

Keine Mathematikförderung ab Klasse 5?

Eine notwendige Richtigstellung zur ICD-10

Zusammenfassung:

Schrittweise werden in den Deutschen Bundesländern Verordnungen zum Thema Rechenstörungen erlassen. In diesen Verordnungen findet man bemerkenswerte Ausschlüsse:

- Nachteilsausgleich und die besondere Förderung wird bei Dyskalkulie (anders als bei LRS) nur für Grundschulkindern bewilligt.
- Verfehlter Unterricht wird als Ursache für Schwierigkeiten im Fach Mathematik nicht anerkannt.

Diese Ausschlüsse widersprechen Abschnitt Z55 im Katalog der Krankheitsbilder (der „ICD-10“) der Weltgesundheitsorganisation (WHO, 2009b).

1 Einleitung

Verordnungen, durch die die Förderung und der Nachteilsausgleich für Kinder mit Lese-Rechtschreibschwäche geregelt werden, gibt es seit vielen Jahren in allen Bundesländern. Nun sind in den vergangenen Jahren schrittweise Verordnungen hinzugekommen, die die Förderung und den Nachteilsausgleich für Kinder regeln, die langanhaltende, gravierende Probleme im Mathematikunterricht haben. Richtschnur für diese neuen Verordnungen ist der Abschnitt F81.2 der „ICD-10“ der WHO (2009a). Allerdings wird gerade der Abschnitt F81.2 der ICD-10 in der deutschsprachigen pädagogischen Literatur immer wieder kritisiert (siehe z. B. Landerl & Kaufmann, 2008, S. 94 und Borchert, Hartke & Peter, 2008, S. 183). Gerügt wird insbesondere, dass durch Abschnitt F81.2 der ICD-10 sowohl unzureichende Intelligenz wie auch verfehlter Unterricht als Ursache für Schwierigkeiten im Rechnen nicht anerkannt würden:

„Beide genannten Ausschlusskriterien ... sind höchst problematisch, denn sie führen dazu, dass Kindern öffentlich finanzierte Förderung verweigert wird, wenn festgestellt wird, dass ihre rechnerischen Probleme Folge einer Intelligenzminderung oder einer unangemessenen Beschulung sind“ (Schipper, 2005). – Diese Missstände, die von Schipper zu Recht beklagt werden, dürfen jedoch nicht dem ursprünglichen, in englischer Sprache verfassten Text der ICD-10 angelastet werden. Vielmehr handelt es sich hier um eine folgenschwere Fehlinterpretation der deutschsprachigen Fassung der ICD-10. Eine missverständliche Abkürzung in Abschnitt F81.2 hat dazu geführt, dass der Abschnitt Z55 der ICD-10 in Deutschen Schulbehörden und in der wissenschaftlichen Diskussion zum Thema Dyskalkulie bislang kaum Beachtung findet.

In Abschnitt Z55 der ICD-10 (WHO, 2009b) wird ausgeführt, dass „inadäquater Unterricht“ zu den Ursachen gezählt werden muss, die Schwierigkeiten im Fach Mathematik entstehen lassen (siehe im Folgenden die Abschnitt 2 und 3).

2 Abschnitt F81.2 und Z55 in der ICD-10

In der deutschen Fassung der ICD-10 hat der Abschnitt F81.2 zum Thema Rechenstörung folgenden Wortlaut (WHO, 2009a):

„F81.2 Rechenstörung

Definition

Diese Störung besteht in einer umschriebenen Beeinträchtigung von Rechenfertigkeiten, die nicht allein durch eine allgemeine Intelligenzminderung oder eine unangemessene Beschulung erklärbar ist. Das Defizit betrifft vor allem die Beherrschung grundlegender Rechenfertigkeiten, wie Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division, weniger die höheren mathematischen Fertigkeiten, die für Algebra, Trigonometrie, Geometrie oder Differential- und Integralrechnung benötigt werden.

Inkl.:

Entwicklungsbedingtes Gerstmann-Syndrom

Entwicklungsstörung des Rechnens

Entwicklungs-Akalkulie

Exkl.:

Akalkulie o.n.A. (R48.8)

Kombinierte Störung schulischer Fertigkeiten (F81.3)

Rechenschwierigkeiten, hauptsächlich durch inadäquaten Unterricht (Z55)“

Die Abkürzung „**Exkl.**“ darf hier nicht dahin interpretiert werden, dass „Rechenschwierigkeiten, hauptsächlich durch inadäquaten Unterricht“ durch die ICD-10 ausgeschlossen oder nicht anerkannt werden. Die Abkürzung „**Exkl.**“ signalisiert lediglich, dass ein bestimmtes „Gesundheitsrisiko“ bereits an anderer Stelle klassifiziert wurde. Dies wird in dem „Instruction Manual“, dem Band 2 zur englisch-sprachigen Fassung der ICD-10 auf Seite 16 erläutert (WHO, 2004):

"Exclusion terms

These are terms which, although the rubric title might suggest that they were to be classified there, are in fact classified elsewhere“

In der englischen Fassung der ICD-10 steht anstelle von „**Exkl.**“ das Wort „Excludes“ (WHO, 2007). Das englische Wort exclude wird hier nicht in der Bedeutung „ausschließen“ verwendet, vielmehr kommt die Bedeutung „ausklammern“ oder „absondern“ zum Tragen.

