

Das Sozialpädiatrische Entwicklungsscreening für Schuleingangsuntersuchungen (SOPESS)



PD Dr. Monika Daseking
Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg

Schulreife - Schulfähigkeit

Reifungsorientierte Ansätze

Wachstum

Intelligenz und
Entwicklung

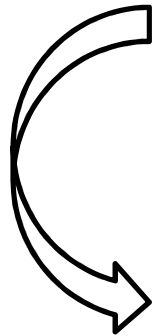
- Körpergröße
- Gewicht
- Knochenalter (Flächenindex des Handwurzelknochen)
- Zahnalter (Beginn des Zahnwechsels)
- Gestaltwandel (Kleinkind- vs. Schulkindform)

Schulreife

Zusammenhänge zwischen körperlichen Merkmalen und Schulnoten

Rüdiger, Peez & Kormann (1980)

- Korrelationen zu Entwicklungstests: $r = .05$ bis $.20$
- Körpergröße und Intelligenz: $r = .16$ bis $.26$
- Knochenalter und Entwicklungstest: $r = .33$



Wachstumsmerkmale sind für die Vorhersage
der Schulleistung nur wenig geeignet.

Schulreife - Einschulungsalter

Kinder sind typischerweise im Alter von 6 Jahren reif für die Einschulung

Altersbezug auch heute noch vorherrschendes Kriterium

schulgesetzliche Regelung: Schulpflicht beginnt für Kinder mit Vollendung des 6. Lebensjahrs
(Achtung! Unterschiedliche Stichtagsregelungen!)

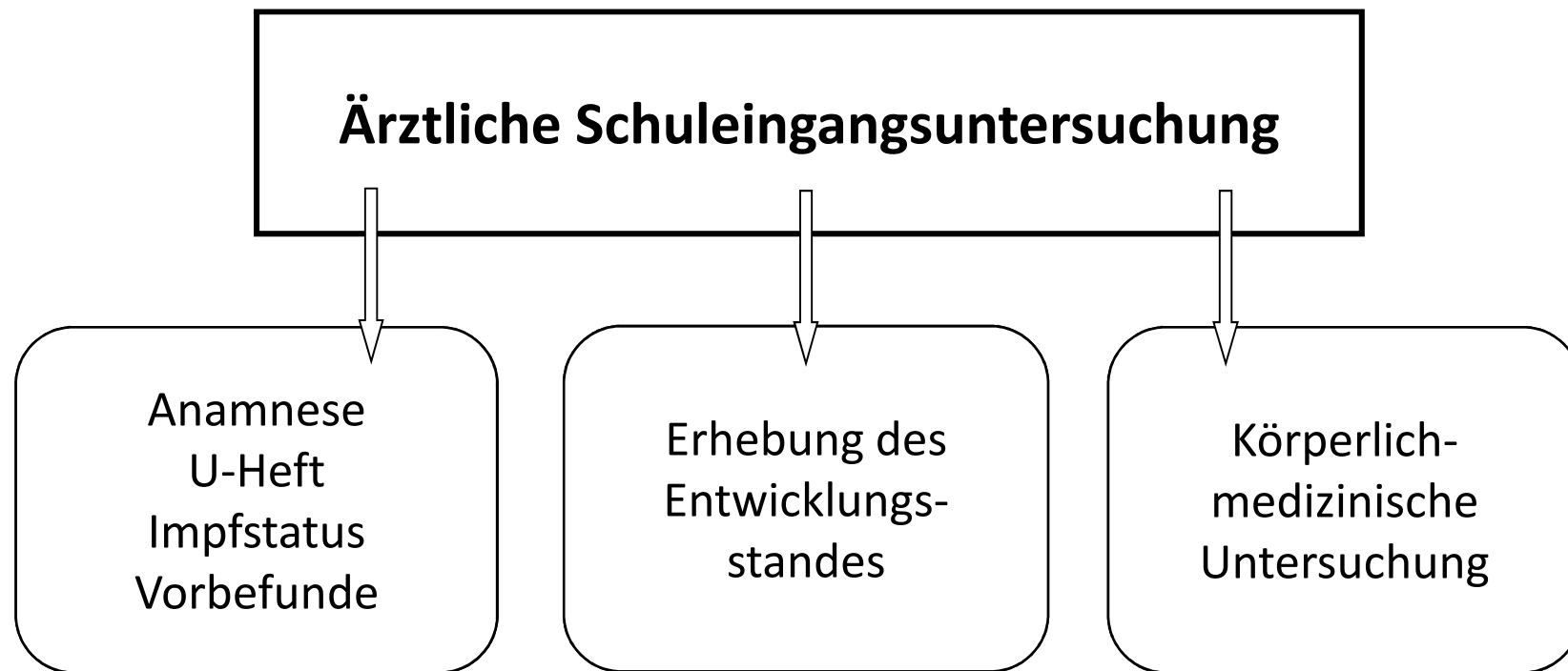
Übergangsbewältigung

- Eintritt des Kindes in das formale Schulsystem ist ein bedeutender Entwicklungsabschnitt für das einzelne Kind und seine Familie
- Übergang in die Schule ist für die Kinder in verschiedenen Bereichen stressbelastet
- Passung zwischen Anforderungen der Schule und von Kindern mitgebrachten Kompetenzen



Optimale Vorbereitung und Unterstützung notwendig
(frühzeitiges Erkennen von Risikofaktoren)

Untersuchungsschritte in der SEU



(Oldenhage, Daseking & Petermann, 2009)

Befunde und Empfehlungen nach dem „Bielefelder Modell“

Entwicklung und Verhalten

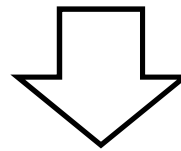
- Sprach- und Sprechstörungen
- Körperkoordination (Motorik)
- Verhaltensauffälligkeiten
- Visuelle Wahrnehmung und Informationsverarbeitung
- Visuomotorik

Empfehlung

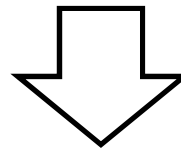
- Fachberatung
- Kompensatorischer Sport
- Nachgehende Fürsorge
- Psychologische Fachberatung
- Sonderpädagogische Förderung
- Sprach-/Sprechbehandlung
- Zurückstellung aus erheblichen gesundheitlichen Gründen
- Zurückstellung wegen Unreife

Erstkontakt - Anamnese

- oftmals erster Kontakt zwischen Familie und Untersuchenden (Schularzt, SMA)
- enger zeitlicher Rahmen
- nur wenig Zeit für Vertrauensaufbau



