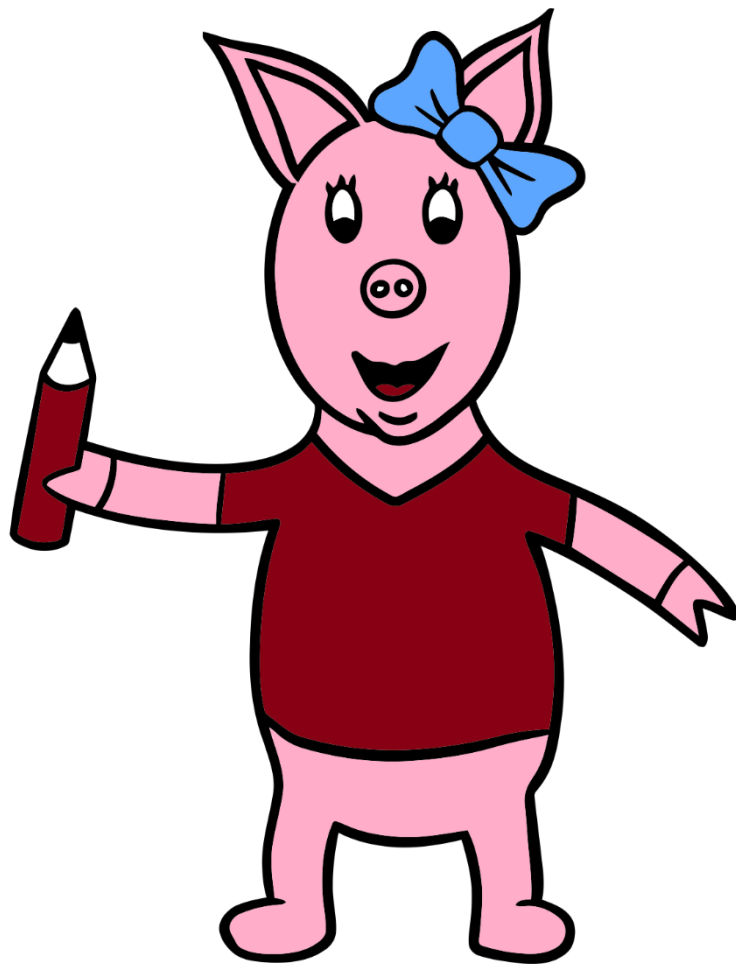


Resi 1-4

Formative Erfassung der Rechtschreibleistungen Manual



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



www.lernlinie.de/to/resi

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis.....	3
Kurzinformation.....	4
1. Theoretische Grundlagen.....	5
1.1 Zielstellung	5
1.2 Exkurs: Klassifikation und Epidemiologie von mathematischen Lernschwierigkeiten - Was soll verhindert werden?	5
2 Theoriebasierte Testentwicklung.....	5
2.1 Bezug zu aktuellen Schriftspracherwerbsmodellen	6
2.2 Vorläuferfähigkeiten des Schriftspracherwerbs	8
2.3 Bezug zum Kompetenzmodell (Empfehlungen der Kultusministerkonferenz, 2004)	9
2.4 Bezug zu den Rahmenrichtlinien Deutsch für die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Berlin, Bremen und Brandenburg	10
2.5 Bezug zu den Inhalten ausgewählter Sprachbücher für die Grundschule	11
2.6 Bezug zum Grundwortschatz Bayern	15
3 Aufbau und Inhalt.....	16
3.1 Gestaltung der CBM als Gruppenverfahren	16
3.1.1 Aufbau	16
3.1.2 Inhalt	16
3.1.3 Bewertung	16
3.2 Vorgehen zur Itemauswahl.....	17
3.2.1 CBM Klasse 1 (Niveaustufe 1)	17
3.2.2 CBM Klasse 1 (Niveaustufe 2)	18
3.2.3 CBM Klasse 2 (Niveaustufen 3 und 4).....	18
3.2.4 CBM Klasse 3 (Niveaustufen 5 und 6).....	18
3.2.5 CBM Klasse 4 (Niveaustufen 7 und 8).....	19
4 Testdurchführung und -auswertung	21
4.1 Anwendungszeitraum und Zielgruppe	21
4.2 Durchführungsdauer	21
4.3 Testmaterial	22
4.4 Allgemeine Durchführungshinweise.....	22
4.5 Auswertung und Interpretation	24
4.5.1 Onlineauswertung	24
4.5.2 Manuelle Auswertung.....	24
4.5.3 Interpretation der Ergebnisse	26
5 Testgütekriterien.....	26
5.1 Itemkennwerte.....	27
5.2 Gültigkeit des Messmodells.....	28
5.3 Reliabilität.....	29
5.4 Validität	30
5.5 Änderungssensitivität.....	31
6 Literaturverzeichnis.....	32
7 Anhang.....	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das Sechsstufenmodell von Frith (1986, 225)	6
Abbildung 2: Modell des Schriftspracherwerbs nach Gasteiger-Klicpera und Klicpera (2005)	8
Abbildung 3: Bildbasierte Auszüge aus dem Rahmenplan Grundschule Deutsch der Bundesländer Berlin, Bremen, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (o.J);	11
Abbildung 4: Referenzniveaus als Interpretationshilfen für die erzielte Testleistung	26
Abbildung 5: Verteilungen von Aufgabenschwierigkeiten und Schülerfähigkeiten über die Messzeitpunkte	27
Abbildung 6: Verteilung der Itemfit-Statistiken von RESI 1-4	28
Abbildung 7: Ergebnisse der grafischen Modelltests auf Messinvarianz über die Geschlechter für alle 407 Items (links) bzw. 50 zufällig gewählte Items (rechts).....	29
Abbildung 8: Verteilungen der WLEs der untersuchten Kinder getrennt nach Klassenstufe (als Boxplot) und Schulwoche (gemittelte Werte als durchgezogene Linie sowie Datentrend als gestrichelte Linie) ...	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kompetenzbereiche und zentrale Standards für das Fach Deutsch (Grundschule) der KMK (2004, 7)..	9
Tabelle 2: Abgleich der Lehrwerke mit dem Kompetenzprofil Rechtschreiben (Reber & Kirch, 2013)	12
Tabelle 3: Zuordnung der Rechtschreibstrategien in RESI 1-4 zum Kompetenzprofil Rechtschreiben (Reber & Kirch, 2013).....	19
Tabelle 4: Auswertung der Graphemtreffer: Definition für ein- und mehrgliedrige Grapheme.....	24
Tabelle 5: Deskriptive Angaben zur Stichprobe	27
Tabelle 6: Mittlere, minimale und maximale Lösungsraten getrennt nach Klassenstufen	28
Tabelle 7: Nach Item-Response-Theorie ermittelte Itemstatistiken (eindimensionales Raschmodell).....	29
Tabelle 8: Interne Konsistenz der entwickelten CBM RESI 1-4	30
Tabelle 9: Zusammenhänge von RESI 1-4 zu konstruktähnlichen und konstruktfernen Testverfahren	30

Kurzinformation

Titel, Autoren, Jahr	RESI 1-4, Kathrin Mahlau, Stefan Voß & Simon Sikora, 2017
Diagnostische Zielsetzung	formative Erfassung der orthographischen Kompetenzen über die Grundschulzeit bei allen Kindern
Anwendungsbereiche	Grundschuldeutschunterricht in den ersten vier Klassenstufen
Aufbau	Wortdiktate mit 12 Wörtern (Klasse 1), 16 Wörtern (Klasse 2), 20 Wörtern (Klasse 3) und 24 Wörtern (Klasse 4)
Anwendungszeitraum	von Mitte Klasse 1 bis Ende Klasse 4 in vierwöchentlichem Rhythmus
Durchführung	Gruppentestung im Klassenkontext durch die Lehrkraft bei geführter Testbearbeitung (Diktat) innerhalb von ca. 15 Minuten
Auswertung	internetgestützte Auswertung der Schreibweisen der Kinder, alternativ auch manuelle Auswertung möglich
Normen	aus ländlichen und städtischen Regionen in Mecklenburg-Vorpommern ($N = 2888$)
Reliabilität	Interne Konsistenz: zwischen $\alpha = .74$ und $\alpha = .89$
Validität	konstruktnahe Korrelationen: mit KEKS Deutsch: zwischen $r = .53^{**}$ und $r = .77^{**}$ konstruktferne Korrelationen: mit KEKS Mathematik: zwischen $r = .40^{**}$ und $r = .60^{**}$ konstruktnahe Zusammenhänge durchgängig höher als konstruktferne
Änderungssensitivität	annähernd durchgängiger Anstieg der Mittelwerte der Personenparameter (WLE) ANOVA mit Messwiederholung: $d = 1.44$ (pro Schuljahr)

1. Theoretische Grundlagen

1.1 Zielstellung

Um den Lernfortschritt der Kinder darzustellen, und damit Kinder mit Problemen im Bereich der Rechtschreibung frühzeitig zu erkennen und entsprechende Fördermaßnahmen einzuleiten, eignen sich Verfahren zur Lernfortschrittsmessung. Insbesondere in kurzen Abständen durchgeführte Paralleltests bilden den Lernfortschritt im Bereich der Rechtschreibung und damit die Effektivität der Unterrichtsmethoden, -materialien und der Fördermaßnahmen ab. Das Ziel der vorliegenden CBM (curriculum-based measurements) ist die differenzierte Erfassung des Lernfortschritts im Bereich Rechtschreibung von Klasse 1 bis Klasse 4.

1.2 Exkurs: Klassifikation und Epidemiologie von mathematischen Lernschwierigkeiten - Was soll verhindert werden?

Die ICD-10 (Dilling, Mombour & Schmidt, 2007) unterscheidet eine Lese- und eine Rechtschreibstörung von einer isolierten Rechtschreibstörung, wobei auch das Vorliegen einer isolierten Lesestörung klinisch bekannt ist (Schulte-Körne & Remschmidt, 2003). Von einer isolierten Rechtschreibstörung wird ausgegangen, wenn die Rechtschreibleistung des Kindes unter dem Niveau liegt, das aufgrund seines Alters (Altersdiskrepanzkriterium), der nonverbalen bzw. allgemeinen Intelligenz (IQ-Diskrepanzkriterium) und der Beschulung zu erwarten ist. Dies kann durch einen standardisierten Rechtschreibtest zur Prüfung der orthografischen Kenntnisse beurteilt werden. Bei einer isolierten Rechtschreibstörung liegen die Lesefähigkeiten im Normbereich. Die diagnostischen Kriterien für eine Lesestörung sind analog dazu die Erhebung der Lesefähigkeit zur Prüfung der Lesegenauigkeit, des Leseverständnisses und des Lesetempos.

Die Angaben zur Auftretenshäufigkeit einer LRS variieren in der Fachliteratur. Eine Lese-Rechtschreibstörung haben nach Böhme (1976) ca. 7% der Schüler, wobei 4% eine schwere Beeinträchtigung haben. Dabei sind Jungen ca. 2-3 Mal so häufig betroffen wie Mädchen. Nach Klicpera, Schabmann und Gasteiger-Klicpera (2003) sind Jungen besonders von einer isolierten Rechtschreibstörung betroffen. Diese ist verbreiteter als eine isolierte Lesestörung. Dies konnten auch Wimmer und Kronbichler (2002) zeigen, die in einer umfangreichen Untersuchung bei ca. 5% der Kinder eine isolierte Leseschwäche und bei ca. 7% der Kinder eine isolierte Rechtschreibschwäche nachwiesen. Möglich und wichtig ist es, Kinder mit Entwicklungsrisiken im Bereich der Rechtschreibung bereits in einer frühen Phase der Schulzeit zu erfassen.

2 Theoriebasierte Testentwicklung

Die Entwicklung eines Itempools für die vorliegenden CBM RESI 1-4 erfolgte theoriebasiert auf der Grundlage von Modellen zum Schriftspracherwerb, einen Abgleich mit den Rahmenrichtlinien verschiedener Bundesländer und

den Empfehlungen der Kultusministerkonferenz (KMK, 2004) sowie den Inhalten verschiedener Lehrwerke für den Schriftspracherwerb im Grundschulbereich. Des Weiteren wurde das „Kompetenzprofil Rechtschreiben“ (Reber & Kirch, 2013) der Zuordnung zu den Klassenstufen zugrunde gelegt.

2.1 Bezug zu aktuellen Schriftspracherwerbsmodellen

Als Beispiel für eine Vielzahl der in den 80-er Jahren entstandenen Stufenmodelle (z. B. Ehri, 1986; May, 1986) ist das Entwicklungsmodell zum Erwerb des Lesens und Schreibens von Frith (1986) und die Erweiterung dieses Modells durch Günther (1986) anzusehen. Das Modell von Frith (1986) stellt im angloamerikanischen Sprachraum eines der einflussreichsten und empirisch am besten abgesicherten Modelle dar (Bryant & Bradley, 1980) und hat auch im deutschsprachigen Raum weite Verbreitung gefunden.

Das für die englische Sprache entwickelte Ausgangsmodell von Frith (1986) beschränkt sich auf die Erklärung des Leseerwerbs und enthielt zunächst drei aufeinander aufbauende Stufen: die logographemische Stufe, die alphabetische Stufe und die orthografische Stufe (s. Abbildung 1).

Das Sechsstufenmodell von Frith (1986)				
Stufe	Lesen		Schreiben	
1a	logographemisch	L1		(symbolisch)
1b	logographemisch	L2	L2	logographemisch
2a	alphabetisch	L3	A1	alphabetisch
2b	alphabetisch	A2	A2	alphabetisch
3a	orthographisch	O1	A3	alphabetisch
3b	orthographisch	O2	O2	orthographisch

Abbildung 1: Das Sechsstufenmodell von Frith (1986, S. 225)

Um ihr Modell durch die Prozesse des Rechtschreiberwerbs zu erweitern, fügte Frith drei parallele Stufen hinzu. Dabei werden das Lesen und das Schreiben als zwei miteinander in Verbindung stehende Modalitäten gesehen. Die Polarität zwischen beiden fungiert als dynamisches Element.

Während der ersten Phase nähert sich das Kind der Schrift in Form einer Bilderschrift. Kinder beginnen bereits sehr früh Embleme (McDonald) und Schriftzeichen (eigener Name) zu deuten (1a). Vereinzelt versuchen sie bereits in dieser Phase bestimmte Wörter zu schreiben (1b), jedoch noch ohne Einsicht in die Graphem-Phonem-Korrespondenz zu besitzen. Diese Phase ist also eher durch eine Lesestrategie als durch ein Schreiben gekennzeichnet. Schmid-Barkow (1999) setzt das Alter der Kinder für diese Stufe in die frühe Vorschulzeit.

In der zweiten Phase erkennen die Kinder, dass zwischen Lauten und Buchstaben ein Bezug besteht: bestimmte Phoneme lassen sich durch feststehende Grapheme abbilden (2a). Diese Erkenntnis setzt sich erst nach und nach durch. Zunächst gelingt es den Kindern nur unvollkommen, einzelne Laute aus dem Sprachfluss herauszuhören und abzubilden. Zu Beginn dieser Phase werden lediglich prägnante Merkmale eines Wortes abgebildet, um anschließend in das Stadium phonemischer Verschriftung einzutreten (2b). Beim Lesen versuchen die Kinder durch

Graphem-Phonem-Zuordnungen eine phonologische Rekodierung zu erreichen. Diese Lesestrategie erscheint zunächst sehr mühevoll, ermöglicht den Kindern jedoch, unabhängig von der Abspeicherung einzelner Wortbilder (logographemische Phase), unbekannte Texte ohne Hilfe zu erlesen (2a, b).

