

Lernentwicklungsmonitoring mit KEKS

Autoren: Peter May, Jasmine Bennöhr & Carina Berger

Zusammenfassung

„KEKS“ – das steht für „Kompetenzerfassung in Kindergarten und Schule“ und ist ein diagnostisches Instrument zur Erfassung von Kompetenzen und zur Beschreibung von Lernentwicklungen. Die Testserie KEKS soll dazu dienen,

- die Kernkompetenzen in Deutsch, Mathematik, Englisch und Herkunftssprachen
- von Kindern (ab 4 bzw. 6 Jahre) und Jugendlichen (bis 12 bzw. 16 Jahre)
- durch Lehrkräfte und Pädagogen
- mit einfach zu handhabenden Testformaten
- objektiv, zuverlässig und valide zu erfassen und
- die individuelle Lernentwicklung über einen langen Zeitraum
- mit einheitlichen Kompetenzskalen vergleichbar zu beschreiben (vgl. May & Bennöhr, 2013, S. 8).

Ergänzt werden die Tests durch Einschätzungsskalen zur Beschreibung der überfachlichen Kompetenzen (Selbstkompetenz, sozial-kommunikative und lernmethodische Kompetenzen) und der Sachkompetenzen. KEKS bietet somit die Möglichkeit zur umfassenden Diagnose der Kompetenzentwicklung mit einerseits vergleichbar geringem Aufwand und andererseits hoher Reliabilität und Validität. Pädagogen benötigen für die Testdurchführung und -auswertung keine spezifische didaktische Expertise.

1. Das Konzept von KEKS

Im Zuge eines immer vernetzter werdenden Bildungssystems mit Fokus auf individualisierte Lern- und Förderangebote spielt die regelmäßige Erfassung von Lernständen eine bedeutende Rolle, um Stärken und Schwächen von Kindern und Jugendlichen so früh wie möglich zu erkennen und entsprechende Förderangebote zu schaffen. Mit der Einführung des Hamburger Sprachförderkonzepts (vgl. May & Berger, in Vorbereitung) im Jahr 2005 mit dem Ziel der „Verbesserung der Lese-, Schreib- und Sprachkompetenz aller Kinder und Jugendlichen als eine der Basiskompetenzen für den Schulerfolg und den Übertritt in die Ausbildung“ (Freie und Hansestadt Hamburg, 2005, S. 6 der Anlage 4) wurde ein standardisiertes und mehrere Teilfertigkeiten umfassendes Testsystem benötigt, das frühzeitig einen additiven Sprachförderbedarf bei Kindern erkennt und die Lernentwicklung über einen langen Zeitraum dokumentiert. Das Testsystem sollte zudem ohne große Vorbereitung zeitökonomisch durchführbar sein, den Sprachstand also eher im Sinne eines Screenings feststellen. Zu dem Zeitpunkt der Einführung des Hamburger Sprachförderkonzepts gab es zwar Tests für die Diagnosestellung in der Grundschule für die Bereiche Phonologische Bewusstheit (z. B. Bielefelder Screening), Lesen (z. B. Stolperwörterlesetest und Hamburger Leseprobe) und Rechtschreibung (z. B. Hamburger Schreibprobe); für die Erfassung des allgemeinen Sprachverständnisses (v. a. Wortschatz und Grammatik) sowie für das Hörverstehen standen jedoch keine Tests zur Verfügung – noch schwieriger war die Lage für die Sekundarstufe.

Für eine möglichst einfache, aber effektive kompetenzorientierte Lernstandsdiagnose wurde daraufhin von einem Wissenschaftlerteam im Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung unter der Leitung von Dr. Peter May und in Zusammenarbeit mit der Universität Hamburg sowie der Universität Erfurt die Testserie KEKS entwickelt, erprobt,

umfangreich statistisch ausgewertet und revidiert – zunächst für den Bereich Deutsch, danach auch für Mathematik, Englisch und verschiedene Herkunftssprachen (Multi-KEKS).¹ Für eine einheitliche Erfassung von Lernständen in unterschiedlichen Lernbereichen wurden bei der Entwicklung der Testinstrumente die Modellierung der Kompetenzen und die Formate der Testaufgaben so weit wie möglicheinheitlich gestaltet, sodass ein aufeinander abgestimmtes Gesamtpaket entstanden ist. Dadurch können die Tests der verschiedenen Klassenstufen problemlos miteinander in Beziehung gesetzt werden. Die Testinhalte wurden in einem mehrjährigen Prozess unter permanentem Abgleich von Theorie, Empirie und Praxis entwickelt, indem theoretische Modelle der Kompetenzentwicklung für die einzelnen Kompetenzbereiche aufgestellt, empirisch überprüft und modifiziert bzw. erweitert wurden. Die Testinhalte orientieren sich somit nicht an Lernmaterialien oder curricularen Vorgaben, sondern an den jeweiligen Kernkompetenzen der einzelnen Bereiche, die eine hohe prognostische Validität für die weitere Kompetenzentwicklung und den Schulerfolg aufweisen. Diese Kernkompetenzen umfassen jene Fähigkeiten, über die jeder verfügen sollte, um im Alltag an der gesellschaftlichen Kommunikation und an der Kultur teilzunehmen. Im Rahmen von KEKS werden Kernkompetenzen in folgenden Bereichen erfasst:

- Deutsch: Sprachmittel (Wortschatz, Grammatik), Hörverstehen, Phonologische Bewusstheit, Dekodierfähigkeit und Leseverstehen, Rechtschreibung, Sprachlicher Ausdruck;
- Mathematik (technisch-formale Fertigkeiten und textbasiertes Modellieren): Umgang mit Strukturen, Zahlen und geometrischen Objekten, Erkennen von Beziehungen zwischen Zahlen, einfaches und komplexes Rechnen im Stellenwertsystem, Bruchverständnis und -rechnen;
- Englisch: Sprachmittel (Wortschatz, Grammatik), Hörverstehen, Leseverstehen, Schreiben, Sprachlicher Ausdruck;
- Herkunftssprachen: Sprachmittel (Wortschatz, Grammatik), Hörverstehen, Phonologische Bewusstheit, Lesen, Rechtschreibung, Sprachlicher Ausdruck;
- Überfachliche Kompetenzen in den Bereichen Selbstkonzept und Motivation, sozial-kommunikative Kompetenzen, lernmethodische Kompetenzen;
- Sachkompetenzen für Kinder im Vorschulalter in den Bereichen Körper und Bewegung, Musik und Gestalten, Mathematik, Naturwissenschaften, Sprache und Schrift, Zweisprachigkeit (vgl. May & Bennöhr, 2013, S. 10f.).

Da diese Kernkompetenzen nicht nur im schulischen Kontext, sondern auch im außerschulischen Alltag erworben werden, ist ihre Überprüfung zumindest teilweise unabhängig von Curricula, Bildungsstandards und Lehrwerken.

Bei der Erstellung der Testserie KEKS spielte außerdem die Einhaltung der Testgütekriterien eine große Rolle (vgl. Lienert & Raatz, 1998; Bachman & Palmer, 1996). So misst der Test nicht nur objektiv, reliabel und valide, sondern kann vor allem zeitökonomisch eingesetzt werden, was besonders im Schulalltag immer mehr von Bedeutung ist. Die Testaufgaben wurden außerdem unter dem Gesichtspunkt der stochastischen Unabhängigkeit² konstruiert, damit sie im Sinne der Item-Response-Theorie (vgl. Rost, 1996) auf einer gemeinsamen Skala verortet werden können. Dadurch ist es möglich, die Fähigkeiten der einzelnen Kinder in ein umfassendes Kompetenzentwicklungskonzept einzuordnen.

Die Testserie misst – im Gegensatz zu Vergleichsarbeiten und groß angelegten Lernstandserhebungen – nicht nur punktuell, sondern kann halbjährlich sowohl als Einzel- als auch als Gruppentest eingesetzt werden, um für jedes Kind ein individuelles Lernentwicklungsprofil zu erstellen. Dafür gibt es für Deutsch, Mathematik und Englisch bundesweit erhobene Vergleichsnormen im Halbjahresabstand, beginnend im Jahr vor der Einschulung bis zum Übergang in den Sekundarbereich.

