

Franz-Josef Beck

# LESEN SEHBEHINDERTER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER

Diagnostik und Förderung

Das Seefahren h  
fü  
e  
d  
d  
a  
Si  
Schiffen sogar nach  
n  
g  
S  
d  
le  
d  
nicht den Leck ihres H  
Ze  
in  
d  
Si  
ih  
ih  
nach dem huckemack  
Herde wo die Ihrige  
w  
le  
K  
tr  
g  
n

Das Seefahren h  
fü  
e  
d  
d  
a  
Si  
Schiffen sogar nach  
n  
g  
S  
d  
le  
d  
nicht den Leck ihres H  
Ze  
in  
d  
Si  
ih  
ih  
nach dem huckemack  
Herde wo die Ihrige  
w  
le  
K  
tr  
g  
n

Das Seefahren h  
fü  
e  
d  
d  
a  
Si  
Schiffen sogar nach  
n  
g  
S  
d  
le  
d  
nicht den Leck ihres H  
Ze  
in  
d  
Si  
ih  
ih  
nach dem huckemack  
Herde wo die Ihrige  
w  
le  
K  
tr  
g  
n

Das Seefahren h  
fü  
e  
d  
d  
a  
Si  
Schiffen sogar nach  
n  
g  
S  
d  
le  
d  
nicht den Leck ihres H  
Ze  
in  
d  
Si  
ih  
ih  
nach dem huckemack  
Herde wo die Ihrige  
w  
le  
K  
tr  
g  
n

Das Seefahren h  
fü  
e  
d  
d  
a  
Si  
Schiffen sogar nach  
n  
g  
S  
d  
le  
d  
nicht den Leck ihres H  
Ze  
in  
d  
Si  
ih  
ih  
nach dem huckemack  
Herde wo die Ihrige  
w  
le  
K  
tr  
g  
n

Franz-Josef Beck

**Lesen sehbehinderter  
Schülerinnen und Schüler**



Franz-Josef Beck

**Lesen sehbehinderter  
Schülerinnen und Schüler**  
Diagnostik und Förderung

Tectum Verlag

Franz-Josef Beck

Lesen sehbehinderter Schülerinnen und Schüler. Diagnostik und Förderung

Wissenschaftliche Beiträge aus dem Tectum Verlag

Reihe: Pädagogik; Band 36

Zugl. Univ. Diss., Hamburg 2013

Diese Arbeit wurde im Jahr 2013 von der Universität Hamburg, Fachbereich Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft, als Dissertation angenommen.

Umschlagabbildungen: verschiedene Sehbehinderungen © Autor

Umschlaggestaltung: Heike Amthor | Tectum Verlag

Satz und Layout: Heike Amthor | Tectum Verlag

© Tectum Verlag Marburg, 2014

ISBN 978-3-8288-6004-9

(Dieser Titel ist zugleich als gedrucktes Buch unter der ISBN 978-3-8288-3312-8 im Tectum Verlag erschienen.)

Besuchen Sie uns im Internet

[www.tectum-verlag.de](http://www.tectum-verlag.de)

[www.facebook.com/tectum.verlag](http://www.facebook.com/tectum.verlag)

**Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

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

## Inhalt

<b>1 Einleitung</b> .....	1
<b>2 UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK)</b> .....	11
<b>3 Blindheit und Sehbehinderung</b> .....	33
3.1 Klassifikation nach der ICD-10.....	34
3.2 Umschreibung des Problemfeldes gemäß ICF .....	39
3.2.1 ICF als Klassifizierungssystem .....	40
3.3 Blindheit und Sehbehinderung im pädagogischen Kontext .....	48
3.4 Diagnostik des Sehvermögens.....	52
<b>4 Pädagogik bei Beeinträchtigung des Sehens</b> .....	67
4.1 Historische Entwicklung: Von der Blindenbildung zur Sehbehindertenpädagogik – von der Sehschonung zur Seherziehung.....	67
4.2 Unspezifizierte Unterrichtung in Blinden- oder allgemeinen Schulen.....	68
4.3 Segregation .....	69
4.4 Das Normalisierungsprinzip als Vorbereiter der integrativen/inklusiven Beschulung .....	70
4.5 Integration .....	72
4.6 Inklusive schulische Bildung .....	73

<b>5 Lesen – eine entscheidende Kulturtechnik</b> .....	97
5.1 Physiologie des Lesens .....	98
5.1.1 Blickfeld, Blick- und Augenbewegungen.....	99
5.1.2 Aufgabe der Mikrosakkaden beim Lesen .....	100
5.1.3 Augenbewegungen beim Lesen .....	101
5.1.4 Zeilenrücksprung und Korrektursakkaden .....	105
5.1.5 Einflüsse von Umweltbedingungen auf das Lesevermögen .....	106
5.2 Die Bedeutung der Schrift/Typographie für das Lesen .....	106
5.3 Schrift und Lesen .....	123
5.4 Lesen als Prozess.....	128
5.4.1 Bottom-up- und Top-down-Dekodierung.....	128
5.4.2 Phonologische Rekodierung beim Lesen.....	131
5.4. Der gestaltpsychologische Ansatz zum Leseprozess .....	135
5.5 Prozess des Lesenlernens unter dem Aspekt der Schriftgestaltung .....	138
5.5.1 Die Schriftformen in den Fibeln seit den Anfängen des Leseunterrichts.....	139
<b>6 Leseuntersuchungen</b> .....	149
<b>7 Lesen unter den Bedingungen einer Sehbehinderung</b> .....	173
7.1 Darstellung der Auswirkungen ausgewählter Sehbehinderungen auf den Lesealltag .....	173
7.2 Einflüsse von Farbfehlsichtigkeiten auf den Lesealltag.....	182
7.3 Lesen mit vergrößernden Hilfsmitteln.....	185
<b>8 Konsequenzen des spezifischen Leseprozesses</b> .....	193
8.1 Lesen und Schreiben als notwendiges Aufgabengebiet einer spezifischen Pädagogik und Didaktik für sehbehinderte Kinder .....	194
8.2 Beginn eines spezifischen Leseunterrichts für sehbehinderte Kinder .....	197

