

Studie: Ist Schulerfolg vorhersagbar?

„Entwicklungsverläufe unterscheiden sich erheblich“

Mitteilung: Stiftung Universität Hildesheim

Inwieweit sind Schulleistungen vorhersagbar? Psychologen der Universität Hildesheim haben in einer Längsschnittstudie herausgefunden, dass in der frühen Kindheit vor allem die Leistung des Arbeitsgedächtnisses - und weniger Intelligenz - spätere Schulleistungen beeinflusst. Über fünf Jahre wurden 200 Kinder begleitet. Ein Ergebnis: „Risikokinder“ können früh erkannt und gefördert werden - was bislang zu wenig beachtet wird. „Schulanfänger kommen mit Wissen über Mengen, Zahlen und Laute in die Schule - das Ausmaß an numerischem und phonologischem Vorwissen unterscheidet sich jedoch erheblich voneinander“, sagt Prof. Dr. Claudia Mähler.

Kinder kommen mit erheblich unterschiedlichen Startbedingungen in die Grundschule. Eine Studie gibt nun Auskunft über Entwicklungsstadien, -tempi und über individuelle Vorsprünge und -rückstände im Vor- und Grundschulalter.

Psychologen der Universität Hildesheim untersuchen seit 2008, welche Kompetenzen in der frühen Kindheit für spätere Schulleistungen - zum Beispiel im Lesen,

Schreiben und Rechnen - entscheidend sind. Eine Forschergruppe um Psychologieprofessorin Dr. Claudia Mähler hat in der Längsschnittstudie „Koko“ die Entwicklungsverläufe von Vor- und Grundschulkindern betrachtet. Etwa 200 Kinder



„Frühe Diagnostik ist mit 4 Jahren möglich und sollte nicht erst kurz vor Schuleintritt beginnen. Risikokinder könnten bis zum Schuleintritt in ihren Arbeitsgedächtnisleistungen, phonologischen und numerischen Kompetenzen gefördert werden, um das Risiko von Schulversagen zu vermindern“, sagen Psychologen der Uni Hildesheim.

©Foto: Isa Lange/Uni Hildesheim

aus Hildesheim werden seit ihrem Eintritt in den Kindergarten über fünf Jahre halbjährlich getestet; inzwischen besuchen sie das zweite Schuljahr.

In der Studie „Differentielle Entwicklungsverläufe kognitiver Kompetenzen im Vor- und Grundschulalter (Koko)“ wurden bereichsübergreifende (u.a. Intelligenz, Arbeitsgedächtnis, Konzentrationsfähigkeit) und bereichsspezifische (u.a. Mengenverständnis, Zählfertigkeiten, phonologische Verarbeitung, sprachliche Fertigkeiten) Vorläuferfertigkeiten untersucht. Seit Beginn der Schulzeit werden auch die Schulleistungen im Lesen, Schreiben und Rechnen mit erhoben. Auch der Einfluss von Umweltvariablen wie sozioökonomischer Status, Migrationshintergrund und häusliche Lernumgebung wurde erfasst.

Startbedingungen in der Grundschule unterscheiden sich erheblich

Wie unterschiedlich die Startbedingungen in der Grundschule sind, offenbart die Untersuchung: „Schulanfänger kommen mit Wissen über Mengen, Zahlen und Laute in die Schule – das Ausmaß an numerischem und phonologischem Vorwissen unterscheidet sich jedoch erheblich voneinander“, sagt Claudia Mähler. Welche Merkmale bedingen diese unterschiedliche Entwicklung bis zum Schulanfang, wo liegen Risikofaktoren? „Anders als früher angenommen hat weniger Intelligenz, sondern die Leistung des Arbeitsgedächtnisses Einfluss auf spätere Schulleistungen.“ Bereits 4- bis 6-Jährige mit hoher Arbeitsgedächtniskapazität zeigen in allen Bereichen bessere Leistungen und stärkere Entwicklungssprünge. Sie haben stärker entwickelte numerische und phonologische Kompetenzen, kennen sich also mit Zahlen und mit den Klängen der Sprache besser aus.

