

Bildung sucht Dialog!

Dieser dritte Band der PH NÖ sammelt und präsentiert Facetten der Diskussion um Fragen zu
– Gewalt in und an der Schule,
– demokratischer Erziehung,
– Verhaltenskultur.

Er will alle LehrerInnen und an Bildung interessierten BürgerInnen einladen zu Kontakt, Gespräch und Zusammenarbeit.

ISBN 978-3-9519897-3-0



Erwin Rauscher (Hg.) **Schulkultur**

Pädagogik *für* Nieder-
österreich — **Band 3**

Erwin Rauscher (Hg.)

Schulkultur

Schuldemokratie, Gewaltprävention, Verhaltenskultur

Pädagogik
für
Niederösterreich
Band 3



Erwin Rauscher (Hg.)

Schulkultur

Schuldemokratie, Gewaltprävention, Verhaltens*kultur*

Pädagogik
für
Niederösterreich

Band 3



IMPRESSUM

Eigentümer und Medieninhaber:
Pädagogische Hochschule Niederösterreich
Mühlgasse 67, A 2500 Baden

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Austria – 2009
Redaktion: Erwin Rauscher
Lektorat: Günter Glantschnig
Text, Gestaltung und Layout: Erwin Rauscher
Druck: Druckerei Philipp GmbH, Grabengasse 27, A 2500 Baden

ISBN 978-3-9519897-3-0

Elisabeth Windl

Verhaltensauffällig, deshalb lernschwierig? Oder doch: Lernschwierig, deshalb verhaltensauffällig?

Der Beitrag beschäftigt sich mit den großen Unterschieden in den für erfolgreiches schulisches Lernen notwendigen Voraussetzungen bereits zu Schuleintritt, stellt eine Verbindung zu Verhaltensauffälligkeiten her, die aus diesen fehlenden Voraussetzungen resultieren, und stellt Maßnahmen zur Gegensteuerung vor, um so durch schulische Maßnahmen im Bereich der Lernschwierigkeiten die Anzahl von verhaltensauffälligen Kindern zu verhindern.

Verhaltensauffällige Kinder haben häufig Lernschwierigkeiten?! Oder gilt nicht exakter umgekehrt: Kinder haben Lernschwierigkeiten und werden deshalb verhaltensauffällig!

1 Prämisse

Lernschwierigkeiten und Verhaltensauffälligkeiten gehen oft Hand in Hand, denn für das lernschwache Kind ist beim Lösen von Aufgaben die Gefahr des Versagens besonders groß. Um sich davor zu schützen, zeigt es Desinteresse, Unlust, aggressive und/oder ängstliche Verhaltensformen, die darauf gerichtet sind, die Aufmerksamkeit des Lehrers/der Lehrerin zu provozieren und/oder mit dem eigenen Versagen fertig zu werden. All diese Verhaltensweisen sind als Hilfeschrei zu verstehen: „Ich kann die gestellten Aufgaben nicht lösen. Was soll ich tun?“ Der Hilfeschrei ist für Lehrer/innen bei aggressiven Verhaltensweisen von Kindern leichter erkennbar als bei jenen, die ihre Problematik durch Rückzug, Schlafstörungen, Schulangst u.a.m. äußern.

Diese Verknüpfungen von Lernschwierigkeiten und Verhaltensproblemen beginnen mit dem ersten Schultag, denn grundsätzlich kommen Kinder in der Regel mit großen Erwartungen und hoher Lern- und Leistungsbereitschaft in die Schule. Die Freude auf das Lernen des Lesens, Schreibens und Rechnens ist groß. So bietet ein erfolgreicher Start die Grundlage für den Zuwachs an Kompetenzen und Selbstständigkeit und einen damit verbundenen Anstieg an gesund entwickeltem Selbstwertgefühl. Erfahrungen, die in den ersten Tagen, Wochen und Monaten in der Schule gewonnen werden, prägen das Kind in seiner persönlichen Lernentwicklung entscheidend. Erfolge beim Erlernen der Kulturtechniken erhöhen das Selbstwertgefühl, das Vertrauen in die eigene Leistungsfähigkeit steigt. Bleiben diese Erfolge aus, zeigt sich sehr oft auffälliges Verhalten.

Verschärft wird diese Situation dadurch, dass leider im derzeitigen Anfangsunterricht häufig folgende Vorgehensweise zu beobachten ist: Eine Förderung von Kindern mit Schwierigkeiten

setzt erst dann ein, wenn sich die Symptome des drohenden Versagens verdichten und über einen längeren Zeitraum hinweg unübersehbar zu erkennen sind. Das Kind muss vorerst mit meist massiven Misserfolgserlebnissen konfrontiert werden, bevor es Hilfe erhält. Dabei geht nicht nur viel Zeit verloren, sondern die Spirale der Verhaltensauffälligkeit beginnt sich zu drehen. Dieses abwartende Verhalten begünstigt aber auch den Verlust der am Schulanfang bei allen Kindern ausgeprägten Lernmotivation, d.h. die Kinder erleben im Anfangsunterricht statt Lernfreude Lernfrust. Dieser Frust führt häufig zu Verhaltensauffälligkeiten.

Natürlich gibt es auch die gegenteilige Problematik: Kinder, die im Anfangsunterricht beispielsweise schon Lesen oder Rechenaufgaben im Zahlenraum 30 ohne Probleme lösen können. Wenn sie im Gleichschritt mit jenen Kindern arbeiten müssen, die diese Aufgabenstellungen nicht beherrschen, plagt sie meist die Langeweile, was ebenfalls in vielen Fällen zu auffälligem Verhalten führt. Langeweile ist frustrierend. „Das soll die interessante Schule sein?“

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit den verschiedenen Lernvoraussetzungen, die für das Erlernen von Lesen, Schreiben und Rechnen notwendig sind, zeigt anhand unterschiedlicher nationaler und internationaler Studien den Status quo der Schulanfänger/innen in diesem Bereich auf und versucht Lösungsansätze, um den Unterschieden zu begegnen, d.h. über das gezielte individuelle Eingehen auf die unterschiedlichen schulischen Lernvoraussetzungen bei Schulanfängerinnen und Schulanfängern der Verhaltensproblematik zu begegnen. Dies ist insofern bedeutsam, als ‚scheinbar verhaltensauffälligen Kindern‘ – also jenen, deren Verhaltensauffälligkeiten auf Lernschwierigkeiten beruhen – durch individuelle, ursachenorientierte Förderung von Anfang an in einem schüleraktiven Unterricht, der das Selbstwertgefühl des Kindes stärkt, geholfen werden kann.

2 Voraussetzungen für schulisches Lernen

Es gibt eine große Anzahl von Voraussetzungen für schulisches Lernen, die sich in allgemeine Lernvoraussetzungen, in Vorläuferfähigkeiten zum Schriftspracherwerb und in Vorläuferfähigkeiten im mathematischen Bereich gliedern.