Anstelle der Abkürzung „**Exkl.**“ hätte man also in der deutschen Fassung der ICD-10 besser schreiben sollen „Bereits an anderer Stelle klassifiziert“ oder etwas kürzer „Siehe auch“. – In diesem Falle soll man zum Thema „Rechenschwierigkeiten“ auch den Abschnitt Z55 berücksichtigen:

In Abschnitt Z55 des Kapitels XXI der ICD-10 wird ausdrücklich „inadäquater Unterricht“ zu den

"Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen"

gezählt (WHO, 2009b). – Nicht im Einklang mit Abschnitt Z55 (WHO, 2009b) stehen deshalb eine Reihe von Aussagen, die in Ausführungs-

vorschriften und Verordnungen der Bundesländer zum „Nachteilsausgleich“ bei Schwierigkeiten im Rechnen gemacht werden. In allen Verordnungen (außer in Brandenburg, MBS, 2006) findet man z. B. Altersbegrenzungen:

„Bei Rechenschwierigkeiten sollen die besonderen Fördermaßnahmen bis zum Ende der Grundschule abgeschlossen sein“ (Hessisches Kultusministerium, 2006).

„Eine Außerunterrichtliche Lernhilfe (AUL) wird ... gewährt für Schülerinnen und Schüler mit besonderen Schwierigkeiten beim Erwerb des Rechnens für die Jahrgangsstufen 2 bis 4.“ (Hamburg, Amt für Bildung, 2006)

Solche Altersbegrenzung entsprechen nicht dem Abschnitt Z55 der ICD-10 (WHO, 2009b), z. B. weil die nachteilige Wirkung inadäquaten Unterrichts in der Grundschule teilweise gar nicht bemerkt wird, denn bei Grundschullehrern wird die mathematik-gemäße Darstellung von Rechenwegen oft vernachlässigt. Deshalb wissen viele Grundschullehrer gar nicht, dass die ihnen anvertrauten Kinder das Gleichheitszeichen nicht korrekt anwenden können, was später in der Sekundarstufe I und II erhebliche Verständnisschwierigkeiten im Mathematikunterricht zur Folge haben kann (Hagemeister, 2010). Es ist nicht gerechtfertigt, solchen Kindern in höheren Klassen die besondere Förderung und den Nachteilsausgleich zu verweigern.

Der Abschnitt Z55 der ICD-10 (WHO, 2009b) wurde ganz offensichtlich auch in der Berliner AV Rechenstörungen außer Acht gelassen. Dort heißt es unter „Geltungsbereich“:

„Diese Ausführungsvorschriften ... regeln die Förderung von Schülerinnen und Schülern, die beim Erwerb grundlegender mathematischer Kompetenzen erhebliche, lang andauernde Schwierigkeiten haben, die nicht auf ... den Unterricht zurückzuführen sind.“ (Berlin, SenBWF, 2009)

Wer den Wortlaut der Berliner AV Rechenstörungen exakt befolgt, muss Kindern die besondere Förderung verweigern, wenn ihre Probleme im Fach Mathematik Folge verfehlten Unterrichts sind. Andererseits sind gerade solche Kinder, die von dem Unterricht ihrer Lehrer nicht profitieren, in besonderem Maße auf die Hilfe eines Förderexperten angewiesen.

Mit dieser Kritik an der bisherigen Praxis, Fördermaßnahmen nur eingeschränkt zu bewilligen, soll nicht etwa dafür plädiert werden, dass zukünftig Schulkinder aller Klassenstufen in großen Scharen in außerschulische Therapie-Institute geschickt werden. Sehr vorteilhaft wäre stattdessen, wenn für Kinder, die in einem Unterrichtsfach der besonderen Förderung bedürfen, jederzeit Förderexperten in der Schule zu Verfügung stünden (nach finnischem Vorbild, siehe: Freymann, 2003): Die Förderung könnte unmittelbar, nach dem Defizite festgestellt wurden, einsetzen und sie könnte in enger Zusammenarbeit mit dem Fachlehrer gestaltet werden, was für alle Beteiligten von Vorteil wäre. Außerdem wäre der Beginn der Förderung nicht abhängig vom Durchlaufen langwieriger

Diagnose- und Bewilligungs-Verfahren oder vom Einkommen der Eltern, die gegebenenfalls die Kosten für ein außerschulisches Therapie-Institut selbst aufbringen müssen.