Kinder mit Zuwanderungsgeschichte haben im Bildungssystem Nachteile gegenüber Kindern deutscher Herkunft, wobei besonders Kinder mit schwachen Deutschkenntnissen betroffen sind (vgl. schulische Leistungen PISA, IGLU, TIMMS). „Die Benachteiligung tritt nicht erst mit Schulbeginn ein, sondern beginnt in der Entwicklung schulrelevanter Vorläuferkompetenzen“, unterstreicht Mähler. Die Forschergruppe der Uni Hildesheim hat die Entwicklungsverläufe von 115 deutschen Kindern mit 52 Kindern mit „Migrationshintergrund“ verglichen: „Trotz vergleichbarer Lernmöglichkeiten während der zwei Jahre im Kindergarten bleiben Kinder mit Zuwanderungsgeschichte in den schulischen Vorläuferkompetenzen hinter den deutschen Kindern zurück.“ Daraus schließen die Forscher: „Eine niedrige Arbeitsgedächtniskapazität und Migrationshintergrund sind Risikofaktoren. Der sozio-ökonomische Status der Familie und die häusliche

Lernumwelt sind schon im Kindergartenalter für die Ausbildung von Vorläuferkompetenzen bedeutsam.“

Frühe Diagnostik mit 4 Jahren möglich

Was heißt das für den Kita-Alltag? „Frühe Diagnostik ist mit 4 Jahren möglich und sollte nicht erst kurz vor Schuleintritt beginnen. Risikokinder könnten bis zum Schuleintritt in ihren Arbeitsgedächtnisleistungen, phonologischen und numerischen Kompetenzen gefördert werden, um das Risiko von Schulversagen zu vermindern“, fordert Claudia Mähler. Wenn ein Kind deutliche Entwicklungsverzögerungen zeige, dies früh erkannt und mit Fördermaßnahmen kombiniert werde, steigen die Entwicklungschancen beträchtlich. Die „phonologische Bewusstheit“ zu trainieren, gelinge etwa mit Präventionsprogrammen wie „Hören, lauschen, lernen“. Dabei entwickeln die Kinder ihren Sinn für die Lautstruktur von Sprache, hören Melodien und Silben, Erkennen dass im Wort „Auto“ kein „i“ ist, dies ist eine wichtige Voraussetzung, um Schriftsprache zu erlernen. Numerische Kompetenzen können mit Programmen wie „Mengen, zählen, Zahlen“ gefördert werden. Dabei geht es darum, eine Vorstellung von Mengen und Zahlen zu entwickeln, zu wissen was zum Beispiel mehr oder weniger ist. Ob es auch möglich sei, basale Defizite im Arbeitsgedächtnis mit Trainingsmaßnahmen zu kompensieren, müsse erst noch nachgewiesen werden. In einer weiteren Studie prüft das Hildesheimer Forscherteam deshalb, ob das Arbeitsgedächtnis bei Schulkindern trainiert werden kann.

In einem zweiten Teil der Studie wurde geprüft, ob sich Schulleistungen aus den vorschulischen Kompetenzen vorhersagen lassen. „Schulleistungen am Ende der 1. Klasse können wir zu 25 % aus der Leistung des Arbeitsgedächtnisses im Alter von 4 Jahren vorhersagen. Die Prognose wird nicht sicherer, wenn sie erst mit 6 Jahren erfolgt“, sagt Psychologin Dr. Ariane von Goldammer. Das Arbeitsgedächtnis sei ein „guter Prädiktor“. Es ist für die kurzfristige Speicherung und Bearbeitung von lautlichen und visuellen Informationen und deren Transfer (z.B. vom Phonologischen ins Visuelle = Schreiben) zuständig und damit „von zentraler Bedeutung für das Lesen-, Schreiben- und Rechnenlernen“, so von Goldammer.

Auffällig ist, dass Mathematikleistungen bereits „sehr früh im Alter von 4 Jahren anhand von numerischen Vorläuferkompetenzen wie Zählen, Mengenvergleich und Benennen von Ziffern vorhergesagt werden können“ (35 %). Ein signifikanter Einflussfaktor auf Lese-, Rechtschreib- und Rechenleistungen sei mit 10-16 % der sozioökonomische Status der Familie.

