



## **Integration von Schülerinnen und Schülern mit einer Sehschädigung an Regelschulen**

### **Didaktikpool**

Zahlbegriffsentwicklung blinder und sehender Schülerinnen und Schüler im  
Hinblick auf Lernmaterialien im Gemeinsamen Unterricht

- Literaturverzeichnis -

Melanie Linscheidt

2002

**Universität Dortmund**

**Fakultät Rehabilitationswissenschaften**

**Rehabilitation und Pädagogik bei Blindheit und Sehbehinderung**

**Projekt ISaR**

**44221 Dortmund**

**Tel.: 0231 / 755 5874**

**Fax: 0231 / 755 4558**

**E-mail: [isar@uni-dortmund.de](mailto:isar@uni-dortmund.de)**

**Internet: <http://isar.reha.uni-dortmund.de>**





## Literaturverzeichnis

- AHLBERG, A.; CSOCSÁN, E. (1994). Grasping Numerosity among Blind Children. Report 04. Department of Education and Educational Research. Göteborg University.
- AHLBERG, A.; CSOCSÁN, E. (1996). „Wie blinde Kinder rechnen und die Zahlen erfahren“. In: Heilpädagogische Forschung. Bd. XXII, Heft 3, 105-110.
- AHLBERG, A.; CSOCSÁN, E. (1997). Blind children and Their Experience of Numbers. Specialpedagogiska rapporter, Nr. 8, Sept. 1997: Göteborgs universitet.
- AHLBERG, A.; CSOCSÁN, E. (1999). „How Children who Are Blind Experience Numbers“. In: Journal of Visual Impairment & Blindness, September 1999, 549-560.
- ARBEITSKREIS INTEGRATION DES LANDESBILDUNGSZENTRUMS FÜR BLINDE IN HANNOVER UND DER MOBILEN DIENSTE FÜR SEHGESCHÄDIGTE DER REGIERUNGSBEZIRKE NIEDERSACHSEN (2000). „Aufgabenbereiche der Pädagoginnen und Pädagogen im Mobilen Dienst der Bezirksregierung des LBZB bei der Integration blinder und hochgradig sehbehinderter Schüler und Schüler an allgemeinen Schulen“. Unveröffentlichtes Paper, Hannover.
- BLINDENSCHULE LEBACH (Hrsg.) (2002). „SehSchädigung – Definition und Fakten“. <http://www.blindenschule-lebach.de/germanvi/sehschdefb.htm> [Stand: 22. Oktober 2002].
- BRAINERD, CH. J. (1979). The Origins of the Number Concept. New York: Praeger.
- BRISSIAUD, R. (1992). „A Tool for Number Construction: Finger Symbol Sets“. In: Bideaud, J.; Meljac, C.; Fischer, J.-P. (Hrsg.). Pathways to Number.



Children's Developing Numerical Abilities. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates. 99-126.

BRUNER, J.S. u.a. (1971). Studien zur kognitiven Entwicklung. Stuttgart: Klett.

BUTTERWORTH, B. (1999). The Mathematical Brain. London: Macmillan.

CICURS, H., ZIMMER, R. (1995). Psychomotorik – Neue Ansätze im Sportförderunterricht und Sonderturnen. Schorndorf: Hofmann.

CSOCSÁN, E. (Hrsg.) (2001). „Didaktik der Mathematik für Kinder mit einer Sehschädigung“. Reader, Universität Dortmund.

CSOCSÁN, E.; HOGFELD, E.; TERBRACK, J. (2001). „Mathematik mit sehbehinderten Kindern“. In: Krug, F.-K. (Hrsg.). Didaktik für den Unterricht mit sehbehinderten Schülern. München: Ernst-Reinhardt. 290-317.

CSOCSÁN, E.; KLINGENBERG, O; KOSKINEN, K.-L.; SJÖSTEDT, S. (The Nordic Light Team) (2002). Maths „Seen“ with Other Eyes. A Blind Child in the Classroom- Teachers's Guide in Mathematics.