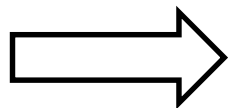
Untersuchenden müssen schnell eine gute Basis für die Untersuchung herstellen und individuell auf das Kind und die Begleitpersonen eingehen



hohe Anforderungen an die diagnostischen Kompetenzen und an das zum Einsatz kommende Material

Feststellung des Entwicklungsstands: Inhaltliche Konzeption

komplexes Konzept von Schulfähigkeit und Schulbereitschaft



umfassende Betrachtung eines Kindes

- sozial-emotionale Kompetenzen
- motorische Fertigkeiten
- kognitive Fähigkeiten
- Informationen über verschiedene Umweltfaktoren

Sozial-emotionale Kompetenzen

- Bildung positiver Beziehungen zu Gleichaltrigen
- Selbstmanagementkompetenzen
- Kooperationsfähigkeit
- positive Selbstbehauptung und Durchsetzungsfähigkeiten

Einfluss von sozial-emotionaler Kompetenz auf schulische Entwicklung

- positivere Einstellung zur Schule
- frühere und bessere Anpassung an Schulalltag
- größere schulische Erfolge

(Denham, 2006)

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Sozial-emotionale Kompetenzen

- lassen sich im Rahmen der SEU nur eingeschränkt erheben (längere Beobachtung der Kinder in unterschiedlichen Kontexten nötig)
- Eltern- vs. Erzieherinneneinschätzungen

Beispiele für Erhebungsverfahren

Verhaltensbeobachtung

- Verhaltensbeobachtung während der Untersuchung (VEWU)

Fragebogenverfahren

- Elternfragebögen zur ergänzenden Entwicklungsbeurteilung bei den kinderärztlichen Vorsorgeuntersuchungen U6 bis U9 (EEE U6 – U9)
- Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)
- Lehrereinschätzliste für Sozial- und Lernverhalten (LSL)

Motorische Funktionen

Bedeutung der Überprüfung motorischer Leistungen durch Veränderung in Lebensbedingungen (Technisierung der Lebenswelt)

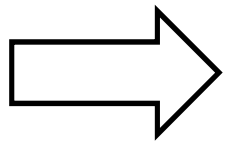
Ausreichende Bewegung stellt Schutzfaktor dar (z. B. vor Adipositas, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Gelenks- und Haltungsschäden; s. auch KiGGS).

Zusammenhänge zwischen motorischen und visuell-räumlichen Leistungen:
➔ 4- bis 5-Jährige mit guten Koordinationsleistungen schneiden besser in optischen Differenzierungsleistungen ab als Kinder mit defizitärer motorischer Entwicklung (Voelcker-Rehage, 2005)

Einflüsse der motorischen Leistung auf die psychosoziale Entwicklung, visuell-räumliche Leistungen und andere kognitive Bereiche (vgl. Kastner & Petermann, 2009; Opper et al., 2007).

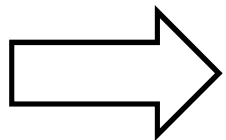
Kognitive Funktionen

- Wahrnehmung und Verarbeitung von einfachen und komplexen visuellen und auditiven Informationen
- basale Fähigkeiten, die sich für das Erlernen von Lesen, Schreiben und Rechnen als bedeutsam herausgestellt haben



Vorläuferfähigkeiten und -fertigkeiten

- zeitlicher Rahmen der SEU führt zur Begrenzung auf zentrale und aussagekräftige Aspekte

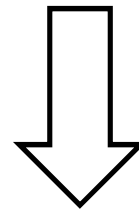


Screeningverfahren (Einteilung in „auffällig“, „grenzwertig“ und „unauffällig“)

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

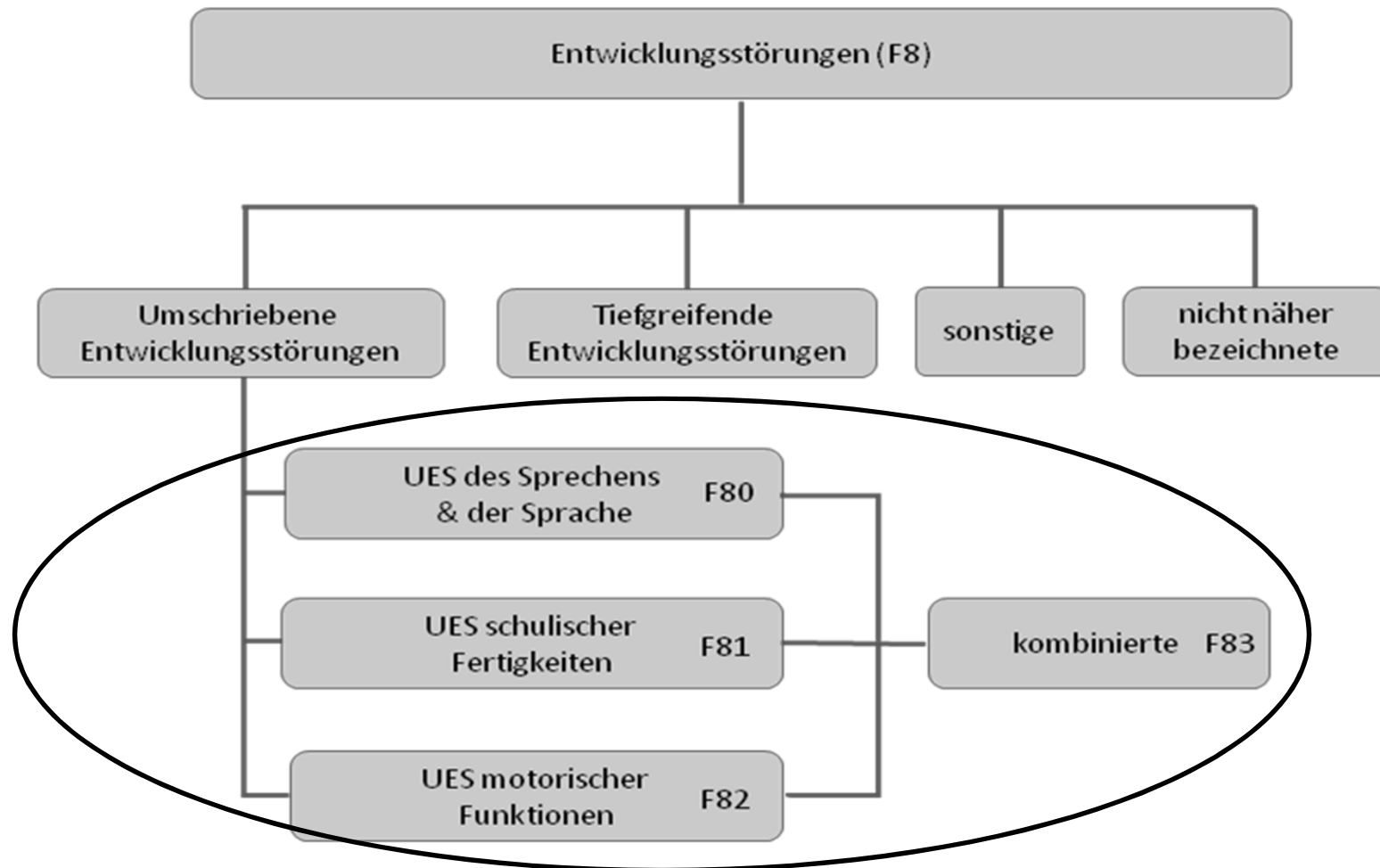
Grundsätzliche Schwierigkeit:

Es soll eine Fähigkeit/Leistung vorhergesagt werden, die sich erst später (im Rahmen des Schulunterrichts) entwickelt

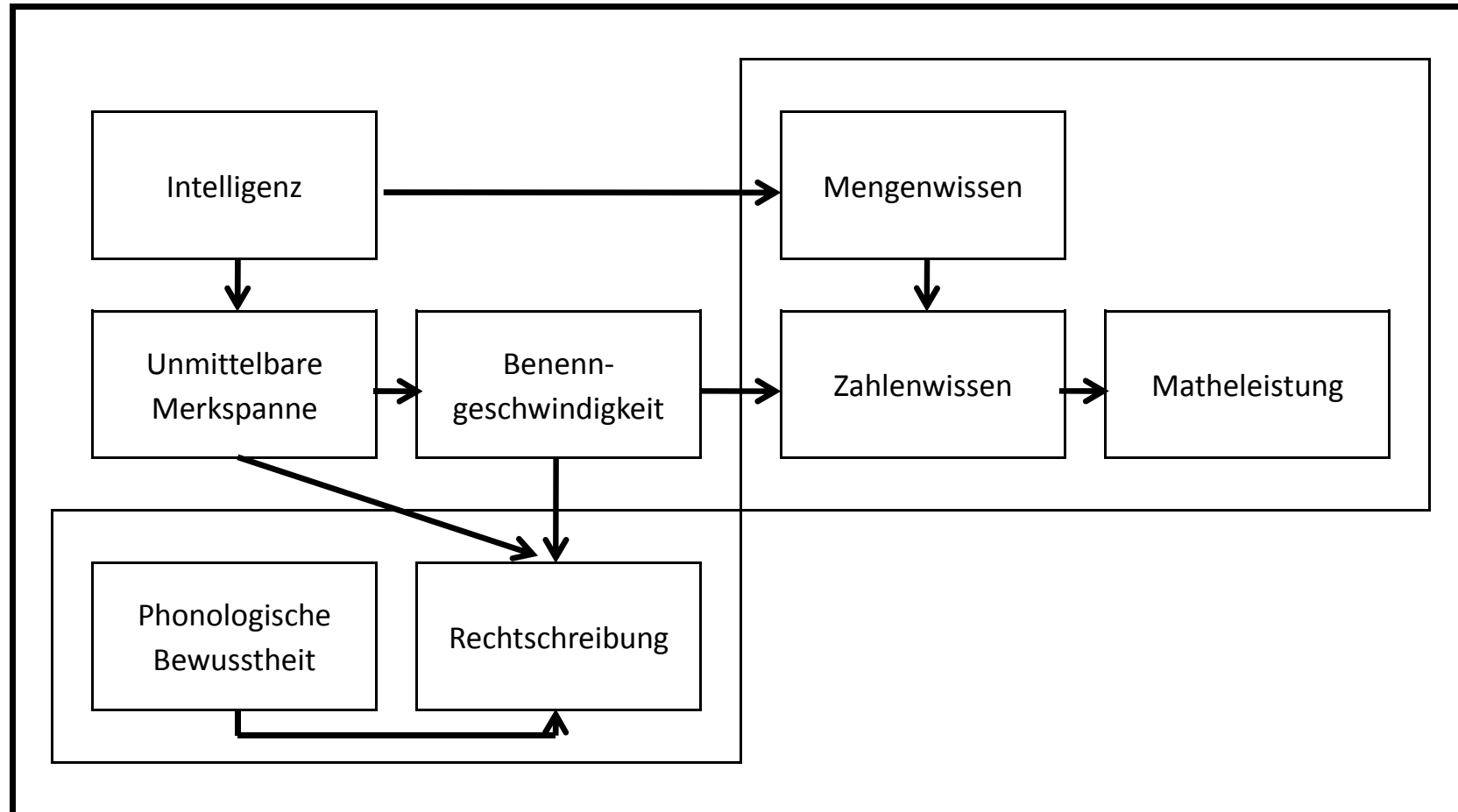


Erfassung von Vorläufern
oder Basisfähigkeiten

Umschriebene Entwicklungsstörungen nach ICD-10



Vorläuferfähigkeiten



Vorläuferfähigkeiten und ihr Einfluss auf die Mathematik- und Rechtschreibleistungen in der Grundschule (Krajewski, 2003)

Vorläuferfähigkeiten für Rechenleistungen

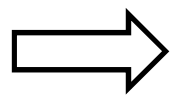
Vorläuferfähigkeiten für Rechenleistungen

- Visuell-analytische und räumlich-konstruktive Fähigkeiten
- Sprachverständnis (insbesondere präpositionale Beziehungen)
- Gedächtnisleistungen (z. B. unmittelbare Merkspanne)
- Vorschulisches Zahlen- und Mengenwissen (Verständnis von Mengenrelationen, Erkennen von Abfolgen, präzises Anzahlkonzept)

(Daseking & Petermann, 2008)

Längsschnittuntersuchung zur Früherfassung mathematischer Lernstörungen:

Zahlen- und Mengenwissen = (prä)numerisches Wissen weist größte Vorhersagekraft auf



60% der rechenschwachen Erstklässler konnten ein halbes Jahr vor der Einschulung vorhergesagt werden (Lorenz, 2005; s. a. Krajewski, 2005)

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

SOPESS

Sozialpädiatrisches Entwicklungsscreening für Schuleingangsuntersuchungen

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Ziel / Aufgabe

- Begutachtung der Schulfähigkeit aus schulärztlicher Sicht
- Beurteilung der Entwicklung im Hinblick auf förderrelevante schulische Belange
- Identifikation von Risikokindern → Fördermaßnahmen
- Prävention von komorbiden Verhaltens- und Gesundheitsproblemen
- Erfassung valider Prädiktoren, die im Zusammenhang mit einem erhöhten Risiko für umschriebene Entwicklungsstörungen stehen
- GBE

SOPESS

Petermann, F., Oldenhage, M., Simon, K. & Daseking, M. (2009) Sozialpädiatrisches Entwicklungsscreening für Schuleingangsuntersuchungen (SOPESS). Bielefeld: LIGA.NRW.



