77
5.4 Dominierende Tätigkeiten in der geistigen Entwicklung des Kindes	79
5.5 Sprache und Begriffsbildung.....	82
5.6 Zonen der nächsten Entwicklung.....	90
5.6.1 Die Zone der nächsten Entwicklung bei Vygotskij.....	90
5.6.2 Objektive Zonen der nächsten Entwicklung.....	93
5.6.3 Subjektive Zonen der nächsten Entwicklung	96
5.6.4 Schwierigkeiten beim Erwerb mathematischer Fertigkeiten.....	97
5.6.5 Kritik am Konzept der Zone der nächsten Entwicklung.....	98
5.6.6 Das Konzept der Zone der nächsten Entwicklung in dieser Arbeit	99

5.7	Diagnostische Methoden und Zonen der nächsten Entwicklung.....	101
5.7.1	Prinzipielle Überlegungen bei Vygotskij.....	101
5.7.2	Implikationen der kulturhistorischen Theorie für den diagnostischen Prozess	102
5.7.3	Vorliegende diagnostische Verfahren.....	104
5.7.4	Das revidierte klinische Interview als diagnostische Methode.....	107
5.7.5	Kritische Würdigung diagnostischer Methoden.....	113
5.8	Zusammenfassende Darstellung des kulturhistorischen Ansatzes	115
6.	Ziel und Anlage der Untersuchung	117
6.1	Die Durchführung der Untersuchung.....	119
6.1.1	Die Testpopulation.....	119
6.1.2	Die Bestandteile und die Durchführung der Untersuchung.....	121
6.2	Die neuropsychologische Testbatterie zur Zahlenverarbeitung und Rechnen bei Kindern - Zareki-R.....	122
6.2.1	Beschreibung der Zareki-R.....	122
6.2.2	Auswertung und Diagnosestellung.....	125
6.2.3	Beschreibung der Stichprobe.....	127
6.2.4	Testgütekriterien.....	127
6.2.5	Norm- und Prozentwerte	132
6.3	Die Methodik des informellen Interviews	134
6.3.1	Die Konstruktion des informellen Interviews.....	134
6.3.2	Aufgaben zur Überprüfung ausgesuchter Subtests	138
6.3.3	Die Auswertung des informellen Interviews	143
6.3.4	Die Gütekriterien des informellen Interviews.....	145
6.4	Die kulturhistorisch orientierte Diagnostik zur Erfassung von Schwierigkeiten im basalen mathematischen Bereich.....	146
6.4.1	Das revidierte klinische Interview als kulturhistorisch orientierte Methode	146
6.4.2	Die diagnostisch erfassten mathematischen Bereiche.....	150
6.4.3	Leitfaden zum Zählen.....	153
6.4.4	Leitfaden zum Stellenwertverständnis.....	155
6.4.5	Leitfaden zur Addition.....	156
6.4.6	Zusammenfassung: die Diagnosestellungen	158
6.4.7	Die Auswertung kulturhistorisch orientierter Diagnostik	159
6.4.8	Die Gütekriterien kulturhistorisch orientierter Diagnostik	160
7.	Tabellarische Übersicht der Ergebnisse	161
8.	Die Ergebnisse der Zareki-R und der informellen Interviews	167
8.1	Die Identifikation betroffener Kinder.....	167
8.1.1	Die Befunde.....	167
8.1.2	Die Subtests	170
8.1.3	Zusammenfassung: Die Identifikation betroffener Kinder mit der Zareki-R	182
8.2	Von der Diagnose der Zareki-R zur Förderung.....	183
8.2.1	Die Befunde.....	183