2.1 Allgemeine Lernvoraussetzungen

2.1.1 Lernvoraussetzungen im Bereich der Motorik

Es gilt zwischen Grob- und Feinmotorik zu unterscheiden, aber auch der Muskeltonus und die Handlungsplanung, die auch als Bewegungsintelligenz bezeichnet wird, fallen in diesen Bereich. Auf den engen Zusammenhang zwischen Bewegung und Lernen verweist die Gehirnforschung, denn sie zeigt, dass Muskelaktivitäten und speziell koordinierte Bewegungen zur Produktion von Neurotrophinen führen, die das Wachstum von Nervenzellen anregen und die Anzahl von neuronalen Verbindungen vermehren. Bewegung ist keineswegs mit Sport im engeren Sinne gleichzusetzen, sondern umfasst motorische Aktivität im weiteren Sinne. Das Gehirn arbeitet nicht als isoliertes System – unabhängig von weiteren Funktionsabläufen. Muskelaktivität, Enzymhaushalt, Botenstoff-Milieus usw. sind hierbei mit einbezogen und für die Denk- und Lernleistungen von großer Bedeutung. Forschungsarbeiten zur Dynamik und Organisation von Stoffwechselprozessen, die für die Neubildung und Umstrukturierung neuronaler Netze im Gehirn verantwortlich sind, bestätigen dies. BÖS weist in seiner Untersuchung¹ darauf hin, dass Kinder, die täglich Bewegungsangebote erhalten, auch seltener

aggressive Verhaltensweisen zeigen. Sie gehen motivierter zur Schule, sind lernbereiter und werden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.

2.1.2 Lernvoraussetzungen im Bereich der Wahrnehmung

Neben den Voraussetzungen im Bereich des auditiven und visuellen Wahrnehmungssystems spielt insbesondere das Gleichgewichtsorgan eine entscheidende, aber häufig unterschätzte Rolle. Das taktil-kinästhetische Wahrnehmungssystem beeinflusst das schulische Lernen besonders bei den Schulanfängerinnen/-anfängern.

2.1.3 Lernvoraussetzungen im Bereich der Sozio-Emotionalität

Dieser Bereich wird von den Eltern und Erziehungsberechtigten häufig unterschätzt. Geänderte gesellschaftliche Bedingungen führen zu veränderten Lebensbedingungen der Kinder. Mit zu bedenken dabei ist freilich:

- ❖ Viele Kinder sind Einzelkinder.
- ❖ Viele Kinder leben nur mit einem Elternteil.
- ❖ Kinder sammeln vermehrt Erfahrungen ‚aus zweiter Hand‘.
- ❖ Kindheit wird nicht selten zur Fernsehkindheit.
- ❖ Kinder leben in einer ‚Ausmachgesellschaft‘: Sie sind es gewohnt, dass mit ihnen vorher alles besprochen wird, was geschieht.

Aus diesen und sicher auch noch aus anderen Gründen nehmen die Schwierigkeiten hinsichtlich der sozio-emotionalen Lernvoraussetzungen zu. Diese umfassen einerseits die Einordnungsbereitschaft des Kindes in eine soziale Gruppe, aber auch Voraussetzungen in motivationaler Hinsicht und bezüglich des Arbeitsverhaltens. Bei einem großen Teil der Kinder mit zu geringer sozio-emotionaler Schulfähigkeit funktioniert das Lernen, wenn sie alleine sind, die Gruppensituation löst das auffällige Verhalten aus. Aber auch die mnestischen Funktionen – Aufmerksamkeit und Konzentration – spielen eine wesentliche Rolle für die Schulfähigkeit. Kinder, die sich durch Nebengeräusche leicht ablenken lassen, sich nicht länger mit einer Arbeit beschäftigen können bzw. eine Arbeit auch nicht zu Ende führen können, besitzen die notwendigen Voraussetzungen für schulisches Lernen nicht, verzweifeln und zeigen diese Verzweiflung in Form von Verhaltensauffälligkeiten.

2.2 Vorläuferfähigkeiten zum Schriftspracherwerb

Der Erwerb der Sprache und Schriftsprache hat für die Entwicklung insgesamt und für lebenslanges Lernen im Besonderen eine große Bedeutung, insbesondere für die kognitive, die sozial-kognitive und sozial-emotionale sowie die schulische und berufliche Laufbahnentwicklung.

Dass Sprache und Spracherwerb bedeutsam für die sozial-emotionale Entwicklung sind, zeigt sich dadurch, dass Kinder mit Spracherwerbsstörungen hoch anfällig für die Ausbildung sozial-emotionaler Folgeprobleme sind und daran gekoppelt Verhaltensprobleme zeigen.²

Basierend auf theoretischen Modellen und empirischen Befunden zum frühen Schriftspracherwerb werden in der Literatur folgende fünf Prädikatorengruppen als Vorläuferfähigkeiten für den Schriftspracherwerb hervorgehoben:

- ❖ Die Entwicklung phonologischer und phonematischer Bewusstheit gilt als bedeutsam für den Erwerb elementarer Lesefertigkeit.
- ❖ Unter phonologischer Bewusstheit im weiteren Sinn ist die Fähigkeit zur Identifikation von großen sprachlichen Einheiten wie Wortformen und Silbenstrukturen zu verstehen.

Dies ist über Reimaufgaben und Silbensegmentierungen zu erfassen.

- ❖ Phonemische Bewusstheit in engeren Sinn ist die Fähigkeit zur Reflexion über Segmentierung von kleineren Einheiten wie Einzellauten und erfassbar über Aufgaben zur Analyse der Lautstruktur eines Wortes.³
- ❖ Das schnelle phonologische Rekodieren beim Zugriff auf Einheiten im semantischen Gedächtnis ist ein weiterer wichtiger Prädiktor, ebenso wie die phonetische Kodierung im kapazitätsbegrenzten Arbeitsgedächtnis.
- ❖ Der Prozess der auditiv-phonologischen Informationsverarbeitung stellt einen weiteren im Vorschulalter beobachtbaren Vorläufer für den Schriftspracherwerb dar. Viele Kinder beginnen bereits im Vorschulalter eine Sensitivität gegenüber geschriebenen Texten und Wörtern zu entwickeln sowie erste Buchstabenkenntnisse zu erwerben, die den formellen LeseEinstieg begünstigen.

2.3 Vorläuferfähigkeiten im mathematischen Bereich

Befunde internationaler Längsschnittuntersuchungen belegen, dass der Erwerb mathematischer Fähigkeiten und Fertigkeiten (numeracy) gemeinsam mit dem Erwerb von Sprach- und Lesekompetenz (literacy) als ein zentraler und bildungspolitisch bedeutsamer Kompetenzbereich betrachtet werden muss, der im engen Zusammenhang mit individuellen Schullaufbahnentwicklungen steht.⁴

Schwächen im mathematischen Bereich gehen mit auffälligem Verhalten in schulischen Situationen einher und ziehen längerfristig negative Konsequenzen für berufliche Entwicklungsmöglichkeiten und für das Verwalten persönlicher Finanzen mit sich.