Solange es allerdings solche, in jeder Schule tätigen Förderexperten nicht gibt, ist es nicht gerechtfertigt, einem Kind die außerschulische Förderung nur deshalb zu verweigern, weil sein Gesamt-IQ unterhalb von 85 Punkten liegt oder weil es irgendeine Altersgrenze überschritten hat.

3 Inadäquater Unterricht, der Schwierigkeiten im Rechnen zur Folge hat.

„Inadäquater Unterricht“ kann ohne Zweifel gravierende Folgen haben:

„Dazu muss festgestellt werden, dass dauerhafte Misserfolgserlebnisse in Mathematik durchaus zu psychischen Beeinträchtigungen (Angst vor Mathematik und Schule insgesamt, Beeinträchtigung des Selbstbildes u. ä.) führen können ... wenn es der Schule nicht gelingt, Kindern erfolgreich beim Mathematiklernen zu helfen, kann sich aus den rechnerischen Problemen des Kindes wegen der dauerhaften Misserfolgserlebnisse eine psychische Erkrankung entwickeln“ (Schipper, 2005).

Schipper (2005) führt hier weiter aus, dass die WHO-Definition der Rechenstörung in Abschnitt F81.2 von Lehrkräften nicht „als Freibrief verstanden werden (darf), sich eines Problems dadurch zu entledigen, dass man sich als für nicht zuständig erklärt.“ Dass diese Kritik an der ICD-10 der WHO unberechtigt ist, wurde oben in Abschnitt 2 dargelegt. Abschnitt Z55 der ICD-10 stellt weder Lehrern noch der Hochschulforschung einen Freibrief aus, sich mit verfehlten Unterrichtsmethoden, die Schwierigkeiten im Fach Mathematik entstehen lassen, nicht zu befassen.

Besonderheiten beim Kind stehen bislang im Zentrum der Forschung, wenn nach Ursachen für Schwierigkeiten im Rechnen gesucht wird. Dass zusätzlich eine breite, empirisch fundierte Auseinandersetzung mit verfehlten Unterrichtsmethoden dringend erforderlich ist, legt eine Dokumentation von Klassenarbeiten und Tests nahe, die in den vergangenen Jahren in Berliner und Brandenburger Schulklassen zum Einsatz gekommen sind (Hagemeister, 2010). Die hier zusammengetragenen Schülerarbeiten zeigen:

- Viele Klassenarbeiten sind mit Aufgaben und Anforderungen überladen. Es gibt Schüler, die immer wieder Fünfen und Sechsen schreiben, nicht weil sie den Unterrichtsstoff nicht beherrschen, sondern weil sie angesichts der Aufgabenfülle in Panik geraten und von Arbeit zu Arbeit immer gravierendere Versagensängste entwickeln.
- Schnelles Im-Kopf-Rechnen ist bei vielen Grundschullehrern die dominierende Unterrichtsform. Selbst bei „schriftlichen Klassen-

arbeiten“ werden häufig vor allem Kopfrechen-Fertigkeiten getestet, weil für das Aufschreiben von Rechenwegen weder die Zeit vorhanden noch der Raum auf den Arbeitsblättern vorgesehen ist.

- Die schriftliche Darstellung von Rechenwegen wird in der Grundschule oft vernachlässigt. Nur das Ergebnis zählt. Deshalb wenden viele Schülerinnen und Schüler - unbemerkt vom Lehrer - unangemessene Methoden zur Lösung von Mathematikaufgaben an.

Mit der Überbetonung des Kopfrechnens und der Vernachlässigung der schriftlichen Darstellung von Mathematikaufgaben werden z. B. solche Kinder systematisch benachteiligt, deren „Arbeitsgedächtnis“ weniger leistungsfähig ist (von Aster & Kucian, 2005). Ferner wurde bei Menschen mit Rechenschwierigkeiten festgestellt, dass Gehirnregionen, die beim Erfassen von Mengen und beim Kopfrechnen aktiv sind, weniger gut entwickelt sind (Ansari, 2009). – Dies könnte eine Erklärung dafür sein, warum es für manche Kinder eine große Hilfe ist, wenn man ihnen erlaubt, alle Rechenschritte zu einer Aufgabe in Ruhe aufzuschreiben. Ihr Arbeitsgedächtnis wird dadurch entlastet. Für Kinder, die Schwierigkeiten im Rechnen haben, ist es deshalb in der Regel keine Erleichterung, wenn man ihnen bei Klassenarbeiten zubilligt, Aufgaben nur mündlich zu lösen. Diese in Verordnungen zum Nachteilsausgleich enthaltene Empfehlung ist bei Lese-Rechtschreib-Schwäche im Fach Deutsch sinnvoll, nicht jedoch im Fach Mathematik für Kinder, deren Arbeitsgedächtnis defizitär ist. – Alle Verordnungen, die in den vergangenen Jahren zur besonderen Förderung und zum Nachteilsausgleich bei Schwierigkeiten im Fach Mathematik erlassen wurden, bedürfen also dringend der Novellierung (z. B. weil sie Altersgrenzen festlegen oder/und weil sie Empfehlungen enthalten, die bei LRS nicht jedoch bei Rechenschwäche sinnvoll sind).