8.3	Leselernmethoden und Schrifttypen.....	199
8.4	Empfehlungen für den Leseunterricht mit sehbehinderten Kindern.....	209
<b>9</b>	<b>Anforderungen an eine Diagnostik des Lesens sehbehinderter Schüler.....</b>	<b>211</b>
9.1	Diagnostik der visuellen Voraussetzungen für den Leseprozess.....	213
9.2	Diagnostik der Rahmenbedingungen für das Lesen sehbehinderter Schüler .....	214
9.3	Diagnostik der Leseleistungen unter den Bedingungen einer Sehbehinderung .....	216
9.4	Die Messung der Leseleistungen bei sehbehinderten Schülern .....	219
9.5	Leseuntersuchungen mit sehbehinderten Lesern .....	223
<b>10</b>	<b>Fragestellung.....</b>	<b>233</b>
<b>11</b>	<b>Methoden.....</b>	<b>237</b>
11.1	Methode zur Erfassung der Leseleistung – Aspekte Lesegeschwindigkeit (in Kombination mit Komfortabilität und Fehlerhäufigkeit), Schriftgrößenveränderung .....	240
11.2	Methode zur Erfassung der Leseleistung – Aspekte Lesegeschwindigkeit (in Kombination mit Komfortabilität und Fehlerhäufigkeit), Kurzzeiteinblendung.....	245
11.3	Methode zur Erfassung der Leseleistung – Aspekt Textverständnis .....	248
11.4	Methode zur Erfassung der Leseleistung – Aspekt Emotionalität.....	250
<b>12</b>	<b>Durchführung .....</b>	<b>255</b>

<b>13 Testauswertungen</b> .....	269
13.1 Hubacher-Lesetest.....	269
13.1.1 Darstellung der Testergebnisse.....	269
13.1.2 Diskussion der Testergebnisse.....	273
13.2 Tachistoskopische Untersuchung .....	277
13.2.1 Darstellung der Testergebnisse .....	277
13.2.2 Diskussion der Testergebnisse .....	279
13.3 Stolperwörtertest.....	286
13.3.1 Darstellung der Testergebnisse.....	286
13.3.2 Diskussion der Testergebnisse.....	292
13.4 Leseuntersuchung zur Ermittlung des Einflusses emotionaler Faktoren .....	294
13.4.1 Darstellung der Testergebnisse.....	294
13.4.2 Diskussion der Testergebnisse.....	307
<b>14 Diskussion der Ergebnisse und Resümee</b> .....	309
14.1 Diskussion der Ergebnisse in Bezug auf die Hypothese.....	309
14.2 Empfehlungen für sehbehindertengerechte Mediengestaltung.....	313
14.3 Überprüfungsbögen zur Diagnostik von Behinderungen im Alltag sehbehinderter Schüler .....	319
14.3.1 Der Überprüfungsbogen zur Ersteinschätzung für sehbehinderte Schüler .....	320
14.3.2 Erläuterung und Handhabung des Überprüfungsbogen für sehbehinderte Schüler im Unterricht.....	322
14.3.3 Checkliste für die Medienerstellung und Arbeitsplatzgestaltung für den Unterricht mit sehbehinderten Schülern.....	326
14.4 Steigerung des Leseflusses für sehbehinderte Schüler.....	328
<b>15 Ausblick</b> .....	333

<b>Literaturangabe</b> .....	337
<b>Anhang</b> .....	361
Lesetext: HSV-Text.....	369
Lesetext: Lindenberg-Text.....	370
Lesetext: biss-zur-mittagsstunde .....	371
Lesetext: Balanced Scorecard .....	373



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1: Hierarchie der Begriffe Blindheit, Sehbehinderung, Sehschädigung (Rath, 1987, S. 14) .....	33
Abbildung 3.2: Faktorenmodell des funktionalen Sehvermögens nach Corn (Rath, 1987, S. 24).....	49
Abbildung 3.3: Snellen-Optotypen (Pschyrembel, 1982, S. 1115).....	54
Abbildung 3.4: Der a) Landolt-Ring, b) Snellen-Haken und der c) Pflüger-Haken (Methling/Maxam, 1989, S. 118).....	55
Abbildung 3.5: Die Verteilung der Sehschärfe im Auge (Goersch, 2000, S. 77) .....	56
Abbildung 3.6: LEA-Symbols und LEA-Numbers (Hyvärinen, 2009, o. S.).....	58
Abbildung 3.7: Historische Sehtafel mit Fraktur- und Antiquaschrift (optiker.at, 2009, o. S.) .....	59
Abbildung 3.8: Testanordnung zum Optokinetischem Nystagmus (Gruber/Hammer, 2000, S. 96) .....	63
Abbildung 4.1: Die Bildung aus der Perspektive der Inklusion (DUK, 2009, S. 15).....	77
Abbildung 4.2: Teilbereiche der Didaktik des Unterrichts mit blinden und hochgradig sehbehinderten Schülerinnen und Schülern (Lang, 2008, S. 172) .....	80