2.3.1 Unspezifische Vorläuferfähigkeiten

- ❖ Klassifizieren von Objekten nach Merkmalen: Darunter ist die Fähigkeit zu verstehen, Gegenstände nach Gleichheit, Ähnlichkeit und Verschiedenheit in Gruppen zu ordnen.
- ❖ Räumliches Vorstellungsvermögen.
- ❖ Sprachverständnis präpositionaler Beziehungen: Das meint das Verstehen von Begriffen, wie beispielsweise oben, unten, klein, dick, dazwischen.
- ❖ Gedächtnisspanne: Das ist die Fähigkeit, eine Zahlenreihe zu behalten und wiederzugeben.

2.3.2 Mengenbezogene Vorläuferfähigkeiten

- ❖ Seriation: Dies ist die Fähigkeit, Elemente nach zunehmender und abnehmender Größe zu ordnen bzw. Gegenstände gemäß einem quantitativen Merkmal in eine auf- oder absteigende Reihe zu bringen. Für die Zahlenbegriffsentwicklung besonders relevant ist die Seriationsleistung, in der Mengen nach Mächtigkeit geordnet werden.
- ❖ Mengenvergleiche und Erkennen von Invarianzen: Erkennen, dass das räumliche Verändern von Elementen keinen Einfluss auf die Anzahl der Elemente hat.
- ❖ Längenvergleiche

2.3.3 Zahlenbezogene Vorläuferfähigkeiten

- ❖ Zählfertigkeit: Wie weit gezählt werden kann, ob rückwärts gezählt werden kann, Vorgänger und Nachfolger einer Zahl benennen
- ❖ Arabisches Zahlwissen: Zahlbilder kennen, Zahlen von Geldstücken benennen
- ❖ Rechenfertigkeit mit konkretem Material: Zwei Würfelbilder zusammenzählen, einfache Textaufgaben lösen

3 Internationale Studien

Eine große Anzahl von internationalen Studien beschäftigt sich intensiv mit Lernvoraussetzungen und Vorläuferfähigkeiten, belegt die großen Unterschiede bei Schulanfängerinnen und Schulanfängern und verweist auch auf die Problematik der Verhaltensauffälligkeit.

- ❖ Eine Untersuchung an 668 Grundschulkindern zeigt, dass Kinder, die über eine bessere Bewegungskoordination verfügen, sich auch besser konzentrieren können.⁵
- ❖ Eine wesentliche Voraussetzung für das Lesen und Rechtschreiben ist, dass die Buchstaben-Laut-Verbindungen bei entsprechender Reizdarbietung möglichst schnell, d.h. automatisiert, abgerufen werden können. Phonologisches Rekodieren beim Zugriff auf das semantische Lexikon ist vor allem bei Leseanfängerinnen und Leseanfängern von großer Bedeutung. Untersuchungen von Bowers und Wolff zeigen⁶, dass Kinder mit Leseschwierigkeiten häufig schwach ausgeprägte Repräsentanzen solcher Verbindungen haben und sie diese nicht so schnell abrufen können. Phonologische Rekodierungsfähigkeit kann bereits im Vorschulalter über die Geschwindigkeit beim Benennen von Farben, bei nichtfarbig dargebotenen Objekten bzw. farbig inkongruenten Objekten erfasst werden. Längsschnittstudien zeigen signifikante Beziehungen zwischen der im Vorschulalter erhobenen Abrufgeschwindigkeit und der später erhobenen Leseleistung der Kinder. Diese Studien weisen auch darauf hin, dass der mangelnde Zugriff auf das ‚semantische Lexikon‘ mit Wortfindungsstörungen verbunden ist.⁷
- ❖ Empirische Untersuchungen aus Deutschland und der Schweiz⁸ belegen sehr deutlich die umfangreichen mathematischen Kompetenzen von Schulanfängerinnen und Schulanfängern. Ein Großteil der Kinder konnte bereits vor dem Schuleintritt bis 10 zählen. Additionen im Zahlenraum 10 sowie der Umgang mit Zahlsymbolen ist vielen bereits vertraut. Gleichzeitig wird durch diese Studie aber auch verdeutlicht, dass ein Teil der Kinder beträchtliche Entwicklungsrückstände in den wesentlichen Grundfähigkeiten, wie einfachem Klassifizieren, Reihenbildung oder der Eins-zu-Eins-Zuordnung, aufweisen.
- ❖ Nach einer groß angelegten Studie von Krajewski⁹ erweisen sich mengen- und zahlenbezogenes Vorwissen als bedeutsamste spezifische Vorläuferfähigkeiten für mathematische Kompetenzen. Weiters sind noch einige unspezifische Vorläuferfähigkeiten für die Entwicklung mathematischer Fähigkeiten bedeutsam. Kinder im Vorschulalter sagen die Zahlenfolgen vorwärts und rückwärts auf, lesen schriftlich dargebotene Ziffern, erkennen vorgespochene Zahlen, erkennen Geldstücke, ordnen und vergleichen unterschiedlich große Anzahlen. Das Ergebnis verdeutlicht: Je souveräner Kinder im letzten Kindergartenjahr mit diesen Aufgaben umgehen können, desto besser schneiden sie in Mathematikprüfungen in der Grundschule ab.¹⁰
- ❖ Ein Zusammenhang zwischen den vorschulischen Leistungen im mengen- und zahlenbezogenen Bereich zeigt auch Auswirkungen auf Ergebnisse in Mathematiktests am Ende der vierten Schulstufe.
- ❖ Bei den Längsschnittstudien ‚LOGIK‘¹¹ und ‚SCHOLASTIK‘¹² wurde unter anderem die Entwicklung mathematischer Kompetenzen unter Berücksichtigung von Einstellungen, schulbezogenen Persönlichkeitsmerkmalen und unterrichtsbezogenen Einflussgrößen bei Kindern vom Kindergartenalter bis in die Sekundarstufenzeit analysiert. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass mathematisches Vorwissen deutlich mehr Varianz bei der Vorhersage mathematischer Kompetenzen bei Kindern bzw. Jugendlichen zeigt als Intelligenzfaktoren.¹³