Sozialpädiatrisches Entwicklungsscreening für Schuleingangsuntersuchungen – SOPESS.

Theoretische und statistische Grundlagen zur Testkonstruktion, Normierung und Validierung.

Universität Bremen

www.liga.nrw.de

- für den Einsatz bei der SEU in NRW entwickelt
- berücksichtigt veränderte Stichtagsregelung
- Einschulungsuntersuchung erfolgt im Jahr vor der Einschulung (letztes Kindergartenjahr)
- flächendeckende Untersuchung, alle Einschüler werden untersucht

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

	Bereiche	Aufgaben	Erfasste Kompetenzen
Nicht ärztliches Personal	Visuomotorik I	LKW: Formen zeichnen	Graphomotorik visuelles Abscannen
	Selektive Aufmerksamkeit	Gesichter: Durchstreichaufgabe	Fokussierung Impulshemmung visuelles Abscannen
	Zahlen- und Mengenvorwissen	Abzählen Simultanerfassen Mengenvergleich	Zahlenwissen, Eins-zu-Eins-Zuordnung, automatische Mengenerfassung
Ärztin / Arzt	Visuomotorik II	Zelt und Pfeil abmalen	Graphomotorik,
	Visuelles Wahrnehmen und Schlussfolgern	Zug: das Gleiche, Klassifikation, Analogien	Erkennen von Zusammenhängen Problemlösefähigkeit Analyse visueller Reize
	Sprache und Sprechen	Präpositionen Pluralbildung Pseudowörter Artikulation	Sprachentwicklung Grammatik phonologisches Arbeitsgedächtnis
	Motorik	Seitliches Springen	Körperkoordination

Graphomotorik/Visuomotorik

- Aussagen über Stifthaltung
- developmental coordination disorder (DCD): Schwierigkeiten bei Kopieren, Zeichnen, Malen, Benutzen einer Schere, Druck- und Schreibrift)
- Kinder mit DCD weisen soziale, emotionale und psychologische Probleme sowie Verhaltensauffälligkeiten auf (Zwicker, Harris & Klassen, 2012)
- Zusammenhänge zwischen den motorischen Leistungen Handgeschicklichkeit, Ballfertigkeiten und Balance und visuoperzeptiven sowie visuo-motorischen Wahrnehmungsfähigkeiten (Werpup-Stüwe & Petermann, 2015)
- Visuomotorik auch als Prädiktor für Lesefähigkeit

Selektive Aufmerksamkeit

- Vorhersage von Schulleistungen in einem mehrdimensionalen Bedingungsmodell:

- kognitive (hier u.a. die selektive Aufmerksamkeit),
- logisch-mathematische,
- sprachliche und
- sozial-emotionale Kompetenzen

können Schulnoten in den Fächern Mathematik, Deutsch und Sachkunde vorhersagen (Gut, Reimann & Grob, 2012)

Mengen- und Zahlenvorwissen

- Bedeutung des Wissens über Mengen und Zahlen sowie deren Relation zueinander (Geary 2011; Krajewski/Schneider 2009)
- spezifische Prädiktoren für mathematische Leistungen (Bedeutung der Intelligenz: kann als unspezifischer Prädiktor Varianz mathematischer Schulleistungen bedeutsam aufklären; vgl. Hasselhorn & Gold 2009).
- Lernkontext Familie → großen Einfluss auf Kompetenzentwicklung von Kindern
- einfache mathematische Aktivitäten in spielerischem Kontext (z.B. Zählspiele; häufige Durchführung!).