8.2.2	Die Subtests	186
8.2.3	Zusammenfassung: Von der Diagnose zur Förderung	195
8.3	Zusammenfassung der Ergebnisse	197
9.	Die Ergebnisse der kulturhistorisch orientierten Diagnostik.....	199
9.1	Der Befund ‚Schwierigkeiten im basalen mathematischen Bereich‘	199
9.1.1	Die Befunde	199
9.1.2	Fallstudien	201
9.1.3	Zusammenfassung: Die Identifikation betroffener Kinder	211
9.2	Von der Diagnose aus kulturhistorischer Perspektive zur Förderung ..	213
9.2.1	Von der Diagnose zur Förderung – der Anspruch	213
9.2.2	Fallstudien	214
9.2.3	Zusammenfassung: Die Bestimmung des Ausgangspunkts der Förderung.....	225
9.3	Aktuelle Stufen und subjektive Zonen der nächsten Entwicklung	226
9.3.1	Zonen der nächsten Entwicklung.....	226
9.3.2	Fallstudien.....	227
9.3.3	Zusammenfassung: Diagnostik subjektiver Zonen der nächsten Entwicklung.....	231
9.4	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	233
10.	Vergleich der Ergebnisse der Zareki-R und der kulturhistorisch orientierten Diagnostik	235
11.	Zusammenfassung der Forschungsergebnisse und Forschungsdesiderate.....	239
11.1	Die Zareki-R: Ergebnisse und Forschungsdesiderate	239
11.2	Kulturhistorisch orientierte Diagnostik: Ergebnisse und Forschungsdesiderate	242
11.2.1	Die Entwicklung mathematischer Fertigkeiten aus kulturhistorischer Perspektive	242
11.2.2	Schwierigkeiten der Entwicklung mathematischer Fertigkeiten aus kulturhistorischer Perspektive	243
11.2.3	Diagnostik der Entwicklung mathematischer Begriffsbildung.....	244
11.2.4	Die Ziele kulturhistorisch orientierter Diagnostik und Antworten auf die Forschungsfragen.....	246
11.3	Individualisierte Diagnostik als pädagogische Perspektive	248
Literatur		250
Tabellen- und Abbildungsverzeichnis		265
Anhang.....		267
	Interviewleitfäden der informellen Interviews.....	267
	Interviewleitfäden der kulturhistorisch orientierten Diagnostik	269
	Diagnostik des Stellenwertverständnisses	274
	Aufschlüsselung der Ergebnisse nach Kindern.....	282

Vorwort

Das Themenspektrum der Dissertation von Aljoscha Jegodtka reicht von der kritischen Würdigung eines etablierten neuropsychologischen Ansatzes zur Diagnostik und Erklärung von Rechenschwächen, über die Erarbeitung und Erprobung einer förderdiagnostischen Methodologie bis zur differenzierten Darstellung und Erörterung des kulturhistorischen Ansatzes, wie er von Vygotskij entwickelt und zurzeit im Rahmen „sozialkonstruktivistischer“ Diskussionen der Pädagogik meist eine nur wohlwollend oberflächliche Erwähnung findet.

Es sind vor allem die ausführliche Rezeption und Entfaltung dieses – viel versprechenden – theoretischen Ansatzes, die die Dissertation von Aljoscha Jegodtka anspruchsvoll und zugleich lesenswert machen. Hervorzuheben ist, dass nicht nur der aktuelle wissenschaftliche Stand der Diskussion um die kulturhistorische Schule berücksichtigt, sondern dass dieser theoretische Ansatz auch – man ist geneigt zu sagen in Form einer „Grounded Theory“ – in der Auseinandersetzung mit einem konkreten empirischen Gegenstand weiterentwickelt wird. Es werden die empirischen Schritte einschließlich der dabei auftretenden Hindernisse geschildert, für die Diagnostik von basalen Rechenschwächen in der Schuleingangsstufe Vygotskijs Entwicklungstheorie und vor allem dessen Konzept der „Zone der nächsten Entwicklung“ zu adaptieren. Die Dissertation verwendet im Titel in aller Bescheidenheit den Terminus „Diagnostik“. Gerade durch die Auseinandersetzung mit den Konzepten Vygotskijs gelingt es jedoch (zumindest als weiterführende Heuristik), mit dem vorgestellten diagnostischen Verfahren bei basalen Rechenschwächen diagnostische und therapeutische Prozesse zu integrieren, wofür der Terminus „Förderdiagnostik“ zwar herkömmlicherweise verwendet wird, im Grunde aber ein zu schwacher Begriff ist.