Abbildung 4.3: Kategorien „Spezifische Didaktik im Unterricht blinder und sehbehinderter Schülerinnen und Schüler“ (Degenhardt, 2010) .....	84
Abbildung 5.1: Das Sehfeld beim Lesen (Abbildung Verfasser nach Trauzettel-Klosinski 2002 aus Koitzsch, 2007) .....	102
Abbildung 5.2: Die Blicksprünge beim Lesen (Abbildung Verfasser) ....	102
Abbildung 5.3: Ein Leseanfänger kann nur die für ihn groß abgebildeten Buchstaben in einem kleineren Bereich scharf sehen (Hunziker, 2006, S. 113).....	103
Abbildung 5.4: Der Wahrnehmungsbereich der Buchstaben ist bei einem guten Leser größer (Hunziker, 2006, S. 113).....	103
Abbildung 5.5: Stammbaum der Schrift (Typo-Info, 2010, o.S.) .....	109
Abbildung 5.6: Verschiedene Arten von Federn ergeben unterschiedliche Linienverläufe und erzeugen unterschiedliche Schriftcharaktere (Salberg-Steinhardt, 1983, S. 97).....	110
Abbildung 5.7: Inschrift aus dem Jahre 114 (Jegensdorf, 1980, S. 62) .....	111
Abbildung 5.8: Eine der Capitalis ähnliche Serifenschrift mit ihren typographischen Bezeichnungen (Pirr, 1999, S. 30) .....	112
Abbildung 5.9: Ausschnitt aus dem Anfang einer Gutenbergbibel um 1450 mit dem Fraktur-Schrifttyp Textura (Uni-Leipzig, 2010, o.S.) .....	114
Abbildung 5.10: Text in Sütterlin-Schrift mit MS-Word .....	115
Abbildung 5.11: Lehrerfortbildung, 2009, o.S. ....	116
Abbildung 5.12: Lehrerfortbildung, 2009, o.S. ....	116
Abbildung 5.13: Lehrerfortbildung, 2009, o.S. ....	117
Abbildung 5.14: Lehrerfortbildung, 2009, o.S. ....	117
Abbildung 5.15: Schrifttyp Clarendon (Linotype, o.J., o.S.).....	117
Abbildung 5.16: Jugendstilplakat mit Eckmann-Schrifttype (Linotype, o.J., o.S.).....	118
Abbildung 5.17: Neue Sachlichkeit/Bauhaus (Abbildung Privatbesitz, d. V.) .....	119

Abbildung 5.18: Der Buchstabe „E“ in verschiedenen Epochen (Salberg-Steinhardt, 1983, S. 131) .....	120
Abbildung 5.19: Die Unterschiede der oberen Buchstabenhälften (Tschichold, 1965, S. 33) .....	126
Abbildung 5.20: Serifenschriften fassen Wörter zu Wortgestalten zusammen (Frutiger, 2005, S. 245) .....	127
Abbildung 5.21: (deutsche) Fraktur- und (lateinische) Serifenschrift 1594 (Deutsche Fotothek, 2005, o.S.) .....	140
Abbildung 5.22: Fibel mit den drei Schrifttypen Sütterlinschrift, Current und Frakturschrift 1860 (Deutsche Fotothek, 2005, o.S.) .....	142
Abbildung 5.23: Löschpapier mit verschiedenen Schrifttypen (Sütterlin- Alphabete, Antiqua-Steinschrift [Grundbuchstaben], Lateinische Schrift, Deutsche Schrift), vor 1945 (Deutsche Fotothek, 2005, o.S.) .....	143
Abbildung 5.24: Lesebuch mit serifenloser Schrift Leipzig 1946 (Deutsche Fotothek, 2005, o.S.) .....	145
Abbildung 5.25: Kinderfibel mit Schreib- und serifenloser Schrift aus dem Lehrmittelverlag Offenburg/Mainz gedruckt beim Burda- Verlag Lahr-Dinglingen, ca. 1953 (Eichwaelder, 2009, o.S.) .....	146
Abbildung 7.1: Wahrnehmung eines Formularausschnitts von einem normalsichtigen Menschen (absv: <a href="http://www.absv.de">www.absv.de</a> , 2009) .....	174
Abbildung 7.2: Die Wahrnehmung des Formulars mit einer Katarakt (Grauer Star) (absv: <a href="http://www.absv.de">www.absv.de</a> , 2009) .....	174
Abbildung 7.3: Die Wahrnehmung des Formulars bei einer Makuladegeneration (absv: <a href="http://www.absv.de">www.absv.de</a> , 2009) .....	176
Abbildung 7.4: Die Einschränkungen beim Lesen durch ein Glaukom (Grünen Star) (absv: <a href="http://www.absv.de">www.absv.de</a> , 2009) .....	177
Abbildung 7.5: Wahrnehmung mit einer Diabetischen Retinopathie (absv: <a href="http://www.absv.de">www.absv.de</a> , 2009) .....	178
Abbildung 7.6: Wahrnehmung des Formulars mit einer Retinopathia Pigmentosa (RP) (frühere Bezeichnung Retinitis Pigmentosa) (absv: <a href="http://www.absv.de">www.absv.de</a> , 2009) .....	179