- ❖ Im ‚Berkeley Math Readiness Project‘, das an der Universität of California in Berkeley durchgeführt wird, wurde ein Konzept zur Förderung mathematischer Vorläuferfähigkeiten erstellt, das auf die Förderung in den Inhaltsbereichen Arithmetik und räumliche Geometrie abzielt. Im Detail zeigt sich dabei, dass Kinder aus sozial schwächeren Familien signifikant größere Lernzuwächse zeigen als Kinder aus sozial besser gestellten Familien.¹⁴
- ❖ Grube weist in seiner Studie nach, dass jene Kinder, die bei der Einschulung eine vergleichsweise größere Vertrautheit mit Mengen und Zahlen zeigen, gegen Ende des ersten Schuljahres weniger mentale Anstrengung bei einfachen Additionsaufgaben aufwenden. Weiters kann er zeigen, dass die interindividuellen Unterschiede in den Mathematikleistungen von der zweiten bis zur vierten Schulstufe relativ stabil bleiben. Zusammengefasst bedeutet dies, dass sich bereichsspezifische, im Vorschulalter erworbene Vorwissensunterschiede als hoch prädikativ für die weitere Leistungsentwicklung im Bereich Mathematik erweisen.¹⁵
- ❖ Bei den Ergebnissen der PIRLS-Studie 2006 ist erkennbar, dass bei den Leseergebnissen der 4. Klasse Volksschule Migranten um 56 Punkte hinter Nichtmigranten liegen, aber kein Unterschied zwischen im Inland und im Ausland geborenen Migranten auftritt. Dies verändert sich allerdings, wie die Ergebnisse der PISA-Studie 2006 im Bereich Lesen verdeutlichen. Dort ist ersichtlich, dass Jugendliche mit Migrationshintergrund nicht nur um bis zu zwei Lesestufen schlechter lesen als österreichische Jugendliche, sondern dass im Inland geborene Migrantinnen/Migranten im Durchschnitt weniger Punkte erreichen als jene Migrantinnen/Migranten, die im Ausland geboren sind.¹⁶
- ❖ Die Zweitspracherwerbsforschung erhielt in den 70er Jahren neue Impulse, die insbesondere für die sprachliche Förderung von Migrantenkindern von großer Relevanz sind. Die ‚Interdependenz-Hypothese‘ von Cumminus besagt, dass die Entwicklung der Erstsprache Einfluss auf die Entwicklung der Zweitsprache hat – je besser die Kompetenz in der Erstsprache ausgebildet ist, desto erfolgsversprechender ist auch der Zweitspracherwerb. Diese Hypothese wurde noch insofern spezifiziert, als zusätzlich angenommen wird, dass ein Mindestmaß an Sprachkompetenz in der Erstsprache erreicht werden muss, damit Lerner von der positiven, kognitiven Wirkung der Mehrsprachigkeit profitieren können. Liegen die Kinder in der Erstsprache unter diesem Mindestniveau, so ist Semilingualismus, eine Art ‚doppelte Halbsprachigkeit‘, zu befürchten, wobei auch mit negativen Wirkungen auf das Denken zu rechnen ist. Damit ist beispielsweise gemeint, dass die Fähigkeit, feine semantische Unterscheidungen zu erkennen, bei Mehrsprachigen durch die Erfahrungen mit zwei Sprachen besser ausgebildet ist als bei Einsprachigen, dies aber nur dann, wenn die Mehrsprachigen in beiden Sprachsystemen über eine differenzierte Semantik verfügen. Ansonsten fehlt eine wichtige Bedingung für analytisches Denken. Dieser Zusatz zur Interdependenz-Hypothese wird als ‚Schwellen-Hypothese‘ bezeichnet. Positive kognitive Wirkungen können gemäß der Schwellen-Hypothese dann erwartet werden, wenn sowohl die Erstsprache als auch die Zweitsprache auf gutem Niveau erworben werden. Dieser additive Bilingualismus ist der positive Pol zum Semilingualismus. Auf einem mittleren Bereich, in dem eine Sprache dominant ausgebildet ist (daher auch die Bezeichnung ‚dominanter Bilingualismus‘), sind gemäß dieser Hypothese weder positive noch negative Auswirkungen auf die Kognition anzunehmen.¹⁷ Der Zusammenhang zur Verhaltensauffälligkeit liegt sehr nahe, denn diese Kinder haben durch die schwierige Zugangsweise zum Schriftspracherwerb mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen, die häufig Frust, Angst, Aggression u.a.m. erzeugen.

4 Eine österreichische Studie

Diese Studie zur Iststandserhebung von Lernvoraussetzungen und Vorläuferfähigkeiten von Schulanfängerinnen und Schulanfängern wurde in den ersten sechs Wochen des Schuljahres 2007/08 in Wien, Niederösterreich und Salzburg an 717 Schulanfängerinnen und Schulanfängern bezüglich allgemeiner Lernvoraussetzungen mit dem Schwerpunkt Motorik, der Vorläuferfähigkeiten des Schriftspracherwerbs und der Vorläuferfähigkeiten im mathematischen Bereich durchgeführt.

- ❖ Im Bereich der Vorläuferfähigkeiten zum Schriftspracherwerb zeigen rund 23% der teilnehmenden Kinder nicht ausreichend vorhandene Vorläuferfähigkeiten, d.h. fast jedes fünfte Kind zählt zu den sogenannten Risikokindern, die in der Folge beim Lese- und Schreiblernprozess Schwierigkeiten haben können. Die Streuung fällt dabei insgesamt sehr hoch aus, gibt es doch Klassen ohne Risikokinder und Klassen mit einem Anteil von 76,4%. Unterschiede gibt es bezüglich des Geschlechts, denn Mädchen erkennen Anlaute signifikant besser als Buben. Viele Risikokinder findet man unter den Schülern mit einer anderen Erstsprache als Deutsch.
- ❖ Bei den Vorläuferfähigkeiten im mathematischen Bereich haben 18,4% der Probandinnen/Probanden keine ausreichenden Grundkenntnisse. Interessant ist, dass ausreichendes Mengen- und Zahlenwissen meist vorhanden ist, hingegen Mathematik richtig anzuwenden nicht ausreichend gelingt. Über ein Drittel der teilnehmenden Kinder können mathematische Strukturen nicht erfassen und somit auch mathematische Rechenoperationen nicht richtig anwenden. Die Streuung im mathematischen Bereich ist ebenfalls sehr hoch und reicht von Klassen ohne Risikokinder bis zu jenen mit einem Anteil von 75%. Kinder mit einer anderen Erstsprache als Deutsch können alle Subtests signifikant schlechter lösen als Kinder mit Erstsprache Deutsch.
- ❖ Betrachtet man die Leistungen der Kinder der Studie im Bereich der Grob- und Feinmotorik, fallen vor allem die Teilbereiche der beidhändigen Leistungen ‚Hampelmann springen‘ und ‚Schleife binden‘ auf, welche koordinative Fähigkeiten erfordern. 15,1% der Kinder springen keine exakten Hampelmannsprünge und 34,6% der Kinder beherrschen das Maschenbinden nicht. Mädchen schneiden in vielen Bereichen der Grobmotorik, aber auch der Feinmotorik besser ab. Erstaunlicherweise spielt bei der Bewältigung der Aufgaben die Erstsprache eine entscheidende Rolle. Kinder mit einer anderen Erstsprache als Deutsch zeigen signifikant schlechtere Leistungen als jene mit Erstsprache Deutsch.