Die dargestellten Fallvignetten der in der empirischen Studie untersuchten 25 Kinder verdeutlichen, wie unterschiedlich bei mathematischen Basisoperationen kulturelle Artefakte bzw. Anforderungen und über idiosynkratische Lernbiografien erworbene Kompetenzen in Konflikt zueinander geraten können. Mittelbar zeigt sich darin auch, wie flexibel und fachkompetent Pädagogen/Pädagoginnen darauf vorbereitet sein sollten, um über globale diagnostische Labels von „Dyskalkulie“ hinaus zu gelangen und gezielte pädagogische Hypothesen für den individuellen Fall zu erreichen. Wie in der Dissertation durch den akribischen Vergleich der Ergebnisse standardisierter und individualisierter („qualitativer“) diagnostischer Verfahrensweisen bei denselben Kindern des Weiteren überdeutlich wird, kann ein allzu großes Vertrauen in standardisier-

te Testverfahren kontraproduktiv sein. Die Ergebnisse von Tests können dazu verleiten, zugrunde liegende fehlerhafte Aneignungsprozesse mathematischer Kompetenzen zu verkennen und in der Konsequenz unzureichende pädagogische Förderstrategien zu begünstigen. In diesem Punkt setzt die Dissertation implizit Maßstäbe, die sich als eine veritable Herausforderung für eine Didaktik der Schuleingangsstufe bzw. für die dazu gehörige Lehramtsausbildung erweisen.

Besonders bemerkenswert erscheint mir, dass die akribische empirische Beschäftigung mit diesen individuellen kindlichen Aneignungsprozessen dazu zwingt, Konzepte der kulturhistorischen Schule, etwa das der dominierenden Tätigkeit und der Zone nächster Entwicklung zu überdenken und neu zu justieren. Offenbar ist das entwicklungstheoretische Konzept der Zone nächster Entwicklung bei individuellen Aneignungsvorgängen kultureller Artefakte zu differenzieren, könnten oder sollten dabei objektive und subjektive Zonen der nächsten Entwicklung unterschieden werden. Darüber hinaus ist es offenbar ratsam, im Plural von „subjektiven Zonen der nächsten Entwicklung“ zu sprechen, um die Individualität der kindlicher Aneignung mit dem sich stets andeutenden nächsten qualitativen Entwicklungsfortschritt konzeptionell zu verbinden, also in den und trotz der Eigenheiten individueller Entwicklungen allgemeine Entwicklungsgesetzmäßigkeiten zu identifizieren.

Aljoscha Jegodtka verwendet das durch kulturhistorische Überlegungen erweiterte „revidierte klinische Interview“ sensu Piaget, um die Diagnostik basaler mathematischer Operationen des Kindes und speziell dessen Zone nächster Entwicklung eruieren und umschreiben zu können. Die methodische Modifikation dieser Interviewform besteht darin, über gezielte, nicht-suggestive Interventionen im diagnostischen Interview Hinweise auf vorerst nur im kooperativen Setting artikulierbare, noch ungesicherte Fertigkeiten des Kindes zu erhalten oder auch ungesicherte Fertigkeiten durch Irritation zwar antrainierter, jedoch unzureichender mathematischer Lösungsstrategien zu entdecken. Eine originelle Pointe dieses Vorgehens besteht im Übrigen nicht allein in der Gewinnung von Hinweisen auf die Zone der nächsten Entwicklung, sondern auch in der detailreichen Beschreibung der aktuellen Kompetenzen des Kindes in Hinblick auf mathematische Anforderungen, ohne die für die jeweiligen Aufgabenstellungen noch nicht voll entwickelten Operationen lediglich als „Fehler“ des Kindes abzuqualifizieren. Im derartig detailreich festgestellten erreichten Entwicklungsstand können bereits mögliche Entwicklungsfortschritte hypothetisch ausgemacht und für das pädagogisch-therapeutische Vorgehen genutzt werden.

Dass der mit der Dissertation verfolgte höchst anspruchsvolle Forschungsansatz zahlreiche ergänzende und weiterführende Forschungsfragen aufwirft, ist selbstverständlich. Ich verweise nur auf zwei mögliche Fragestellungen. Durch Längsschnitt- bzw. Evaluationsstudien könnten die von Aljoscha Jegodtka im Querschnittsdesign gewonnenen Ergebnisse zur Identifikation von Zonen der nächsten Entwicklung überprüft und vertieft sowie die Rolle anderer Faktoren (etwa motivationaler Faktoren, von Retrieval-Prozesse bei prozeduralen Wissensbeständen) bei der Lösung grundlegender mathematischer Operationen mitberücksichtigt werden. Mindestens ebenso interessant wäre die weitere, durch Empirie gestützte Aufarbeitung und Vertiefung der Theorie der kulturhistorischen Schule, mit der sich der meines Erachtens gegenwärtig zu konstatierende theoretische Stillstand in der Entwicklungspsychologie beenden lassen könnte.

Paul Walter