

Deskriptive Ergebnisse zu den schriftsprachlichen Vorläuferfähigkeiten am Anfang von Klasse 1 und der Entwicklung der Mathematikleistung im Verlauf des ersten Schuljahres

Swantje Post & Karina Greb

Im Sommer 2006 wurden bei insgesamt 730 Grundschulkindern unmittelbar nach deren Einschulung unter anderem die sprachlichen und mathematischen Kompetenzen und Vorkenntnisse erhoben. Die Erfassung dieser Lernausgangslagen erfolgte durch den Einsatz von fachspezifischen Leistungstests, die die Kinder im Rahmen von jeweils 30-minütigen Einzelinterviews unter Anleitung von geschulten Testleitern bearbeiteten. Durch dieses Vorgehen konnte eine Benachteiligung von Kindern mit geringerer Lese- und Schreibkompetenz ausgeschlossen werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Kennwerte der Schülerstichprobe zu Beginn des ersten Schuljahres:

Standorte der Schulen	<u>Bundesland:</u> Sachsen, Berlin, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen <u>Stadt:</u> Chemnitz, Dresden, Heidenau, Leipzig, Hohwald, Berlin, Neubrandenburg, Gera
Anzahl der Schulen	20
Anzahl der Klassen	38
Anzahl der Schüler	730
Geschlecht	♂ = 355 (48,6%); ♀ = 375 (51,4%)
Durchschnittliches Alter (Jahre; Monate)	6;8
Durchschnittliche Klassengröße	Ca. 19 Kinder

Ergebnisse der Untersuchung zu den sprachlichen Vorläuferfähigkeiten:

Weil die sprachlichen Vorkenntnisse, die die Schüler zum Schulanfang mitbringen, bedeutsam sind für den Schriftspracherwerb und die Entwicklung der Lesekompetenz im Verlauf der Grundschulzeit, wurden diese zu Beginn des ersten Schuljahres erhoben.

Die hierfür relevanten Fähigkeitsbereiche, die „phonologische Bewusstheit“ und das „Lesens“, wurden mit Hilfe unterschiedlicher Testaufgaben erfasst. Der „phonologischen Bewusstheit“ können Testaufgaben zum „Silben klatschen“, „Anlaute hören“ (z.B. Frage: „Hörst du, mit was Esel anfängt?“ – korrekte Antwort: E) und „Laute sprechen“ (Abspielen von Wörtern von einer CD, z.B. *Rad* – korrekte Antwort: *R – A – D*) zugeordnet werden, dem „Lesen“ Testaufgaben zum „Buchstaben lesen“ und „Silben lesen“.

In der folgenden Graphik sind die Ergebnisse dargestellt:

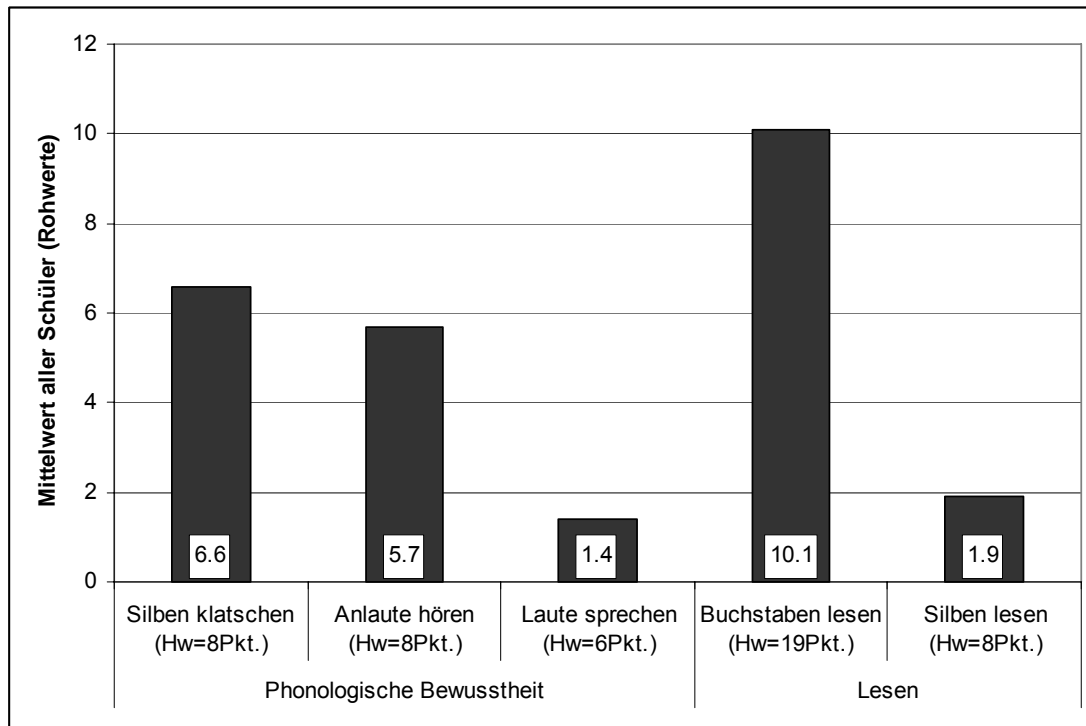


Abbildung 1: Mittlere Anzahl gelöster Aufgaben im Rahmen der Untersuchung zu den sprachlichen Vorläuferfähigkeiten (Hw = maximal zu erreichende Punktzahl)