Die dritte Phase ist durch den Eintritt der Erkenntnis, dass beim Schreiben orthografische Regeln beachtet werden müssen, gekennzeichnet (3a, b). Zur Erleichterung des Lesenlernens werden größere Segmente, wie häufig vorkommende Wörter, Buchstabenkombinationen, Silben und Morpheme, wahrgenommen und als Ganzheiten wiedererkannt (3a). Zu orthografisch korrekten Schreibungen führt v. a. das Einsetzen der Morphemkonstanz (3b).

Günther (1986) erweiterte und spezifizierte den Ansatz von Frith (1986), indem er die ursprünglichen drei Phasen um zwei ergänzte. Die beiden zusätzlichen Stufen befinden sich am Anfang bzw. Ende des Modells: In der nun ersten Phase, der präliteral-symbolischen Stufe, werden wichtige Vorbedingungen für das Lesen und Schreiben erlernt. Danach schließen sich dann die bereits bei Frith postulierten Stufen, die logographemische, alphabetische und orthografische Stufe, an. Abgeschlossen wird das Modell durch die integrativ-automatisierte Phase, die nicht als eine neue Strategie beim Lese-Rechtschreiberwerb angesehen werden soll, sondern als hochkomplexe Fähigkeit des lese-rechtschreibkompetenten Menschen nach dem erfolgreichen Absolvieren der vorangehenden Phasen (Günther, 1986).

Eine Einschränkung hinsichtlich der Bedeutung der Schriftspracherwerbsmodelle aus dem angloamerikanischen Raum ist deswegen vorzunehmen, weil bei deutschen Kindern die logographemische Phase, wie sie im Stufenmodell von Frith (1986) skizziert wird, kaum zu beobachten ist (Gasteiger-Klicpera & Klicpera, 2005). In einem Lese-Anfangsunterricht, in dem die Graphem-Phonem-Korrespondenz kleinschrittig, aber konsequent betrieben wird, erlernen die Kinder bereits nach wenigen Wochen das phonologische Rekodieren, so dass von einem „globalen“ Erkennen, wie es die logographemische Phase beschreibt, nicht mehr ausgegangen werden kann. Die Forschungsgruppe um Klicpera (Gasteiger-Klicpera & Klicpera, 2005; Klicpera et al., 2003) spricht daher von einer präalphabetischen Phase, der eine alphabetische Phase mit zunächst geringer, dann fortgeschrittener und letztendlich konsolidierter Integration folgt. Die nachfolgende Abbildung 2 stellt dies grafisch dar.

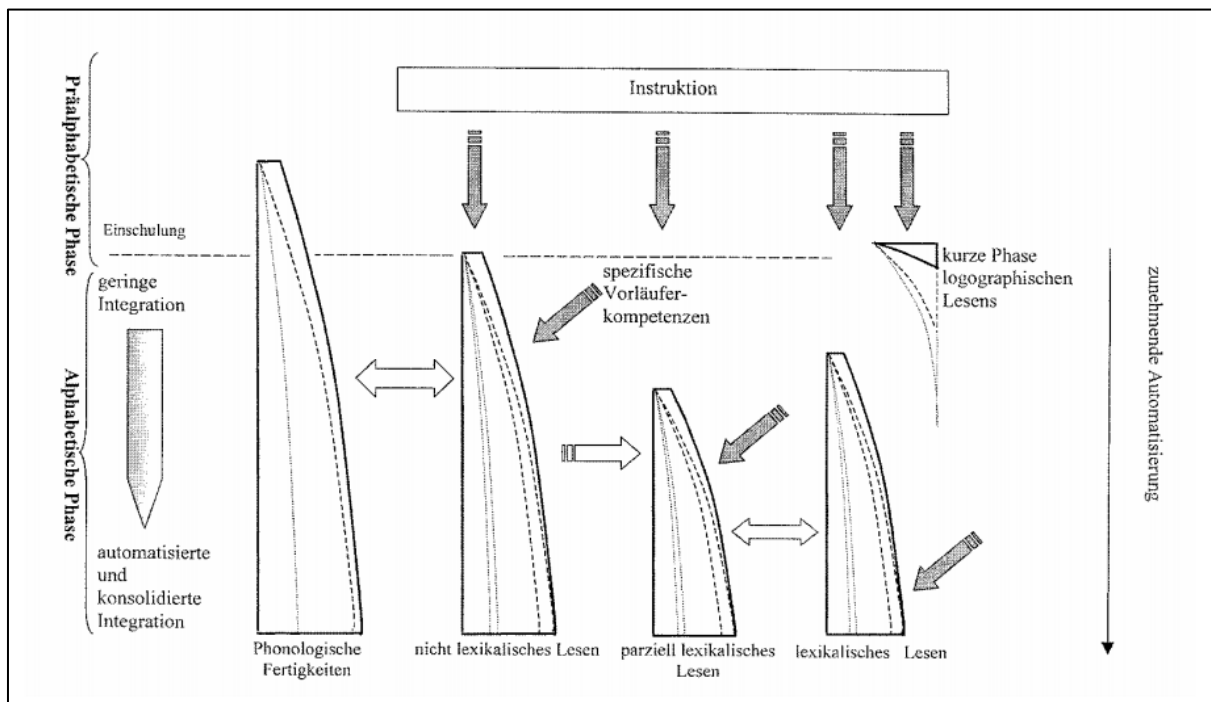


Abbildung 2: Modell des Schriftspracherwerbs nach Gasteiger-Klicpera und Klicpera (2005)

2.2 Vorläuferfähigkeiten des Schriftspracherwerbs

Deutlich wird in den Modellen des Schriftspracherwerbs, dass bereits eine größere Anzahl von Vorausläuferfähigkeiten des Schriftspracherwerbs im Vorschulbereich vorhanden ist. Eine Untersuchung von Wimmer und Kronbichler (2002) wies nach, dass Kinder mit isolierter Leseschwäche v.a. Probleme im schnellen Benennen haben, aber keine Probleme in der phonologischen Sensitivität (synonym: metaphonologische Fähigkeiten bzw. phonologische Bewusstheit). Kinder mit isolierter Rechtschreibschwäche zeigen dagegen Schwächen in der phonologischen Sensitivität und keine im schnellen Benennen. Das heißt, dass insbesondere die metaphonologischen Fähigkeiten nicht altersgerecht entwickelt sind. Eine Förderung mit einem Trainingsprogramm zur Förderung der phonologischen Bewusstheit ist angezeigt. Interessant in Bezug auf die Schriftspracherwerbsmodelle ist, dass sich die Gruppen mit isolierten Schwächen bereits am Schulbeginn bezüglich dieser Vorausläuferfähigkeiten unterscheiden. Verfahren zur Schuleingangsdiagnostik (z.B. MÜSC [Mannhaupt, 2006], TEPHOBE, [Mayer, 2011]) bilden diese Erkenntnisse ab, um Kinder mit unzureichenden Vorausläuferfähigkeiten für den Schriftspracherwerb zeitnah zu erkennen und spezifische Fördermaßnahmen zu initiieren. Zukünftig sollen die metaphonologischen Fähigkeiten als wichtige Vorausläuferfähigkeiten daher auch bei RESI 1-4 im ersten Halbjahr der Klasse 1 lernverlaufsdiagnostisch erhoben werden. Zum aktuellen Zeitpunkt (Stand: April 2020) liegen entsprechende Verfahren jedoch noch nicht vor.

2.3 Bezug zum Kompetenzmodell (Empfehlungen der Kultusministerkonferenz, 2004)

Um bei der Entwicklung der Aufgaben für RESI 1-4 neben einem wissenschaftlichen auch den bildungspolitischen Rahmen zu berücksichtigen, erfolgte die Analyse der Empfehlungen der Kultusministerkonferenz (KMK, 2004) für den Lernbereich Deutsch.

Die KMK (2004) hat für alle deutschen Bundesländer verbindliche Bildungsstandards für den Grundschulbereich im Fach Deutsch vorgelegt, die seit dem Schuljahr 2005/2006 die Basis für den Deutschunterricht der Grundschulstufe bilden. Sie sind in allen Bundesländern gültig und beinhalten die Ziele im Fach Deutsch, die bis zum Ende der 4. Jahrgangsstufe erreicht werden sollen. Zudem dienen die Bildungsstandards zentralen bundesweiten Vergleichsarbeiten (VERA) sowie Unterrichtskonzeptionen und -ideen als Grundlage (Bremerich-Voß, Granzer, Behrens & Köller, 2009).

Das zugrunde liegende Kompetenzmodell berücksichtigt die für den Grundschulbereich gängigen Kompetenzbereiche. Kompetenzen sind Fähigkeiten und Fertigkeiten, die in der Auseinandersetzung mit grundlegenden Lerninhalten erworben werden. Erreicht sind sie, wenn bisher nicht geübte Aufgaben gelöst werden können, für welche die jeweiligen Kompetenzen benötigt werden.

Die nachfolgende Tabelle 1 zeigt die vier Kompetenzbereiche und deren zentrale Standards für das Fach Deutsch im Grundschulbereich (KMK, 2004).

Tabelle 1: Kompetenzbereiche und zentrale Standards für das Fach Deutsch (Grundschule) der KMK (2004, 7)

Sprechen und Zuhören	Schreiben	Lesen – mit Texten und Medien umgehen
- zu anderen sprechen - verstehend zuhören - Gespräche führen - szenisch spielen - über Lernen sprechen	- über Schreibfähigkeiten verfügen - richtig schreiben - Texte planen - Texte schreiben - Texte überarbeiten	- über Lesefähigkeiten verfügen - über Leseerfahrungen verfügen - Texte erschließen - Texte präsentieren
Methoden und Arbeitstechniken werden jeweils im Zusammenhang mit den Inhalten jedes einzelnen Kompetenzbereiches erworben.		
- grundlegende sprachliche Strukturen und Begriffe kennen - sprachliche Verständigung untersuchen - an Wörtern, Sätzen, Texten arbeiten - Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Sprachen entdecken		

Anhand der Tabelle ist ersichtlich, dass der Kompetenzbereich „Rechtschreibung“ nicht als eigener Kompetenzbereich ausgewiesen wird, sondern unter „Schreiben“ subsumiert ist. Am Ende der vierten Klasse sollen die Schülerinnen und Schüler über folgende orthografische Kompetenzen verfügen:

„Die Kinder verfügen über grundlegende Rechtschreibstrategien. Sie können lautentsprechend verschriften und berücksichtigen orthografische und morphematische Regelungen und grammatisches Wissen. Sie haben erste Einsichten in die Prinzipien der Rechtschreibung gewonnen. Sie erproben und vergleichen Schreibweisen und

denken über sie nach. Sie gelangen durch Vergleichen, Nachschlagen im Wörterbuch und Anwenden von Regeln zur richtigen Schreibweise. Sie entwickeln Rechtschreibgespür und Selbstverantwortung ihren Texten gegenüber“ (KMK, 2005, S. 8).

Unter der Überschrift „richtig schreiben“ werden u.a. die folgenden Kompetenzaspekte benannt, die sich im Modell von Reber und Kirch (2013; s. Tabelle 2 auf S. 12) größtenteils wiederfinden:

- geübte, rechtschreibwichtige Wörter normgerecht schreiben (orthografische Strategie: Kompetenz Funktionswörter und häufige Wörter)
- Rechtschreibstrategien verwenden: Mitsprechen (alphabetische Strategie: lautgetreue Wörter), Ableiten (phonologische Strategie: phonologisches Regelwissen), Einprägen (orthografische Strategie: sämtliche Kompetenzen)
- Zeichensetzung beachten: Punkt, Fragezeichen, Ausrufezeichen, Zeichen bei wörtlicher Rede (Arbeitstechniken)

2.4 Bezug zu den Rahmenrichtlinien Deutsch für die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Berlin, Bremen und Brandenburg

Nach den Rahmenrichtlinien Deutsch (Grundschule) von M-V (auch Berlin, Bremen, Brandenburg) sollen die Schülerinnen und Schüler bis zum Ende der Grundschulzeit folgende Kompetenzen für den Bereich Rechtschreibung erreichen. Schülerinnen und Schüler

- schreiben Wörter des Übungswortschatzes richtig,
- schreiben eigene Texte überwiegend richtig,
- beachten beim Schreiben von Texten satzbezogene Regeln,
- nutzen Rechtschreibstrategien: mitsprechen, ableiten, einprägen,
- nutzen Arbeitstechniken und Rechtschreibhilfen.

Es ist ersichtlich, dass die Inhalte der Kompetenzbereiche der Rahmenrichtlinien M-V der Grundschule im Fach Deutsch grundsätzlich mit den Strategien nach z. B. Reber und Kirch (2013) übereinstimmen, jedoch eine sehr viel größere Einteilung vorliegt. Die zu erreichenden Bildungsstandards im Bereich Rechtschreibung sind sehr offen gehalten und geben keine konkreteren Anhaltspunkte dafür, in welcher Klassenstufe was erworben sein sollte. Angegeben werden für die Klassenstufen 1 bis 4 die nachfolgenden Ziele und Inhalte, die sich auf Rechtschreibkompetenzen beziehen (s. Abbildung 3 links: Klasse 1 und 2, rechts Klasse 3 und 4):

Ziele	Inhalte	Ziele	Inhalte
Richtig schreiben		Richtig schreiben	
– Übungswortschatz richtig schreiben	häufig gebrauchte Wörter, Klassenwortschatz, interessenbezogene Wörter	– Übungswortschatz richtig schreiben	Wörter des Übungswortschatzes, Fachbegriffe
– sich selbst kontrollieren und korrigieren	Verfahren zur Selbstkontrolle und -korrektur	– sich selbst kontrollieren und korrigieren	Wörterbuch, Rechtschreibberatung, Rechtschreibhilfen des Computers
– eigene Texte lautorientiert aufschreiben und sich an Modellwörtern orientieren	Laut-Buchstabenzuordnung	– Modellwortschatz als Rechtschreibhilfe nutzen	Modellwortschatz mit wichtigen Rechtschreibphänomenen
– Rechtschreibstrukturen berücksichtigen	einfache Regeln für Groß- und Kleinschreibung, Satzschlusszeichen	– grammatische Kenntnisse als Rechtschreibhilfe nutzen	Groß- und Kleinschreibung, Satzzeichen, wörtliche Rede
Rechtschreibstrategien und Arbeitstechniken ausbilden		– individuelle Fehlerschwerpunkte kennen	individuelle Fehlerschwerpunkte und Übungsangebote
– Wörter beim Schreiben mitsprechen	Lautfolge in Wörtern, Schreiblesen, Durchgliedern von Wörtern	– eigene Lernfortschritte erkennen	Lerngespräch, Dokumentationsformen
– Schreibweise von Wörtern ableiten	Wortbausteine, Endungen, Wortstamm	Rechtschreibstrategien und Arbeitstechniken ausbilden	
– Wörter einprägen	Verlängern, Zurückführen auf den Wortstamm, Zerlegen, Pluralformen	– Wörter beim Schreiben mitsprechen	phonologische Regelmäßigkeiten, Schreiblesen, Schreibkommentare
– Wörter, Sätze, Texte sicher abschreiben	Rechtschreibbesonderheiten, Übungsformen, Merkhilfen	Schreibanlässe kennen und nutzen	
– Wörter üben	Abschreibhilfen, Abschreiben in vier Schritten, Gliedern schwieriger Wörter	– Schreibweise von Wörtern ableiten und erklären	optische, akustische und sprechmotorische Gliederung
– Alphabet kennen und nutzen	vielfältige Übungsformen	– Wörter einprägen	morphematische Zusammenhänge: Wortbausteine, Wortstamm und Endungen, Silben, Zusammensetzungen
	Wörterlisten und Wörterbuch	– planvoll und sicher abschreiben	Rechtschreibkommentar
		– Rechtschreibhilfen individuell auswählen und nutzen	Nutzung von Proben: Verlängerungs-, Zerlege-, Verwandtschaftsprobe
			Übungsformen und -hilfen
			Sammeln, Sortieren, Merkstrategien
			Markierungs- und Gliederungstechniken
			Wörterbuch, Rechtschreibhilfen des Computers, Auswahlkriterien für Rechtschreibhilfen

Abbildung 3: Bildbasierte Auszüge aus dem Rahmenplan Grundschule Deutsch der Bundesländer Berlin, Bremen, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (o.J);

Hinweise auf einen Rechtschreibunterricht, der über die Klassenstufen aufbauend konzipiert ist, gibt es in den Rahmenrichtlinien der aufgeführten Bundesländer nicht.