¹ Für den Bereich Herkunftssprachen (Türkisch, Russisch, Polnisch, Portugiesisch, Spanisch, Italienisch, Französisch, Englisch, Farsi) befindet sich die Testserie noch im Aufbau.

² Damit ist gemeint, dass die Wahrscheinlichkeit der Lösung einer Aufgabe (statistisch) unabhängig von der Lösung anderer Aufgaben ist.

Neben der schülerbezogenen Auswertung kann aber auch für die ganze Klasse ein fächerübergreifendes Lernentwicklungsprofil erstellt werden, aus dem die relativen Stärken und Schwächen der einzelnen Kinder hervorgehen. Dies wird dadurch ermöglicht, dass die einzelnen KEKS-Versionen sehr unterschiedlich schwierige Aufgaben für eine weite Leistungsspanne beinhalten.

Im Rahmen von KEKS wurden zur inhaltlichen Einordnung der Testergebnisse empirisch jahrgangsübergreifende Kompetenzstufen modelliert, mit denen Aussagen darüber getroffen werden können, welche Stufe der Kompetenzentwicklung ein Schüler bereits erreicht hat. Für jedes Fach liegen Kompetenzskalen für unterschiedliche Bereiche vor und umfassen je nach Kompetenzbereich acht bis zwölf Stufen (vgl. Tab.).

Die Lehrkräfte können nach Durchführung des Tests die Ergebnisse manuell auswerten, haben aber auch die Möglichkeit, das Online-Auswertungssystem zu nutzen. Für die individuelle Einordnung der Ergebnisse liegen – neben den inhaltlich begründeten Kompetenzskalen – verschiedene Vergleichswerte für die bessere Interpretation der Testergebnisse vor. So kann jedes Testergebnis halbjährlich mit bundesweit erhobenen Normen für entweder das gesamte Bundesgebiet oder aber für Stadtstaaten und großstädtische Ballungsgebiete verglichen werden. Die Normen für das gesamte Bundesgebiet weisen dabei in der Regel etwas höhere Mittelwerte und geringere Streuungen auf. Mit dem Prozentrang wird die Position eines Schülers innerhalb der Vergleichsgruppe gekennzeichnet. Um die Einordnung der erzielten Leistung zu erleichtern, wird auf Grundlage der Prozenträge eine fünfstufige Skala gebildet, auf der fünf verschiedene Referenzniveaustufen abgebildet werden (siehe Tab. 1). Ebenfalls zur Verfügung gestellte T-Werte ermöglichen wiederum eine Darstellung von Unterschieden zwischen Ergebnissen in verschiedenen Tests einer Testserie und zwischen wiederholt durchgeführten Tests .

Tabelle 1: Referenzniveaus zur Einordnung der Kompetenzen

Niveau- stufe	Referenz- niveau	Prozentrang-Bereich	Einordnung der Leistung
1	sehr schwach	PR ≤ 10 schwächer als 90 % der Kinder	viel schwächer ausgeprägt als beim Durchschnitt
2	schwach	PR 11 – 25 schwächer als 75 % der Kinder	schwächer ausgeprägt als beim Durchschnitt
3	mittel	PR 26 – 75	ähnlich stark ausgeprägt wie beim Durchschnitt
4	stark	PR 76 – 89 stärker als 75 % der Kinder	stärker ausgeprägt als beim Durchschnitt
5	sehr stark	PR 90 – 100 stärker als 90 % der Kinder	viel stärker ausgeprägt als beim Durchschnitt

Quelle: May & Bennöhr, 2013 (S. 19)

Ein weiterer besonderer Vergleichswert, der KEKS-spezifisch ist, ist das sog. Lernentwicklungsalter. Grundlage hierfür bilden die mittleren Lernzuwächse von einem Testzeitpunkt zum nächsten (Halbjahresschritte), die in sog. Lernjahre umgerechnet wurden. Damit kann die erreichte Testleistung in eine gleitende Vergleichsskala eingeordnet werden, die in halbjährlichen Schritten das durchschnittlich erreichte Lernentwicklungsalter zeigt, wenn man von einem Einschulungsalter von 6 ½ Jahren ausgeht. Dadurch wird es möglich, die Kompetenzstände der Kinder in die ungefähre zeitliche Abfolge der Lernentwicklung einzuordnen. Auf diese Weise erhält man einen Überblick über die Bandbreite der Lernentwicklung in einer Lerngruppe und kann dies bei der Differenzierung der Lernangebote und der realistischen Planung von Fördermaßnahmen berücksichtigen.

All diese Berechnungen müssen die Lehrkräfte aber nicht selbst durchführen, sondern sie können die entsprechenden Werte in einer Tabelle ablesen oder bekommen sie bei der Online-Auswertung automatisch ausgewiesen. Auf diese Weise erhalten sie grafisch anschauliche Kompetenzprofile (in Form von Einzel- und Entwicklungsprofilen oder Gruppenprofilen), die auf einen Blick Stärken und Schwächen der Kinder und Jugendlichen zeigen sowie die Entwicklung in unterschiedlichen Fächern über mehrere Zeitpunkte hinweg im Vergleich zur bundesdeutschen oder großstädtischen Vergleichsgruppe darstellen.

2. Übersicht über die KEKS-Materialien

Das diagnostische Konzept von KEKS ist auf eine langfristige Lernentwicklung hin ausgerichtet. Es umfasst daher eine ganze Reihe von Test- und Einschätzungsinstrumenten, die miteinander kombinierbar sind und sowohl eine einmalige Kompetenzmessung als auch eine differenzierte Beschreibung der Lernentwicklung über verschiedene Kompetenzbereiche hinweg ermöglichen.

Tabelle 2 gibt eine Übersicht der Testversionen. Die Testmaterialien bis Ende Klasse 4 bzw. Anfang Klasse 5 werden vom Cornelsen-Verlag (www.cornelsen.de/keks/) vertrieben. Die Testversionen für die höheren Klassenstufen und für Sprachtests in weiteren Herkunftssprachen (Multi-KEKS) sowie die Einschätzungsbögen sind direkt bei den Autoren (www.keks-test.de) erhältlich.

Viele der Deutsch- und Englisch-Untertests können auch direkt als Onlinetest durchgeführt werden (siehe www.schulfoerdern.de/schulportal/index.php?page=30 und www.keks-test.de).

Tab. 2: Übersicht KEKS-Testserie

Testbereich	Klassenstufe ⁴	Norm- und Vergleichswerte für 0 – 4Ü ³		
		PR, T-Wert, Referenzniveau	Lernentwicklungsalter in Jahren	Kompetenzstufen (Anzahl)
Deutsch gesamt	0 – 8	ja	4 bis 15 J.	
Hörverstehen	0 – 8	ja		10
Wortschatz	0 – 8	ja		10
Grammatik	0 – 8	ja		10
Phonologische Bewusstheit	0 – 1A	ja		4
Lesen	1M – 8	ja		10
Rechtschreibung	0 – 8	ja		10
Sprachlicher Ausdruck	3 – 8	qualitativ		
Mathematik gesamt	0 – 6 ⁵	ja	4 bis 15 J.	8
Grundwissen / formales Rechnen	3 – 6	ja		
Modellieren / Problemlösen	3 – 6	ja		
Englisch gesamt	3 – 8	ja	6,5 bis 12,5 J.	
Hörverstehen	3 – 8	ja		10
Leseverstehen	3 – 8	ja		10
Wortschatz und Wendungen	3 – 8	ja		10
Phonologie	3 – 8	(ja ⁶)		
Rechtschreibung	5 – 8			10
Multi-KEKS	0 – 6 ⁷	(informell)		

Aufgrund der Festlegung, eine einheitliche Skala zu bilden, möglichst ökonomische und objektive Bearbeitungsformate einzusetzen, liegt der Schwerpunkt in der KEKS-Testserie auf Multiple-Choice-Formaten (siehe Abb. 1 und 2).

Der Sprecher sagt: *Which animal cannot sit in a tree?* Die Kinder sollen die richtige Antwort aus einer Reihe von Möglichkeiten ankreuzen.