Abbildung 7.7: Lesestein, Lesestab mit und ohne Text, Lupe, Lupenbrille, (Sehhelfer, [www.sehhelfer.de] 2011) .....	186
Abbildung 7.9: Stand-Bildschirmlesegeräte (Sehhelfer, [www.sehhelfer.de] 2011).....	189
Abbildung 13.1: Die Bedienoberfläche des Videobearbeitungsprogramms.....	271
Abbildung 13.3: Lesbarkeit der Schriften bei gleicher metrischer Buchstabenhöhe .....	273
Abbildung 13.4: Gesamtauswertung der Zeit für das Erkennen und Benennen eines Wortes (SpW) mit dem Tachistoskop .....	278
Abbildung 13.5: Tachistoskop Gesamtauswertung der erkannten Wortmenge.....	283
Abbildung 13.6: Menge der richtigen Antworten im Stolperwörtertest beider Durchgänge.....	287
Abbildung 13.7: Richtige Sätze beim Stolperwörtertest mit unterschiedlichen Schrifttypen in beiden Durchgängen.....	291
Abbildung: Nahsehprobe von Oculus, o. J., Bestell-Nr. 4717a, Wetzlar .....	363
Abbildung: Nahsehprobe von Oculus, o. J., Bestell-Nr. 4717a, Wetzlar .....	364
Abbildung: Nahsehprobe von Oculus, o. J., Bestell-Nr. 4717a, Wetzlar .....	365
Abbildung: Leseprobe für Elektronische Lesegeräte, Reinecker Reha-Technik, o. J., Alsbach-Hähnlein .....	366
Abbildung: Testkarte zur Ermittlung der Linsengröße für Sehhilfen, Schweizer-Optik, o. J., Forchheim .....	367
Abbildung: Buser Nahsehprobe zur Ermittlung des Vergrößerungsbedarfs bei geistig behinderten Menschen mit einer Sehbehinderung, Online verfügbar unter [www.szb.ch] Stand 30.08.2005, zuletzt geprüft am 17.08.2009 .....	368

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1: Schweregrade der Sehbeeinträchtigung (DIMDI, 2009, S. 278). .....	38
Tabelle 3.2: Unterscheidung zwischen dem funktionellen/physiologischen und dem funktionalen Sehen (Henriksen, 2009, S. 2) .....	64
Tabelle 4.1: Matrix des Spezifischen Curriculums (AG-Spezifisches Curriculum, 2011, S. 6) .....	92
Tabelle 6.1: Wespel, 2008, S. 12 .....	168
Tabelle 6.2: Woods et al., 2005, S. 88 .....	171
Tabelle 8.1: Teilaspekte des Lesens im Verhältnis von nicht sehbehinderten zu sehbehinderten Lesern (Krug, 2001, S. 216) .....	196
Tabelle 12.1: Die Teilnehmer des Hubacher- und Tachistoskop-Test und ihre Sehbehinderungen .....	257
Tabelle 12.2: Die Wörterliste für den Tachistoskop-Test mit den Schrifttypen TNR und Arial .....	261
Tabelle 12.3: Lesereihenfolge und Textaufbereitung für den Lesetest der emotionalen Faktoren .....	265
Tabelle 13.1: Auswertungsbogen für den Lesetest mit dem Testmaterial von Hubacher .....	276
Tabelle 13.2: Gesamte Lesezeiten in Sekunden pro Wort (SpW) mit dem Tachistoskop .....	282

Tabelle 13.3: Menge der falsch gelesenen Wörter mit dem Tachistoskop.....	285
Tabelle 13.4: Darstellung der Ergebnisse und die Steigerung durch den zweiten Durchgang mit dem Stolperwörtertest.....	290
Tabelle 13.5: Richtige Sätze beim Stolperwörtertest mit wechselnder Schrifttype .....	292
Tabelle 13.6: Textsorten mit den angebotenen Schrifttypen und -größen in der Lesereihenfolge.....	295
Tabelle 13.7: Transkription der Interviews.....	299
Tabelle 13.8: Auswertung der laut gelesenen Texte .....	303
Tabelle 13.9: Auswertungstabelle mit SPSS.....	307
Tabelle 14.1: Verschiedene Lesarten für sehbehinderte Schüler zur Steigerung des Leseflusses (vgl. Koenig/Rex, 1996, S. 291).....	330

## 1 Einleitung

Das Lesen der Schriftsprache ermöglicht es den Menschen, sich die Welt über Medien anzueignen, besonders dann, wenn Gegebenheiten nicht direkt erfahren werden können, weil sie entweder räumlich nicht erreichbar sind, wie bei Reiseberichten aus fernen Ländern, oder zeitlich unmöglich nachvollziehbar sind, wie bei Texten aus Geschichtsbüchern.

Das Lesen fördert die Kreativität und ermöglicht es dem Leser<sup>1</sup>, sich geistig in eine individuelle Welt zu versetzen. Des Weiteren kann das Lesen Prozesse der Selbstfindung auslösen, die Neugier und Verständnis für Fremdes fördern oder auch der Unterhaltung allgemein dienen.

Das Lesen dient als Teilgrundlage der Kulturtechniken dem Verständnis der Kultur und dem Denken in einer Gesellschaft (vgl. Niedersächsisches Kultusministerium, 2004, S. 15). „Demokratische Gesellschaften brauchen Bürgerinnen und Bürger, die lesen und schreiben können, denn freie und geheime Wahlen sind ohne

---

<sup>1</sup> Im Text werden Titulierungen verwendet, die zwar eine männliche Dominanz darstellen, jedoch sprachlich und schriftsprachlich komfortabler zu lesen und zu schreiben sind. Diese Formulierungen haben sich allgemein in schriftlichen und mündlichen Beiträgen manifestiert und sollen in dieser Arbeit das andere Geschlecht nicht diskriminieren. In dieser Arbeit sind bei der Nennung von Schülern, Pädagogen etc. selbstverständlich die weiblichen und die männlichen gleichermaßen wertfrei gemeint.

schriftsprachliche Basisfertigkeiten nicht oder nur sehr schwer durchzuführen. In jedem Fall ist der freizügige Austausch und die öffentliche Diskussion von Informationen aller Art, ein Kennzeichen funktionierender Demokratien, ohne eine schriftsprachliche Kultur nicht denkbar.“ (Wember, 1999, S. 7).