Dies lässt Rückschlüsse auf die geringe Entwicklung der Handlungsplanung bei Kindern mit einer anderen Erstsprache als Deutsch zu. Bei der Handlungsplanung geht es um die bewusste und zielgerichtete Planung und Lenkung von Bewegungsabläufen, um die Übertragung des Körperschemas auf den Raum, die Ordnung nach zeitlichen und räumlichen Aspekten (Rhythmus, Reihenfolge), die Gleichzeitigkeit und die Kombination von Bewegung und Handlungsmustern. Weil die Handlungsplanung im Wesentlichen kortikal mitgesteuert ist, wird sie auch als ‚Bewegungsintelligenz‘ bezeichnet. Das Gedächtnis spielt eine bedeutende Rolle.

Bewegungsplanung ist bei Kindern die höchstentwickelte Form des Funktionierens. Da sie bewusste Aufmerksamkeit benötigt, ist sie sehr eng mit geistigen Funktionen verbunden. Motorisches Planen ist die Verbindung zwischen sensomotorischen und geistigen Fähigkeiten der Hirnfunktionen. Verbesserte Handlungsplanung fördert immer auch kognitive Fähigkeiten und Funktionen. Einzelne enge Zusammenhänge zwischen motorischen Bereichen und

kognitiven Leistungen können festgestellt werden, ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Motorik und kognitiven Leistungen lässt sich jedoch nicht generell statistisch belegen. Erkennbar ist aber, dass koordinative Fähigkeiten und Fähigkeiten des Gleichgewichts Einfluss auf kognitive Leistungen nehmen.¹⁸

Stellt man aufgrund der Ergebnisse dieser Studie einen Zusammenhang zur Verhaltensauffälligkeit her, dann ist circa jedes fünfte Kind in Österreich aufgrund fehlender Lernvoraussetzungen gefährdet, verhaltensauffällig zu werden. Berücksichtigt man noch die große Streuung bei den Untersuchungsergebnissen, weist das darauf hin, dass in jeder Klasse auch Kinder anzutreffen sind, die nicht nur die Lernvoraussetzungen mitbringen, sondern darüber hinaus in einem gewissen Zahlenraum rechnen können und/oder auch schon verschiedene Dinge lesen können. Der Unterricht im Gleichschritt führt bei diesen Kindern zu Problemen im Verhalten.

5 Optimierung der Lernsituationen

Diese Optimierung orientiert sich an Schulanfängerinnen und Schulanfängern zur Verringerung der Verhaltensauffälligkeiten: Geht man davon aus, dass problematische Lernsituationen die Gefahr von Verhaltensauffälligkeit bei Kindern stark steigen lassen, gilt es, diese Lernsituationen bereits am Beginn der schulischen Laufbahn zu optimieren, denn in späteren Schuljahren haben sich Verhaltensauffälligkeiten so verfestigt, dass eine Verbesserung der Situation nur mehr schwer möglich ist. Konsequenzen daraus können nur institutionelle vorschulische Bildung (für alle Kinder unter umfassender Berücksichtigung und Förderung der Lernvoraussetzungen) und schüleraktiver Unterricht – der Lernen aus konstruktivistischer Sicht in den Mittelpunkt stellt – sein.

5.1 Institutionelle vorschulische Bildung für alle Kinder

In den 50er und 60er Jahren ging man davon aus, dass der richtige Zeitpunkt für die Einschulung eines Kindes von der Anlage und der Reifung abhängig ist. Nach der Reifungstheorie erreicht irgendwann jedes Kind die Stufe der Schulfähigkeit, der Umwelt wurde nur ein geringer Einfluss zugeschrieben. Ausgehend von diesem wissenschaftlichen Hintergrund war es einleuchtend, dass bei fehlender Schulreife abzuwarten ist und das Kind vom Schulbesuch daher zurückgestellt werden muss.

In den 70er Jahren erkannte man schließlich, dass die Lernchancen im Vorschulalter genutzt werden müssen, wobei die kognitiven Fähigkeiten in den Vordergrund rückten, und als Konsequenz wurden in den Kindergärten sogenannte Vorschulmappen eingeführt. Die hochgesteckten Erwartungen wurden aber durch das einseitige Training keineswegs erfüllt, zurück blieb eine gewisse Skepsis hinsichtlich der kognitiven Förderung in vorschulischen, institutionellen Einrichtungen - gekoppelt mit der Sorge, auf Zubringerdienste für die Schule reduziert zu werden. Abgesehen davon gewann damals der große Bereich der sozial-emotionalen Schulfähigkeit, auch unter der Bezeichnung ‚Schulbereitschaft‘ bekannt, an Bedeutung.

Immer schon war es in Österreich eine Entscheidung der Erziehungsberechtigten, ob und ab welchem Alter sie ihre Kinder in den Kindergarten schicken. Derzeit laufen politische Verhandlungen um ein verpflichtendes Kindergartenjahr vor dem Schuleintritt. Entscheidend ist aber, was in diesem Jahr gemacht wird, der bloße Besuch des Kindergartens ist nicht automatisch

zielführend und steigert auch nicht automatisch die Lernvoraussetzungen der Kinder.

Es muss unterschieden werden zwischen der spezifischen Förderung von Risikokindern durch ein Training im letzten Kindergartenjahr und einer Schulfähigkeitsförderung vom ersten Kindergartenjahr an: Schulfähigkeitsförderung darf nicht auf Notfallmaßnahmen wie Trainings eingeeengt werden, sondern hat gezielte Angebote ...

- ❖ im Bereich der motorischen Förderung und jener der Wahrnehmung,
 - ❖ in den Vorläuferfähigkeiten des Schriftspracherwerbs,
 - ❖ in den Vorläuferfähigkeiten im mathematischen Bereich,
 - ❖ in der Förderung der sozial-emotionalen Entwicklung zu enthalten,
- die in spielerischen Formen und in Alltagssituationen vermittelt werden. Nur so kann man allen Kindern mit den unterschiedlichsten Begabungen gerecht werden.

Eine besondere Situation im vorschulischen Bereich stellen die Kinder mit einer anderen Erstsprache als Deutsch dar. Die Studie von Windl und Zölfel zeigt¹⁹, dass die Leistungen dieser Kinder in allen relevanten Lernvoraussetzungen und Vorläuferfähigkeiten signifikant schlechter sind als die der Kinder mit Erstsprache Deutsch und demnach die Gefahr von Verhaltensauffälligkeit um ein Vielfaches erhöht ist.