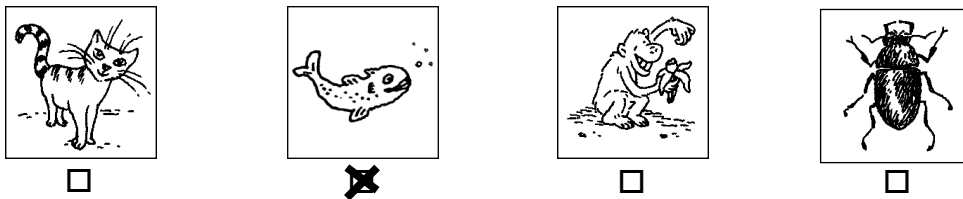


Abb. 1: Formatbeispiel Englisch Hörverstehen

Dabei ist zu beachten, dass beim Erfassen von Kompetenzen ein Übergang von nicht-schriftsprachlichen in schriftliche Darbietungsformen erfolgen muss: Während die Kinder vor Eintritt in die Schule auf mündliche bzw. ikonisch-bildhafte Informationen zum Bearbeiten sprachlicher Aufgaben angewiesen sind, ist für fast alle Schüler spätestens ab der dritten Klasse selbstverständlich, dass sie sprachliche Aufgaben auch in schriftlicher Form

³ 4Ü steht für Übergang von Klasse 4 in Klasse 5.

⁴ A steht dabei für Schuljahresanfang, M für -mitte.

⁵ Testversionen für Klassenstufe 7 und 8 sind in Entwicklung.

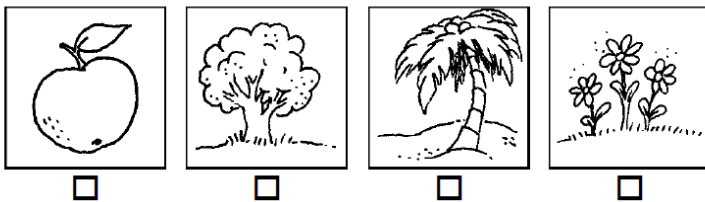
⁶ In den Testversionen für die Klassenstufen 3 und 4 geht der Wert für die Phonologie lediglich in die Gesamtauswertung ein. Ab Klasse 5 wird die Rechtschreibung gesondert ausgewertet.

⁷ im Aufbau

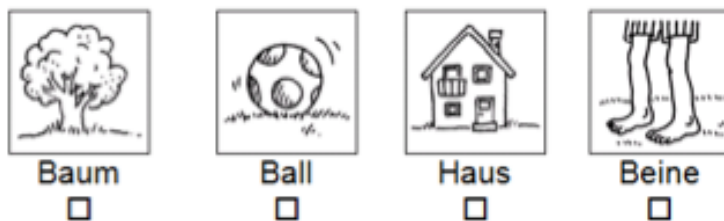
bearbeiten können. Dazwischen vollzieht sich ein unterschiedlich langer Übergang von mündlichen zu schriftlichen Formen der Bearbeitung.

Dies wird im Testkonzept berücksichtigt, indem für diese Übergangszeit (Mitte Klasse 1 bis Klasse 2) für dieselben sprachlichen Anforderungen verschiedene Bearbeitungsformate angeboten werden: a) nur bildgestützt, b) bild- und schriftgestützt, c) nur schriftgestützt (siehe Abb. 2). Für das Deutsch-Testheft für Klasse 2 werden bei den Wortschatz- und Grammatiktests die Formatvarianten b) und c) nebeneinander angeboten und die Lehrkräfte können ggf. eine Variante auswählen. Die rein schriftbasierte Variante sollte dann durchgeführt werden, wenn schon eine ausreichende Lesekompetenz vorhanden ist.

a) Bildgestütztes Aufgabenformat (Jahrgangsstufe 0 und Anfang 1):
Der Sprecher sagt: *Im Park wachsen viele ...*



b) Bild- und schriftgestütztes Format (Jahrgangsstufe 1 Mitte und 2):
Der Sprecher sagt: *Der Ball rollt zwischen die ...*



c) Schriftgestütztes Format (ab Jahrgang 2):

- Die Jungen lest liest lies lesen
 lest liest lies lesen
gern spannende Bücher.

Abb. 2: Aufgabenformate am Beispiel Deutsch Grammatik

Neben Multiple-Choice-Aufgaben werden halboffene Aufgaben (u. a. für die Bereiche Lesen, Rechtschreibung) angeboten, die ebenfalls mithilfe einer umfangreichen Datenbank automatisch auswertbar sind.

• C-Test als Lesetest

Für die Erfassung des Leseverstehens wird eine abgewandelte Form des sog. C-Tests verwendet. Ein C-Test besteht aus einem Text, in dem nach bestimmten Kriterien beschädigte Wörter vorkommen. Die zu ergänzenden Wörter sind bereits mit mehreren Buchstaben vorgegeben, damit die Schüler einen zusätzlichen Hinweis auf das gesuchte Wort erhalten. Die Schüler müssen das Wort im Rahmen eines Kontexts erkennen und die Ergänzung semantisch und syntaktisch stimmig vornehmen.

C-Tests werden häufig im (fremdsprachlichen) Unterricht zur Messung der globalen Sprachkompetenz eingesetzt, da in die Bearbeitung mehrere Teilkompetenzen (darunter Lesen, Grammatik, Wortschatz, Rechtschreibung) eingehen (vgl. Grotjahn, 2002).

Gegenüber dem klassischen C-Test-Prinzip wurden die C-Tests in KEKS in zweierlei Hinsicht verändert. Erstens werden die Lücken nicht ausschließlich nach starren Regeln (z. B. in jedem zweiten Wort jeweils die letzte Hälfte auslassen) gebildet, sondern, wo es sinnvoll war, so konstruiert, dass ihr Schwierigkeitsgrad dosiert und die Art des erforderlichen Zugriffs für die Identifizierung des Worts gesteuert werden. Das führt dazu, dass in den KEKS-C-Tests der Abstand der Lücken gelegentlich unterschiedlich ausfällt und nicht immer genau die Hälfte der Buchstaben weggelassen wird.

Zweitens wurde in den KEKS-C-Tests die Auswertung gegenüber der „klassischen“ C-Test-Auswertung verändert: So wird nicht nur die korrekte Lösung akzeptiert, sondern die Lösungen werden nach dem Prinzip bewertet, inwieweit das Kind den Text bis zur fraglichen Lücke verstanden hat. Dabei werden z. B. grammatische und orthografische Abweichungen in Kauf genommen.

Die Analysen der KEKS-Tests (v. a. die Korrelationen mit den entsprechenden Einschätzungen der Lehrkräfte) ergaben, dass das Leseverstehen mit den so veränderten C-Tests ebenso gut wie bzw. teilweise noch besser als mit einem herkömmlichen Leseverstehenstest zu erfassen ist, obwohl die Durchführung weniger als die Hälfte der Zeit beansprucht.

Dem Problem der zu befürchtenden geringeren Auswertungsobjektivität (vgl. Grotjahn, 2002) wird durch eine Datenbank begegnet, in der die „akzeptablen Lösungsvarianten“ nach einheitlichen Maßstäben bewertet vorliegen. Mit dieser Bewertung der C-Tests nach den Gesichtspunkten des Leseverstehens verändert sich nicht nur die Schwierigkeit der Tests, sondern es verbessern sich zudem die Werte für die Zuverlässigkeit. Gerade bei jüngeren Kindern und im schwächeren Kompetenzbereich führt diese Bewertung des C-Tests als Leseverstehenstest zu einer deutlich besseren Differenzierung.

• Pseudowörter-Rechtschreibtest

Ein weiteres halboffenes Aufgabenformat kommt beim Rechtschreibtest zur Anwendung. Hier wurde bei der Erfassung der orthografischen Kompetenz ein völlig neues Konzept entwickelt. Ausgangspunkt war die Überlegung, dass der Test zuverlässig das orthografische Strukturwissen erfassen soll, und zwar möglichst unabhängig davon, mit welchem Rechtschreiblehrgang die Kinder gelernt haben. Zudem sollte der Test für die Kinder motivierend sein und sich von den üblichen Übungsdiktaten im schulischen Alltag abheben. Unter Abwägung dieser Gesichtspunkte wurde ein *Pseudowörter-Rechtschreibtest* konzipiert.