2.5 Bezug zu den Inhalten ausgewählter Sprachbücher für die Grundschule

Ein kompetenzorientierter, inklusiver Rechtschreibunterricht orientiert sich an den beschriebenen aktuellen Entwicklungsmodellen zum Schriftspracherwerb und beinhaltet die Vermittlung von Strategien im

- Bereich der Voraussläuferfähigkeiten
- alphabetischen Lernbereich (Schreiben von lautgetreuen Phonem-Graphem-Korrespondenzen)
- phonologischen Lernbereich (Schreiben regelhafter phonologischer Abweichungen, z.B. <st> statt <scht>)
- morphematischen Lernbereich (Schreiben von Wortbausteinen, Wortstämmen, Wortfamilien)
- orthografischen Lernbereich (Schreiben von Wörtern, bei denen Rechtschreibregeln gelernt werden müssen, z.B. Dehnungen, Dopplungen, Fremdwörter)
- grammatischen Lernbereich (Groß- und Kleinschreibung bei Wortarten)

Um weitere Hinweise für die Entwicklung von CBM zu erhalten, die einem aufbauenden Rechtschreibunterricht zu Grunde liegen, werden nun Rechtschreibstrategien, wie sie von Reber und Kirch (2013) beschrieben werden, den ungefähren Klassenstufen in unterschiedlichen Lehrwerken zugeordnet (s. Tabelle 2).

Tabelle 2: Abgleich der Lehrwerke mit dem Kompetenzprofil Rechtschreiben (Reber & Kirch, 2013)

Strategie	Kompetenz	Lehrwerk Duden	Lehrwerk Piri	Lehrwerk Lulu
Vorausläufer-fähigkeiten	Reimen und Silben segmentieren	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
	Anlaute bestimmen	Klasse 1 (Anlautmethode)	Klasse 1	Klasse 1
	Lautpositionen in Wörtern bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
	Lautpositionen in Wörtern bestimmen (genaue Position der Wörter: erste, zweite, dritte,... Stelle im Wort)	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
	Anzahl der Laute bestimmen	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
Alphabetische Strategie	Phoneme (lange Vokale, stimmhafte und lange Konsonanten) Graphemen zuordnen	Klasse 1	Klasse 1+2 auch schon kurze Konsonanten (t, b)	Klasse 1
	Phoneme (kurze Vokale und stimmlose und kurze Konsonanten und Diphthonge) Graphemen zuordnen	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 2+3
	Phoneme, die Umlaute darstellen (ü, ä, ö)	Klasse 3 (Wörter mit ä)	Klasse 1 + 2	Klasse 2+3 (i, ö und ü)
	Phoneme Mehrfachgraphemen zuordnen (sch, ch)	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 2+3
	Unterscheidung von kurzen und langen Selbstlauten	nicht explizit vorhanden	nicht explizit vorhanden	Klasse 2+3+4
	Silben der Struktur KV und VK schreiben	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 2
	Silben und Wörter der Struktur KVK und VKV schreiben	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 2
	Silben und Wörter der Strukturen KKV und KVKK schreiben	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 2
Phonologische Strategie	lautgetreue Strategie bei allen Buchstabenverbindungen	nicht explizit vorhanden	Klasse 1 + 2 lautgetreue von Beginn an; (Lama – alle, Oma – Roller)	Klasse 1
	Mehrfachkonsonanz	Klasse 3	Klasse 1	Klasse 2+3
	Endungen: er, el, en, ern	Klasse 2+3	Klasse 2	Klasse 2+3
	phonol. Strategie: st, sp	Klasse 3	Klasse 1/ eher 2	Klasse 2+3
	phonol. Strategie: Diphthonge: ei, eu, au	Klasse 2+3	Klasse 1	Klasse 2+3
	phonol. Strategie: qu	Klasse 3	Klasse 1	Klasse 2+3
	phonol. Strategie: stimmloses /r/	nicht explizit vorhanden	nicht explizit vorhanden	Klasse 2+3

Strategie	Kompetenz	Lehrwerk Duden	Lehrwerk Piri	Lehrwerk Lulu
	phonol. Strategie: ng, nk	Klasse 3	Klasse 1	nicht explizit vorhanden
Morphologische Strategie	morph. Str.: ie	Klasse 3	Klasse 1 + 2	Klasse 2+3
	Komposita	Klasse 3	Klasse 2	Klasse 3+4
	Fugenphoneme	Klasse 3	Klasse 2+3	Klasse 3+4
	Auslautverhärtung	Klasse 3	nicht explizit vorhanden	Klasse 3+4
	Ableitungen: a zu ä, au zu äu	Klasse 3	Klasse 1 + 2	Klasse 2+3+4
	Vorsilben	Klasse 2+3	Klasse 2	Klasse 2+3
	Nachsilben	Klasse 2+3	Klasse 2 + 3	Klasse 3+4
	Wortstamm erkennen	Klasse 2+3	Klasse 2	Klasse 2+3
Orthografische Strategie	silbentrennendes h	Klasse 3	Klasse 3+4	Klasse 3+4
	[ks]-Laute	Klasse 3	Klasse 3+4	Klasse 3+4
	häufige Wörter	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2+3
	Verdopplung: mm	Klasse 3	Klasse 2	Klasse 2+3
	Verdopplung: nn	Klasse 3	Klasse 2	Klasse 2+3
	Verdopplung: ll	Klasse 3	Klasse 2	Klasse 2+3
	Verdopplung: ff	Klasse 3	Klasse 2	Klasse 2+3
	Verdopplung: pp	Klasse 3	Klasse 2	Klasse 2+3
	Verdopplung: tt	Klasse 3	Klasse 2	Klasse 2+3
	Verdopplung: ss	Klasse 3	Klasse 2	Klasse 2+3+4
	Verdopplung: ck, tz	Klasse 3	Klasse 2+3	Klasse 3+4
	seltene Verdopplung: rr, zz, bb, dd, gg	Klasse 3+4	Klasse 3+4	Klasse 3+4
	Dehnung: ah	Klasse 3	Klasse 3+4	Klasse 3+4
	Dehnung: eh	Klasse 3	Klasse 3+4	Klasse 3+4
	Dehnung: äh	Klasse 3+4	Klasse 3+4	Klasse 3+4
	seltene Dehnungen: oh, uh, ih, ieh	Klasse 3	nicht explizit vorhanden	Klasse 3+4
	seltene Dehnungen: öh, üh	nicht explizit vorhanden	nicht explizit vorhanden	Klasse 3+4
	seltene Dehnungen: aa, ee, oo	Klasse 3	Wörter mit x, qu, aa, ee aufschreiben (Klasse 2)	Klasse 4

Strategie	Kompetenz	Lehrwerk Duden	Lehrwerk Piri	Lehrwerk Lulu
	Dehnung: i vs. ie	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 2+3
	orthograf. Besonderheit: ä (nicht ableitbar)	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 3+4
	orthograf. Besonderheit: ß	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 3+4
	orthograf. Besonderheit: v vs. w oder f	Klasse 3	Klasse 3+4	Klasse 3+4
	orthograf. Besonderheit: ai	nicht explizit vorhanden	Klasse 4	nicht explizit vorhanden
	orthograf. Besonderheit: dt	nicht explizit vorhanden	Klasse 2+3 (d oder t einsetzen: Feld, Monat)	Klasse 2+3 (d oder t einsetzen: Feld, Monat)
	orthograf. Besonderheit: ar am Wortende	nicht explizit vorhanden	nicht explizit vorhanden	nicht explizit vorhanden
	orthograf. Besonderheit: ks/chs/cks	Klasse 3	Klasse 3+4	Klasse 3+4
	Fremdwörter: y, rh	Klasse 3	nicht explizit vorhanden	nicht explizit vorhanden
Grammatische Strategie	Groß- und Kleinschreibung (Wortarten)	ab Klasse 2	ab Klasse 2	ab Klasse 2
	Fremdwortende: y zu ie	Klasse 3	Klasse 4	Klasse 4
Arbeitstechniken	Groß- und Kleinschreibung (Satzanfang)	ab Klasse 2	ab Klasse 2	ab Klasse 2
	Zeichensetzung	ab Klasse 2	ab Klasse 2	ab Klasse 2

Es wird deutlich, dass im Wesentlichen ein stufenweiser Aufbau in den betrachteten Lehrwerken erkennbar ist, der sich grundsätzlich am Aufbau des Kompetenzprofils Rechtschreiben (Reber & Kirch, 2013) widerspiegelt. Sichtbar wird aber auch, dass in den Lehrwerken Duden (Verlag Volk und Wissen, o.J.), Piri (Klett Verlag, 2009) und Lulu (Dieck-Verlag, 2009) kein einheitliches Vorgehen beim Einführen und Festigen von Rechtschreibstrategien besteht. Die Lehrwerke führen einige der Strategien bis zu zwei Jahre versetzt ein (z.B. die phonologische Strategie ng, nk).

Folglich kann nicht davon ausgegangen werden, dass in einer bundesweiten (da unterschiedliche Rahmenrichtlinien zwischen den deutschen Bundesländern), lehrwerksunabhängigen (da zeitlich teilweise unterschiedliches Einführen der Rechtschreibstrategien) Lernfortschrittsmessung mit curriculumbasierten Messverfahren alle Kinder in monatlich definierten Zeitspannen stabile Lernfortschritte in geübten Rechtschreibstrategien zeigen können.

Um den schriftsprachlichen Wortschatzkorpus der Grundschule einzugrenzen und trotzdem einen hinsichtlich der Rechtschreibstrategien möglichst vollständigen, in mehreren Bundesländern gültigen, Wortschatz zu definieren, wird auf den „Grundwortschatz Bayern“ (s. nachfolgender Abschnitt 2.6) zurückgegriffen. Dieser wird um ca. 110 weitere Wörter aus den betrachteten Lehrwerken ergänzt.

2.6 Bezug zum Grundwortschatz Bayern

Der Grundwortschatz in den Bundesländern Bayern, Brandenburg und Berlin enthält ungefähr 700 Wörter. Er beinhaltet ca. 100 häufige Wörter und jeweils 300 Wörter für die Klassenstufen 1 und 2 sowie 3 und 4, die entweder häufig verwendet oder orthografisch bedeutsam sind. Der Grundwortschatz wird im Unterricht durch individuelles Wortmaterial ergänzt.

Die ca. 100 häufigsten Wörter werden für alle Jahrgangsstufen gemeinsam ausgewiesen. Wie der Name schon sagt, eignen sich die Schüler diese Wörter durch häufigen Gebrauch an. Der Umgang mit dem Grundwortschatz zielt auf die Vermittlung von im Unterricht erarbeiteten Rechtschreibstrategien. Zu deren Grundformen sind Ableitungen und gebeugte Formen ebenfalls beispielhaft im Grundwortschatz vorhanden. Wichtig ist es, zu wissen, dass es keinen wortgenauen Grundwortschatz geben kann, sondern der jeweilige Wortschatz vom Erfahrungswissen (Lebensumwelt, Interesse) der Kinder abhängig aufgebaut wird. Neben der Einprägung von Wörtern als Ganzes (automatisierter Wortabruf), geht es um die Beherrschung phonologischer, morphematischer und orthografischer Strategien. „Wortstämme“ und „Wortbausteine“ können auf eine nicht festzulegende Zahl erweitert werden. Der Grundwortschatz „Rechtschreibung“ ist weder am Ende der Jahrgangsstufe 4 noch am Ende der Schulzeit vollständig. Er erweitert sich, ähnlich wie der Sprechwortschatz, im Laufe des Lebens immer weiter. Daher sind Rechtschreibstrategien für die Erschließung von Schreibungen weiterer Wörter wichtig (LISUM, 2011).

3 Aufbau und Inhalt

3.1 Gestaltung der CBM als Gruppenverfahren

3.1.1 Aufbau

Für die Entwicklung der vorliegenden CBM gelten in Anlehnung an Reber (2009) folgende Maßgaben:

Es müssen Gruppenverfahren sein und mit einer ganzen Klasse zeitgleich durchgeführt werden können.

Ein CBM sollte möglichst in 10 Minuten bearbeitet werden können.

Es sollte nicht unter Zeitdruck durchgeführt werden, da die Kompetenz gemessen werden soll, nicht das Arbeitstempo.

Die Kinder sollten selbstständig und möglichst zeitgleich die Aufgaben bearbeiten. Das heißt, dass die Aufgabeninhalte entweder selbsterklärend sind oder von der Lehrkraft für alle gleichzeitig vorgegeben (= vorgelesen) werden.

Vergleichsarbeiten erheben die orthografische Kompetenz meist durch Lückendiktate, die folgende Vorteile haben:

- Unterschiede im Schreibtempo fallen kaum ins Gewicht.
- Der Schreibaufwand ist begrenzt, was insbesondere für schwächere Schreiberinnen und Schreiber hilfreich ist.
- Das Schreiben von (nahezu) sicher beherrschten Wörtern wie Artikeln und Pronomen entfällt.
- Die Aufmerksamkeit kann der Orthografie ungeteilt gelten. Aufwändigere Gedächtnisleistungen wie bei Textdiktaten spielen keine Rolle.

In der vorliegenden CBM-Reihe werden in Absprache mit Lehrkräften der Grundschulen überwiegend Wortdiktate nach Ansage gewählt, die vergleichbare Wortteile beinhalten.

3.1.2 Inhalt

Ein CBM sollte immer fähigkeitsorientiert messen, d.h., dass die zu schreibenden Wörter hinsichtlich ihrer Rechtschreibstrategie ausgewählt werden, nicht hinsichtlich semantischer Aspekte.

Ein CBM sollte kompetenzbezogen zum einen Lernwörter (= im Unterricht geübte Wörter) als auch Transferwörter beinhalten, um zu überprüfen, ob das Kind die Regel verstanden hat und anwenden kann oder ob es Lernwörter ganzheitlich auswendig gelernt hat.

Angestrebt wird, dass ein CBM auch schon vor längerer Zeit erarbeitete Strategien und auch noch nicht erarbeitete Strategien überprüft, um auch sehr gute Rechtschreibleistungen zu erfassen.

3.1.3 Bewertung

Ein CBM darf von den Kindern Korrektur gelesen werden, da sie Regelwissen anwenden sollen und die richtige Anwendung der Regel nach der Schreibung kontrollierbar ist (Arbeitstechnik).

Ein CBM sollte die Anzahl der richtigen oder falschen orthografischen Strategien bewerten (quantitative Bewertung), nicht die Schreibung des ganzen Wortes.

Zudem ist es notwendig, eine qualitative Auswertung vorzunehmen, um abzuleiten, für welche Kompetenz Fördermaßnahmen eingeleitet werden müssen.

3.2 Vorgehen zur Itemauswahl

3.2.1 CBM Klasse 1 (Niveaustufe 1)

Anmerkung: Die nachfolgend beschriebenen CBM der Niveaustufe 1 sind derzeit noch in der Entwicklung und daher noch nicht auf www.lernlinie.de verfügbar (Stand: Juni 2020).