Die Relevanz der Interdependenz-Hypothese für den multikulturellen Kindergarten ist offensichtlich: Es ist sinnvoll, Kinder nicht nur in der Unterrichtssprache Deutsch, sondern auch in der Herkunftssprache zu fördern. Neben den Aspekten des Spracherwerbs und der kognitiven Entwicklung sind aber auch sozialpsychologische Gründe für die Stützung der Erstsprache maßgebend. Zweisprachiges Aufwachsen als solches gefährdet die Sprachaneignung nicht, sorgt aber für Unterschiede im Sprachbesitz. Wo eine Gefährdung der Sprachaneignung bei Zweisprachigen im weiteren Verlauf ihrer Sprachentwicklung beobachtet wird, sind die Ursachen dafür nicht in der Zweisprachigkeit zu suchen, sondern in den Bedingungen, unter denen diese zustande kommt. Besonders günstige Bedingungen sind die Zweisprachigkeit im frühen Lebensalter sowie eine rücksichtsvolle und zielgerichtete Förderung:

- ❖ Motorische Beanspruchung ist verbunden mit der Ausschüttung von Serotonin, einem Botenstoff, der im limbischen System im Gegenspielerprinzip mit Dopamin die Bildung von Hirnzellen und synaptischen Verbindungen anstößt und steuert. Fehlen nun in der früh-kindlichen Entwicklung Bewegungsanreize, ist das Stoffwechselgleichgewicht zwischen Dopamin und Serotonin sowie die mit diesen Botenstoffen verbundene Dynamik und Funktionalität neuronaler Anpassungssysteme gestört, d.h. aktivitätsbedingte Anpassung und Umstrukturierung neuronaler Systeme werden dauerhaft weniger effizient ablaufen. So werden in späteren Lebensjahren alltägliche Prozesse der Informationsverarbeitung negativ beeinflusst. Diese Aussagen bestätigen, dass dem Aufbau einer Bewegungskompetenz in der vorschulischen Zeit eine besondere Bedeutung zukommt. Frühkindliche Bewegungserfahrungen spielen eine bedeutsame Rolle für die Ausdifferenzierung dieser Kompetenz.
- ❖ Nach dem Erzählen von Geschichten kommt dem Vorlesen von Geschichten eine besondere Bedeutung zu. Durch die Darbietung der Bilder ist die Bildung von Assoziationen auch jenen Kindern möglich, deren Wortschatz zum lückenlosen Textverstehen nicht ausreicht. Die assoziative Verbindung von Sprache und Vorstellung, die imaginative Verarbeitung des Gehörten ist deshalb wichtig, weil damit der Text weitergedacht und mit der eigenen Erfahrung und den eigenen Vorstellungen zusammengebracht wird. In Vorlesesituationen werden also Prozesse angeregt, die für das Verstehen konstitutiv

sind und die auf Anforderungen des Bild- und Textlesens direkt vorbereiten. Günstig erscheint es, wenn Kinder schon vor Schulbeginn Einsicht in die verschiedenen Einheiten der gesprochenen Sprache, also metalinguistische Kompetenzen, entwickeln und mit konventionellen Einheiten, wie Sätzen, Wörtern, Silben und Lauten, umgehen lernen.

Eine besondere Herausforderung stellt die Förderung der Kinder mit einer anderen Erstsprache als Deutsch dar. Bedeutsam ist:

- ❖ Förderung beider Sprachen, wobei kontinuierlicher und in beiden Sprachen koordinierter Förderung eine besondere Bedeutung zukommt. Werden Erst- und Zweitsprache getrennt gefördert, geht der Effekt nicht über die Verbesserung hinaus, und die allgemeine kognitive Leistungsfähigkeit steigt nicht.
- ❖ Förderung der Präliteralität und Einbeziehung der Eltern. Die flächendeckende Umsetzung der kombinierten Erst- und Zweitsprachenförderung im vorschulischen Bereich ist ein sehr aufwändiges und kostspieliges Vorhaben, das auf längere Sicht allerdings große Probleme im österreichischen Bildungswesen verringern und die auftretenden Kosten rechtfertigen könnte.
- ❖ Systematische und kontinuierliche Förderung der phonologischen Bewusstheit in Erst- und Zweitsprache.

Als didaktisches Konzept für mathematische Bildungsprozesse im vorschulischen Bereich steht das Prinzip des aktiven, entdeckenden Lernens im Zentrum der Aneignungsprozesse, basierend auf den konstruktivistischen Ansätzen des Lernens. Dies bedeutet, dass sich die Kinder möglichst durch eigene Erkundungen sowie durch die Konfrontation mit Mathematik im Sinne einer aktiven Auseinandersetzung Inhalte, Fähigkeiten und Fertigkeiten erarbeiten sollen. Weiters ist zu berücksichtigen, dass Kinder die eingeschlagenen Lösungswege, Eigenproduktionen sowie strategischen Herangehensweisen selbst verbalisieren sollen. Ginsburg u.A.²⁰ meinen, dass durch solche Verbalisierungen das mathematische und das nicht-mathematische Sprachverhalten von Kindern positiv beeinflusst werden.

Im Bereich der sozial-emotionalen Lernvoraussetzungen geht es vor allem darum, dass die Kinder erleben können, wie wichtig und schön es ist, mit einer begonnenen Arbeit bzw. einem begonnenen Spiel fertig zu sein. Kinder sind daher unbedingt anzuhalten, bei einer Sache zu bleiben und nicht vorzeitig aufzugeben, weil es die Kinder nicht mehr freut. Sie müssen immer und immer wieder dazu angehalten werden. In vorschulischen Einrichtungen sollen den Kindern auch umfangreiche Möglichkeiten zum sozialen Miteinander geboten werden, damit sie erkennen, dass man sich in der Gruppe manchmal auch zurücknehmen muss, und eine Ausgewogenheit zwischen individuellen und gemeinschaftlichen Bedürfnissen erleben können. Die Arbeit mit den Eltern spielt in diesem Zusammenhang eine sehr große Rolle. Elternabende, Vorträge, Einzelgespräche u.a.m. zu diesem Themenbereich sind in großer Zahl anzubieten, denn bei den sozial-emotionalen Lernvoraussetzungen spielt die gute Zusammenarbeit mit den Eltern, das ‚An-einem-Strang-Ziehen‘, eine wesentliche Rolle. Eine gemeinsame Vorgehensweise zeigt den Kindern die richtige Richtung an.

5.2 Schüleraktiver Unterricht unter Berücksichtigung konstruktivistischer Ansätze

Der Konstruktivismus bezieht seine Grundideen aus den Ergebnissen der Kognitionspsychologie und der neurobiologischen Forschung. Als bedeutsame Vertreter gelten Heinz von Foerster,

Ernst von Glaserfeld, Paul Watzlawick, Humberto Maturana und Gerhard Roth.