Schrift wird seit jeher auch zur Vermittlung von Aussagen und Inhalten genutzt. Zum einen können die Aussagen und Inhalte durch die Wahl der Schriftform beeinflusst werden (Überschriften, Werbung), zum anderen soll die Wahl der Schriftform ein schnelles Erfassen und zugleich ein ermüdungsfreies längeres Lesen (Literatur, Sachtexte etc.) gewährleisten.

Bei der Wahl der Schriftformen für Überschriften oder in der Werbung ist die Gestaltung freigestellt, die Schrift muss durch ihr Aussehen primär Aufmerksamkeit erregen und sekundär Inhalte transportieren. Längere Texte, wie z. B. Sach- und Literaturtexte, unterliegen anderen Bedingungen. Diese Texte müssen in einer Schriftform gesetzt werden, die durch klare und wieder erkennbare Strukturen und Formen die Augen in der optischen Wahrnehmung (Fixation) unterstützen und so den Lesefluss erleichtert.

Diese Anforderungen stellen sich besonders bei dem Umgang mit Texten für sehbehinderte Menschen. Sie sind auf eine gut lesbare Schrift angewiesen. Da die Sehbehinderung bei jedem Menschen individuell ausgeprägt ist, sind aber die optischen Wahrnehmungsvoraussetzungen nicht verallgemeinernd auf alle sehbehinderten Menschen übertragbar.

In der deutschen Sehbehindertenpädagogik werden für sehbehinderte Leser in mehrzeiligen Texten serifenlose Schriften empfohlen (Tanner 1985, Krug 2001, FLUSS 2003, Buser 2004a, Lang 2009), da die Serifen (Serifen: horizontale Linien in den Auf- und Abstrichen von Buchstaben, d. V.) die sehbehinderten Leser irritieren könnten (vgl. Tanner, 1985, S. 146ff; Krug, 2001, S. 224ff). Anders verhält es sich bei Druckerzeugnissen (Zeitungen, Sach- und Literaturtexte) für normalsichtige Leser. Hier werden überwiegend von den Schriftgestaltern der Druckereien mehrzeilige Texte in einer Grundschrift mit Serifen gesetzt. Seit Jahrhunderten arbeiten

die Drucker mit der Erfahrung, dass die Serifen auf der oberen und unteren Schriftlinie beim Lesen eine optische Führungslinie für die Augen bilden, diese am Ableiten hindern und dadurch das Lesen von mehrzeiligen Texten erleichtern.

Inwieweit für Menschen mit einer Sehbehinderung der Vorteil der Serifenschriften, nämlich die optische Führung durch die Serifen, übertragbar ist, wurde im deutschsprachigen Bereich bislang noch nicht experimentell untersucht.

Somit stehen die derzeitigen Erkenntnisse zur Schriftwahl für normalsichtige und für sehbehinderte Leser im Widerspruch zueinander. In dieser Arbeit soll dieser Widerspruch zum Leseverhalten sehbehinderter Leser mittels Untersuchungen aufgeklärt sowie Ansätze zur Förderung des Lesens bei sehbehinderten Lesern vorgestellt werden.

Dem Lesen bzw. Lesenlernen sehbehinderter Kinder kommt eine Bedeutung in doppelter Dimension zu. Zum einen muss die UN-Konvention mit dem Recht auf eine gleichberechtigte Teilhabe im Leben des sehbehinderten Menschen auf der Basis des Grundgesetzes eingehalten werden, zum anderen müssen die individuellen behinderungsspezifischen Voraussetzungen beim sehbehinderten Leser geprüft, diagnostiziert und in Abstimmung mit dem aktuellen fachlichen Wissensstand berücksichtigt bzw. Lösungsmöglichkeiten zu einem besseren Leseverhalten für die sehbehinderten Leser gefunden werden. Insellösungen für sehbehinderte Leser sollten im Unterricht nur soviel eingesetzt werden, wie für das erste Schriftverständnis nötig ist, um später den Leser auf die allgemein gebräuchliche Schrift vorzubereiten. Der Beschulungsort für sehbehinderte Kinder muss nach Artikel 24 „Bildung“ der Behindertenrechtskonvention der Vereinten Nationen (UN-Behindertenrechtskonvention, 2009) in einer allgemeinen Schule mit nichtbehinderten Kindern stattfinden. Die bisherige Beschulung in einer Förderschule gilt demnach als Aussonderung, die es zu vermeiden gilt. Die bislang praktizierte schulische Integration von behinderten Kindern steht nicht im Einklang mit den Vorgaben

der UN-Konvention, die eine inklusive Schule fordert. Angestrebt wird eine Schule der Heterogenität, in der die Unterschiedlichkeiten der Menschen normal sind. Dies setzt in der korrekten Umsetzung zwingend eine angemessene mediale Versorgung für die sehbehinderten Schüler voraus, die ihren individuellen Bedürfnissen entsprechend fachgerecht angepasste Lernmedien kostenfrei an ihrem Beschulungsort bekommen müssen.