Aus den obigen Darlegungen im ersten Kapitel (Theoretische Grundlagen) lässt sich schlussfolgern, dass Kinder während der ersten Klasse sowohl eine Konsolidierung ihrer Vorausläuferfähigkeiten erfahren als auch bereits früh grundlegende Einsichten in die Struktur der Schriftsprache gewinnen (alphabetische Strategie). Die Vorausläuferfähigkeiten zum Schriftspracherwerb beinhalten Leistungen im Bereich der phonologischen Informationsverarbeitung, wie metaphonologische Fähigkeiten, automatisierter Abruf aus dem Langzeitgedächtnis und das semantische Rekodieren.

Wie oben dargelegt, agieren nach Gasteiger-Klicpera und Klicpera (2005) deutschsprachige Erstklässler normalerweise bereits wenige Wochen nach Schulbeginn auf der alphabetischen Stufe. So sollten sie im Laufe des ersten Schulhalbjahres erlernen, dass Laute als Buchstaben abgebildet werden, die Stellung von Lauten in Wörtern zu bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut) und einfache offene und geschlossene Silben sowie ein- bis zweisilbige lautgetreue Wörter (Konsonant-Vokal-, Konsonant-Vokal-Konsonant-, Konsonant-Vokal-Konsonant-Vokal-Strukturen) zu schreiben.

Für die Niveaustufe 1 des ersten Halbjahres der Klasse 1 werden daher CBM bereitgestellt, die die Vorausläuferfähigkeiten des Schriftspracherwerbs und erste Fähigkeiten der alphabetischen Stufe berücksichtigen. So sollen die Kinder in den CBM a) Anlaute erkennen, b) Laute einer Wortposition zuschreiben (metaphonologische Fähigkeiten als zentrale Vorausläuferfähigkeiten), c) einfache, gut hörbare Laute als Buchstaben schreiben und d) Silben der Struktur Konsonant-Vokal (KV), Vokal-Konsonant (VK) erfassen und schreiben.

CBM Aufgabenbereich a) und b): Vorläuferfähigkeiten

Kompetenz: Anlaute bestimmen (a: Was beginnt mit ...?)

Itemauswahl: Ziellaut + zwei weitere Bilder, die den Ziellaut nicht am Anfang enthalten; jedes CBM enthält ein bis drei Vokale und ein bis fünf Konsonanten

Kompetenz: Lautpositionen in Wörtern bestimmen (b: Anfangs-, Mittel-, Endlaut: Wo hörst du ein ...?)

Itemauswahl: Bildauswahl: jedes Bild enthält den Ziellaut 1-2 Mal; jedes CBM enthält ein bis zwei Vokale und ein bis drei gut hörbare (lange) Konsonanten (V, V, K, K, K)

CBM Aufgabenbereich c) und d): Alphabetische Strategie

Kompetenz: Phoneme (lange Vokale, stimmhafte und lange Konsonanten) Graphemen zuordnen (c: Setze den fehlenden Buchstaben ein.)

Itemauswahl: lautgetreue Wörter, in denen folgende Grapheme fehlen: Vokale: a e i o u , Konsonanten (lang, stimmhaft): m n r l s w, Konsonanten (lang, stimmlos):

Kompetenz: Silben der Struktur KV und VK schreiben (d: Schreibe die fehlende Silbe.)

Itemauswahl: lautgetreue Wörter, in denen Silben mit folgenden Graphemen fehlen: Vokale: a e i o u , Konsonanten (lang, stimmhaft): m n r l s w, Konsonanten (lang, stimmlos): f

3.2.2 CBM Klasse 1 (Niveaustufe 2)

Zum zweiten Schulhalbjahr der ersten Klasse erlernen die Schülerinnen und Schüler den Aufbau von Wörtern in Silben und Lauten zu erkennen sowie zunehmend Laut-Buchstaben-Beziehungen. Sie sollten die eingeführten Laute und Buchstaben visuell und phonematisch beherrschen und zu einfachen Phonem-Graphem-Korrespondenzen (KV-, VK-, KKV-Silbenstrukturen) in der Lage sein. Die Schwierigkeit wird durch die unterschiedliche Länge der lautgetreuen Wörter verändert. Zudem sollten einige häufig geschriebene Wörter (z.B. „zu“, „um“) als Ganzheit automatisiert abgerufen werden können. Die Niveaustufe 2 enthält jeweils 12 Items (zur Kriterienauswahl s. Anhang A).

3.2.3 CBM Klasse 2 (Niveaustufen 3 und 4)

Innerhalb der zweiten Grundschulklasse erwerben Schülerinnen und Schüler wesentliche Kompetenzen der alphabetischen Strategie. Dazu gehört die Anwendung phonologischer, morphematischer und erster orthografischer Strategien. Sie sollten alle lautgetreuen Phonem-Graphem-Korrespondenzen, auch Mehrfachgrapheme, Diphthonge und Umlaute, zuordnen können. Phonologische Strategien, wie Endungen und Mehrfachkonsonanz, und erste orthografische Regeln, wie Doppelkonsonanz („rollen“), sollten zunehmend eingesetzt werden. Häufige Wörter („zur“, „vor“) werden erfragt. Die Auswahl des Wortmaterials entspricht den oben genannten Strategien zum Rechtschreiberwerb und wird differenzierter einzelnen Kompetenzen zugeordnet. Es werden jeweils 16 Items abgefragt (zur Kriterienauswahl s. Anhang A).

3.2.4 CBM Klasse 3 (Niveaustufen 5 und 6)

In der dritten Grundschulklasse werden zunehmend orthografische Regeln eingeführt und grammatische Regelmäßigkeiten (Groß- und Kleinschreibung) beachtet. Wörter mit [v] zu Wortbeginn, Wörter mit [ß], Wortzusammensetzungen („Radweg“), Mehrfachkonsonanz, Auslautverhärtung („sandig“) und Dehnungs-h („Bahn“) werden in den meisten Lehrwerken innerhalb der dritten Klasse eingeführt. Um im inklusiven Grundschulunterricht auch die Leistungen langsam lernender Schüler in ihrer Entwicklung zu erfassen, werden außerdem einfache lautgetreue Wörter berücksichtigt. Der Schwierigkeitsgrad wird zusätzlich durch die Länge der

einzelnen Wörter differenziert. Es werden in jedem CBM insgesamt 20 Items erfasst (zur Kriterienauswahl s. Anhang A).

3.2.5 CBM Klasse 4 (Niveaustufen 7 und 8)

In der vierten Klassenstufe werden die bereits erlernten Regeln an komplexeren Wörtern geübt und schwierige orthografische Regelhaftigkeiten vermittelt (st-, sp-Schreibung, stimmloses -r-, Dehnungs-h, Auslautverhärtung). Die Groß- und Kleinschreibung wird durch die Kenntnis der häufigsten Wortarten konsolidiert. Wörter mit ungewöhnlichen Schreibweisen, wie x, chs, silbentrennendem -h und Doppelvokalen werden exemplarisch eingeführt. Die Schwierigkeitsstufe in dieser CBM-Reihe steigt durch längere und mehr Wörter an. Um eine Differenzierung für Kinder mit Rechtschreibschwierigkeiten innerhalb der CBM-Kriterien zu erhalten, werden auch auf der höchsten Niveaustufe noch lautgetreue Wörter abgefragt. Es werden jeweils 24 Items erhoben (zur Kriterienauswahl s. Anhang A).

Die Bewertung der Wörter und Silben erfolgt zum einen auf der Wortebene und zum anderen auf der Graphemebene. So können differenzierte Lernfortschritte der Fähigkeit zur Phonem-Graphem-Korrespondenz erfasst werden.

Die Kompetenzen, die in den CBM erhoben werden, sind in der nachfolgenden Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Zuordnung der Rechtschreibstrategien in RESI 1-4 zum Kompetenzprofil Rechtschreiben (Reber & Kirch, 2013)

Strategie	Kompetenz	CBM Klasse und Niveaustufe	
Vorausläufer- fähigkeiten	Anlaute bestimmen	CBM Klasse 1, N 1	
	Lautpositionen in Wörtern bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)	CBM Klasse 1, N 1	
Alphabetische Strategie	Phoneme (lange Vokale, stimmhafte und lange Konsonanten) Graphemen zuordnen	CBM Klasse 1, N 1	
	Silben der Struktur KV und VK schreiben	CBM Klasse 1, N 1 CBM Klasse 2, N 3 CBM Klasse 3, N 5	
	Silben und Wörter der Struktur KVKV und VKVK schreiben	CBM Klasse 1, N 2 CBM Klasse 2, N 3 CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 3, N 5	CBM Klasse 3, N 6 CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8
	Silben und Wörter der Strukturen KKV und KVKK schreiben	CBM Klasse 1, N 2 CBM Klasse 2, N 3 CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 3, N 5	CBM Klasse 3, N 6 CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8
	lautgetreue Strategie bei allen Buchstabenverbindungen	CBM Klasse 1, N 2 CBM Klasse 2, N 3 CBM Klasse 2, N 4	CBM Klasse 3, N 5 CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8
Phonologische Strategie	Mehrfachkonsonanz	CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 3, N 5	
	Endungen: er, el, en, ern	CBM Klasse 2, N 3 CBM Klasse 3, N 4 CBM Klasse 3, N 5	CBM Klasse 3, N 6 CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8

	phonol. Strategie: st, sp	CBM Klasse 3, N 6 CBM Klasse 4, N 8	
	phonol. Strategie: Diphthonge: ei, eu, au	CBM Klasse 1, N 2 CBM Klasse 2, N 3 CBM Klasse 4, N 8	
	phonol. Strategie: qu	CBM Klasse 3, N 6	
	phonol. Strategie: stimmloses /r/		
	phonol. Strategie: ng, nk		
Morphologische Strategie	morph. Str.: ie	CBM Klasse 3, N 5 CBM Klasse 4, N 8	
	Komposita	CBM Klasse 3, N 5 CBM Klasse 4, N 8	
	Fugenphoneme		
	Auslautverhärtung	CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8	
	Ableitungen: a zu ä, au zu äu	CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 3, N 5	CBM Klasse 3, N 6 CBM Klasse 4, N 7
	Vorsilben	CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8	
	Nachsilben	CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8	
Orthografische Strategie	silbentrennendes h	CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8	
	[ks]-Laute		
	häufige Wörter	CBM Klasse 1, N 2 CBM Klasse 2, N 3	CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 3, N 6
	Verdopplung: mm	CBM Klasse 2, N 3 CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 3, N 5	CBM Klasse 3, N 6 CBM Klasse 4, N 7
	Verdopplung: nn	CBM Klasse 2, N 3 CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 3, N 5	CBM Klasse 3, N 6 CBM Klasse 4, N 7
	Verdopplung: ll	CBM Klasse 2, N 3 CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 3, N 5	CBM Klasse 3, N 6 CBM Klasse 4, N 7
	Verdopplung: ff		
	Verdopplung: pp	CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 3, N 5 CBM Klasse 4, N 7	
	Verdopplung: tt	CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 3, N 5	
	Verdopplung: ss	CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 4, N 8	
	Verdopplung: ck, tz	CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 3, N 5 CBM Klasse 3, N 6	CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8
	seltene Verdopplung: rr, zz, bb, dd, gg		
	Dehnung: ah	CBM Klasse 3, N 5	
	Dehnung: eh	CBM Klasse 3, N 6	
	Dehnung: äh	CBM Klasse 4, N 7	

Grammatische Strategie	seltene Dehnungen: oh, uh, ih, ieh	CBM Klasse 4, N 8	
	seltene Dehnungen: öh, üh		
	seltene Dehnungen: aa, ee, oo	CBM Klasse 3, N 6 CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8	
	Dehnung: i vs. ie		
	orthograf. Besonderheit: ä (nicht ableitbar)		
	orthograf. Besonderheit: ß	CBM Klasse 3, N 5 CBM Klasse 3, N 6	CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8
	orthograf. Besonderheit: v vs. w oder f	CBM Klasse 2, N 4 CBM Klasse 3, N 5	
	orthograf. Besonderheit: ai		
	orthograf. Besonderheit: dt	CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8	
	orthograf. Besonderheit: ar am Wortende		
	orthograf. Besonderheit: ks/chs/cks	CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8	
	Fremdwörter: y, rh	CBM Klasse 4, N 8	
	Groß- und Kleinschreibung (Wortarten)	CBM Klasse 3, N 5 CBM Klasse 3, N 6	CBM Klasse 4, N 7 CBM Klasse 4, N 8

4 Testdurchführung und -auswertung

4.1 Anwendungszeitraum und Zielgruppe

RESI 1-4 ist für die Klassenstufen 1 bis 4 entwickelt. Für jedes Schulhalbjahr (= jede Niveaustufe) liegen fünf auf die Inhalte des Rechtschreibunterrichts abgestimmte CBM vor. Die Verfahren werden in vierwöchigem Abstand eingesetzt, um kontinuierlich die Entwicklung der Rechtschreibkompetenzen abzubilden und überprüfen zu können. Zielgruppe für den Einsatz der Rechtschreib-CBM sind alle Schülerinnen und Schüler eines Klassenverbandes der Klassenstufen 1 bis 4.

4.2 Durchführungsdauer

Die Bearbeitungszeiten sind bei RESI 1-4 nicht starr festgelegt und richten sich überwiegend nach der Klassenstufe und dem Leistungsniveau der Schülerinnen und Schüler. Als Richtwert sollte man 10 bis 20 Minuten einplanen. Zudem sollte dieser Wert nicht deutlich überschritten werden, um eine ausreichende Aufmerksamkeitsspanne der Kinder zu gewährleisten.

4.3 Testmaterial

Zur Durchführung der CBM werden folgende Materialien benötigt:

- 1 Schreibblatt/-heft pro Kind
- 2 Stifte pro Kind (1 Ersatzstift)
- 1 Diktatblatt für die Lehrkraft
- 1 Durchführungsanleitung für die Lehrkraft

4.4 Allgemeine Durchführungshinweise

Bei der Durchführung sollten folgende Punkte für einen standardisierten Ablauf beachtet werden:

- Die Konzentration der Kinder sollte gewährleistet sein.
- Die Instruktionen sollten wortwörtlich vorgelesen werden.
- Es soll verhindert werden, dass die Kinder voneinander abschreiben.
- Es sollte ein Raum zur Verfügung stehen, in dem die Kinder ungestört arbeiten können.
- Es dürfen keine zusätzlichen Hilfestellungen gegeben werden.

Die wortwörtlichen Instruktionen sind in den Kurzinstruktionen auf der Internetplattform www.lernlinie.de/to/resi zu finden.

Niveaustufe 1

Anmerkung: Die nachfolgend beschriebenen CBM der Niveaustufe 1 sind derzeit noch in der Entwicklung und daher noch nicht auf www.lernlinie.de verfügbar (Stand: Juni 2020).

Die Verfahren werden mit der gesamten Klasse durchgeführt. Auf der Niveaustufe 1 erhalten die Kinder zwei Arbeitsblätter (Aufgabenbereich a) und b) erfassen die Vorläuferfähigkeiten und c) und d) ersten Fähigkeiten der alphabetischen Strategie), auf dem Bilder zu sehen sind.

In der ersten Aufgabe „a) **Was beginnt mit ...?**“ sollen die Kinder erkennen, welches der drei Bilder mit dem entsprechenden Laut beginnt. Dazu nennt die Lehrkraft zu jedem Laut die drei Bilder und bittet die Kinder, das richtige Bild anzukreuzen.