Pseudowörter sind Wörter, die in keinem Lexikon der deutschen Sprache verzeichnet sind, jedoch nach den Regeln des deutschen Schriftsystems konstruierbar sind und daher ein Strukturwissen über Orthografie erfordern, ohne dass ausschließlich auf das im Gedächtnis eingetragene Lexikon (Merkwörter) zurückgegriffen werden kann.

Die zu schreibenden Einzelwörter und Wortphrasen (echte und Pseudowörter) beinhalten ein breites Spektrum von orthografischen Anforderungen. Neben schwierigen Wortstellen für die lautliche Bestimmung der Phonem-Graphem-Beziehung sind in relativ vielen Wörtern sog. orthografische Elemente (Länge und Kürze, st/sp/ß-Schreibung) enthalten, deren Schreibung nach den Regeln der deutschen Schrift auf der Wortebene bestimmt werden kann. Darüber hinaus enthält der KEKS-Rechtschreibtest Satzphrasen mit Pseudowörtern, die gezielt nach morphematischen Ableitungsregeln der deutschen Orthografie modifiziert werden. Dazu gehören

- Auslautverhärtung (viele Hunde, ein Hund; viele Punde, ein Pund),
- Umlautableitung (ein Haus, viele Häuser; ein Rattel, viele Rättel),
- Flexionen des Verbs (schrellen, schrellte, geschrellt).

Ein Teil der Pseudowörter wird so in Sätze mit Wortlücken eingebettet, dass damit auch die Kontextnutzung auf der Satzebene beim Rechtschreiben der Pseudowörter abgeprüft werden kann. Beispiel:

- Die Geschwister rausen den ganzen Vormittag. Das sieht die Mutter und sagt: „Ihr seid ja total verraust!“

Daneben enthalten die KEKS-Rechtschreibtests auch „echte“ Wörter, sodass ein Vergleich zwischen den Schreibungen tatsächlich vorhandener Wörter und den Pseudowörtern gezogen werden kann.

Um eine ausreichende Objektivität bei der Bewertung der zahlreich vorkommenden Schreibvarianten zu gewährleisten, werden die Schreibungen – wie auch beim C-Test – mithilfe einer Datenbank ausgewertet, in der viele tausende Schreibvarianten von Experten streng nach bestimmten Vorgaben bewertet wurden.

- Formate des Mathematiktests: Grundrechnen und textbasierte Aufgaben

Als Screening-Test, der in relativ kurzen Zeitabständen durchführbar sein soll, kann der Testteil Mathematik nur ein begrenztes Kompetenzspektrum abdecken, sodass eine Auswahl prägnanter Bereiche erfolgen musste, die für die Entwicklung aller Kinder relevant sind. Gleichzeitig soll die Anforderungsstruktur der Aufgaben vergleichbar bleiben, um Entwicklungen von Kindern über einen längeren Zeitraum festzustellen.

Wesentliche Grundlage für das Aufgabenkonzept des KEKS-Mathematiktests bildet das Modell von Fritz und Ricken (2008; Ricken, Fritz & Balzer, 2012) zur Entwicklung mathematischer Konzepte im Vorschul- und frühen Schulbereich bis etwa zur zweiten Klasse. Diese Konzepte repräsentieren eine begriffliche Vorstellung von Zahlen, Mengen und Beziehungen zwischen Mengen. Sie sind die Basis für das Verstehen von Operationen, für die Beherrschung von Rechenoperationen. Im weiteren Verlauf der Entwicklung mathematischer Kompetenzen entstehen Ausdifferenzierungen und ein höherer Schwierigkeitsgrad dadurch, dass die Konzepte auf größere Zahlenräume erweitert werden.

Als weiteres Variationsprinzip für die Kompetenzanforderungen wurde berücksichtigt, inwieweit die Aufgaben Rechenoperationen vorgeben bzw. diese aus der Aufgabe über die Modellierung des Zusammenhangs abzuleiten sind.

Der Unterschied wird deutlich, wenn man folgende Aufgabe betrachtet:

„Eine Klasse mit 24 Kindern fährt in den Zoo. Eine 4-Fahrten-Karte kostet 6,00 Euro. Wie viel muss die Klasse für die Hin- und Rückfahrt zahlen?“ (Beispiel aus Klasse 4)

Zur Lösung dieser Aufgabe kann nicht sofort eine Rechenoperation angewendet werden, sondern diese muss zunächst aus der Aufgabenstellung erschlossen werden, indem aus den verbalen Angaben ein mathematischer Zusammenhang modelliert und daraus eine Operation abgeleitet wird. Da der Lösungsweg nicht vorgegeben ist, handelt es sich um eine mathematische Problemlöseaufgabe. Für die Modellierung des Problems ist entscheidend, dass die Menge von 24 Kindern aufgeteilt wird in gleich große „Portionen“ (sechs Fahrkarten für eine Fahrt).

Würde man den Lösungsprozess erst ab dem Punkt betrachten, an dem ein mathematischer Algorithmus bestimmt ist (z. B. $24 \times 2 / 4 \times 6 = \square$ oder $6 / 4 \times 24 \times 2 = \square$), dann handelt es sich um die Anwendung technischen Wissens bzw. formaler Fertigkeiten, indem die Operation korrekt durchgeführt wird.

Daraus ergeben sich die beiden Teilskalen „*Grundwissen und formale Anwendungen*“ und „*Textbasiertes Aufgabenlösen*“, die allerdings wegen der erforderlichen Schriftkenntnisse erst ab Klasse 3 differenziert werden.

Die Skala „*Grundwissen und formale Anwendungen*“ umfasst Aufgaben, die mit Ziffern und Zeichen für die Rechenoperationen dargestellt werden (algorithmische Lösung) oder bei denen das Aufgabenformat (wie bei Zahlenstrahlaufgaben) unmittelbar erkennbar ist. Aufgaben mit diesen Merkmalen prüfen damit mathematische Kompetenzen eher in einem „technisch-formalen“ Sinn.

Die Skala „*Textbasiertes Aufgabenlösen*“ umfasst Modellierungsaufgaben, bei denen die Aufgabenstellungen sprachlich dargestellt sind. Bei diesen Aufgaben muss zunächst der Sachverhalt, die Situation sowie die Veränderung von Zahlen verstanden und dann in eine mathematische Form übertragen werden (siehe Beispiel oben).

3. Testanalyse und Normierung von KEKS

• Aufgabenschwierigkeit

Die Aufgaben von KEKS sind so konstruiert, dass die Aufgabenschwierigkeit eine große Bandbreite abdeckt. Dabei sollen die Kinder bei der Mehrzahl der Aufgaben ein Erfolgserlebnis empfinden, während es genügend schwierige Aufgaben für eine Differenzierung im stärkeren Leistungsbereich geben muss.

Bei einem mittleren Wert von 63,4 Prozent richtig gelöster Aufgaben für die Deutschland-Stichproben und 60,2 Prozent für die Großstadt-Stichproben über alle Tests in den Jahrgangsstufen von Mini-KEKS bis KEKS 4 Übergang hinweg stimmt somit das konzeptionell angestrebte Niveau von ca. der Hälfte bis zwei Drittel richtig gelöster Aufgaben mit dem empirisch ermittelten Schwierigkeitsniveau überein.

In Tabelle 3 sind exemplarisch für jedes Fach aus KEKS 4 A die Testkennwerte (vgl. M%) für Deutschland und Großstadt aufgelistet. Hierbei handelt es sich um nicht zufallskorrigierte Werte, sodass bei Multiple-Choice-Aufgaben (z. B. Hörverstehen, Wortschatz, Grammatik) die Werte noch etwas höher liegen als bei den halboffenen Aufgabenformaten Rechtschreibung und Leseverstehen (C-Test).

• Reliabilität

Insgesamt weisen die KEKS-Tests gute Werte für die Reliabilität auf. Die Reliabilitätskoeffizienten (Cronbach's Alpha⁸) für die Gesamtwerte betragen allesamt mindestens 0,90, sind also auf einem hohen Niveau. Kein einziger Teilttest weist einen Wert für die Reliabilität von unter 0,70 auf, obwohl einige Teiltests aus testökonomischen und pädagogisch-psychologischen Gründen teilweise mit einer sehr geringen Anzahl von Aufgaben gestaltet wurden.