Eine Pädagogik für sehbehinderte Schüler ist aus der über 200 Jahre alten Blindenpädagogik entstanden, nachdem festgestellt wurde, dass die bislang als blind eingeordneten Menschen ein Sehvermögen haben, das mit dem Begriff blind nicht vereinbar war. Andererseits waren viele Kinder mit Sehbehinderungen in Regelschulen, in denen sie wegen ihrer Sehbeeinträchtigung und dem daraus resultierenden Verhalten in ihrer Umwelt (Anstoßen an Möbeln etc.) und im Umgang mit Medien (beschwerlich lesen können) negativ auffielen. Die unterschiedliche Wahrnehmung bei blinden und sehbehinderten Menschen ergab spezifische Pädagogiken, sie stehen sich aber durch eine stufenlose Abfolge der Behinderungsmodalitäten nahe. Da blind nicht kategorisch mit „nichts mehr sehen“ gleichgesetzt werden kann, aber bei einzelnen sehbehinderten Menschen die optische Wahrnehmung zu schwach ist, wurde der Begriff hochgradig sehbehindert eingeführt. Bei einer hochgradigen Sehbehinderung handelt es sich um eine Stufe der Wahrnehmung, bei der sehbehindertenspezifische, aber auch blindenspezifische Kompensationstechniken eingesetzt werden. Für blind, hochgradig sehbehindert und sehbehindert ist als übergeordnete Bezeichnung der Begriff sehgeschädigt gebräuchlich. Eine klare Abgrenzung voneinander ist nicht möglich, da die pädagogischen und sozialen Bewertungen unterschiedlich sind und eine Sehbehinderung, die zur Blindheit führt, progressiv verlaufen kann (vgl. Rath, 1987, S. 12ff). Von daher müssen didaktische und pädagogische Entscheidungen unter den Gesichtspunkten des funktionalen Sehens (Möglichkeiten mit der vorhandenen Sehbehinderung die Umwelt wahrzunehmen) und klinischen Untersuchungen (welche

Art der Sehbehinderung liegt medizinisch vor) diagnostiziert werden. Dabei steht die Sehfähigkeit im engen Zusammenhang mit der kognitiven Verarbeitung des Gesehenen. Neben den klassischen Sehbehinderungen, bei denen eine Sehförderungstherapie im herkömmlichen Sinne ausreicht, sind die Sehbehinderungen, die durch Wahrnehmungsstörungen (zerebrale Sehstörungen) erkennbar und im kognitiven Bereich angesiedelt sind, ebenso von Belang (vgl. Walthes, 2009, S. 197). Das rechtzeitige Erkennen von Sehschädigungen in der frühkindlichen Phase ist als vorbereitende Maßnahme während einer Frühförderung für die Beschulung von Kindern wesentlich. Durch diverse Test- und Übungsverfahren können eventuelle Sehbehinderungen rechtzeitig diagnostiziert und therapiert bzw. zeitgerecht Kompensationstechniken entwickelt werden (vgl. Walthes, 2009, S. 198). Für die spätere und weitere Beschulung der sehbehinderten Kinder im inklusiven Schulsystem ist ein individueller Entwicklungsplan (IEP) nötig. Hierfür sollte ein Assessment mit den Schülern durchgeführt werden, in dem unter Berücksichtigung der Stärken des Schülers die Bedingungen zum Unterricht für den Schüler deutlich hervorgehen und daraus ein individueller Lehrplan entwickelt wird (vgl. Watkins, 2007, S. 17). Hierbei muss die Überprüfung im inklusiven Schulsystem die behinderten Kinder berücksichtigen und sich von den allgemeinen Überprüfungskriterien für nichtbehinderte Kinder lösen (vgl. Degenhardt, 2008, S. 12).

Sehbehinderungen können in vielfältiger Weise auftreten, was in dieser Arbeit anhand der klinischen Merkmale und der Auswirkungen auf den täglichen Umgang deutlich gemacht werden soll. Insbesondere die Auswirkungen auf das Lesen werden hierbei fokussiert. Dieses wiederum hat entsprechende Auswirkungen auf den Arbeitsplatz, Sitzplatz im Klassenraum, Beleuchtung, Medien etc. des sehbehinderten Schülers, was über eine Alltagsdiagnostik im Zusammenhang mit dem betroffenen Schüler erkannt und angemessen umgesetzt werden muss (vgl. KMK-Kultusministerkonferenz, 1998, S. 14). Zur genauen Klassifizierung zur Beeinträchtigung der Teilhabe im alltäglichen Leben und den mensch-

lichen Funktionsfähigkeiten sowie deren Auswirkungen in der Umwelt wird die von der WHO entwickelte ICF (Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit) betrachtet. Sie ist für die Erfassung der Gesundheit und die Auswirkungen auf die Aktivität und Partizipation der behinderten Menschen in ihrer Umwelt anwendbar und verdeutlicht dies differenziert für den Bereich Sehbehinderung (vgl. WHO, 2001/2005, S. 9; S. 96).

Neben den klar benennbaren Behinderungen durch eine Sehbehinderung im Alltag lässt sich eine Sehbehinderung medizinisch anhand der ICD-10 (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme) erklären. In der Klassifikation der ICD-10 vom Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) werden die einzelnen körperlichen Zustände und Störungen medizinisch definiert und voneinander abgegrenzt. Die Krankheitsbeschreibungen werden hier auszugsweise anhand von Seheinschränkungen dargestellt (vgl. DIMDI, 2009, o. S.).

Zur Verdeutlichung des optischen Systems wird die allgemeine Entwicklung des Sehens beim Menschen ab der Geburt beschrieben und gedeutet, ab wann eine Sehbehinderung evtl. erkennbar sein kann (vgl. Hyvärinen, 1993, S. 29) und wie diese optischen Funktionseinschränkungen differenziert innerhalb des Oberbegriffs Sehschädigungen zugeordnet werden können (vgl. Rath, 1987, S. 19). Für den Unterricht mit sehbehinderten Schülern ist es unerlässlich, dass der Visus anhand von Optotypen (Sehzeichen, Buchstaben, Texte, Schriftarten) überprüft wird, damit eine entsprechende Diagnose bezüglich des Sehvermögens im Nah- und Fernbereich erstellt werden kann. Wie dies historisch durchgeführt wurde und auf welchem Konsens man sich im Bereich der Ophthalmologie heute befindet, besonders im Bereich der als sehbehindert erkannten Kinder, wird aufgezeigt (vgl. Meister, 1998, S. 15; Javal, 1907, S. 91; Buser, 2004a, o. S.).