In Aufgabe zwei „b) **Wo hörst du ein ...?**“ geht es darum, dass die Kinder erkennen, an welcher Stelle des Wortes sie den entsprechenden Laut hören (am Anfang, in der Mitte oder am Ende). Wichtig hierbei ist, dass die Vokale möglichst lang gesprochen werden, ohne dass es unnatürlich klingt. Auch hier geht die Lehrkraft alle Bilder einzeln mit den Kindern durch.

In der dritten Aufgabe „c) **Setze den fehlenden Buchstaben ein.**“ müssen die Kinder fehlende Buchstaben ergänzen. Dabei geht es darum, einfache, gut hörbare Laute zu erkennen und als Buchstaben zu schreiben. Die Lehrkraft bearbeitet die Bilder jeweils Reihe für Reihe mit den Kindern.

In der letzten Aufgabe „d) **Schreibe die fehlende Silbe**“ sollen die Kinder erkennen, welche Silbe bzw. welche Buchstaben auf dem leeren Bogen fehlen und diese dann ergänzen. Alle vier Bilder werden dabei von der Lehrkraft nacheinander benannt.

Niveaustufe 2

Ebenso wie im ersten Halbjahr können auch die CBM der Niveaustufe 2 mit der gesamten Klasse durchgeführt werden. Da ab dieser Niveaustufe keine Bilder mehr verwendet werden, sondern lediglich einzelne Worte aufgeschrieben werden müssen, ist es der Lehrkraft freigestellt, ob sie die Vorlagen (Lineaturen herunterladbar unter www.lernlinie.de/to/resi) verwendet, oder pro Kind ein Schreibheft für die CBM anlegt.

Ab der 24. Schulwoche, also auf Niveaustufe 2, werden den Kindern 12 Wörter vorgelesen, die sie aufschreiben sollen.

Anleitung für die Lehrkraft:

Ich diktiere euch 12 Wörter und lese dazu Beispielsätze vor. Im Anschluss daran schreibt ihr nur das Wort. Das erste üben wir gemeinsam:

Beispiel aus der 24. Schulwoche Klasse 1:

Schreibt jetzt **reden** wie in dem Satz: „Die Mädchen **reden** viel.“ **reden**

Anschließend sollte die Lehrkraft kontrollieren, ob die Kinder auch wirklich nur das eine Beispielwort geschrieben haben. Erst dann sollte sie mit der Bearbeitung der zu wertenden Wörter beginnen.

Folgende Wörter sind in der 24. Schulwoche Klasse 1 im CBM von den Kindern zu schreiben:

an	auf	Euro	holen	Elefant	Hufe
er	mir	Hase	meine	eins	leise

Niveaustufen 3 und 4 (Klasse 2)

Ab der 4. Schulwoche in Klasse 2, also auf Niveaustufe 3, werden den Kindern 16 Wörter vorgelesen, die sie aufschreiben sollen. Das Vorgehen ist identisch zu dem in der Niveaustufe 2.

Niveaustufen 5 und 6 (Klasse 3)

Ab der 4. Schulwoche in Klasse 3, also auf Niveaustufe 5, werden den Kindern 20 Wörter vorgelesen, die sie aufschreiben sollen. Das Vorgehen ist identisch zu dem in den vorherigen Niveaustufen.

Niveaustufen 7 und 8 (Klasse 4)

Ab der 4. Schulwoche in Klasse 4, also auf Niveaustufe 7, werden den Kindern 24 Wörter vorgelesen, die sie aufschreiben sollen. Das Vorgehen ist identisch zu dem in den vorherigen Niveaustufen.

4.5 Auswertung und Interpretation

4.5.1 Onlineauswertung

Über die Homepage www.lernlinie.de/to/rsnavi wird eine internetgestützte Auswertung der vorliegenden CBM RESI 1-4 angeboten. Bei dieser Variante werden die Schreibungen aller Wörter für jedes Kind auf der Internetplattform eingetragen. Um die Eingabe zu erleichtern, werden die häufigsten Falschschreibungen als Voreinstellung angezeigt. Anschließend werden automatisiert Ergebnisübersichten für jedes Kind erstellt, sodass auf einen Blick ersichtlich ist, wie seine Leistungen im Vergleich zu gleichaltrigen Schülerinnen und Schülern einzuschätzen sind und wie sicher das Kind welche orthographischen Strategien beherrscht (qualitative Auswertung). Auf dieser Grundlage können passende Fördermaßnahmen ausgewählt werden. Entsprechende Förderblätter zu jeder Rechtschreibstrategie werden zeitnah auf www.lernlinie.de/to/rsnavi zur Verfügung stehen.

Bei mehrmaligem Einsatz der CBM RESI 1-4 stellt die Internetplattform ebenfalls die Lernentwicklung des Kindes graphisch dar.

4.5.2 Manuelle Auswertung

Zwar ist die internetgestützte Auswertung der CBM RESI 1-4 die empfehlenswerte Variante, dennoch ist auch eine manuelle Auswertung der Verfahren möglich. Dafür wurde die nachfolgende Auswertungstabelle vorbereitet, in welcher zunächst definiert wird, was Graphemtreffer sind. Im Anschluss daran wird anhand konkreter Beispiele aufgezeigt, wie Einzelwörter in Grapheme untergliedert und somit differenzierter ausgewertet werden können.

Tabelle 4: Auswertung der Graphemtreffer: Definition für ein- und mehrgliedrige Grapheme

Gruppierungen	Buchstaben, Buchstabenkombinationen	Beispiele
Alle einzelnen Buchstaben, soweit sie nicht zu den nachfolgenden mehrgliedrigen Graphemen gehören	a, b, c, d, e...x, y, z	<u>A</u> mpel, <u>B</u> eruf, <u>m</u> alen, ... <u>W</u> örter
Diphthonge	ei, au, eu	<u>f</u> ein, <u>e</u> uer, <u>R</u> aupe
Mehrgliedrige Konsonanten	ch, sch, pf, qu, sp und st (am Wort-/ Silbenanfang)	<u>K</u> ö <u>c</u> he, <u>S</u> ch <u>e</u> re, <u>K</u> op <u>f</u> , <u>q</u> u <u>a</u> ken, <u>s</u> te <u>h</u> en, <u>S</u> pä <u>ß</u> e
Vokale mit Längezeichen bzw. Dehnungen	aa, ee, oo, ah, eh, ih, oh, uh, ie, äh, öh, üh	<u>W</u> a <u>a</u> ge, <u>T</u> ee, <u>M</u> o <u>o</u> s, <u>B</u> ah <u>n</u> , <u>V</u> er <u>k</u> ehr, <u>i</u> hm, <u>M</u> oh <u>n</u> , <u>S</u> t <u>u</u> hl, <u>l</u> ie <u>b</u> , <u>N</u> äh <u>r</u> wert, <u>F</u> röh <u>l</u> ichkeit, <u>f</u> rüh <u>l</u> ingshaft
Doppelkonsonanten als Kürzezeichen bzw. Verdopplungen	ll, mm, nn, ff, tt, ss, dd, ck	ro <u>l</u> len, <u>s</u> amm <u>e</u> ln, Mä <u>n</u> ner, <u>H</u> off <u>n</u> ung, <u>F</u> ett, Schlo <u>s</u> s, <u>T</u> edd <u>y</u> s, tro <u>c</u> ken
Fremdwortendungen	-ay	Spr <u>a</u> y
Orthografische Besonderheit	-ai	<u>M</u> aig <u>l</u> öckchen

Gruppierungen und Beispielwörter für die manuelle Auszählung von Graphemtreffern (Gt)

1. Gruppierung: Einzelbuchstaben

Beispiel: Ampel = A/m/p/e/l

→ Jeder richtig geschriebene Buchstabe wird als ein Graphemtreffer (Gt) gewertet und entsprechend die Anzahl je Wort addiert. Bei dem Wort „Ampel“ wären demnach 5 Graphemtreffer als Höchstpunktzahl erreichbar.

Weitere Beispiele: Beruf = B/e/r/u/f (5 Gt); malen = m/a/l/l/e/n (5 Gt)

2. Gruppierung: Diphthonge

Beispiel: Raupe = R/au/p/e

→ Alle Diphthonge (ei, eu, au) werden als ein Graphemtreffer bei Richtigschreibung gewertet. Bei dem Wort „Raupe“ wären demnach 4 Graphemtreffer als Höchstpunktzahl erreichbar.

Weitere Beispiele: fein = f/ei/n (3 Gt); euer = eu/e/r (3 Gt)

3. Gruppierung: Mehrgliedrige Konsonanten

Beispiel: Schere = Sch/e/r/e

→ Mehrgliedrige Konsonanten (ch, sch, pf, qu und st/sp am Wort-/Silbenanfang) werden als ein Graphemtreffer gewertet. Bei dem Wort „Schere“ wären demnach 4 Graphemtreffer als Höchstpunktzahl erreichbar.

Weitere Beispiele: Köche = K/ö/ch/e (4 Gt);

4. Gruppierung: Vokale mit Längezeichen und Dehnungen

Beispiel: Moos = M/oo/s

→ Vokale mit Längezeichen und Dehnungen (aa, ee, oo, ah, eh, ih, oh, uh, ie, äh, öh, üh) werden als ein Graphemtreffer bei Richtigschreibung gewertet. Bei dem Wort „Moos“ wären demnach 3 Graphemtreffer als Höchstpunktzahl erreichbar.

Weitere Beispiele: Waage = W/aa/g/e (4Gt); Tee = T/ee (2 Gt)

5. Gruppierung: Doppelkonsonanten als Kürzezeichen und Verdopplungen

Beispiel: rollen = r/o/l/l/e/n

→ Doppelkonsonanten als Kürzezeichen und Verdopplungen (ll, mm, nn, ff, tt, ss, dd, ck) werden als ein Graphemtreffer gewertet. Bei dem Wort „rollen“ wären demnach 5 Graphemtreffer als Höchstwert erreichbar.

Weitere Beispiele: sammeln = s/a/m/m/e/l/n (6 Gt); Männer = M/ä/n/n/e/r (5 Gt)

6. Gruppierung: Fremdwortendungen

Beispiel: Spray = Sp/r/ay

→ Die Fremdwortendung -ay wird als ein Graphemtreffer gewertet. Bei dem Wort „Spray“ wären demnach 3 Graphemtreffer als Höchstwert erreichbar.

7. Gruppierung: Orthografische Besonderheit /ai/

Beispiel: Maiglöckchen = M/ai/g/l/ö/ck/ch/e/n

→ Innerhalb dieser Gruppierung wird die Buchstabenverbindung /ai/ als ein Graphemtreffer gewertet. Bei dem Wort „Maiglöckchen“ wären demnach 9 Graphemtreffer als Höchstwert erreichbar.

4.5.3 Interpretation der Ergebnisse

Bei der Einschätzung der Testleistung eines Kindes helfen sogenannte Referenzniveaus, welche auf den Prozentrang Bezug nehmen und diesen vereinfachend interpretieren, indem die Testleistung des Kindes im Vergleich zur Referenzgruppe in fünf Stufen eingeordnet wird. Referenzniveaus stellen Marker an empirisch bedeutsamen Grenzen dar (Prozentrang 10, 25, 75 und 90). Ein Prozentrang von 10 bedeutet, dass 10 Prozent der gleichaltrigen Schülerinnen und Schüler gleiche oder schlechtere Leistungen aufweisen, ein Prozentrang von 25, dass ein Viertel der Kinder ein gleiches oder schlechteres Testergebnis erzielt, usw. Auf diese Weise entstehen fünf Leistungsbereiche, sodass einfach ersichtlich ist, wie das Kind im Vergleich zu Gleichaltrigen abgeschnitten hat.

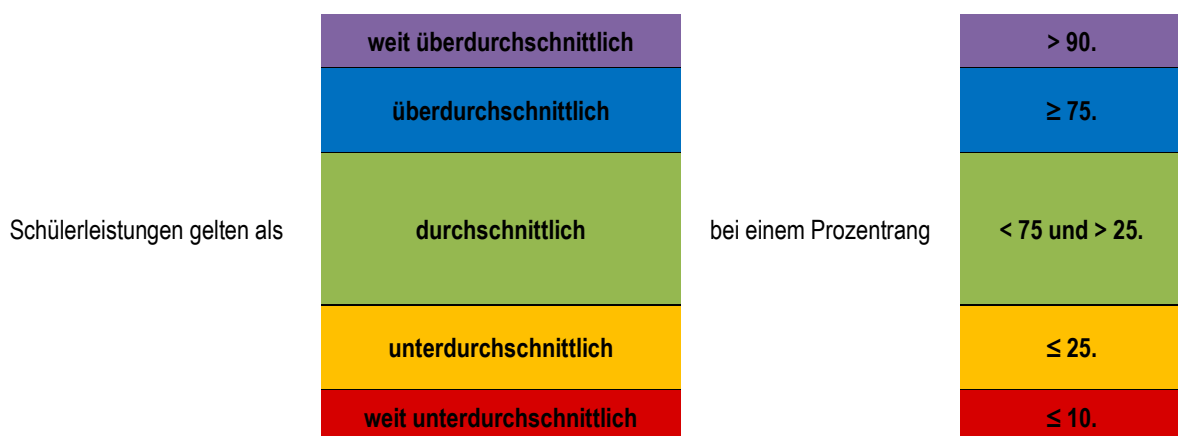


Abbildung 4: Referenzniveaus als Interpretationshilfen für die erzielte Testleistung

5 Testgütekriterien

Die CBM RESI 1-4 werden seit dem Schuljahr 2016/2017 über die Internetplattform www.lernfortschrittsdokumentation-mv.de zur Verfügung gestellt (seit dem Schuljahr 2020/2021 über www.lernlinie.de). Für die hier präsentierten Analysen zur psychometrischen Güte der Verfahren wurden längsschnittliche Daten über die Schuljahre 2016/17 und 2017/18 erhoben. In den teilnehmenden Klassen wurden die CBM durch die unterrichtenden Deutschlehrkräfte freiwillig durchgeführt und über die Internetplattform ausgewertet. Über einen Verschlüsselungsalgorithmus konnten die Daten datenschutzkonform pseudonymisiert verarbeitet werden, sodass eine Zuordnung der Schülerergebnisse über die Zeit möglich ist. Insgesamt konnten die Ergebnisse von 2888 Kindern erster bis vierter Klassen analysiert werden. Die Stichprobe verteilte sich auf 28 Schulen aus ländlichem oder kleinstädtischem Raum in Mecklenburg-Vorpommern. Das Geschlechterverhältnis erwies sich als annähernd ausgeglichen. Informationen zur Verteilung der Kinder über die Klassenstufen sind der nachfolgenden Tabelle 5 zu entnehmen.

Tabelle 5: Deskriptive Angaben zur Stichprobe

Klasse	N (Kind)	MW (SD) N MZP	Anteil Mädchen	Mittelwert (SD) des WLE
1	966	2.58 (1.14)	48.8 %	-0.95 (1.68)
2	1119	4.90 (2.12)	47.6 %	-0.12 (1.52)
3	1072	4.87 (1.79)	47.7 %	1,22 (1.51)
4	1062	5.06 (1.93)	46.5 %	2,11 (1.52)
Gesamt	2888	6.44 (3.86)	47.5 %	0.79 (1.89)

Da die Daten von zwei Schuljahren für die Analysen genutzt wurden, führte ein Großteil der Kinder die CBM in zwei Klassenstufen durch. Im Mittel nahm jedes Kind an 6.44 Messzeitpunkten teil, wobei die Streuung der Teilnahme relativ hoch ausfällt (SD = 3.86).

Zudem führte ein Teil der Stichprobe zum Schuljahresbeginn (4. Schulwoche) sowie in der Schuljahresmitte (20. Schulwoche) Deutsch- und Mathematiktests der Reihe „Kompetenzerfassung in Kindergarten und Schule“ (KEKS; May & Bennöhr, 2013) durch (N = 205 – 296), wodurch Einschätzungen zur Validität der CBM RESI 1-4 möglich werden (s. Abschnitt 5.4).