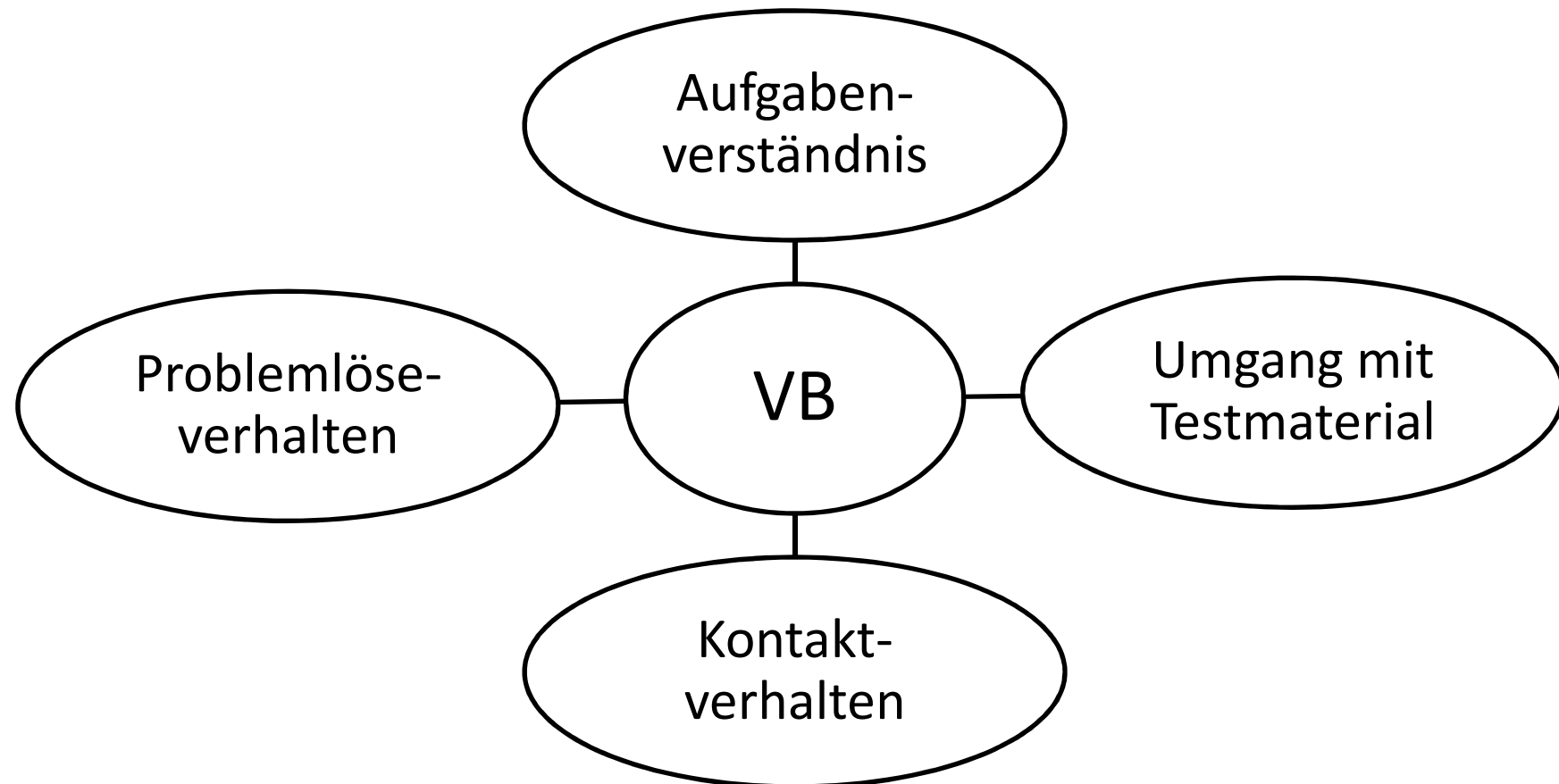
Sprache

- Sprachverständnis (Kotzerke et al., 2013)
 - Zusammenhang zum Lesen- und Schreiben-Lernen
 - Bewältigung des Schulalltags
 - Verstehen grammatischer Feinheiten
 - angemessenes Vokabular („Bedeutungsverdichtung“ = z.B. Komposita)
- Schriftsprache: Erfahrungen mit geschriebener Sprache (linguistische Kompetenz: u.a. Kenntnis von Buchstaben (Ennemoser, Marx, Weber & Schneider, 2012))

Hintergrund	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	BASIC-Preschool	Fazit
-------------	----------------------	--------	-----------------	-------

	Bereiche	Aufgaben	Erfasste Kompetenzen
Nicht ärztliches Personal	Visuomotorik I	LKW: Formen zeichnen	Stifthaltung, Schreiben
	Selektive Aufmerksamkeit	Gesichter: Abstreichaufgabe	Grundfähigkeit für alle schulischen Lernprozesse
	Zahlen- und Mengenvorwissen	Abzählen Simultanerfassen Mengenvergleich	Zahlenwissen Rechenerwerb automatische Mengenerfassung
Ärztin / Arzt	Visuomotorik II	Zelt und Pfeil abmalen	Stifthaltung, Schreiben
	Visuelles Wahrnehmen und Schlussfolgern	Zug: das Gleiche, Klassifikation, Analogien	Basale Grundlage für Erwerb schulischer Fertigkeiten
	Sprache und Sprechen	Präpositionen Pluralbildung Pseudowörter Artikulation	Grundvoraussetzung für aktive Teilhabe am Unterricht, Lesen und Rechtschreibung
	Motorik	Seitliches Springen	Soz. Integration, Gesundheit

Verhaltensbeobachtung



Befundbewertung – Interpretation der Ergebnisse

abschließende Beurteilung der Testleistungen
(NRW: Bielefelder Modell, LIGA.NRW, 2008)

Gewichtung der Teilbefunde unter Berücksichtigung aller
vorliegenden Informationen

„Relativierung“ problematischer Leistungsperformance in
Testsituation durch Diagnostiker möglich

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Validität

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Merkmalsbereich Sprache und Sprechen (SOPESS)

Daseking, M., Oldenhage, M., Petermann, F. & Waldmann, H.-C. (2009). Die Validität der Sprachskala des SOPESS unter Berücksichtigung der Erstsprache. *Gesundheitswesen, 71*, 663-668.

Stichprobenbeschreibung

N = 100

- 49.0 % Jungen
- 80% Deutsch als Erstsprache
- Alter: 70 Monate (Min: 59, Max: 81)

SOPESS : Präpositionen, Pluralbildung, Pseudowörter, Artikulation

SETK 3-5: Pseudowörter, Pluralbildung

Grimm, H. (2001). *Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder*. Göttingen: Hogrefe.

Berücksichtigung der Erstsprache

		Erstsprache				
		deutsch		andere		Differenz
		M	SD	M	SD	
SETK 3-5	MR	24.88	4.93	21.17	5.10	3.71
	PGN	12.30	3.26	14.00	2.98	-1.70
	Präpositionen	6.93	1.01	6.33	1.87	0.6
SOPSS	Pluralbildung	6.45	.92	5.17	2.08	1.28
	Pseudowörter	4.73	1.35	5.58	.79	-0.85
	Artikulation	.29	.61	.25	.62	0.04

Deskriptive Statistik zur Validierung des Merkmalbereichs *Sprache und Sprechen* (SOPESS)

Anmerkungen:

SETK 3-5 Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder



Morphologische Regelbildung

Phonologisches Gedächtnis für Nichtwörter

SOPESS

PD Dr. Monika Daseking

Sprachleistungen der Normstichprobe SOPESS unter Berücksichtigung der Erstsprache

Stichprobenbeschreibung:

N=12603 Kindern (51.6 % Jungen, 48.4 % Mädchen).

27.2 % der Kinder (1744 Jungen, 1683 Mädchen) mit Migrationshintergrund

Einschätzung des Sprachniveaus:

5.0 % mit Sprachniveau, das nicht zukünftigen Anforderungen der Schule gerecht wird (Deutschkenntnisse mit 1 oder 2 beurteilt)

	Klassifikation
1	Das Kind spricht kein Deutsch.
2	Das Kind spricht nur radebrechend Deutsch.
3	Das Kind spricht flüssig Deutsch, jedoch mit erheblichen Fehlern.
4	Das Kind spricht flüssig Deutsch, jedoch mit leichten Fehlern.
5	Das Kind spricht fehlerfrei und flüssig Deutsch.