Auch hier sind in Tabelle 3 stellvertretend für alle KEKS-Tests für jedes Fach aus KEKS 4 A die Testkennwerte aufgelistet. Bei kürzeren Subtests (z. B. Deutsch Hörverstehen) fallen die Reliabilitätswerte naturgemäß etwas niedriger aus als bei längeren Subtests und dem Gesamtergebnis. Ebenso sind Multiple-Choice-Aufgaben grundsätzlich weniger reliabel als halboffene Aufgaben.

⁸ Nach den üblichen Praxisanforderungen gilt ein Wert für Cronbach's Alpha von mindestens 0,90 als exzellent, über 0,80 als gut und von mindestens 0,70 als noch akzeptabel für die Individualdiagnose mit standardisierten Tests (vgl. Lienert & Ratz 1998, S. 309).

Tab. 3: statistische Kennwerte für KEKS 4A Deutsch, Mathematik und Englisch

Deutsch 4A (Anfang Kl. 4/Ende Kl. 3)	Max. Wert	Reliabilität	Deutschland				Großstadt/ Ballungsgebiet			
			M% ₉	MW ₁₀	SD ₁₁	SMF ¹²	M%	MW	SD	SMF
Gesamtergebnis	107	0,93	71,3	76,3	14,4	3,7	67,5	72,3	14,9	3,8
Hörverstehen	10	0,70	76,9	7,7	1,9	1,1	75,7	7,6	1,9	1,0
Wortschatz	15	0,78	80,2	12,0	2,5	1,2	77,6	11,6	2,5	1,0
Grammatik	15	0,74	71,7	10,8	2,7	1,4	68,4	10,3	2,7	1,3
Leseverstehen	25	0,95	73,6	18,4	4,9	1,0	69,4	17,3	5,3	1,1
Rechtschreibung	42	0,92	65,2	27,4	5,9	1,7	60,7	25,5	6,3	1,8

Mathematik 4A (Anfang Kl. 4/Ende Kl. 3)										
Gesamtergebnis	99	0,95	50,0	49,5	20,5	4,4	48,1	47,6	23,6	5,1
Grundwissen / formale Anwendungen	78	0,95	51,4	40,1	16,6	3,8	49,6	38,7	19,4	4,4
Textbasierte Aufgaben	21	0,81	41,8	8,8	5,4	2,4	39,9	8,4	5,6	2,5

Englisch 4A (Anfang Kl. 4/Ende Kl. 3)	Max. Wert	Reliabilität	Deutschland				Großstadt/ Ballungsgebiet			
			M%	MW	SD	SMF	M%	MW	SD	SMF
Gesamtergebnis	72	0,91	53,3	38,4	10,9	3,4	52,5	37,8	11,3	3,5
Hörverstehen	24	0,78	57,5	13,8	4,0	1,9	56,1	13,5	3,7	1,7
Wortschatz & Wendungen	20	0,79	53,5	10,7	5,9	2,7	51,8	10,4	5,3	2,4
Leseverstehen	18	0,79	55,5	10,0	4,1	1,9	52,4	9,4	3,8	1,7
Schreiben (Zusatzpunkte)	10	0,81	34,1	3,4	2,7	1,2	47,8	4,8	2,8	1,2

• Objektivität

Bei KEKS sind sowohl die Durchführungs- als auch die Auswertungsobjektivität auf einem hohen Niveau. Detaillierte Durchführungsanleitungen gewährleisten einen einheitlichen Ablauf, Lösungsschlüssel für die Multiple-Choice-Aufgaben sowie Datenbanken bzw. Listen mit korrekten Lösungen für halboffene Formate gewährleisten eine Auswertung mit wenig Spielraum für Interpretation.

Bei der Nutzung der *Online-Auswertung* werden alle Lösungen mit den Einträgen in einer Datenbank verglichen und automatisch nach festgelegten Bewertungsmaßstäben ausgewertet, sodass die Auswertungsobjektivität (annähernd) vollständig gewährleistet ist.

• Validität

Obwohl von einer weitgehenden Deckungsgleichheit der durch KEKS ermittelten Kernkompetenzen und der zentralen schulischen Bildungsziele auszugehen ist, wurde empirisch überprüft, inwieweit die KEKS-Testaufgaben mit den Anforderungen des schulischen Unterrichts übereinstimmen.

Insgesamt 965 Lehrkräfte nahmen im Schuljahr 2011/12 an einer Befragung zum Hintergrund ihrer Klasse und zur Einschätzung des KEKS-Tests teil (Deutschtest: 396, Mathematiktest: 405, Englischtest: 164). So konnte die Angemessenheit der Schwierigkeit der Aufgaben nach Lehrereinschätzung und die Übereinstimmung der KEKS-Tests mit der Kompetenzeinschätzung der Lehrkräfte bestimmt werden.

⁹ Mittlere Lösungshäufigkeit in Prozent der maximal erreichbaren Testwerte

¹⁰ Mittelwert, d.h. arithmetisches Mittel aller Rohwerte

¹¹ Standardabweichung

¹² Standardmessfehler

Angemessenheit der Aufgabenschwierigkeit nach Lehrereinschätzung:

Die Lehrkräfte waren gebeten worden, auf einer fünfstufigen Skala einzuschätzen, ob sie die Schwierigkeit der KEKS-Tests für angemessen, für zu gering oder zu hoch einschätzen. Die Skalenwerte reichten von 1 („viel zu leicht“) über 3 („angemessen“) bis 5 („viel zu schwierig“).

Bei KEKS Deutsch schätzen insgesamt 85,8 Prozent der Lehrkräfte die Tests als angemessen (Stufe 3) ein.

Bei KEKS Mathematik schätzen insgesamt 71,9 Prozent der Lehrkräfte die Tests als angemessen schwierig ein. Dabei zeigt sich ein steigender Trend mit der Höhe der Jahrgangsstufe.

Ein anderes Bild ergibt sich bei den Englischtests. Obwohl die Aufgaben im Durchschnitt leichter sind als die Aufgaben der Mathematiktests in den Klassenstufen 3 und 4, stufen die Englisch-Lehrkräfte die KEKS-Englischtests eher als etwas zu schwierig ein.

Möglicherweise liegt hier eine Tendenz zur Unterschätzung der Kompetenzen in diesem für die Grundschule noch relativ neuen Unterrichtsfach vor, und damit ist die Gefahr einer systematischen Unterforderung der Kinder gegeben.

Übereinstimmung der KEKS-Tests mit der Kompetenzeinschätzung der Lehrkräfte:

Die Einschätzung erfolgte auf einer fünfstufigen Skala, die der KEKS-Skala für das *Referenzniveau* entspricht. Sie reicht von 1 („sehr schwach“ über 3 („mittel“) bis 5 („sehr stark“). In Deutsch und Mathematik liegen die Einschätzungen für jeweils knapp 2000 Kinder vor, in Englisch für insgesamt knapp 1700 Kinder. Die einzelnen Kompetenzeinschätzungen durch die Lehrkräfte wurden korreliert mit den Testergebnissen in KEKS.

Die Werte für die Gesamtergebnisse korrelieren erwartungsgemäß in allen Testbereichen höher mit der Lehrereinschätzung als die Ergebnisse einzelner Untertests. Die Korrelationen liegen im Bereich Deutsch zwischen 0,60 und 0,69, in Mathematik zwischen 0,46 und 0,67 und in Englisch zwischen 0,41 und 0,56. Es zeigt sich insgesamt eine ansteigende Tendenz in der Höhe des Zusammenhangs mit der Klassenstufe. Dies liegt vermutlich daran, dass die Einschätzung der Lehrkräfte bei älteren Grundschulern aufgrund der längeren Kenntnis und häufigerer Leistungsüberprüfungen sicherer ist.