CSOCSÁN-HORVATH, E. (1985). „Die Lehr- und Lerneigenheiten im Mathematikunterricht der Grundphase an der Grundschule für Blinde“. In: Blind-sehbehindert. Heft 3, 120-127.

DEDEKIND, R. (1965). Was sind und was sollen Zahlen? Stetigkeit und Irrationale Zahlen. 10. Auflage. Braunschweig: Vieweg.

DRAVE, W. (1999). „Sehschädigung, Sehbehinderung, Blindheit“. In: Bundschuh, K; Heimlich, U.; Krawitz, R. (Hrsg.). Wörterbuch Heilpädagogik. Bad Heilbronn: Klinkhardt. 154-156.

EPPING, J. (1978). „Arbeitsmittel im Mathematikunterricht des 1. Schuljahres“. In: Schwartz, E. (Hrsg.). Praxis des Mathematikunterrichts I. Braunschweig: Westermann. 31-46.



- FEUSER, G. (1995). Behinderte Kinder und Jugendliche zwischen Ausgrenzung und Integration. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- FLOER, J. (1993). „Vom Einmaleins zum Einmaleins?“. In: Haarmann, D. (Hrsg.) Grundschule Band 2 Fachdidaktik: Inhalte und Bereiche grundlegender Bildung. 4. Auflage. Weinheim, Basel: Beltz.
- FLOER, J. (1995). „Wie kommt das Rechnen in den Kopf? Veranschaulichen und Handeln im Mathematikunterricht“. In: Die Grundschulzeitschrift. 39, 20-22.
- FLOER, J. Mathematik-Werkstatt (1996). Lernmaterialien zum Rechnen und Entdecken für Klassen 1-4. Weinheim, Basel: Beltz.
- FÖRDERZENTRUM INTEGRATION BLINDER UND HOCHGRADIG SEHBEHINDERTER (FIBS) (Hrsg.) (2000). Grundsätze zur Erstellung von Typhlographien für Blinde. Unveröffentlichtes Paper. Soest.
- FREUDENTHAL, H. (1973). Mathematik als pädagogische Aufgabe. Stuttgart: Klett.
- FRICKE, A. (1970). „Der Zahlbegriff. Eine sachliche Klärung im Hinblick auf den Erstreckenunterricht“. In: Fricke, A., Besuden, H. (Hrsg.). Der Unterricht in der Grundschule. Mathematik. Elemente einer Didaktik und Methodik. Stuttgart: Ernst Klett. 31-46.
- FROMM, W. (1993). „Verbindung von Tasten, Sprechen und Denken – ein Weg zum Erkennen tastbarer Darstellungen“. In: Kongressbericht. XXXI. Kongress der Blinden- und Sehbehindertenpädagoginnen. Marburg 26.-30. Juli, 381-392.
- FUSON, K. C. (1992). „Relationships between Counting and Cardinality from Age 2 to Age 8“. In: Bideaud, J.; Meljac, C., Fischer, J.P. (Hrsg.). Pathways to Number. Children's Developing Numerical Abilities. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates. 127-149.