Die Entwicklung der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik und die Entwicklung der Beschulungsformen werden historisch

(unspezifiziert) und aktuell (Inklusion) beschrieben und dargestellt. Welchen Stellenwert hierbei dem Lesen zukommt und welche Bedingungen für das Formenerkennen und Interpretieren wichtig sind, wird auf die Darstellung der Pädagogik aufbauend gezeigt. Die physiologischen und psychologischen Vorgänge beim Lesen werden hierbei mit beachtet.

Die Entwicklung des Leseunterrichts früher und heute unter Berücksichtigung der Textinhalte und der Typographie sowie im pädagogischen Umfeld der allgemeinen Schule und später in der Sehbehindertenpädagogik wird hier erläuternd dargestellt. Zudem werden exemplarisch die Auswirkungen von gängigen Sehbehinderungen und ihre Folgen auf die Textwahrnehmung aufgezeigt.

Wie bereits angedeutet, ist es erforderlich, für jeden Schüler einen individuellen Entwicklungsplan zu erstellen, um ihm eine angemessene Bildung zu gewährleisten. Sehbehinderungen müssen erst erkannt und diagnostiziert werden, damit diese Ergebnisse in einen individuellen Bildungsplan münden können, in dem der aktuelle Stand und die nächsten pädagogischen Schritte aufgezeigt und entwicklungsmäßig fortschreibend festgehalten werden. Möglichkeiten, wie die Lesefähigkeit der sehbehinderten Schüler diagnostiziert und gefördert werden kann, werden im weiteren Verlauf aufgezeigt. Berücksichtigt werden neben den allgemeinen Angaben zur gängigen Alltagsdiagnostik hierbei auch die Möglichkeiten der Unterstützung durch Hilfsmittel wie Lupen und Bildschirmlesegeräte sowie auch der Steigerung der Leseeffizienz durch verschiedene Lesetechniken.

Untersuchungen zum Lesen mit normalsichtigen und sehbehinderten Lesern wurden mit unterschiedlichen Forschungsansätzen und Untersuchungsmethoden bereits durchgeführt, einige dieser Untersuchungen sollen hier beispielhaft dargestellt werden.

Aus den gesamten Vorerkenntnissen (Klassifizierung von Sehbehinderung, Beschulung, Zugänge zur Schrift, Leseverhalten und -verständnis, Diagnostik, Untersuchungsarten) bildet sich die Basis für eine Leseuntersuchung mit sehbehinderten Lesern zum Thema serifenlose bzw. Serifen-Schrift, aus der eine Hypothese für eine

detailliertere Leseuntersuchung abgeleitet werden kann. Anhand von vier unterschiedlichen Untersuchungsteilen mit sehbehinderten Lesern unterschiedlichen Alters soll aufgezeigt werden, ob Schrifttypen mit oder ohne Serifen für sehbehinderte Leser wirklich besser oder schlechter zu lesen sind. Hierbei werden die Untersuchungen anhand des Lesens von verschiedenen Texten und mit unterschiedlichen Methoden sowie in mehreren Altersstufen durchgeführt, um einen fachlich fundierten Nachweis zu führen, ob, entsprechend der gängigen Sehbehindertenpädagogik, sehbehinderte Leser serifenlose Schriften besser lesen können.

Auf diesen Untersuchungsergebnissen basierend werden Überprüfungsbögen für den Unterricht mit sehbehinderten Schülern entwickelt. Ein Einstiegsbogen mit Hinweisen, inwieweit erkennbar ein optisches Wahrnehmungsproblem bei einem Schüler vorliegen könnte, bietet einen ersten Zugang zu diesem Thema. Bei einem positiven Ergebnis wird ein aufbauender Bogen für eine genauere differenzierte Überprüfung einer Sehbehinderung entwickelt, deren Angaben Auswirkungen auf den Schulalltag des sehbehinderten Schülers haben können. Dieser Bogen soll später der Schülerakte bzw. dem IEP beigefügt werden. Ein dritter Überprüfungsbogen beinhaltet in der Form einer Checkliste die wichtigsten Angaben für den Unterrichtsalltag des sehbehinderten Schülers. Diese Checkliste ist für den Verbleib am Arbeitsplatz des sehbehinderten Schülers bestimmt und soll die alltägliche Arbeit des Lehrers bzw. des pädagogischen Unterstützungspersonals mit dem sehbehinderten Schüler erleichtern. Sie enthält komprimiert die Angaben, wie sie für den täglichen Unterricht wichtig und nützlich sind.

Mit den Ergebnissen der Leseuntersuchungen eröffnen sich weitere Handlungsfelder im Bereich der Wahrnehmung mit einer Sehbehinderung, die im Ausblick aufgezeigt werden sollen.

Die Diagnostikbögen stehen für die Bearbeitung am Computer als barrierearme Versionen zum kostenlosen Download auf der

Homepage des Verlages zur Verfügung: [http://www.tectum-verlag.de/cms/tl\\_files/Zusatzinfos/Beck\\_Sehbehinderung.zip](http://www.tectum-verlag.de/cms/tl_files/Zusatzinfos/Beck_Sehbehinderung.zip).