In dieser Grafik sind die Gesamtmittelwerte aller Schüler sowie die höchste zu erreichende Punktzahl in den einzelnen Tests (Hw = Höchstwert) dargestellt. Es handelt sich um die durchschnittlichen Fähigkeiten aller Schüler, die an PERLE teilgenommen haben – die individuellen Fähigkeiten der einzelnen Schüler liegen in unterschiedlichen Abständen über oder unter diesen Durchschnittswerten. Die Ergebnisse im Bereich „phonologische Bewusstheit“ zeigen, dass die Kinder zum Zeitpunkt der Erhebung in den Einzeltests „Silben klatschen“ und „Anlaute hören“ besser sind als im Test „Laute sprechen“. Für den Fähigkeitsbereich „Lesen“ lässt sich eine stärkere Ausprägung der Vorläuferfähigkeiten bei dem Einzeltest „Buchstaben lesen“ gegenüber dem des „Silben lesen“ feststellen: durchschnittlich konnten 10,1 Buchstaben (von maximal 19) richtig gelesen werden, während nur 1,9 Silben (von maximal 8) richtig gelesen wurden. Diese Ergebnisse entsprechen der Erwartung, denn das Anspruchs- und Anforderungsniveau für den Test „Silben lesen“ liegt über dem des „Buchstaben lesen“.

Ergebnisse der Untersuchung zur Mathematikkompetenz:

Die Kinder wurden zu Beginn des ersten Schuljahres hinsichtlich ihrer Vorkenntnisse im Zählen und Zahlen lesen sowie in ihrer Kompetenz im Lösen von Additions- und Textaufgaben getestet. Ein Teil dieser Aufgaben wurde den Kindern am Ende der ersten Klasse zur Zwischenerhebung (Sommer 2007) erneut vorgelegt. Der wiederholte Einsatz dieser Aufgaben ermöglicht, die Lernentwicklung der Kinder im Bereich Mathematik zumindest teilweise abzubilden. Eine positive Lernentwicklung ist beispielsweise zu erkennen, wenn ein Kind, das am Anfang der ersten Klasse nur die Textaufgaben mit geringem Schwierigkeitsgrad lösen konnte, am Ende des ersten Schuljahres die mittelschweren bis schweren Textaufgaben lösen konnte.

Die insgesamt 19 wiederholten Aufgaben überprüften vor allem die Zahlenkenntnis, d.h. die Fähigkeit im korrekten Benennen von arabischen Zahlensymbolen und das Verständnis für den Zahlenaufbau (Lesen von ein- bis vierstelligen Zahlen, wie z.B. 12, 576, 8304). Weitere dieser Aufgaben überprüften die Fähigkeit zum Lösen von abstrakten, durch Zahlensymbole veranschaulichte Additionsaufgaben ohne und mit Zehnerübergang durch die Benennung der Ergebnisgröße (z.B. $6+8$, $32+14$). Durch Textaufgaben konnte überprüft werden, inwieweit die Kinder einfachere Additions- und Subtraktionsaufgaben lösen können, die in einen Text eingebettet sind (z.B. Christof hat 16 Bücher. Er hat 4 Bücher mehr als Stefan. Wie viele Bücher hat Stefan?).

Von diesen 19 Aufgaben konnten die Kinder zu Beginn der ersten Klasse im Durchschnitt 4,65 Aufgaben richtig lösen. Am Ende des ersten Schuljahres lösten die Kinder demgegenüber bereits im Durchschnitt 11,47 der 19 Aufgaben korrekt. Für die Entwicklung der mathematischen Fähigkeiten im Verlauf des ersten Schuljahres zeigt sich, dass in jeder der 38 Klassen der Stichprobe eine Steigerung des korrekten Lösens der wiederholten Aufgaben stattgefunden hat. In keiner der Klassen ist die Anzahl der durchschnittlich richtig gelösten Aufgaben gleich geblieben, was auf einen Stillstand des Lernzuwachses hingedeutet hätte. Es gibt auch keine Klassen, in denen sich die Anzahl der korrekt gelösten Aufgaben im Verlauf des ersten Schuljahres verringert hat, was ein Hinweis auf eine Abnahme der Fähigkeiten zum Lösen der Aufgaben gewesen wäre. Im Durchschnitt konnten in den Klassen am Ende des ersten Schuljahres im Vergleich zu den durchschnittlich richtig gelösten Aufgaben am Anfang des ersten Schuljahres 6,82 Aufgaben mehr richtig gelöst werden. Diese durchschnittliche positive Lernentwicklung aller Klassen im Verlauf des ersten Schuljahres ist in der folgenden Abbildung veranschaulicht:

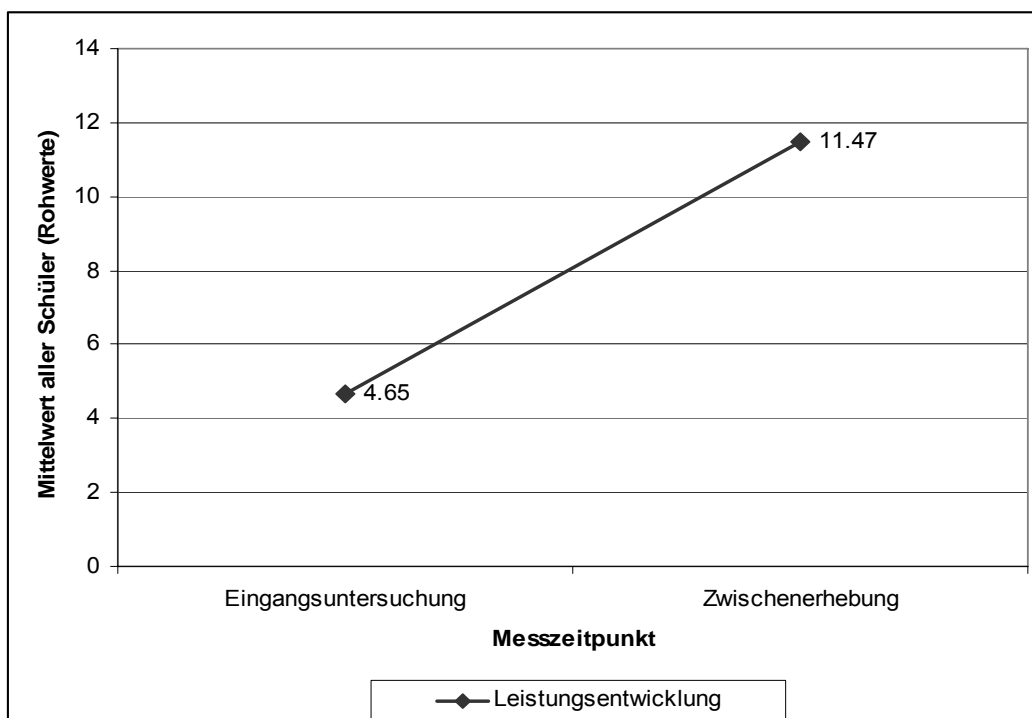


Abbildung 2: Mittlere Lernentwicklung der Schüler im Fach Mathematik in Klasse 1 bezogen auf die 19 wiederholt eingesetzten Aufgaben Ende des 1. Schuljahres

Weitere Ergebnisse zeigen, dass die Steigerung der Fähigkeiten zum korrekten Lösen der wiederholten Aufgaben im Verlauf des ersten Schuljahres innerhalb der Klassen zwischen

den einzelnen Kindern variiert und dementsprechend auch zwischen den einzelnen Klassen unterschiedlich hoch ausfällt: es gibt Klassen mit einer geringeren positiven Lernentwicklung mit durchschnittlich 4,47 mehr richtig gelösten Aufgaben am Ende des Schuljahres gegenüber Klassen mit bedeutsam positiveren Lernentwicklung mit durchschnittlich 9,65 mehr richtig gelösten Aufgaben.

Ausblick für zukünftige Untersuchungsergebnisse:

Im Rahmen der wiederholten Untersuchungen zu den sprachlichen und mathematischen Kompetenzen im Verlauf der ersten beiden Schuljahre konnten zahlreiche Daten erhoben werden, die derzeit z.T. noch bearbeitet und ausgewertet werden. Diese Daten bilden eine Basis für weitere Analysen, wie z.B. zur Abbildung der Entwicklung der Kompetenzen von der Einschulung bis zum Ende der zweiten Klasse und zur Untersuchung möglicher Einfluss- und Bedingungsfaktoren dieser Kompetenzentwicklung. Einige der geplanten Analysen sind bereits in Arbeit und es werden zahlreiche Ergebnisse und Erkenntnisse über die Persönlichkeits- und Lernentwicklung von Grundschulkindern in den ersten beiden Schuljahren und darüber hinaus, durch die Projektverlängerung für das 3. und 4. Schuljahr, auch bis zum Ende der Grundschulzeit erwartet.

Für weitere Informationen zum Projekt PERLE kontaktieren Sie bitte unsere Mitarbeiterin Karina Greb (greb@dipf.de).