„Insgesamt können durch Erfassen von Arbeitsgedächtnis, phonologischen und numerischen Kompetenzen, sozioökonomischem Status und Migrationshintergrund bei 4-jährigen Kindern bereits 34 % der Lese-, 52 % der Rechtschreib- und 35 % der Mathematikleistung am Ende der 1. Klasse vorhergesagt werden“, so das Fazit der Forscher der Uni Hildesheim. Mit dem Alter der Kinder verbessere sich die Güte einer solchen Prognose nicht wesentlich. Dabei weisen die Forscher auf die Bedeutung weiterer Einflussfaktoren wie Motivation, Selbstkonzept, Unterrichtsqualität und Klassenklima hin.

In einem dritten Teil der Studie wurde geprüft, wie wirksam die Förderung von numerischen Kompetenzen im Kindergarten in zahlen- und mengenbezogenen Spielen ist. Dabei gingen die Forscher in „Brennpunktkindergärten“ und „Mittelschichtkindergärten“. „Kinder aus Brennpunktkindergärten weisen vor Beginn des Trainings geringere numerische Kompetenzen aus, profitieren aber in etwas höherem Maße von der Förderung“, so ein Ergebnis.

Claudia Mähler hat mit ihrem Team an der Universität Hildesheim die Forschungsambulanz „Kind im Mittelpunkt“ aufgebaut. Diagnostik, Beratung und Intervention bei Lernstörungen werden von Eltern und Kindern in der Region stark nachgefragt. Bisher konnten etwa 300 Kinder untersucht und begleitet werden.

Was bedeuten die Ergebnisse für den Alltag in Kitas für die pädagogischen Fachkräfte? „Erzieherinnen haben einen anspruchsvollen und sehr verantwortungsvollen Beruf. Von ihren diagnostischen Kompetenzen und ihrer Fähigkeit und Bereitschaft, die Kinder im Alltag zu fördern, hängen die Entwicklungschancen der Kinder ab. Für die Ausbildung und Anerkennung dieser Berufsgruppe muss in Deutschland noch viel getan werden.“, sagt Prof. Mähler.

Diagnostik in der Lehrerausbildung

Auch die Lehrerbildung müsse den Bereich „Diagnostik“ ernst nehmen, fordert Prof. Mähler: „Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern sollten aufmerksam beobachtet werden, um Symptome von Lernstörungen frühzeitig zu erkennen.“ Etwa 4 bis 8 % der Kinder einer Altersstufe leiden unter einer Lernstörung im Lesen, Rechtschreiben, Rechnen oder einer Kombination dieser Probleme. „Hinzu kommen Kinder mit Aufmerksamkeits- oder anderen Verhaltensstörungen. Das gehört zum Alltag von Lehrerinnen und Lehrern.“ An der Universität Hildesheim erwerben Lehramtsstudierende deshalb Kenntnisse über Symptomatik, Ursachen, Diagnostik und Interventionsmöglichkeiten bei Lernstörungen. Studierende der Psychologie werden in der Ursachenforschung sowie praxisnah in der Diagnostik und Begutachtung von Lernschwierigkeiten ausgebildet.

Forschungsprojekt

Die Studie „Differentielle Entwicklungsverläufe kognitiver Kompetenzen im Kindergartenalter (Koko)“ wird im Forschungsverbund „Frühkindliche Bildung und Entwicklung Niedersachsen“ durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur mit Mitteln aus dem VW-Vorab von 2008 bis 2013 gefördert. Die Projektleitung haben Prof. Dr. Claudia Mähler (Uni Hildesheim) und Prof. Dr. Dietmar Grube (Uni Oldenburg) inne. Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen sind Dr. Ariane von Goldammer, Dr. Kirsten Schuchardt und Dipl. Psych. Jeanette Piekny.

Pressemitteilung v. 16.3.2013

Isa Lange

Pressestelle

Stiftung Universität Hildesheim

Quelle: <http://idw-online.de/pages/de/news524048>