## 2 UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK)

Die derzeitigen Bemühungen in der Bildungspolitik der einzelnen deutschen Bundesländer, den Förderort Schule für behinderte Menschen zu verändern, basieren auf der UN-Behindertenrechtskonvention vom 13. Dezember 2006 (besonders dem Artikel 24 „Bildung“) und der Verpflichtung gegenüber behinderten Menschen (vgl. UN-Behindertenrechtskonvention, 2009; UN-BRK, 2010; Gesetzentwurf der Fraktion Bündnis 90/ Die Grünen, 2009). Die Deutsche UNESCO-Kommission e.V. (DUK) verabschiedete 1994 die Salamanca-Erklärung, worauf sich die derzeitigen Bemühungen der schulischen Integration stützen (vgl. Walthes, 2003, S. 126). Das Leitprinzip der Salamanca-Erklärung in Bezug auf die inklusive Schule ist: „Regelschulen mit einer inklusiven Ausrichtung sind das wirksamste Mittel zur Bekämpfung von diskriminierenden Haltungen, zur Schaffung von nicht ausgrenzenden Gemeinschaften, zum Aufbau einer inklusiven Gesellschaft und zur Verwirklichung der Bildung für alle. Zudem bieten sie eine effektive Bildung für die große Mehrheit der Kinder und verbessern die Effizienz und damit auch die Kosteneffizienz des gesamten Bildungssystems“ (DUK, 2009, S. 8).

Deutschland hat die UN-Behindertenrechtskonventionen ratifiziert und nimmt entsprechende Anpassungen in der Bildungspolitik vor. Es handelt sich bei den Erklärungen um das erste universelle Rechtsdokument, welches die bestehenden Menschenrechte,

bezogen auf die Lebenssituation von Menschen mit Behinderungen, unterstützt und genau benennt. Im Artikel 1 der UN-BRK wird auf die Förderung, den Schutz und die Gewährleistung der Menschenrechte und Grundfreiheiten für behinderte Menschen verwiesen. Als behinderte Menschen gelten in den Konventionen Menschen, die langfristige körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen haben. Diese Faktoren können sie in Wechselwirkung mit verschiedenen Barrieren an der vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft hindern (vgl. UN-BRK, 2010, Artikel 1).

In Artikel 2 werden die Begriffsbestimmungen innerhalb des Gesamttextes der Konventionen näher erläutert. Für den Bereich Kommunikation sind Begriffe wie Sprachen, Textdarstellung, Brailleschrift, taktile Kommunikation, Großdruck, leicht zugängliche Multimedia sowie schriftliche, auditive, in einfache Sprache übersetzte, durch Vorleser zugänglich gemachte sowie ergänzende und alternative Formen, Mittel und Formate der Kommunikation einschließlich leicht zugänglicher Informations- und Kommunikationstechnologie mitgemeint, sie werden nicht immer explizit benannt. Der Bereich Sprache beinhaltet demnach ebenso den Begriff Gebärdensprache und andere nicht gesprochene Sprachen. Die Bezeichnung Diskriminierung aufgrund von Behinderung schließt entsprechend jede Unterscheidung, Ausschließung oder Beschränkung aufgrund von Behinderung mit ein, die zum Ziel oder zur Folge hat, dass das auf die Gleichberechtigung mit anderen gegründete Anerkennen, Genießen oder Ausüben aller Menschenrechte und Grundfreiheiten im politischen, wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen, bürgerlichen oder jedem anderen Bereich beeinträchtigt oder vereitelt wird. Dies umfasst alle Formen der Diskriminierung, inklusive der Ablehnung angemessener Vorkehrungen. Eine angemessene Vorkehrung bezieht sich auf notwendige und geeignete Änderungen und Anpassungen, die keine unverhältnismäßige oder unbillige Belastung darstellen und die, wenn sie in einem bestimmten Fall erforderlich sind, vorgenommen werden, um zu

gewährleisten, dass Menschen mit Behinderungen gleichberechtigt mit anderen alle Menschenrechte und Grundfreiheiten genießen und ausüben können (vgl. UN-BRK, 2010, Artikel 2). Im Hinblick auf das Design von Produkten, beinhaltet dieser Begriff in den Konventionen ein universelles Design von Produkten, Umfeldern, Programmen und Dienstleistungen in der Weise, dass sie von allen Menschen möglichst weitgehend ohne eine Anpassung oder ein spezielles Design genutzt werden können. Ein universelles Design schließt Hilfsmittel für bestimmte Gruppen von Menschen mit Behinderungen, soweit sie benötigt werden, nicht aus (vgl. UN-BRK, 2010, Artikel 2).

Für das Feld der Bildung finden sich im übertragenen Sinne im Artikel 7 (Kinder mit Behinderungen) erste nähere Angaben. Hier wird darauf hingewiesen zu gewährleisten, dass die Vertragsstaaten alle erforderlichen Maßnahmen treffen, damit Kinder mit Behinderungen alle Menschenrechte und Grundfreiheiten wie nichtbehinderte Kinder genießen können. Hierfür muss das Wohl des Kindes vorrangig berücksichtigt werden. Dies schließt eine freie und gleichberechtigte Meinungsäußerung im Rahmen des Alters und der Reife ebenfalls mit ein (vgl. UN-BRK, 2010, Artikel 7, Satz 3).

Die Anerkennung der Rechte der behinderten Menschen auf eine integrative Bildung wird in der Behindertenrechtskonvention im Artikel 24 dargestellt:

#### **„Artikel 24 Bildung**

- (1) Die Vertragsstaaten anerkennen das Recht von Menschen mit Behinderungen auf Bildung. Um dieses Recht ohne Diskriminierung und auf der Grundlage der Chancengleichheit zu verwirklichen, gewährleisten die Vertragsstaaten ein integratives Bildungssystem auf allen Ebenen und lebenslanges Lernen mit dem Ziel,