5.1 Itemkennwerte

Für eine optimale Differenzierungsfähigkeit bei hoher Messeffizienz ist eine gute Passung zwischen den Aufgabenschwierigkeiten und den Personenfähigkeiten wünschenswert (Prenzel & Blum, 2007). Dazu sollten die CBM über die gesamte Grundschulzeit hinweg alle Leistungsbereiche abdecken und möglichst zu keinem Messzeitpunkt Boden- bzw. Deckeneffekte aufweisen.

Ob die Schwierigkeit der Aufgaben der vorliegenden CBM für Grundschülerinnen und -schüler angemessen ist, wurde mittels der Übereinstimmung der im Rasch-Modell (s. Abschnitt 5.2) geschätzten Item- und Personenparameter geprüft (Carstensen & Taskinen, 2007). Die nachfolgende Abbildung 5 stellt die Verteilungen der Item- und Personenparameter von RESI 1-4 gegenüber.

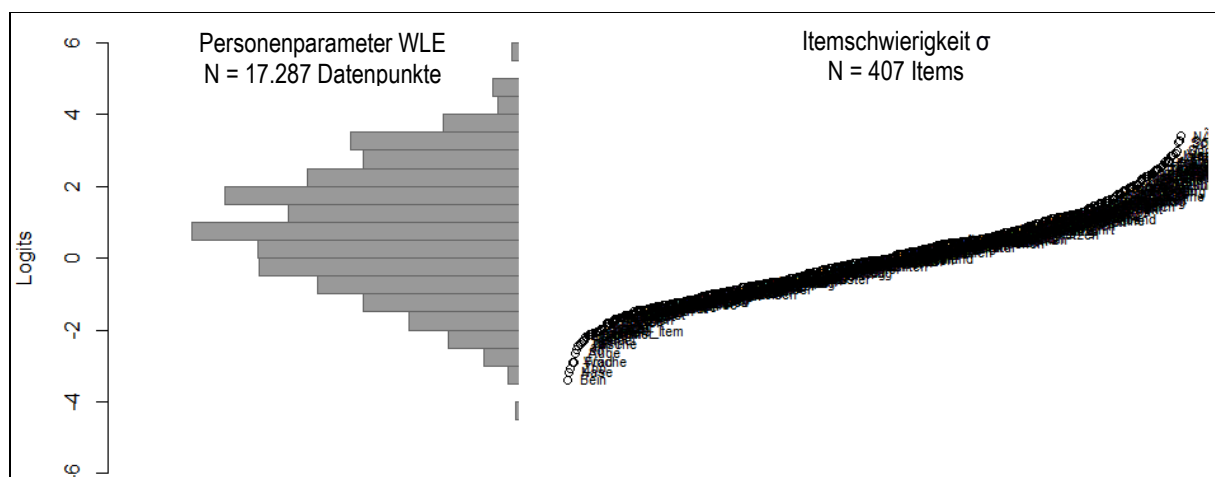


Abbildung 5: Verteilungen von Aufgabenschwierigkeiten und Schülerfähigkeiten über die Messzeitpunkte

Die Abbildung 5 zeigt, dass sich der Messbereich der Items weitgehend mit dem Leistungsbereich der Kinder (angegeben als WLE) deckt. Lediglich für Kinder mit Leistungen entsprechend einem WLE > 3 bzw. einem WLE < -3 scheinen keine Wörter mit entsprechendem Messbereich zur Verfügung zu stehen.

Eine Analyse der Lösungsraten der Items deutet ebenfalls auf eine angemessene Schwierigkeit der entwickelten CBM hin (s. Tabelle 6). So liegt der Großteil der Wörter im mittleren Schwierigkeitsbereich, in den Klassenstufen drei und vier werden die CBM tendenziell leichter. Zwar gibt es in allen Klassenstufen Wörter, die von fast allen Kindern richtig geschrieben werden (Lösungsrate $> 90\%$), allerdings keine, die fast kein Kind korrekt schreiben kann (Lösungsrate $< 10\%$).

Tabelle 6: Mittlere, minimale und maximale Lösungsraten getrennt nach Klassenstufen

	MW	SD	Min	Max
Klasse 1	.57	.18	.25 („Ende“)	.95 („am“)
Klasse 2	.58	.16	.14 („sinken“)	.95 („Bein“)
Klasse 3	.72	.16	.30 („quaken“)	.99 („legen“)
Klasse 4	.71	.16	.34 („quaken“)	.98 („Nest“)

Anmerkungen: MW – Mittelwert; SD – Standardabweichung; Min – Minimum; Max – Maximum.

Von den analysierten Items weisen 13 Wörter eine zu geringe Trennschärfe auf ($r_{ptb} < 0.2$), welche zumeist mit einer geringen Schwierigkeit (durchschnittliche Lösungsrate: 83 %) zu erklären ist. Eine tabellarische Übersicht mit Angaben zur Schwierigkeit und Trennschärfe aller Wörter jedes CBM befindet sich im Anhang B ab Seite 42.

5.2 Gültigkeit des Messmodells

Den CBM RESI 1-4 wurde das dichotome Rasch-Modell (Rasch, 1960) als Messmodell zugrunde gelegt. Dabei wurde die Technik virtueller Personen genutzt (Rost, 2004). Die Gültigkeit des Rasch-Modells wurde durch eine Analyse lokaler Modellverletzungen eingeschätzt. Die Rasch-Analysen wurden mit dem Statistikprogramm R (R Core Team, 2013) mithilfe der Pakete pairwise (Heine, 2020) und eRm (Mair, Hatzinger & Maier, 2020) durchgeführt. Die Modellpassung der Items wurde anhand ihrer geschätzten Mean-Square-Fit-Statistiken (Infit- und Outfit-Werte) beurteilt. Da die Outfit-Statistiken deutlich durch Ausreißerwerte beeinflusst werden, Infit-Werte hingegen sensibler im Bereich mittlerer Fähigkeitsausprägungen ausfallen (Linacre, 2002), wurden für den RESI 1-4 in erster Linie die Infit-Statistiken auf Abweichungen vom Erwartungswert 1 untersucht. In Anlehnung an Bond und Fox (2015) zeigen bei gewöhnlichen Stichprobengrößen Werte von $0.7 \leq \text{Infit} \leq 1.3$ an, dass das Item den Annahmen des Rasch-Modells entspricht.

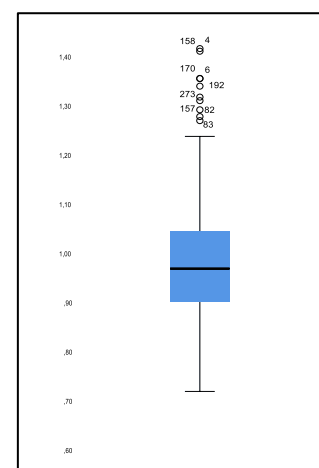


Abbildung 6: Verteilung der Itemfit-Statistiken von RESI 1-4

In der Abbildung 6 werden die Ergebnisse der Raschskalierung präsentiert. Die Infit-Werte wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit mittels Boxplots graphisch aufbereitet, sodass die Streuung der Werte von RESI 1-4 schnell ersichtlich ist. Eine Auflistung der im Rasch-Modell geschätzten Fitstatistiken zu jedem Item kann im Anhang C ab S. 56 eingesehen werden.

Bei sieben Items liegen die Infit-Statistiken über dem Schwellenwert von 1.3 („als“, „am“, „hören“, „Hufe“, „Kälte“, „Kuss“, „Schere“). Die Outfit-Statistiken genügen in 68 Fällen nicht den gängigen Standards. So ist bei 27 Wörtern ein Overfit festzustellen (Infit < 0.7; z. B. „Zoo“), für weitere 41 Items verweisen sie auf einen Underfit (Infit > 1.3; z. B. „Elefant“). In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die nach Item-Response-Theorie ermittelten Itemstatistiken aufgeführt.

Tabelle 7: Nach Item-Response-Theorie ermittelte Itemstatistiken (eindimensionales Raschmodell)

	MW	SD	Min	Max
σ	0.01	1.36	-3.91	3.36
Outfit	0.98	0.27	0.26	2.62
Infit	0.98	0.12	0.72	1.42

Anmerkungen: MW – Mittelwert; SD – Standardabweichung; Min – Minimum; Max – Maximum, σ – Threshold nach Thurstone (hier: Itemschwierigkeit).

In Abbildung 7 ist links die grafische Modellkontrolle für alle überprüften 407 Items dargestellt. Die Konfidenzintervalle (95 %) der Items werden anhand von Ellipsen angedeutet. Nur für vereinzelte Items scheint es Abweichungen zwischen Jungen und Mädchen zu geben. So fällt bspw. das Wort „Tasche“ für Jungen leichter aus. Für einen besseren Einblick in die Daten wurde derselbe grafische Test für 50 zufallsausgewählte Items wiederholt (s. Abbildung 7, rechts). Auch hier zeigt sich, dass die Itemparameter im Geschlechtervergleich als annähernd konstant zu betrachten sind.

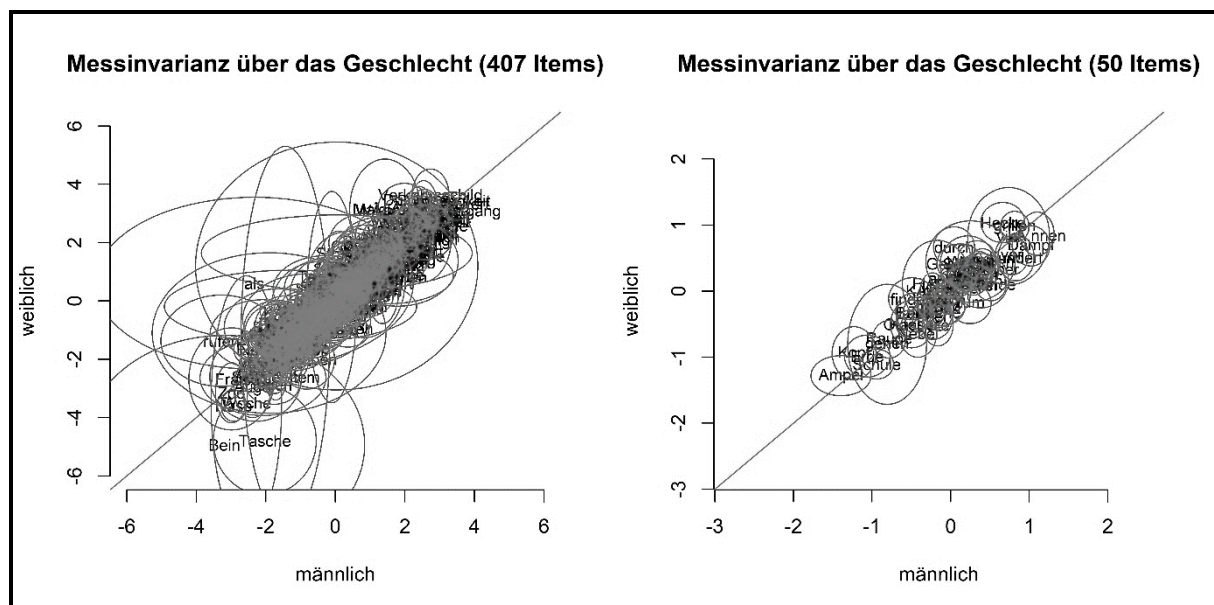


Abbildung 7: Ergebnisse der grafischen Modelltests auf Messinvarianz über die Geschlechter für alle 407 Items (links) bzw. 50 zufällig gewählte Items (rechts)

5.3 Reliabilität

Zur Schätzung der Zuverlässigkeit der Verfahren im Sinne der Internen Konsistenz wurde Cronbachs α (Cronbach, 1951) zu allen Messzeitpunkten ermittelt (Rost, 2004). Die Alphakoeffizienten streuen zwischen $\alpha = .74$ und $\alpha = .89$.

Mit Ausnahme von drei CBM (Klasse 1: 32. und 40. Schulwoche; Klasse 3: 20. Schulwoche) fallen alle Koeffizienten über $\alpha = .80$ aus.

Tabelle 8: Interne Konsistenz der entwickelten CBM RESI 1-4

	Cronbachs α zum Messzeitpunkt									
	4. SW	8. SW	12. SW	16. SW	20. SW	24. SW	28. SW	32. SW	36. SW	40. SW
Klasse 1	-	-	-	-	-	.87	.86	.79	.81	.74
Klasse 2	.85	.83	.83	.83	.84	.86	.85	.84	.86	.84
Klasse 3	.87	.86	.82	.84	.75	.84	.83	.85	.87	.87
Klasse 4	.88	.86	.89	.88	.86	.86	.87	.87	.88	.86

Anmerkungen: α – Koeffizient nach Cronbach; SW – Schulwoche.

5.4 Validität

Zur Einschätzung der Konstruktvalidität wurden die Ergebnisse der Kinder im RESI 1-4 mit zeitgleich durchgeführten konstruktähnlichen und konstruktfernen Verfahren korreliert (Rasch, Frieze, Hofmann & Naumann, 2014). Die Korrelationen wurden einem Signifikanztest unterzogen. Gemäß der gängigen Konvention sollten die Zusammenhänge mindestens auf dem Niveau $\alpha = .05$ signifikant sein (ebd.). Wenn diese Bedingung erfüllt war, wurde die Höhe der Korrelation anhand der Klassifikation von Cohen (1988) eingeschätzt.

Die Zusammenhänge der Testergebnisse in den RESI 1-4 CBM mit den Deutsch- und Mathematikleistungen der Schülerinnen und Schüler werden in der Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9: Zusammenhänge von RESI 1-4 zu konstruktähnlichen und konstruktfernen Testverfahren

	Keks 1 Mitte	Keks 2 Anfang	Keks 2 Mitte	Keks 3 Anfang	Keks 3 Mitte	Keks 4 Anfang	Keks 4 Mitte
Deutsch	$r = .53^{**}$ (N = 208)	$r = .68^{**}$ (N = 271)	$r = .73^{**}$ (N = 296)	$r = .77^{**}$ (N = 240)	$r = .73^{**}$ (N = 276)	$r = .69^{**}$ (N = 253)	$r = .58^{**}$ (N = 237)
Mathematik	$r = .47^{**}$ (N = 205)	$r = .56^{**}$ (N = 252)	$r = .55^{**}$ (N = 217)	$r = .49^{**}$ (N = 277)	$r = .60^{**}$ (N = 276)	$r = .40^{**}$ (N = 271)	$r = .46^{**}$ (N = 288)

Anmerkungen: KEKS – Kompetenzerfassung in Kindergarten und Schule (May & Bennöhr, 2013); r – Korrelationskoeffizient nach Pearson; ** – Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (2-seitig) signifikant; N – Stichprobenumfang.

Die Korrelationen fallen durchweg signifikant aus. Die Zusammenhänge mit den konstrukt nahen Verfahren (Deutschtests) sind ausnahmslos hoch und durchgängig höher als die Zusammenhangsmaße mit den konstruktfernen Mathematiktests, was für die Konstruktvalidität von RESI 1-4 spricht. Allerdings ergeben sich zum Teil auch zwischen den CBM-Ergebnissen und den Mathematik-Werten hohe Korrelationen (bis $r = .60$). Dass es durchaus hohe Übereinstimmungen von schriftsprachlichen sowie Mathematikleistungen gibt, zeigt sich jedoch auch immer wieder in anderen Studien (u. a. Krajewski, 2003; Sikora, 2017). Exemplarisch seien die Ergebnisse der Studie von Grube und Hasselhorn (2006) angeführt, in der u.a. die Zusammenhänge zwischen Mathematik- und Rechtschreibleistungen von Klassenstufe zwei bis vier untersucht wurden. Die Autoren berichten ähnlich hohe Interkorrelationen wie in der vorliegenden Untersuchung (zwischen $r = .56$ bis $r = .65$). Nach Auspartialisierung von Intelligenzmaßen fallen die Zusammenhänge deutlich geringer aus und erreichen nur noch in Klasse 4 statistische Signifikanz. Somit ist davon auszugehen, dass die relativ hohen Interkorrelationen zwischen rechtschriftlicher und

Mathematikleistung zu einem nicht unbedeutenden Anteil auf allgemeine kognitive Grundfähigkeiten zurückzuführen sind.