Zentrale Merkmale einer konstruktivistischen Lernpsychologie sind die Annahme eines individuellen aktiven Lernprozesses, die Betonung der Situativität und die Wichtigkeit der Lerngemeinschaft. Es handelt sich dabei um ein Abwendung von dem in der kognitiven Psychologie entwickelten Modell der Informationsverarbeitung, bei dem der/die Lehrer/in meist sprachlich gefasste, bedeutsame Informationen aussendet, diese mit dem Vorwissen des Lerners/der Lernerin verbunden und nach bestimmten Regeln verarbeitet werden, dann eine Speicherung im Langzeitgedächtnis erfolgt und dies gegebenenfalls in einer Prüfung abgefragt wird. Der Ansatz des konstruktivistischen Lernens stellt sich dem entgegen und belegt auch neurowissenschaftlich, dass Wissen nicht übertragen werden kann, sondern im Gehirn jedes Lerners/jeder Lernerin neu zu schaffen ist.²¹

Eine besondere Bedeutung im individuellen, aktiven Lernprozess spielt dabei das limbische System. Da es für Affekte, Gefühle und Motivation zuständig ist, ist es der eigentliche Kontrolleur des Lernerfolgs jedes Lerners/jeder Lernerin. In jeder Situation prüft das limbische System, ob diese Situation bereits bekannt ist bzw. einer bekannten sehr ähnlich ist, und welche Erfahrungen damit gemacht wurden. Dieser Prozess läuft ohne bewusste Steuerung des/der Lernenden ab, denn die bisherigen Erfahrungen werden im Erfahrungsgedächtnis gespeichert, das weitgehend unbewusst arbeitet.

Das limbische System der Kinder ist am Schulanfang grundsätzlich positiv gestimmt, denn sie wollen lernen. Erfüllen sich aber die gestellten Erwartungen nicht, weil der Schwierigkeitsgrad der gestellten Aufgaben nicht zu den Voraussetzungen der Kinder passt, weil die Kinder sozial und emotional das Lernen in der Gruppe nicht bewältigen können, dann werden diese negativen Erlebnisse im Erfahrungsgedächtnis gespeichert. Bei jeder neuen Lernsituation wird dies wieder unbewusst aktiviert und nach den bisherigen Erfahrungen abgefragt. Sind diese positiv, kann neues Wissen entstehen, sind diese aber negativ, gelingt die Aneignung neuen Wissens nicht sehr gut. Über- bzw. Unterforderung sind die Folge und somit ist die Basis für Verhaltensauffälligkeit gelegt. Gelingt nicht bereits eine Verhinderung dieser Situation in den ersten Schulwochen, dann manifestieren sich auch Verhaltensauffälligkeiten, denn auch diese haben ja einen Lernweg, der über das limbische System gesteuert wird.

Daher ist es die Aufgabe des Lehrers/der Lehrerin, bereits in den ersten Schultagen die Stärken und Schwächen der Kinder in den Lernvoraussetzungen und den Vorläuferfähigkeiten zu diagnostizieren und auch zu erkennen, auf welcher Sprachentwicklungs-, Leseentwicklungs- und Rechenstufe sich jedes Kind befindet. Da der/die Lehrende aus konstruktivistischer Sicht nicht nur in Form von Instruktionen Anbieter/in von Wissen sein soll, sondern den Lernenden Angebote stellen und Situationen schaffen soll, die den Lernprozess in Gang setzen, bedeutet dies, dass der/die Lehrer/in im Anfangsunterricht eine Lernumgebung schaffen muss, in der jedes Kind seinem Entwicklungsstand entsprechend Anregung zum Lernen als eine Konstruktion des Wissens findet.

Diese Ansätze sind keineswegs neu, man findet sie bereits bei Jean Piaget, John Dewey, Celestine Freinet, Maria Montessori u.a., aber es gilt doch einige Dinge zu berücksichtigen, um auch in der durch die Gesellschaft veränderten Kindheit zum Erfolg zu gelangen:

- ❖ Kindern fehlt es bedingt durch die vielen akustischen und optischen Reize ihrer Umwelt, die ständig auf sie einprasseln, durch familiäre Unausgeglichenheit u.a.m. an der inneren Ruhe, sich länger und intensiv mit einer Sache zu beschäftigen – manche

hatten auch in der vorschulischen Zeit nie die Gelegenheit dazu. Für den/die Lehrer/in bedeutet dies, dass viele Kinder erst durch gezielte Anleitungen lernen müssen, ‚in einer Sache zu versinken‘. Dies setzen ja die Reformpädagoginnen und Reformpädagogen als selbstverständlich voraus.

- ❖ Kinder mit kleineren oder größeren Defiziten in einem Bereich setzen sich nicht freiwillig mit diesem Bereich auseinander, wenn auch andere Möglichkeiten da sind. Auch kein Erwachsener, der beispielsweise sportliche Betätigung nicht mag und auch körperlich nicht geschickt ist, wird einen Berggipfel über einen Klettersteig erklimmen, wenn ihn auch eine Seilbahn bequem nach oben bringt. Dies bedeutet, dass man als Lehrer/in nicht nur darauf vertrauen darf, dass sich ein Kind auch mit jenen Bereichen auseinandersetzt, in denen es Schwächen hat, sondern das Kind muss angehalten werden, dies zu tun. Dazu braucht man neben geeigneten Aufgabenstellungen und Materialien auch meist die persönliche Unterstützung durch den/die Lehrer/in. Diese positive Unterstützung bedeutet aber auch wieder Speicherung im Erfahrungsgedächtnis in positiver Form: Meine Lehrerin oder mein Lehrer ist in schwierigen Situationen für mich da und hilft mir.

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass durch schüleraktiven Unterricht auf der Basis des Konstruktivismus auch der Umgang mit verhaltensauffälligen Kindern, bei denen kein Zusammenhang zu Über- und Unterforderung im Lernen besteht, sehr erfolgreich ist. Jeder Lehrer/Jede Lehrerin kann durch gezielte schüleraktive Lern- und Unterrichtsgestaltung auf auffälliges Verhalten von Kindern besser reagieren, wenn er/sie über ein umfassendes Wissen bezüglich ...

- ❖ der regulären Entwicklung des Volksschulkindes,
- ❖ alterstypischer Störungen und Gefährdungen,
- ❖ häufig auftretender Verhaltensstörungen,
- ❖ gezielter Lern- und Unterrichtsgestaltung bei spezifischen Verhaltensauffälligkeiten verfügt.

6 Resümee

Durch auftretende Lernschwierigkeiten bereits in den ersten Tagen, Wochen und Monaten des Schulbesuchs werden die Freude am Lernen und die Motivation zum Erwerb von Wissen und Können massiv beeinflusst. Das führt zu Stress, Lernfrust, Schulangst, psychischen und psychosomatischen Belastungen und in der Folge zu auffälligem Verhalten der Kinder. Diesem auffälligen Verhalten durch Maßnahmen zu begegnen, die sich ausschließlich auf die Verhaltensauffälligkeit beziehen, ist nicht zielführend. Das Problem muss an der Wurzel gepackt werden bzw. durch geeignete Maßnahmen zu Beginn der Schullaufbahn jedes Kindes und auch schon in vorschulischen institutionellen Einrichtungen ist deren Ausprägung als Verhaltensauffälligkeit zu verhindern.

Förderung der schulischen Lernvoraussetzungen, der Vorläuferfähigkeiten im Schriftspracherwerb und der Vorläuferfähigkeiten im mathematischen Bereich müssen in den vorschulischen institutionellen Einrichtungen als gezielte Angebote vom ersten Tag an in spielerischen Situationen und in Alltagssituationen vermittelt werden. Eine besondere Beachtung und Betreuung soll Kindern mit einer anderen Erstsprache als Deutsch zukommen.