Alle Korrelationswerte sind hochsignifikant, was zeigt, dass zwischen den Ergebnissen der KEKS-Tests und den Kompetenzeinschätzungen der Lehrkräfte ein relativ hohes Maß an Übereinstimmung der Gesichtspunkte für die Erfassung der Lernstände und Kompetenzen vorliegt. Damit erweist sich KEKS als gute Möglichkeit, die Kompetenzen der Kinder in ökonomischer Weise und dennoch objektiv und zuverlässig zu erfassen und dabei wesentliche Gesichtspunkte zu berücksichtigen, die auch in die eher ganzheitliche Beurteilung durch die Lehrkräfte einfließen.

• Normierung

Die KEKS-Testserie wurde im Jahre 2008 erstmals pilotiert und seit dem Jahr 2009 in größeren Stichproben erprobt, v.a. in Hamburg, Thüringen und Bremerhaven. In Hamburg werden die Tests seitdem in mehreren großen Kohorten (mit jeweils mehr als 1.000 Kindern) ab dem Vorschulalter (Kitas und Vorschulklassen) sowie in den Klassenstufen 1 bis 8 in Deutsch, 1 bis 6 in Mathematik und 3 bis 8 in Englisch angewendet. KEKS-Tests werden in Hamburg außerdem in verschiedenen Projekten zu Evaluationszwecken eingesetzt, in denen die Testungen durch externe Testleiter durchgeführt werden, die für diese Aufgabe speziell geschult werden. Auf diese Weise werden kontrolliert verlässliche Längsschnittdaten gewonnen.

Insgesamt wurden bis zur Normierung Testergebnisse für den Bereich Deutsch von insgesamt ca. 44.000 Schülern, für den Bereich Mathematik von ca. 30.000 und für den Bereich Englisch von ca. 6.000 Schülern ausgewertet und in die Testanalyse einbezogen.

Im Jahr 2011 fand eine bundesweite Normierung der Testserie in den Jahrgangsstufen 0 (Mini-KEKS) bis 5 (KEKS 1A bis 4Ü) mit Schülern aus allen Bundesländern statt.

Für die Testversionen 6 bis 8 stehen bisher nur informelle Vergleichswerte zur Verfügung, die aus den anfallenden Daten der Analysestichproben gewonnen wurden.

4. Nutzen des Testkonzepts für die praktische Anwendung in Kita und Schule

Im Folgenden soll an Beispielen gezeigt werden, für welche diagnostischen Fragestellungen KEKS geeignet ist und welche Art von Informationen die Pädagogen durch die Anwendung von KEKS gewinnen können.

Für den praktischen Einsatz der Testserie sind mehrere Szenarien denkbar, die für die wesentlichen diagnostischen Fragestellungen in pädagogischen Kontexten geeignet sind:

- einmalige Testung in einer Domäne
- Testung in mehr als einer Domäne
- zwei- oder mehrmalige Testungen
- Lerngruppenanalyse

Wird ein einzelner KEKS-Test einmalig durchgeführt, so entspricht dies einem üblichen Kompetenztest, der mithilfe von Angaben zum Prozentrang, zu T-Werten und zu den Referenzniveaus einen sozialen Vergleich des einzelnen Kindes bzw. (im Fall der Gruppentestung) der gesamten Lerngruppe mit der Normverteilung ermöglicht. Angesichts der relativ niedrigen Kosten¹³ der KEKS-Tests ist der Einsatz in den Bereichen Deutsch und Englisch sogar nur für eine Teildomäne (z. B. nur für Wortschatz oder Lesen oder Rechtschreibung) denkbar.

Allerdings weist KEKS auch bereits für diese einfachste diagnostische Fragestellung gegenüber üblichen Leistungstests Vorteile auf: So kann sich der Anwender entscheiden, ob für den sozialen Vergleich die *bundesdeutsche Norm* oder die Normverteilung für *großstädtische Ballungsgebiete* herangezogen werden soll. Letztere bietet insbesondere für Kinder und Jugendliche in sozio-kulturell belasteten Regionen die Möglichkeit für einen fairen Vergleich an.

Wegen der relativ ökonomischen Testdurchführung wird in der Regel eine gesamte Domäne getestet, sodass ein Profil der einzelnen Teilkompetenzen beschrieben werden kann. Tabelle 4 zeigt dies am Beispiel für eine Ergebnistabelle im Bereich Deutsch (Anfang Klasse 3):

Tabelle 4: Beispiel für eine Ergebnistabelle im Bereich KEKS Deutsch 3A

Testbereich	Rohwert (RW)	Prozent rang (PR)	T-Wert	Referenz-niveau (RN)		Lernentwicklungsalter	Kompetenzstufe (KS)	Lernentwicklungsalter
Wortschatz	11	26	44	3			4	
Grammatik	11	22	42	2			4	
Hörverstehen	5	21	42	2			5	
Leseverstehen	8,5	10	37	1			7	
Rechtschreibung	16,5	12	38	2			5	
Deutsch gesamt	52	11	38	2		6,5		6,5

Ein weiterer Vorteil von KEKS ist die Bestimmung des sog. *Lernentwicklungsalters*, das die üblicherweise in der betreffenden Klassenstufe erreichten Lernstände in Form von Halbjahresschritten in einer Lernentwicklungsskala auflistet. Da es das Ausmaß der individuellen Fortschritte bzw. Rückstände und die Verteilung der Lernentwicklungsalter in der Lerngruppe realistisch darstellt, bildet es eine anschauliche und solide Grundlage für die Planung von Fördermaßnahmen.

Diese Planung wird des Weiteren durch die Bestimmung der *Kompetenzstufe* für die einzelnen Subdomänen unterstützt, die – unabhängig von der Klassenstufe und dem

¹³ 1 Euro pro Testheft einschließlich Online-Auswertung.

sozialen Vergleich mit der Referenzgruppe – anhand der in den KEKS-Tests abgeforderten Anforderungen konkret beschreibt, über welche Kompetenzen die Kinder bereits verfügen bzw. über welche noch nicht. Tabelle 5 zeigt dies am Beispiel Englisch Hörverstehen:

Tabelle 5: Beispiel für KEKS-Kompetenzstufen im Bereich Englisch Hörverstehen (Auszug)

Kompetenzstufe	Beschreibung der Kompetenz Die Kinder ...	Beispiele aus den KEKS-Englischtests	Referenzniveaus in den Jahrgangstests									
			Englisch ab Klasse 3		Englisch ab Klasse 1							
			3A	3M	3A	3M	4A	4M	4-Ü			
< 1	... können Englisch zwar eventuell schon als Sprache erkennen, aber sie können keine einzelnen Wörter verstehen.	---										
1	... können einzelne Wörter aus sehr vertrauten Themenfeldern des Nahbereichs verstehen, wenn sie phonologisch ähnlich dem Deutschen sind.	Die Kinder hören – jeweils einmal wiederholt – ein Wort und sollen aus einer Reihe von vier Bildern das passende ankreuzen: gesprochen: <i>book</i>	1									
2	... können mehrere Wörter hintereinander aus sehr vertrauten Themenfeldern des Nahbereichs verstehen, auch wenn diese eine abweichende Phonologie zum Deutschen aufweisen.	gesprochen: <i>blackboard</i>	2	1	1							
3	... können mehrere Wörter hintereinander und formelhafte Sätze verstehen, die wiederholt langsam vorgetragen werden.	Die Kinder hören – jeweils einmal wiederholt – einen Satz und sollen aus einer Reihe von vier Bildern das passende ankreuzen: gesprochen: <i>What's in a house?</i>	2-3	2	2	1-2						
4	... können komplexere Sätze auf konkreter Ebene verstehen, sofern diese sich in Wortfeldern des Erfahrungsschatzes der Kinder bewegen.	gesprochen: <i>Which one is a fruit?</i>	3-4	3	3	2	1	1				
5	... können in kurzen Unterhaltungen zweier Sprecher in verlangsamtem Sprechtempo auf Englisch die Hauptpunkte verstehen.	Frage zum globalen Hörverstehen; Dialog „Henry and Jane“: <i>What are Henry and Jane talking about?</i>	4-5	4	3-4	3	2-3	2	1			
6	... verstehen viele Wörter aus den Themenfeldern des Nahbereichs. Sie können gezielt Einzelinformationen verstehen.	Frage zum selektiven Hörverstehen; Dialog „Henry and Jane“: <i>What does Jane have at home?</i> (aus dem Hörtext: [Katze])	5	5	4-5	4	3	3	2			
7	... verstehen narrative Texte im Ansatz. Sie können Einzelinformationen verstehen und überschaubare Informationen auch schon interpretieren.	Frage zum detaillierten Hörverstehen; Dialog Jasmine and Luise: <i>What does Jasmine want to do now?</i>	5	5	5	5	4-5	4	3			

Will man die Kompetenzen in mehr als einer Domäne erfassen, so bietet die KEKS-Testserie die Möglichkeit einer fächerübergreifenden Profilbeschreibung. Dies wird ermöglicht durch ähnliche Formate bei der Erfassung der (Teil-)Kompetenzen, durch die gemeinsam für alle Domänen erhobenen Vergleichsnormen sowie durch die einheitliche Ergebnisdarstellung.