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Sprachleistungen der Normstichprobe SOPESS unter Berücksichtigung der Erstsprache

	Deutsch		Andere Erstsprache		Diff.	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
Präpositionen (8)	6.93	1.27	4.60	2.21	2.33	.000
Pluralbildung (7)	6.11	1.32	3.93	2.27	2.18	.000
Pseudowörter (6)	5.01	1.23	5.04	1.20	-.03	.313
Artikulation (10)	.44	.95	.41	.92	.03	.125

Deskriptive Kennwerte und Signifikanzprüfung zum Merkmalsbereich *Sprache und Sprechen* unter Berücksichtigung der Erstsprache

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Sprachleistungen der Normstichprobe SOPESS unter Berücksichtigung der Erstsprache

	S/Z	SCH	T/D	CH (2)	G/K	L/N	R	F/PF	B	CH (1)
Gesamt	18.2	10.1	3.7	1.3	3.3	.7	2.5	1.2	.3	1.8
Jungen	21.7	11.9	4.2	1.7	4.2	1.0	3.1	1.6	.4	2.3
Mädchen	14.6	8.1	3.2	.9	2.4	.4	1.8	.8	.2	1.4
deutsch	19.3	9.8	4.1	1.3	3.7	.7	2.1	1.2	.3	1.5
andere	15.3	10.8	2.6	1.3	2.3	.8	3.5	1.2	.3	2.8

Häufigkeit von Artikulationsfehlern unter Berücksichtigung der Erstsprache

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Vorhersage von Schulleistungen

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Prognostische Validität des SOPESS

Zielstellung der Studie

- Zusammenhang zwischen SOPESS-Ergebnissen und Schulleistungen im Rechnen, Lesen und in der Rechtschreibung
- Gütekriterien von SOPESS (Vorhersagegüte)
- Zusammenhang zwischen SOPESS-Ergebnissen und ärztlichem Urteil
- Was wird aus den schulärztlichen Empfehlungen? (Erfassung eingeleiteter Maßnahmen)

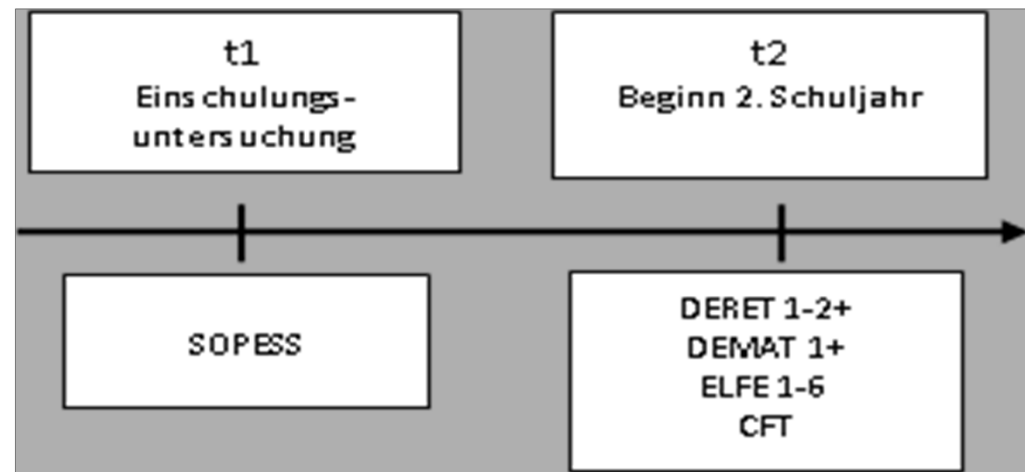
Weitere Fragestellungen

- Einfluss von Therapie und/oder Förderung auf die Schulleistungen
- Prüfung von Gruppenunterschieden

Umschriebene Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten

ICD-10		Beschreibung
F81.0	Lese- und Rechtschreibstörung	<ul style="list-style-type: none"> • spezifische und deutliche Beeinträchtigungen des Lesens und Schreibens bei signifikanter Differenz zum Intelligenzniveau • bessere Leistungen in anderen Schulfächern
F81.1	isolierte Rechtschreibstörung	<ul style="list-style-type: none"> • deutliche Beeinträchtigung im Erwerb der Rechtschreibfertigkeiten
F81.2	Rechenstörung	<ul style="list-style-type: none"> • deutliche Beeinträchtigung beim Erwerb der Rechenfähigkeit, insbesondere der Grundrechenarten
F81.3	Kombinierte Störung schulischer Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung sowohl der Rechenfähigkeiten als auch der Lese-Rechtschreibleistungen

Studiendesign mit eingesetzten Messverfahren



t1 erster Messzeitpunkt
t2 zweiter Messzeitpunkt

DERET 1-2+ Deutscher Rechtschreibtest für das erste und zweite Schuljahr

DEMAT 1+ Deutscher Mathematiktest für erste Klassen

ELFE 1-6 Ein Leseverständnistest für Erst- bis Sechstklässler

CFT 1 Grundintelligenztest Skala 1

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Stichprobe

$N = 372$ (Kinder aus der Normierungsstichprobe des SOPESS)

t1 09/2008 – 04/2009
t2 09/2010 – 12/2010
Alter t2 7;8 Jahre ($SD = 5$ Monate)

Geschlechtsverteilung

	Häufigkeit	Prozent
Jungen	184	49.5
Mädchen	188	50.5

Muttersprache

	Elternfragebogen		SOPESS	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
deutsch	263	70.7	302	81.2
deutsch + andere	109	29.3	70	18.8

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Häufigkeitsverteilung auffälliger Schulleistungen (Geschlecht)

	gesamt		Mädchen		Jungen	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
PR ≤ 10						
DERET 1-2+	29	7.9	12	6.5	17	9.3
ELFE 1-6	10	2.7	4	2.1	6	3.3
DEMAT 1+	13	3.5	5	2.7	8	4.3
PR ≤ 25						
DERET 1-2+	86	23.3	26	20.5	31	26.2
ELFE 1-6	51	13.8	16	10.7	25	16.9
DEMAT 1+	39	10.5	15	10.7	11	10.3

- Häufigkeiten entsprechen den Prävalenzangaben für die UES schulischer Fertigkeiten
- Jungen zeigen häufiger sehr schwache Leistungen (3 : 2)

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Häufigkeitsverteilung auffälliger Schulleistungen (Muttersprache)

	gesamt		deutsch		Deutsch und andere	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
PR ≤ 10						
DERET 1-2+	29	7.9	20	7.6	9	8.4
ELFE 1-6	10	2.7	5	1.9	5	4.6
DEMAT 1+	13	3.5	8	3.0	5	4.6
PR ≤ 25						
DERET 1-2+	86	23.3	54	20.6	32	29.9
ELFE 1-6	51	13.8	39	14.8	12	11.1
DEMAT 1+	39	10.5	26	9.8	13	11.9

- Kinder mit anderer Muttersprache tendenziell häufiger im Bereich diagnoserelevanter Werte
- Abhängigkeit von sogenannter „Herkunftskonstellation“ (vgl. Bildungsbericht)