- GELMAN, R.; GALLISTEL, C.R. (1978). The Child's Understanding of Number. Cambridge: Harvard university.
- GEW (2002). „Stand der Integration behinderter Schülerinnen und Schüler in den Bundesländern. Teil 2: Durchführung der Integration“. <http://home.t-online.de/home/05808697/ta.htm> [Stand: 30. November 2002].
- GINSBURG, H.; OPPER, S. (1991). Piagets Theorie der geistigen Entwicklung. 6. Auflage. Stuttgart: Klett-Cotta.
- GIRTLE, R. (1988). Methoden der qualitativen Sozialforschung. Anleitung zur Feldarbeit. 2. Auflage. Wien, Köln, Graz: Böhlau.
- HAMEL, B.R.; TOMBE, H. DE. (1972). „Piagets Zahlbegriff bei Kindern“. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie. Band IV, Heft 2, 77-91.
- HASEMANN, K. (2001). „Zähl' doch mal! Die numerische Kompetenz von Schulanfängern“. In: Sache, Wort, Zahl. 29, 53-58.
- HAUSER, J. (1978). „Ergänzungen des Montessori-Materials aus der Sicht des Blindenlehrers“. In: Hellbrügge, T.; Montessori, M. (Hrsg.). Die Montessori-Pädagogik und das behinderte Kind. München: Kindler. 300-303.
- HOGEFELD, E., TERBRACK, J. (1996). Anschauungs- und Arbeitsmittel im mathematischen Unterricht der Schule für Sehbehinderte. Staatsarbeit Dortmund, Universität.
- KATZ, D. (1925). Der Aufbau der Tastwelt. Leipzig: Johann Ambrosius Barth.
- KNAPSTEIN, K.; SPIEGEL, S. (1995). „Testaufgaben zur Erhebung arithmetischer Vorkenntnisse zu Beginn des 1. Schuljahres“. In: Müller, G. N.; Wittmann, E. Ch. Mit Kindern rechnen. Frankfurt am Main: Arbeitskreis Grundschule – Der Grundschulverband. 65-73.



- KUHLMANN, S.; FREBEL, H. (2001). „Empirische Untersuchung zur auditiven Zahldarstellung“. In: Didaktik der Mathematik für Kinder mit einer Sehschädigung. Reader, Universität Dortmund. 55-59.
- KULTUSMINISTER DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (1981). Richtlinien für die Schule für Blinde (Sonderschule) in Nordrhein-Westfalen. Frechen: Ritterbach.
- KULTUSMINISTERIUM DES LANDES NRW (1995). Gesetz zur Weiterentwicklung der sonderpädagogischen Förderung in Schulen von 1995. Schriftenreihe.
- LAEMERS, F. U.A. (2002). „ISAR. Integration von Schülerinnen und Schülern mit einer Sehschädigung an Regelschulen“. <http://isar.reha.uni-dortmund.de> [Stand: 22. Oktober 2002].
- LAMNEK, S. (1993). Qualitative Sozialforschung. Band 2: Methoden und Techniken. 2. Auflage. München, Weinheim: Psychologie-Verlags-Union.
- LANDESINSTITUT FÜR SCHULE UND WEITERBILDUNG (HRSG.) (2001). „Richtlinien für den Förderschwerpunkt SEHEN. Entwurf.“ <http://www.learnline.nrw.de/Angebote/Richtliniensopae/info.html> [Stand: Dezember 2001].
- LANGE, B (1984). „Zahlbegriff und Zahlgefühl“. Dissertation, Münster.
- LEDERMAN, S. J.; KLATZKY, R. L. (1994). „The Intelligent Hand: An Experimental Approach to Human Object Recognition and Implications for Robotics and AI“. In: AI Magazine, Spring 1994, 26-38.
- LEHMANN, K. (1993). „Die Gestaltung tastbarer Karten, Teil 1“. In blind-sehbehindert, Heft 1, 11-14.
- LISTER, C.; LEACH, C.; WALSH, M. (1989). „The Development of Conservation Concepts in Children with Visually Impairments“. In: British Journal of Educational Psychology. 59, 211-219.