Im schulischen Bereich muss der/die Lehrer/in den Entwicklungsstand der Lernvoraussetzungen und Vorläuferfähigkeiten diagnostizieren und in einem schüleraktiven Unterricht, der in einer konstruktivistischen Sichtweise die eigenen Lernerfahrungen der Kinder in den Mittelpunkt stellt, auf die Individualität der Kinder durch individuelle Maßnahmen reagieren.

Trotz aller Individualität darf das soziale Miteinander der Klassengemeinschaft nicht verloren gehen, denn die Motivationsforschung der letzten Jahrzehnte hat eindeutig belegt, dass die Erfahrung von Kompetenzen, die soziale Einbindung und eine emotionale passive Situation²² die besten Rahmenbedingungen für Motivation zum Lernen und Interesse an der Sache darstellen.

Ist für ein Kind Motivation und Interesse an einer Sache vorhanden, dann möchte es diese Situation nicht durch auffälliges Verhalten zerstören. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass es selbstverständlich verhaltensauffällige Kinder gibt, bei denen die Ursachen der Verhaltensauffälligkeit nicht im Bereich des Lernens zu finden sind. Wenn aber durch die optimale Gestaltung des Unterrichts die Anzahl der Kinder, die durch Probleme im Lernen verhaltensauffällig werden, reduziert wird, ist schon viel gewonnen.

Anmerkungen

- 1 Vgl. K. BÖS: Bündnis gesunde Kinder, in: www.sport.uni-karlsruhe.de/ifss/rd_download/GesundeKinder.pdf [23. 9. 2009]
- 2 Vgl. S. Weinert/H. G. Rossbach: Kindliche Kompetenzen im Elementarunterricht – Förderbarkeit, Bedeutung und Messung, Berlin 2008 (Bildungsforschung Band 24), S.92.
- 3 Vgl. W. Schneider: Frühe Entwicklung und Lesekompetenz. Zur Relevanz vorschulischer Sprachkompetenzen, in: U. Schiefele/C. Artelt/W. Schneider/P. Stanat (Hg): Entwicklung, Struktur und Förderung von Lesekompetenz. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000, Wiesbaden 2004, S.13-36.
- 4 Vgl. J.Bynner: Participation and progression. Use of British Cohort Study data in illuminating the role of basic skills and other factors, Nuffield Review of 14–19 Education and Training, Working Paper 9.
- 5 Vgl. Ch. Graf/B. Kech/S. Dordel: Körperliche Aktivitäten und Konzentration – Gibt es Zusammenhänge? Sprachunterricht 52, 2002, H5, S.142–145.
- 6 Vgl. W. Schneider/J. C. Näslund: Cognitive prerequisites of reading and spelling. A longitudinal approach, in: A. Demetriou/M. Shayer/A. Efklides (Hg): Neo-piagetian theories of cognitive development, London 1992, S.256–274.
- 7 Vgl. ebd.
- 8 S. Schmidt: Arithmetische Kenntnisse von Schulanfängern, in: A. Fritz/G. Ricken/S. Schmidt (Hg): Rechenschwäche, Lernwege, Schwierigkeiten und Hilfen bei Dyskalkulie, Weinheim 2003, S.26–47.
- 9 Vgl. K.Krajewski: Vorschulische Mengenbewusstheit von Zahlen und ihre Bedeutung für die Früherkennung von Rechenschwäche, in: H. Hasselhorn/H. Marx/W. Schneider (Hg): Diagnostik von Mathematikleistungen, Göttingen 2005, S.49–70.
- 10 Vgl. K. Krajewski/W. Schneider: Mathematische Vorläuferfähigkeiten im Vorschulalter und ihre Vorhersagekraft für die mathematischen Leistungen bis zum Ende der Grundschulzeit. Psychologie in Erziehung und Unterricht 53, S.246–262.
- 11 ‚LOGIK‘ = Longitudinalstudie zur Genese individueller Kompetenzen.
- 12 ‚SCHOLASTIK‘ = Schulorganisierte Lernangebote und Sozialisation von Talenten, Interessen und Kompetenzen.
- 13 Vgl. F. E. Weinert/A. Helmke: Entwicklung im Grundschulalter, Weinheim 1997.
- 14 Vgl. A.Klein/P.Starkey: Fostering preschool children’s mathematical knowledge – Findings from the Berkeley Math Readiness Project, in: D. H. Clements/J. Sarama/A. DiBiase: Engaging young children in mathematics. Standards for early childhood mathematics education, New Jersey 2004, S.343–360.
- 15 Vgl. D. Grube: Entwicklung des Rechnens im Grundschulalter. Basale Fertigkeiten, Wissensabruf und Arbeitsgedächtniseinflüsse, Münster 2006, S.105–124.
- 16 Vgl. C. Schreinek/S. Breit/U. Schwantner/A. Gafendorfer (Hg): PISA 2006. Internationaler Vergleich von Schulleistungen, BMUKK 2006. Und vgl. B. Suchan/Ch. Wallner-Paschon/C. Schreiner (Hg): Pirls 2006. Die Lesekompetenz am Ende der Volksschulzeit, Graz 2009.
- 17 Vgl. R. deCillia: Spracherwerb in der Migration, Informationsblätter des Referates für interkulturelles Lernen

Nr. 3/2007, Wien 2007, S.3–8.

- 18 Vgl. E. Windl/R. Zölfel: Grundvoraussetzungen für schulisches Lernen der in Österreich im Schuljahr 2007/08 eingeschulten Schulanfänger/innen, in: www.sprich-mit-mir.at [14. 8. 2009], S.40–81.
- 19 Vgl. a.a.O., S.54f.
- 20 Vgl. H. Ginsberg/ J. Cannon/J. Eiseband/S. Pappas: Mathematical Thinking and Learning, in: K. Mc Carthy/D. Philips (Hg): Backwell Handbook of Early Childhood Development 2006, Blackwell 2006, S.208–229.
- 21 Vgl. W.Stangl: Die konstruktivistischen Lerntheorien; <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/LERNEN/LerntheorienKonstruktive.shtml> [14. 8. 2009].
- 22 Vgl. F. Eder: Grundkompetenzen, Standards und Offenes Lernen, Vortrag im Rahmen der ‚7. Internationalen Krimmler Montessori-Tage‘, Krimml am 26. 5. 2005.

*Elisabeth Windl, Prof. Mag. Dr.,
Departmentleiterin (Department für Didaktik und Mathematik)
an der PH NÖ, seit 1992 Redakteurin beim Österreichischen
Buchklub der Jugend; Referententätigkeit in Österreich und
im europäischen Ausland; Forschungstätigkeit in ‚Leseerzie-
hung‘ und ‚Lernvoraussetzungen‘; Erstellung didaktischer
Materialien, zahlreiche Publikationen*