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Zusammenhangsmaße für SOPESS (Rohsummen) und Schulleistungen (standardisierte Werte)

	Maximale Rohwerte	ELFE 1-6	DEMAT 1+	DERET 1-2+ (PR)	CFT 1 (3-5)
Aufmerksamkeit	29	.403**	.289**	.234**	.322**
Zählen	20	.255**	.250**	.264**	.138*
Mengenvorwissen	16	.268**	.322**	.239**	.347**
Visuomotorik	12	.246**	.280**	.181**	.322**
Visuelles Wahrnehmen	15	.398**	.371**	.208**	.407**
Präpositionen	8	.212**	.199**	.295**	.141**
Pluralbildung	7	.182**	.160**	.169**	.059
Pseudowörter	6	.120*	.203**	.162**	.121*
Körperkoordination	22	.099	.081	.038	.050

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Zusammenhangsmaße für SOPESS (Merkmalsbereiche) und Schulleistungen (standardisierte Werte)

	Itemzahl	ELFE 1-6	DEMAT 1+	DERET 1-2+	CFT 1
Zahlen- und Mengenvorwissen	36	.317**	.340**	.311**	.269**
Sprache	21	.223**	.249**	.276**	.134*

Was wird im Zahlen- Mengenvorwissen noch erfasst?

- Schneller Abruf von sprachlich kodiertem Faktenwissen aus dem Langzeitgedächtnis (u. a. Zahlworte)
- Verarbeitungsgeschwindigkeit

Methode

- **Auswertung SOPESS**

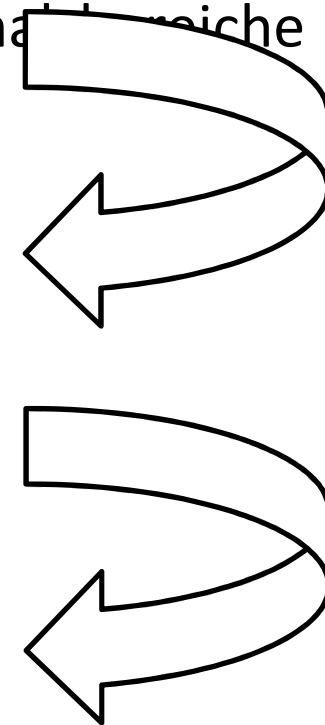
- Rohwertsummen für Untertests und für Merkmalsbereiche
- Anhand von Cut-off-Werten Einteilung in

Standardisierte Auswertung nach Manual

- auffällig (PR ≤ 10)
- Vergabe von Risikopunkten
 - 0 = unauffällig
 - 1 = grenzwertig

Auswertungsoption für Studie

- Bildung eines Gesamtrisikowerts durch Addition aller Risikowerte



Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Zusammenhang zwischen SOPESS (Risikowert) und Schulleistungen sowie allgemeiner kognitiver Leistungsfähigkeit

	IQ (CFT)	Lesen (ELFE 1-6)	Rechtschreiben (DERET 1-2+)	Rechnen (DEMAT 1+)	Summe Risikobewertungen Schulleistung
Gesamtrisikosumme SOPESS	-.334**	-.425**	-.421**	-.423**	.465**
IQ (CFT)		.412**	.250**	.434**	-.334**
Lesen (ELFE 1-6)			.560**	.390**	
Rechtschreiben (DERET 1-2+)				.286**	

Alloway et al. (2005): Zusammenhang von $r=.49$ zwischen phonologischer Bewusstheit und dem Lehrerurteil über mathematische Kompetenzen

Hecht, Torgesen, Wagner & Rashotte (2001) Zusammenhänge von phonologischer Bewusstheit und Mathematikleistungen von $r=.47$ bis $r=.56$ bei Kindern der 2. bis 5. Klasse

Mittelwerte für SOPESS und die Schulleistungen unter Berücksichtigung der Erstsprache

		Gesamt (N = 372)		Deutsch als Erstsprache		Andere Erstsprache (n = 109)				
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>T</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Messzeitpunkt 1: SOPESS	Aufmerksamkeit	16.92	4.31	17.12	4.18	16.43	4.58	1.409	370	.160
	Zählen	18.74	2.68	18.98	2.31	18.15	3.36	2.714	366	.007
	Mengenvorwissen	14.92	1.71	15.06	1.48	14.57	2.15	2.561	370	.011
	Visuomotorik	8.98	2.48	9.00	2.47	8.94	2.54	.240	370	.810
	Visuelles	11.79	2.49	11.97	2.43	11.30	2.57	2.381	370	.018
	Differenzen: Präpositionen		1.61	7.03	1.01	5.42	2.06	10.049	366	.000
	Pluralbildung		1.33	6.03	1.26	4.70	1.99	7.706	368	.000
Pseudowörter		0.01	4.82	1.23	4.81	1.21	.044	365	.965	
Messzeitpunkt 2: Schulleistung	CFT 3-5 (IQ)	104.18	14.58	104.89	14.42	102.51	14.90	1.387	342	.166
	CFT 3-5 (T-Wert)	52.69	9.78	53.17	9.65	51.56	10.01	1.402	342	.162
	ELFE (T-Wert)	53.39	8.95	53.95	9.11	52.03	8.42	1.883	369	.061
	DEMAT (T-Wert)	54.11	7.74	54.50	7.81	53.17	7.53	1.503	370	.134
	DERET (PR)	51.62	28.28	52.98	28.14	48.27	28.46	1.455	367	.146

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Vorhersage der Schulleistung

Vorhersagebereich		
Rechnen	Rechtschreibung	Lesen
Visuelles Wahrnehmen und Schlussfolgern	Präpositionen	Aufmerksamkeit
Simultan- und Mengenvergleich	Aufmerksamkeit	Visuelles Wahrnehmen und Schlussfolgern
Pseudowörter	Zählen	Zählen
Aufmerksamkeit	Pseudowörter	
Visuomotorik		
Zählen		

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Fazit

- Gute Zusammenhangsmaße zwischen vorschulischem Screening und Schulleistung Anfang der 2. Klasse
- Kinder mit anderer Muttersprache holen auf:
 - SOPESS: signifikante Unterschiede vor allem in den Sprachuntertests
 - Schulleistung: nur noch geringe Unterschiede (geschlechtsspezifische Unterschiede sind teilweise bedeutsamer als Unterschied in Abhängigkeit von Muttersprache)
 - Aber: Herkunftskonstellation berücksichtigen!