5.5 Änderungssensitivität

Die Prüfung der Änderungssensitivität erfolgte mithilfe eines zweistufigen Vorgehens. In einem ersten Schritt wurde die Entwicklung der Personenparameter über die Messzeitpunkte deskriptivstatistisch analysiert. Zur inferenzstatistischen Absicherung der Änderungssensitivität wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung (vierstufig) durchgeführt.

Die Verteilungen der WLEs innerhalb der Schuljahre sind als Boxplots im Hintergrund der Abbildung 3 grafisch dargestellt. Werden die mittleren WLEs getrennt nach Klassenstufe und Schulwoche abgetragen (s. Abbildung 8, durchgezogene Linie), lässt sich ein linearer Datentrend erahnen. Diese Annahme wird durch die lineare Regressionsgerade $y = 0,1081x - 1,292$ (s. Abbildung 8, gestrichelte Linie) bestärkt, welche die ermittelte Datenlage sehr gut beschreibt ($R^2 = 0,95$).

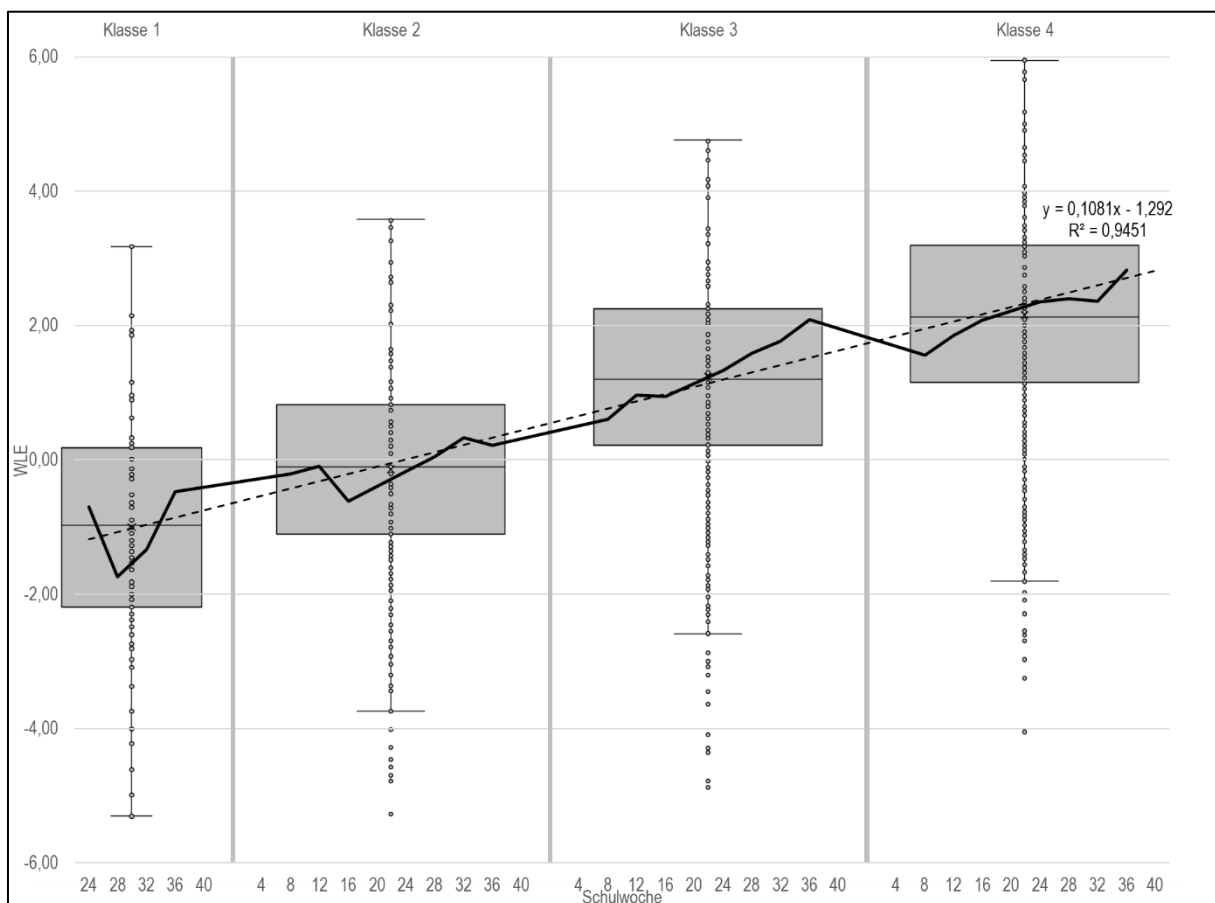


Abbildung 8: Verteilungen der WLEs der untersuchten Kinder getrennt nach Klassenstufe (als Boxplot) und Schulwoche (gemittelte Werte als durchgezogene Linie sowie Datentrend als gestrichelte Linie)

Die Steigung der Regressionsgeraden erscheint mit $b = 0,11$ auf den ersten Blick gering. Bei der Interpretation dieser Wachstumsrate muss jedoch berücksichtigt werden, dass sie sich auf die geschätzten Personenparameter (WLE) bezieht und deren mittleren Anstieg für einen Zeitraum von vier Schulwochen beschreibt. Wird dieser Wert

auf ein Schuljahr extrapoliert, verbessert sich die durchschnittliche Personenfähigkeit folglich im Mittel um etwa 1.1 Standardabweichungen.

Auffällig ist die Entwicklung der mittleren Personenparameter in Klasse 1: Während die Leistungen zur 24. Schulwoche bei $WLE = -0.70$ liegen, ist ein Leistungseinbruch in der 28. Schulwoche zu verzeichnen ($WLE = -1.74$), gefolgt von einem starken, annähernd linearen Anstieg bis zu einem $WLE = -0.48$ in der 36. Schulwoche.

Die Varianzanalyse mit Messwiederholung erbrachte einen signifikanten Haupteffekt ($F(3,18581) = 3157.28$, $p < .001$). Die Varianzaufklärung durch die Messwiederholung beträgt 34 % ($\eta^2 = .34$), was einem großen Effekt entspricht (Cohen, 1988). Die nach Bonferroni korrigierten Post-Hoc-Tests zur Analyse differenzieller Effekte zwischen den Klassenstufen fallen durchweg statistisch signifikant aus ($p < .001$).

6 Literaturverzeichnis

- Böhme, G. (1976). *Hör- und Sprachstörungen im Kindesalter*. Stuttgart: Fischer.
- Bond, T. G. & Fox, C. M. (2015). *Applying the Rasch model: Fundamental measurement in the human sciences* (3rd ed.). New York & London: Routledge.
- Bremerich-Voß, A., Granzer, D., Behrens, U. & Köller, O. (2011). *Bildungsstandards für die Grundschule: Deutsch konkret* (3. Aufl.). Berlin: Cornelsen.
- Bryant, P.E. & Bradley, L. (1980). Why Children sometimes write words which they do not read. In U. Frith (ed.). *Cognitive processes in spelling*. London: Academic Press.
- Carstensen, C.H. & Taskinen, P. (2007). Feldtest. In M. Prenzel & W. Blum (Hrsg.), *Entwicklung eines Testverfahrens zur Überprüfung der Bildungsstandards in Mathematik für den Mittleren Schulabschluss. Technischer Bericht* (S. 16-23). Kiel: IPN.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Erlbaum.
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M. H. (2007). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel 5 (F). Klinisch diagnostische Leitlinien*. Bern: Huber.
- Duden (o.J.). *Sprachbücher Klasse 1 bis 4*. Berlin: Duden Schulbuchverlag.
- Ehri, L.C. (1986). Sources of difficulty in learning to spell and read. *Advances in Developmental and Behavioral Pediatrics*, 7, 121-195.
- Grube, D. & Hasselhorn, M. (2006). Längsschnittliche Analysen zur Lese-, Rechtschreib- und Mathematikleistung im Grundschulalter: Zur Rolle von Vorwissen, Intelligenz, phonologischem Arbeitsgedächtnis und phonologischer Bewusstheit. In I. Hosenfeld & F.-W. Schrader (Hrsg.), *Schulische Leistung: Grundlagen, Bedingungen, Perspektiven* (S.87-105). Münster: Waxmann.
- Heine, J.H. (2020). *pairwise: Rasch Model Parameters by Pairwise Algorithm*. R package version 0.4.4-7. Abruf am 28.4.20. Online verfügbar unter: <http://CRAN.R-project.org/package=pairwise>

- Kultusministerkonferenz (2004). *Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Primarbereich Beschluss vom 15.10.2004*. München: Wolters.
- Frith, U. (1986). Psychologische Aspekte des orthografischen Wissens: Entwicklung und Entwicklungsstörung. In G. Augst (ed.). *New trends in graphemics and orthography* (218-233). New York: De Gruyter.
- Gasteiger-Klicpera, B. & Klicpera, C. (2005). Lese-Rechtschreibschwierigkeiten bei sprachgestörten Kindern der 2.-4. Klassenstufe. In P. Arnoldy & B. Traub (Hrsg.). *Sprachentwicklungsstörungen früh erkennen und behandeln* (S. 77-95). Karlsruhe: Loeper.
- Grundwortschatz Bayern (o. J.). Abgerufen am 13.07.2016 unter <http://www.isb.bayern.de/download/10267/gs.pdf>
- Günther, K.-B. (1986). Ein Stufenmodell der Entwicklung kindlicher Lese- und Schreibstrategien. In H. Brügelmann. (Hrsg.). *ABC und Schriftsprache: Rätsel für Kinder, Lehrer und Forscher* (32-54). Konstanz: Faude.
- Klicpera, C., Schabmann, A. & Gasteiger-Klicpera, B. (2003). *Legasthenie: Modelle, Diagnose, Therapie und Förderung*. München: UTB.
- Krajewski, K. (2003). *Vorhersage von Rechenschwäche in der Grundschule*. Hamburg: Dr. Kovač.
- Linacre, J.M. (2002). What do Infit and Outfit, Mean-square and Standardized mean? *Rasch Measurement Transactions*, 16 (2), 878. Abruf am 28.4.20. Verfügbar unter: <http://www.rasch.org/rmt/rmt162f.htm>
- LISUM (2011). *Grundwortschatz für die Grundschule in Brandenburg – Rechtschreiben*. Abgerufen am 10.06.2020 unter https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/faecher/sprachen/deutsch/Grundwortschatz_2011.pdf
- Lulu (2009). Arbeitshefte für 1., 2./3. Und 4. Schuljahr. Heinsberg: Dieck-Verlag.
- Mair, P., Hatzinger, R. & Maier, M.J. (2020). *eRm: Extended Rasch Modeling*. 1.0-1. Abruf am 11.6.20. Verfügbar unter: <https://cran.r-project.org/package=eRm>
- Mannhaupt, G. (2006). *Münsteraner Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (MÜSC)*. Berlin: Cornelsen.
- May, P. (1986). *Schriftaneignung als Problemlösen. Analyse des Lesen(lernen)s mit Kategorien der Theorie des Problemlösens*. Frankfurt am Main: P. Lang.
- May, P. & Bennöhr, J. (2013). *Kompetenzerfassung in Kindergarten und Schule (KEKS). Handbuch*. Berlin: Cornelsen.
- Mayer, A. (2011). *Test zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit (TEPHOBE)*. München: Reinhardt.
- Piri (2009). *Sprachbücher Klasse 1 bis 4*. Stuttgart: Klett.
- Prenzel, M. & Blum, W. (Hrsg.) (2007). *Entwicklung eines Testverfahrens zur Überprüfung der Bildungsstandards in Mathematik für den Mittleren Schulabschluss. Technischer Bericht*. Kiel: IPN.
- Rahmenplan Grundschule Deutsch der Bundesländer Berlin, Bremen, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (o.J.). Abgerufen am 20.6.20. Verfügbar unter https://www.bildung-mv.de/export/sites/bildungsserver/downloads/unterricht/rahmenplaene_allgemeinbildende_schulen/Deutsch/rp-deutsch-gs.pdf

- R Core Team (2013). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. Abruf am 28.4.20 Online verfügbar unter: <http://www.R-project.org/>
- Rasch, B., Frieze, M., Hofmann, W. & Naumann, E. (2014). *Quantitative Methoden 1. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. 4., überarbeitete Auflage. Berlin: Springer.
- Rasch, G. (1960). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Copenhagen: Nielsen & Lydiche.
- Reber, K. (2009). *Prävention von Lese- und Rechtschreibstörungen im Unterricht*. München: Reinhardt.
- Reber, K. & Kirch, M. (2013). Richtig schreiben lernen. Kompetenzorientierter, inklusiver Rechtschreibunterricht. *Praxis Sprache*, 4, 254-257.
- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion*. 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Bern: Huber.
- Schmid-Barkow, I. (1999). *Kinder lernen Sprache sprechen, schreiben, denken: Beobachtungen zur Schrifterfahrung und Sprachbewusstheit bei Schulanfängern mit Sprachentwicklungsstörungen*. Frankfurt a.M.: P. Lang.
- Schulte-Körne, G. & Remschmidt, H. (2003). Legasthenie – Symptomatik, Diagnostik, Ursachen, Verlauf und Behandlung. *Deutsches Ärzteblatt*, 7, 396-406.
- Sikora, S. (2017). *Lernverlaufsdiagnostik im Mathematikunterricht. Theoretische Grundlagen, Konzeption und Güte eines formativen Schulleistungstests für dritte Klassen*. Hamburg: Dr. Kovač.
- Wimmer, H. & Kronbichler, M. (2002). Legasthenie: Neurokognitive Erklärungen auf dem Prüfstand. In G. Schulte-Körne (Hrsg.). *Legasthenie: Zum aktuellen Stand der Ursachenforschung, der diagnostischen Methoden und der Förderkonzepte (89-100)*. Bochum: Winkler.