- LORENZ, J. H. (1995). „Arithmetischen Strukturen auf der Spur. Funktion und Wirkungsweise von Veranschaulichungsmitteln“. In: Die Grundschulzeitschrift. 82, 9-12.
- LORENZ, J. H. (1992). Anschauung und Veranschaulichungsmittel im Mathematikunterricht. Göttingen: Hofgrede.
- MAIER, H. (1972). Didaktik der Mathematik 1-9. Donauwörth: Ludwig Auer.
- MAIER, H. (1990). Didaktik des Zahlbegriffs. Ein Arbeitsbuch zur Planung des mathematischen Erstunterrichts. Hannover: Schroedel.
- MAYRING, P. (1990). Einführung in die qualitative Sozialforschung: eine Anleitung zu qualitativem Denken. München: Psychologie-Verlags-Union.
- MAYRING, P. (1999). Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 4. Auflage. Weinheim: Beltz.
- MESSERSCHMIDT, K. (1951). „Welche Anforderungen sind an das blindengemäße Lehrmittel zu stellen?“ In: Verein zur Förderung der Blindenbildung (Hrsg.). Bericht über den 21. Blindenlehrerkongreß in Hannover-Kirchrode. 54-74.
- MEYER, A. (1983). Didaktisch-methodische Aspekte zum Mathematikunterricht in der 1. Klasse der Blindenschule. In: Verband der Blinden- und Sehbehindertenpädagogen e.V. (Hrsg.). Standortbestimmung und Neuorientierung. Kongressbericht. 254-257.
- MEYERS LEXIKONREDAKTION (HRSG.). (1990). Schülerduden. Die Mathematik I. 5. Auflage. Mannheim, Wien, Zürich: Dudenverlag.
- MEYERS LEXIKONREDAKTION (HRSG.). (1991). Schülerduden. Die Mathematik II. 3. Auflage. Mannheim, Wien, Zürich: Dudenverlag.
- MILLER, C.K. (1969), „Conservation in Blind Children“. In: Education of the Visually Handicapped, Dec, 101-105.



- MILLER, L. (1992). „Diderot Reconsidered: Visual Impairment and Auditory Compensation“. In: Journal of Visual Impairment & Blindness. May. 206-210.
- MINISTERIUM FÜR SCHULE UND WEITERBILDUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.) (1996). Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen. Mathematik. Frechen: Ritterbach.
- MINISTERIUM FÜR SCHULE, WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG DES LANDES NRW (2002). Bereinigte Amtliche Sammlung der Schulvorschriften des Landes NRW (BASS). Frechen: Ritterbach.
- MOSER OPITZ, E. (2001). Zählen. Zahlbegriff. Rechnen. Theoretische Grundlagen und eine empirische Untersuchung zum mathematischen Erstunterricht in Sonderklassen. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt.
- MÜLLER, G., WITTMANN, E. CH. (1984). Der Mathematikunterricht in der Primarstufe. 3. Auflage. Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg.
- MÜLLER, G.N.; WITTMANN, E.CH. U.A. (1995). Das Zahlenbuch. Mathematik im 2. Schuljahr. Nordrhein-Westfalen. Leipzig: Klett.
- NEUBRAND, M., MÖLLER, M. (1990). Einführung in die Arithmetik. Bad Salzdetfurth: Franzbecker.
- OEVESTE, H. ZUR (1987). Kognitive Entwicklung im Vor- und Grundschulalter. Göttingen: Verlag für Psychologie.
- PETERSEN, W. (1994). Anschaulich unterrichten. Ein Lern- und Arbeitsbuch. München: Ehrenwirth.
- PIAGET, J.; SZEMINSKA, A. (1969). Die Entwicklung des Zahlbegriffs beim Kinde. 2. Auflage. Stuttgart: Klett.



- PULASKI M.A.S. (1975). Piaget. Eine Einführung in seine Theorien und sein Werk. Ravensburg: Otto Maier.
- RADATZ, H. (1982). „Zählen – eine oft vernachlässigte Fähigkeit“. In: Grundschule. Heft 4, 159-162.
- RADATZ, H. (1991). „Hilfreiche und weniger hilfreiche Arbeitsmittel im mathematischen Anfangsunterricht“. In: Grundschule. Heft 9, 46-49.
- SAUER, H. (1996). „Voraussetzungen und Vorkenntnisse für den Bereich der Arithmetik im Anfangsunterricht ‚Mathematik bei blinden und sehbehinderten Kindern‘. Staatsarbeit Dortmund, Universität.
- SCHINDELE, R. (1975). Behinderte Kinder in verschiedenen Unterrichts- und Erziehungsprogrammen. Eine vergleichende empirische Untersuchung der Schulleistung, der sozialen Kompetenz, des „social adjustment“ und des soziometrischen Status speziell betreuter sehgeschädigter Schüler in Regelschulen, sehgeschädigter Schüler in Heimsonderschulen und einer Kontrollgruppe normalsehender Schüler. Rheinstetten: Schindele.
- SCHINDELE, R. (1985a). „Didaktik des Unterrichts bei Sehgeschädigten“. In: Rath, W.; Hudelmayer, D. (Hrsg.). Pädagogik der Blinden und Sehbehinderten. Berlin: Carl Marhold. 91-126.
- SCHINDELE, R. (1985b). „Organisationsformen des Unterrichts und der Förderung Blinder und Sehbehinderter“. In: Rath, W.; Hudelmayer, D. (Hrsg.). Pädagogik der Blinden und Sehbehinderten. Berlin: Carl Marhold. S. 65-90.
- SCHIPPER, W. (1996). „Arbeitsmittel für den arithmetischen Anfangsunterricht. Kriterien zur Auswahl“. In: Die Grundschulzeitschrift. Heft 26, 39-41.
- SCHIPPER, W.; HÜLSHOFF, A. (1984). „Wie anschaulich sind Veranschaulichungshilfen? Zur Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 10“. In: Grundschule. Heft 4, 54-56.