So zeigt das folgende Beispiel eines fächerübergreifenden Kompetenzprofils für Anfang Klasse 3 (Abb. 3), dass zwischen den einzelnen (Teil-)Kompetenzen erhebliche Unterschiede bestehen. Während die Ergebnisse in Mathematik (Grundwissen und formale Anwendungen) und Englisch Hörverstehen relativ gut entwickelt sind, zeigen sich in den eher schriftbezogenen Teilkompetenzen in Deutsch (v. a. im Lesen und in der Rechtschreibung), Mathematik (Lösen von Textaufgaben) und auch im Englischen (Leseverstehen und Wortschatz + Wendungen) relative Schwächen. Dieses Profil bietet eine differenzierte Basis für die Planung von Fördermaßnahmen (hier vor allem im Lesen), die nicht nur im Bereich Deutsch durchgeführt werden sollten, sondern auch im Mathematik- und Englischunterricht gezielt unterstützt werden könnten.

	PR	Deutsch					Mathematik		Englisch			
		WS	GR	HV	LS	RS	GfA	TA	HV	LV	W+W	
sehr stark	≥99											≥71
	98											70
	97											69
	96											68
	95											67
	95											66
	93											65
	92											64
	90											63
	89											62
stark	86											61
	84											60
	82											59
	79											58
	76											57
	73											56
mittel	69											55
	66											54
	62											53
	58											52
	54											51
	50											50
	46											49
	42											48
	38											47
	35											46
schwach	31											45
	27											44
	24											43
	21											42
	18											41
	16											40
	14											39
	12											38
	10											37
	8											36
sehr schwach	7											35
	6											34
	5											33
	4											32
	3											31
	2											30
	≤1											≤29
		WS	GR	HV	LS	RS	GfA	TA	HV	LV	W+W	

Abb. 3: Beispiel für ein fächerübergreifendes Kompetenzprofil in KEKS 3A

Die KEKS-Testserie ist so ausgelegt, dass die Testungen im Halbjahresabstand erfolgen können. Es liegen Vergleichsnormen für die Zeitpunkte Anfang/Ende sowie Mitte des Schuljahrs vor. Während in Klasse 1 wegen des Erwerbs der Schriftsprache unterschiedliche Testheftversionen in Deutsch für die Zeitpunkte Anfang (1A) und Mitte des Schuljahres (1M)

verwendet werden, gibt es ab Klassenstufe 2 für jedes Schuljahr ein Testheft, das durch die Einrichtung von (Pseudo-)Parallelformen zweimal zur Anwendung gebracht werden kann.

Wendet man die KEKS-Testung mehrfach an, so lässt sich die Lernentwicklung in den einzelnen Kompetenzbereichen anschaulich beschreiben. Abbildung 4 zeigt dies am Beispiel eines Schülers und seiner Lerngruppe, deren Kompetenzen in Deutsch zu allen KEKS-Testzeitpunkten im Grundschulbereich erfasst wurden. Die Werte für das Lernentwicklungsalter werden für alle Zeitpunkte einheitlich in den – hier grau unterlegten – Durchschnittsbereich der Verteilung im Vergleichsgebiet (Deutschland oder Großstädte) eingeordnet. Wenn auch Werte für die Lerngruppe vorliegen, wird deren Durchschnittswert ebenso grafisch abgebildet, sodass die Lernentwicklung des Einzelnen im Vergleich zu seiner Lerngruppe über alle Testzeitpunkte aufgezeichnet werden kann. Dies bietet ein echtes Lernentwicklungsmonitoring.

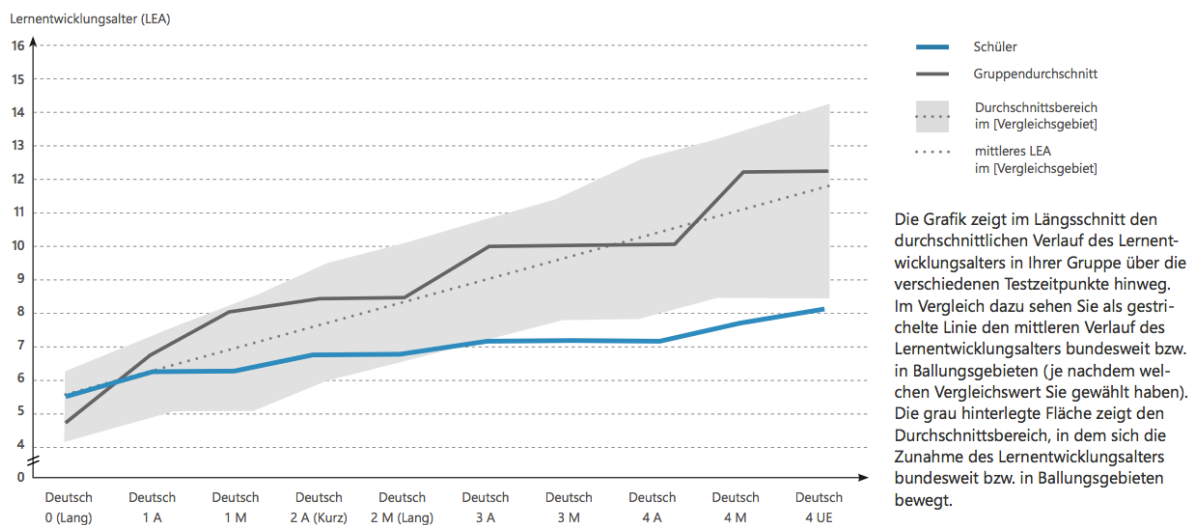


Abb. 4: Gesamtergebnis eines Schülers im Vergleich zum mittleren Lernentwicklungsalter in der Gruppe und im Vergleichsgebiet (Deutschland oder Großstädte)

Für eine Übersicht der Kompetenzverteilung in der Lerngruppe bietet KEKS darüber hinaus die Möglichkeit, die Anteile der Schüler mit relativen Stärken und Schwächen in den einzelnen Teilkompetenzen zu ermitteln. Abbildung 5 veranschaulicht, wie viel Prozent der Kinder in einer Lerngruppe das Referenzniveau *sehr schwach*, *schwach*, *mittel*, *stark* oder *sehr stark* erreicht haben. Im Überblick wird die prozentuale Verteilung der Referenzniveaus in der Gruppe für die einzelnen Testbereiche und für das Gesamtergebnis aufgeführt. Bezogen auf das Gesamtergebnis ist die Verteilung der Referenzniveaus im Bundesgebiet zum Vergleich angegeben.