4 Literatur

Ansari, D. (2009). Den neuronalen Grundlagen der Dyskalkulie auf der Spur. *Mitgliederzeitschrift des Bundesverbandes Legasthenie und Dyskalkulie (BVL), LeDy*, 4, 6–9.

Berlin, SenBWF (2009). *Ausführungsvorschriften zur Förderung bei besonderen Schwierigkeiten im Rechnen (AV Rechenstörungen)*. Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Abschnitt 1.

http://bildungsserver.brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/faecher/naturwissenschaften/mathematik/praevention/Anlage5_AV_Rechenstoerungen.pdf

(12.10.2010)

Borchert, J., Hartke, B. & Joschgies, P. (2008). *Frühe Förderung entwicklungsauffälliger Kinder und Jugendlicher*. Stuttgart: Kohlhammer Verlag, 182-184

- Brandenburg, MBS (2006). *Verwaltungsvorschriften über die Förderung von Schülerinnen und Schülern mit einer besonderen Schwierigkeit im Lesen und Rechtschreiben oder mit einer besonderen Schwierigkeit im Rechnen (VV-LRS)*. Minister für Bildung, Jugend und Sport. http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.46718.de (12.10.2010)
- Hagemeister, V. (2010). Eine Dokumentation: Unterrichtsmethoden, die Schwierigkeiten im Rechnen entstehen lassen. *Heilpädagogik online 01*, 74-90. http://heilpaedagogik-online.com/2010/heilpaedagogik_online_0110.pdf (12.10.2010)
- Hamburg, Amt für Bildung (2006). *Richtlinie zur Förderung von Schülerinnen und Schülern mit besonderen Schwierigkeiten im Lesen, Rechtschreiben oder Rechnen*. Abschnitt 3.3.1. <http://www.hamburg.de/contentblob/69558/data/bbs-vo-richtl-foerderung-lesen-rechnen-11-06.pdf> (12.10.2010)
- Hessisches Kultusministerium (2006). *Verordnung über die Förderung von Schülerinnen und Schülern mit besonderen Schwierigkeiten beim Lesen, Rechtschreiben oder Rechnen (VOLRR)*. §3, (3). <http://www.seb-ess.de/infos/VOLRR-Gesetzestext.pdf> (12.10.2010)
- Landerl, K. & Kaufmann, L. (2008). *Dyskalkulie, Modelle, Diagnostik, Intervention*. München: Ernst Reinhardt Verlag, 94-97
- Schipper, W. (2005). *SINUS-Transfer Grundschule MATHEMATIK, Modul G 4: Lernschwierigkeiten erkennen – verständnisvolles Lernen fördern*. Kiel: IPN, 19. <http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/faecher/naturwissenschaften/mathematik/praevention/Anlage9Modul4.pdf> (12.10.2010)
- von Aster, M. & Kucian, K. (2005). *Entwicklung und Ursachen von Rechenstörungen, neueste Forschungsergebnisse*. <http://www.kispi.unizh.ch/af/ForschungLehre/zentrum/Unterlagen/EntwicklungundUrsachenRechenstoerungen.pdf> (12.10.2010)
- von Freymann, T. (2003). Das Geheimnis der Finnen. *AHAes, Zeitschrift des Pädagogischen Instituts des Bundes in Oberösterreich*, 6. <http://www0.eduhi.at/verein/kreidekreis/zitiert/zitiert-0303/20030316Finnland.htm> (12.10.2010)
- WHO (2004). ICD-10, Volume 2, Instruction manual. 16 http://www.who.int/classifications/icd/ICD-10_2nd_ed_volume2.pdf (12.10.2010)
- WHO (2007). ICD-10, Chapter V. <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/gf80.htm#f812> (12.10.2010)

WHO (2009a). ICD-10-GM, Kapitel V.

<http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/htmlgm2009/block-f80-f89.htm#F81.2> (12.10.2010)

WHO (2009b). ICD-10-GM, Kapitel XXI.

<http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/htmlgm2009/block-z55-z65.htm> (12.10.2010)