- SCHMIDT, S., WEISER, W. (1982). „Zählen und Zahlverständnis von Schulanfängern“. In: Journal für Mathematikdidaktik. Heft 4, 227-236.
- SCHMÜCKER, M. (2000). „Zur Diskussion des Einsatzes ausgewählter Arbeitsmittel aus dem Konzept des aktiv-entdeckenden Lernens im Mathematikunterricht an der Schule für Blinde“. Staatsarbeit Dortmund, Universität.
- SEKRETARIAT DER STÄNDIGEN KONFERENZ DER KULTUSMINISTER DER LÄNDER IN DER BRD (1994). Empfehlungen zur sonderpädagogischen Förderung der Schulen in der BRD. Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 6.5.1994. <http://www.kmk.org/doc/beschl/sopae94.pfd> [November 2002].
- SICILIAN, S.P. (1988). „Development of Counting Strategies in Congenitally Blind Children“. In: Journal of Visual Impairment & Blindness. Oktober, 331-335.
- SPITZER, K.; LANGE, M. (HRSG.) (1988). Tasten und Gestalten. Kunst und Kunsterziehung bei Blinden. Waldkirch: Vzfb.
- STRAUSS, A. L. (1994). Grundlagen qualitativer Sozialforschung: Datenanalyse und Theoriebildung in der empirischen und soziologischen Forschung. München: Wilhelm Fink.
- WAN-LIN, M. M.; TAIT, P. E. (1987). „The Attainment of Conservation by Visually Impaired Children in Taiwan“. In: Journal of Visual Impairment & Blindness. November, 423-428.
- WEMBER, F. B. (1998). „Zahlbegriff und elementares Rechnen. Vorschläge zur Diagnose und Intervention bei Kindern mit Lernstörungen“. Fernuniversität Hagen, Gesamthochschule.
- WITTMANN, E.CH. (1993). „Wider die Flut der ‚bunten Hunde‘ und der ‚grauen Päckchen‘: Die Konzeption des aktiv-entdeckenden Lernens und des produktiven Übens“. In: Wittmann, E.Ch.; Müller, G.N. (Hrsg.). Handbuch



produktiver Rechenübungen. Band 1. Vom Einspluseins zum Einmaleins.  
2. Auflage. Stuttgart, Düsseldorf, Berlin, Leipzig: Klett. 157-171.

WITTMANN, E.CH. (1995). „Aktiv-entdeckendes und soziales Lernen im  
Arithmetikunterricht“. In: Müller, G.N.; Wittmann, E.Ch. (Hrsg.). Mit Kindern  
rechnen. Frankfurt am Main: Arbeitskreis Grundschule – Der  
Grundschulverband. 10-41.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2002). “ICD 10 Definition“.  
<http://www.who.int/pbd/pbl/img.icd10.gif> [Stand: 22. Oktober 2002].

WYNN, K. (1992). “Evidence against Empiricist Accounts of the Origins of  
Numerical Knowledge“. In: Mind and Language. Vol. 7 No.4, 315-332.