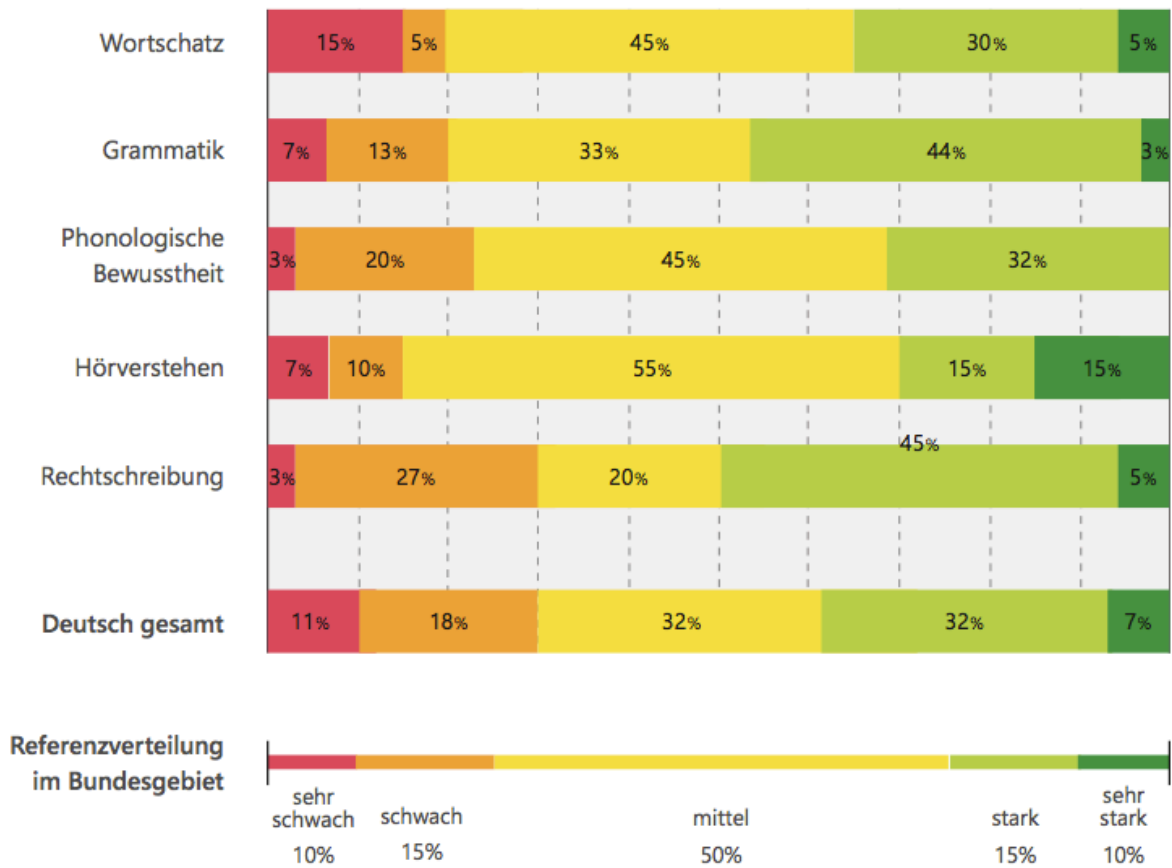


Abb. 5: Verteilung der Referenzniveaus in der Lerngruppe im Vergleich zum Bundesgebiet

Will man dabei auch die einzelnen Kinder mit in den Blick nehmen, so besteht die Möglichkeit, die Ergebnisse in der Lerngruppe nach aufsteigendem Prozentrang anzuordnen und farblich den Referenzniveaus zuzuordnen. Damit gibt die Grafik (Abb. 6) sowohl einen Überblick über die Verteilung der Referenzniveaus als auch eine Einordnung der Ergebnisse der einzelnen Kinder. Anhand der Ziffern (unter der x-Achse), die jeweils einem bestimmten Schüler zugeordnet sind, ist die Position jedes einzelnen innerhalb der Lerngruppe auszumachen.

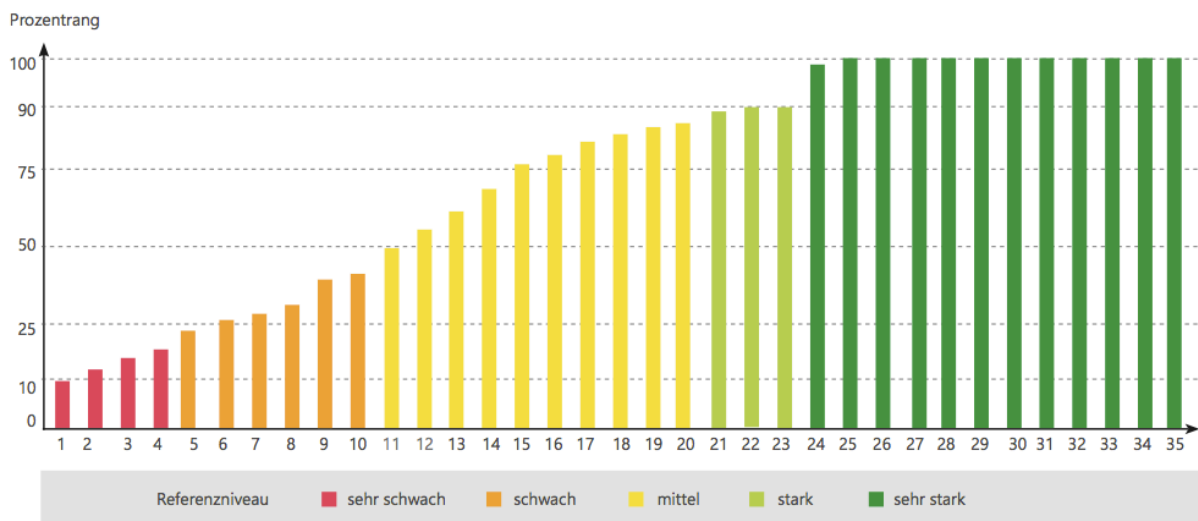


Abb. 6: Zuordnung der einzelnen Schüler zu den Referenzniveaus in einer Gruppe

Mit all diesen Möglichkeiten bietet sich das KEKS-Testsystem sowohl für die Einzelfalldiagnose als auch für die Analyse der Lerngruppenzusammensetzung an. Durch die ökonomische Erfassung der Kompetenzen und die einheitliche Darstellung der Ergebnisse kann über einen langen Zeitraum ein fachbezogenes und fächerübergreifendes Lernentwicklungsmonitoring durchgeführt werden. Damit wird mit KEKS der Schritt in eine neue Dimension von Lernentwicklungsdiagnostik ermöglicht. Dies wird in absehbarer Zeit weiter fortgesetzt durch das sich in Vorbereitung befindliche adaptive KEKS-Online-Testsystem.

Literaturverzeichnis

- Bachman, L. F. & Palmer, A. S. (1996). *Language Testing in Practice: Designing and Developing Useful Language Tests*. Oxford: Oxford University Press.
- Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Bildung und Sport (2005). Sprachförderung in den allgemein bildenden Schulen, Anlage 4 der Senatsdrucksache Nr. 2005/0706 vom 15.06.2005. Zugriff am 3. Juli 2013:
<http://www.hamburg.de/contentblob/73092/data/einfuehrung-bildungsstandards-vsk.pdf>
- Fritz, A. & Ricken, G. (2008). *Rechenschwäche*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Grotjahn, R. [Hrsg.] (2002). *Der C-Test. Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen* (Bd. 4, S. 211-225). Bochum: AKS-Verlag.
- Lienert, G. A. & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse* (6. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- May, P. & Bennöhr, J. [Hrsg.] (2013). *KEKS – Kompetenzerfassung in Kindergarten und Schule. Handbuch. Konzept, theoretische Grundlagen und Normierung*. Berlin: Cornelsen Schulverlage.
- May, P. & Berger, C. (in Vorbereitung). Diagnostik als Grundlage des Hamburger Sprachförderkonzepts. In: D. Fickermann & N. Maritzen [Hrsg.]: *Grundlagen für eine datengestützte Schulentwicklung – Konzeption und Anspruch des Hamburger Instituts für Bildungsmonitoring und Qualitätsentwicklung (IfBQ)*. HANSE – Hamburger Schriften zur Qualität im Bildungswesen. Münster / New York / München / Berlin: Waxmann.
- Ricken, G., Fritz, A. & Balzer, L. (2012). *MARKO-D. Mathematik- und Rechenkonzepte im Vorschulalter – Diagnose*. Göttingen: Hogrefe.
- Rost, J. (1996). *Lehrbuch Testtheorie, Testkonstruktion*. Bern: Huber.

veröffentlicht in:

Tests & Trends, NF Bd. 12 (2014)

FORMATIVE LEISTUNGSDIAGNOSTIK

Marcus Hasselhorn, Wolfgang Schneider & Ulrich Trautwein (Hrsg.)