Schulreife	Grundlagen SEU	Vorläuferfähigkeiten	SOPESS	Validierung
------------	----------------	----------------------	--------	-------------

Grundsätzliche Schwierigkeiten

- Mit Screening soll eine Fähigkeit/Leistung vorhergesagt werden, die sich erst später (im Rahmen des Schulunterrichts) entwickelt.
- Ähnlich gelagerte Studien zeigen, dass Vorläuferfähigkeiten nur zu einem gewissen Teil Schulleistung vorhersagen können.
- Zahlen- und Mengenwissen weist größte Vorhersagekraft auf
- phonologische Bewusstheit:
 - Zusammenhang zwischen phonologischer Bewusstheit im weiteren Sinn und Schulleistung geringer, da PB im engeren Sinn erst in der Auseinandersetzung mit der Schriftsprache entwickelt wird

Ausblick

- Überprüfung der cut-off-Werte
- nachverfolgen, ob und welche Maßnahmen eingeleitet werden
- Einbeziehung von Verhaltensparametern (u.a. Emotionsregulation, Sozialverhalten)

PD Dr. Monika Daseking
Professurvertreterin Pädagogische Psychologie
Helmut-Schmidt-Universität/Universität der
Bundeswehr
Holstenhofweg 85
22043 Hamburg

Tel.: +49 (0) 40 6541 2849
mail: dasekinm@hsu-hh.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Literatur

Daseking, M., Lemcke, J. & Petermann, F. (2006). Vorläuferstörungen schulischer Fertigkeiten: Erfassung von kognitiven Leistungen im Kindergartenalter. In U. Petermann & F. Petermann (Hrsg.), *Diagnostik sonderpädagogischen Förderbedarfs* (S. 211–238). Göttingen: Hogrefe.

Daseking, M., Oldenhage, M. & Petermann, F. (2008). Der Übergang vom Kindergarten in die Grundschule – eine Bestandsaufnahme. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 55, 84–99.

Daseking, M., Oldenhage, M., Petermann, F. & Waldmann, H.-C. (2009). Die Validität der Sprachskala des SOPESS unter Berücksichtigung der Erstsprache. *Gesundheitswesen*, 71, 663-668.

Daseking, M. & Petermann, F. (2008). Diagnostik kognitiver Leistungen im Vorschulalter. Früherkennung von Entwicklungsrisiken und Lernstörungen des Schulalters. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 156, 685-694.

Daseking, M., Petermann, F., Röske, D., Trost-Brinkhus, G. Simon, K. & Oldenhage, M. (2009). Entwicklung und Normierung des Einschulungsscreenings SOPESS. *Gesundheitswesen*, 71, 648-655.

Daseking, M. & Petermann, F. (2011). Der Einfluss von Vorläuferfähigkeiten auf die Rechtschreib-, Lese- und Rechenleistung in der Grundschule. *Gesundheitswesen*, 73, 644-649.

Daseking, M., Petermann, F. & Simon, K. (2011). Zusammenhang zwischen SOPESS-Ergebnissen und ärztlicher Befundbewertung. *Gesundheitswesen*, 73, 660-667.

Daseking, M., Petermann, F., Simon, K. & Waldmann, H.-C. (2011). Vorhersage von schulischen Lernstörungen durch SOPESS. *Gesundheitswesen*, 73, 650-659.

Literatur

- Ennemoser, M., Marx, P., Weber, J. & Schneider, W. (2012). Spezifische Vorläuferfertigkeiten der Lesegeschwindigkeit, des Leseverständnisses und des Rechtschreibens. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 44(2), 53-67.
- Gut, J., Reimann, G. & Grob, A. (2012). Kognitive, sprachliche, mathematische und sozial-emotionale Kompetenzen als Prädiktoren späterer schulischer Leistungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 26, 213-220.
- Kastner J & Petermann F. (2009). Entwicklungsbedingte Koordinationsstörung. *Psychologische Rundschau*, 60, 73-81.
- Kotzerke, M., Röhrich, V., Weinert, S. & Ebert, S. (2013). Sprachlich-kognitive Kompetenzunterschiede bei Schulanfängern und deren Auswirkungen bis Ende der Klassenstufe 2. In G. Faust (Hrsg.), *Einschulung. Ergebnisse aus der Studie „Bildungsprozesse, Kompetenzentwicklung und Selektionsentscheidungen im Vorschul- und Schulalter (BiKS)* (S. 111-136). Münster: Waxmann.
- Krajewski, K. & Schneider, W. (2006). Mathematische Vorläuferfertigkeiten im Vorschulalter und ihre Vorhersagekraft für die Mathematikleistungen bis zum Ende der Grundschulzeit. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 53, 246–262.
- Krajewski, K., Schneider, W. & Nieding, G. (2008). Zur Bedeutung von Arbeitsgedächtnis, Intelligenz, phonologischer Bewusstheit und früherer Mengen-Zahlen-Kompetenz beim Übergang vom Kindergarten in die Grundschule. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 55, 100–113.
- Niklas, F., & Schneider, W. (2012). Einfluss von „Home Numeracy Environment“ auf die mathematische Kompetenzentwicklung vom Vorschulalter bis Ende des 1. Schuljahres. *Zeitschrift für Familienforschung*, 24, 134-147.

Literatur

Oldenhage, M., Daseking, M. & Petermann, F. (2009). Erhebung des Entwicklungsstandes im Rahmen der ärztlichen Schuleingangsuntersuchung. *Gesundheitswesen, 71*, 638-647.

Rüdiger, D., Peez, H. & Kormann, A. (1980). Analyse der Schulleistung. Tübingen: Dt. Inst. für Fernstudien.

Tröster, H. & Reineke, D. (2007). Prävalenz von Verhaltens- und Entwicklungsauffälligkeiten im Kindergartenalter. Ergebnisse einer Erhebung in Kindergärten eines Landkreises. *Kindheit und Entwicklung, 16*, 171 – 179.

Voelcker-Rehage C. (2005). Der Zusammenhang zwischen motorischer und kognitiver Entwicklung im frühen Kindesalter - Ein Teilergebnis der MODALIS-Studie. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, 56*, 358-363.

Waldmann, H.-C., Oldenhage, M., Petermann, F. & Daseking, M. (2009). Screening des Entwicklungsstandes bei der Einschulungsuntersuchung: Validität der kognitiven Skalen des SO-PESS. *Gesundheitswesen, 71*, 656-662.

Werpup-Stüwe, L. & Petermann, F. (2015). Visuelle Wahrnehmungsleistungen bei motorisch auffälligen Kindern - eine Pilotstudie. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie, 64*, 601-616.