7 Anhang

Anhang A: Kriterien zur Bestimmung der Items

Niveaustufe 1

Itemnummer	Subtest	Kriterien
1.	Anlaute hören	Vorausläuferfähigkeiten: Anlaute bestimmen, Vokal am Wortanfang
2.		Vorausläuferfähigkeiten: Anlaute bestimmen, Vokal/Umlaut am Wortanfang
3.		Vorausläuferfähigkeiten: Anlaute bestimmen, langer Konsonant am Wortanfang
4.		Vorausläuferfähigkeiten: Anlaute bestimmen, kurzer Konsonant am Wortanfang
5.		Vorausläuferfähigkeiten: Anlaute bestimmen, Vokal am Wortanfang
6.		Vorausläuferfähigkeiten: Anlaute bestimmen, Vokal/Umlaut am Wortanfang
7.		Vorausläuferfähigkeiten: Anlaute bestimmen, langer Konsonant am Wortanfang
8.		Vorausläuferfähigkeiten: Anlaute bestimmen, kurzer Konsonant am Wortanfang
9.	Lautpositionen	Vorausläuferf.: Lautpositionen bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)
10.		Vorausläuferf.: Lautpositionen bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)
11.		Vorausläuferf.: Lautpositionen bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)
12.		Vorausläuferf.: Lautpositionen bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)
13.		Vorausläuferf.: Lautpositionen bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)
14.		Vorausläuferf.: Lautpositionen bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)
15.		Vorausläuferf.: Lautpositionen bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)
16.		Vorausläuferf.: Lautpositionen bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)
17.		Vorausläuferf.: Lautpositionen bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)
18.		Vorausläuferf.: Lautpositionen bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)
19.		Vorausläuferf.: Lautpositionen bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)
20.		Vorausläuferf.: Lautpositionen bestimmen (Anfangs-, Mittel-, Endlaut)
21.	Buchstaben schreiben	Alphabet. Str.: Phoneme Graphemen zuordnen, langer Vokal
22.		Alphabet. Str.: Phoneme Graphemen zuordnen, kurzer Vokal
23.		Alphabet. Str.: Phoneme Graphemen zuordnen, langer Konsonant
24.		Alphabet. Str.: Phoneme Graphemen zuordnen, kurzer Konsonant
25.	Silben schreiben	Alphabet. Str.: Silbe der Struktur KV
26.		Alphabet. Str.: Silbe der Struktur KV
27.		Alphabet. Str.: Silbe der Struktur KV
28.		Alphabet. Str.: Silbe der Struktur KV

Niveaustufe 2

Itemnummer	Kriterien
1.	Graphemanzahl 2, lautgetreu, häufig
2.	Graphemanzahl 2, lautgetreu, häufig
3.	Graphemanzahl 2-3, lautgetreu, häufig
4.	Graphemanzahl 3, lautgetreu, häufig
5.	Graphemanzahl 3-4, lautgetreu, häufig
6.	Graphemanzahl 4, lautgetreu, häufig
7.	Graphemanzahl 4-5, lautgetreu, häufig
8.	Graphemanzahl 4-5, lautgetreu, häufig
9.	Graphemanzahl 5-7, lautgetreu
10.	Niveau 3, Graphemanzahl 3, lautgetreu, phonol. Strategie: Diphthonge
11.	Niveau 3, Graphemanzahl 2-5, lautgetreu, phonol. Strategie: Diphthonge
12.	Niveau 3, Graphemanzahl 2-5, lautgetreu, phonol. Strategie: Diphthonge

Niveaustufe 3

Itemnummer	Kriterien
1.	Graphemanzahl 3-4, lautgetreu, nicht häufig
2.	Graphemanzahl 2-3, lautgetreu
3.	Graphemanzahl 4, lautgetreu
4.	Graphemanzahl 3, lautgetreu, phonol. Strategie: Diphthonge
5.	Graphemanzahl 3-4, lautgetreu, phonol. Strategie: Diphthonge
6.	Graphemanzahl 3-5, lautgetreu, phonol. Strategie: Diphthonge
7.	Graphemanzahl 5, lautgetreu
8.	Graphemanzahl 5-7, lautgetreu
9.	Graphemanzahl 3-5, nicht lautgetreu
10.	kurze Wörter (Graphemanzahl 2-3), nicht lautgetreu
11.	Graphemanzahl 3-5, lautgetreu, grammatische Strategie: Nomen
12.	Graphemanzahl 5-6, grammatische Strategie: Verben
13.	Graphemanzahl 4-6, grammatische Strategie: Nomen
14.	Sehr bekannte Wörter: Fragewörter
15.	Graphemanzahl 6, grammatische Strategie: Verben
16.	Graphemanzahl 2-5, nicht lautgetreu, häufig

Niveaustufe 4

Itemnummer	Kriterien
1.	Graphemanzahl 5, grammatische Strategie: Verben mit mm, nn, ll (Konsonantenverdopplung),
2.	Graphemanzahl 4-7, nicht lautgetreu, häufig
3.	Graphemanzahl 3-4, lautgetreu
4.	Graphemanzahl 3-4, grammatische Strategie: Nomen, lautgetreu
5.	Graphemanzahl 4-5, grammatische Strategie: Nomen, lautgetreu
6.	Graphemanzahl 3-5, lautgetreu
7.	Graphemanzahl 5-6, Umlaute: ö oder ü, lautgetreu
8.	Graphemanzahl 6-7, lautgetreu, grammatische Strategie: Verben, Mehrfachkonsonanz
9.	Graphemanzahl 3-7, nicht lautgetreu, Konsonantenverdopplung (pp, ll)
10.	Graphemanzahl 3-4, Wörter mit ck
11.	Graphemanzahl 4, Konsonantenverdopplung (ss)
12.	Graphemanzahl 3, kurze Wörter, Wortanfang mit v
13.	Graphemanzahl 5-8, sehr bekannte Wörter: Monatsnamen
14.	Graphemanzahl 8-10, lautgetreu
15.	Graphemanzahl 3, Wörter mit Umlauten (ü oder ö)
16.	Graphemanzahl 4-7, Konsonantenverdopplung

Niveaustufe 5

Itemnummer	Kriterien
1.	Graphemanzahl 2, lautgetreu, häufig
2.	Graphemanzahl 3, lautgetreu
3.	Graphemanzahl 3-5, Wörter mit ie
4.	Graphemanzahl 3-5, lautgetreu
5.	Graphemanzahl 5-6, lautgetreu
6.	Graphemanzahl 6-7, lautgetreu
7.	Graphemanzahl 7-9, lautgetreu
8.	Graphemanzahl 4, phonologische Strategie: ß
9.	Graphemanzahl 3, Wortanfang mit v
10.	Graphemanzahl 3-10, nicht lautgetreu, Konsonantenverdopplung (pp, ll)
11.	Graphemanzahl 4-6, Wörter mit Umlauten (ü oder ö)
12.	Graphemanzahl 5-6, Umlaute (ä)
13.	Graphemanzahl 3-6, Konsonantenverdopplung (tt)
14.	Graphemanzahl 9-10, Wortzusammensetzungen
15.	Graphemanzahl 5, Verben, Dehnungs-h
16.	Graphemanzahl 4-5, Nomen, Konsonantenverdopplung (nn, mm)
17.	Graphemanzahl 3-4, Adjektive
18.	Graphemanzahl 5-9, Mehrfachkonsonanz (nst, rst, ntl, rbst, pfl)
19.	Graphemanzahl 3, Wörter mit ck, Verben und Adjektiv
20.	Graphemanzahl 6-7, lautgetreu, häufig

Niveaustufe 6

Itemnummer	Kriterien
1.	Graphemanzahl 4, lautgetreu, nicht häufig
2.	Graphemanzahl 5, lautgetreu, nicht häufig
3.	Graphemanzahl 5-6, Verben, Konsonantenverdopplung (mm, nn, ll)
4.	Graphemanzahl 6, Wörter mit ck
5.	Graphemanzahl 6, lautgetreu,
6.	Graphemanzahl 4-7, Wörter mit tz
7.	Graphemanzahl 5-8, lautgetreu
8.	Graphemanzahl 5-6, Wörter mit Ableitung ä durch Mehrzahlableitung
9.	Graphemanzahl 6-7, Wörter mit ck, Verben und Adverb
10.	Graphemanzahl 2-7, Dehnungs-h (ah)
11.	Graphemanzahl 5-6, Wörter mit ß, mittelschwer
12.	Graphemanzahl 5-6, Umlaut: ü
13.	Graphemanzahl 5-6, Nomen, phonolog. Strategie: sp/ st am Anfang
14.	Graphemanzahl 2-3, einsilbige Nomen mit Doppelvokal
15.	Graphemanzahl 3, Nomen mit Doppelkonsonant am Ende
16.	Graphemanzahl 2-4, verschiedene Phänomene, leicht
17.	Graphemanzahl 4-6, Ableitung a zu ä, schwer
18.	Graphemanzahl 4, Wörter mit qu am Anfang
19.	Graphemanzahl 3-4, Wörter mit ß, schwer
20.	Graphemanzahl 3-5, Nomen, Wörter mit ck

Niveaustufe 7

Itemnummer	Kriterien
1.	Graphemanzahl 6-8, lautgetreu, phonologische Strategie: Diphthonge
2.	Graphemanzahl 6, Nomen
3.	Graphemanzahl 9-11, lautgetreu
4.	Graphemanzahl 3-, Wörter mit ß, schwer
5.	Graphemanzahl 9, nicht lautgetreu, Konsonantenverdopplung (pp, ll)
6.	Graphemanzahl 6-8, Wörter mit ä
7.	Graphemanzahl 6-8, Wörter mit tz
8.	Graphemanzahl 6-10, Wörter mit Endung -ig, mittelleicht bis leicht schwer
9.	Graphemanzahl 4-7, Wörter mit x
10.	Graphemanzahl 4-6, leicht, Nomen, silbentrennendes-h
11.	Graphemanzahl 5, seltene Dehnungen (oh), mittelschwer
12.	Graphemanzahl 3-5, Nomen, Wörter mit ck,
13.	Graphemanzahl 8-9, Verben mit Vorsilbe ver
14.	Graphemanzahl 2-4, Nomen mit Doppelvokal
15.	Graphemanzahl 9, keine Nomen, mit Vorsilben ent-, ge-, vor-
16.	Graphemanzahl 4-10, Wörter mit chs, ks
17.	Graphemanzahl 6-7, Wörter mit qu am Anfang,
18.	Graphemanzahl 6-10, Nomen, mittelschwer bis mittelleicht
19.	Graphemanzahl 8, Wörter mit ö
20.	Graphemanzahl 5-6, Konsonantenverdopplung (mm, nn)
21.	Graphemanzahl 3-7, Wörter mit Auslautverhärtung
22.	Graphemanzahl 5, schwer, Wörter mit ß
23.	Graphemanzahl 4-7, Wörter mit chs,
24.	Graphemanzahl 6, schwer, Adjektive mit Endung -ig,

Niveaustufe 8

Itemnummer	Kriterien
1.	Graphemanzahl 4, lautgetreu
2.	Graphemanzahl 4, lautgetreu, phonol. Strategie: Diphthonge
3.	Graphemanzahl 9-11, Konsonantenverdopplung (ss)
4.	Graphemanzahl 7, Wörter mit ck, Verben und Adverb
5.	Graphemanzahl 3-6, leicht, Nomen, silbentrennendes h
6.	Graphemanzahl 4-7, Wörter mit ß, leicht
7.	Graphemanzahl 4-7, Nomen mit x,
8.	Graphemanzahl 6, Adjektive mit Endung ig, schwer
9.	Graphemanzahl 3-9, Nomen mit Dehnungs-h
10.	Graphemanzahl 6-8, Wörter mit ß, schwer
11.	Graphemanzahl 3-9, Nomen mit Doppelvokal
12.	Graphemanzahl 5-8, Wörter mit chs,
13.	Graphemanzahl 7-9, Nomen, nicht lautgetreu
14.	Graphemanzahl 4-7, seltene Dehnung mit oh, schwer
15.	Graphemanzahl 5-6, Fremdwörter, Nomen mit th und ys
16.	Graphemanzahl 5, Auslautverhärtung
17.	Graphemanzahl 5-7, Nomen, Wortbeginn mit v,
18.	Graphemanzahl 8-9, schwer, Nomen mit Endung -heit oder -keit,
19.	Graphemanzahl 4, Nomen, Wortbeginn mit st
20.	Graphemanzahl 6-12, Zusammensetzungen, Dehnungs-h
21.	Graphemanzahl 9, Adjektive, Adverbien, Endung -ich
22.	Graphemanzahl 6-10, schwer, Nomen, Endung -ung
23.	Graphemanzahl 7, Verben, Adjektive und Adverbien mit tz,
24.	Graphemanzahl 7-9, schwer, Wörter mit ie,

Anhang B: Itemkennwerte

Klasse	Schulwoche	Niveaustufe	Wort	Schwierigkeit	Trennschärfe
1	24	2	an	0.66	0.52
1	24	2	auf	0.55	0.64
1	24	2	eins	0.28	0.50
1	24	2	Elefant	0.40	0.42
1	24	2	er	0.61	0.55
1	24	2	Euro	0.26	0.44
1	24	2	Hase	0.69	0.47
1	24	2	holen	0.36	0.65
1	24	2	Hufe	0.51	0.47
1	24	2	leise	0.46	0.65
1	24	2	meine	0.37	0.67
1	24	2	mir	0.50	0.58
1	28	2	bis	0.27	0.52
1	28	2	braun	0.28	0.61
1	28	2	Eier	0.53	0.47
1	28	2	elf	0.43	0.58
1	28	2	es	0.56	0.56
1	28	2	fein	0.53	0.60
1	28	2	Igel	0.34	0.56
1	28	2	ja	0.44	0.47
1	28	2	kaufen	0.49	0.59
1	28	2	Kran	0.52	0.47
1	28	2	legen	0.34	0.63
1	28	2	malen	0.57	0.47
1	32	2	das	0.57	0.47
1	32	2	Ende	0.25	0.41
1	32	2	gut	0.48	0.48
1	32	2	Juni	0.51	0.44
1	32	2	keine	0.50	0.52
1	32	2	Nase	0.86	0.36
1	32	2	Planet	0.55	0.46
1	32	2	Seife	0.68	0.50
1	32	2	so	0.81	0.28
1	32	2	Tante	0.54	0.50
1	32	2	um	0.47	0.36
1	32	2	weil	0.32	0.32
1	36	2	der	0.63	0.50
1	36	2	Ente	0.57	0.55
1	36	2	Krone	0.58	0.52
1	36	2	Name	0.78	0.25
1	36	2	nein	0.61	0.43
1	36	2	Nest	0.50	0.52
1	36	2	Rauch	0.54	0.45
1	36	2	Regen	0.57	0.50
1	36	2	Telefon	0.72	0.48

1	36	2	wir	0.61	0.40
1	36	2	wo	0.75	0.40
1	36	2	zu	0.61	0.44
1	40	2	als	0.71	0.04
1	40	2	am	0.95	-0.10
1	40	2	bauen	0.59	0.33
1	40	2	Blume	0.84	0.61
1	40	2	Blut	0.82	0.56
1	40	2	Brot	0.84	0.56
1	40	2	des	0.73	0.54
1	40	2	du	0.93	0.39
1	40	2	kaufen	0.73	0.37
1	40	2	Kran	0.79	0.57
1	40	2	reden	0.84	0.56
1	40	2	weit	0.84	0.08
2	4	3	ab	0.42	0.52
2	4	3	bauen	0.33	0.62
2	4	3	bei	0.63	0.47
2	4	3	Blut	0.43	0.23
2	4	3	du	0.61	0.34
2	4	3	fragen	0.37	0.55
2	4	3	Frau	0.66	0.28
2	4	3	kommen	0.18	0.55
2	4	3	lieb	0.30	0.64
2	4	3	Minute	0.43	0.32
2	4	3	Monat	0.46	0.45
2	4	3	Pflaume	0.32	0.56
2	4	3	rufen	0.55	0.51
2	4	3	sinken	0.18	0.49
2	4	3	warum	0.36	0.51
2	4	3	weit	0.46	0.44
2	8	3	Bild	0.34	0.45
2	8	3	Blüte	0.65	0.39
2	8	3	dem	0.71	0.52
2	8	3	eins	0.36	0.35
2	8	3	er	0.77	0.40
2	8	3	frei	0.63	0.53
2	8	3	Hufe	0.77	0.28
2	8	3	Kleider	0.67	0.43
2	8	3	leise	0.74	0.52
2	8	3	ob	0.39	0.43
2	8	3	pflanzen	0.16	0.40
2	8	3	reisen	0.56	0.52
2	8	3	sagen	0.64	0.54
2	8	3	Sekunde	0.31	0.29
2	8	3	sollen	0.28	0.47
2	8	3	was	0.66	0.43
2	12	3	April	0.45	0.52

2	12	3	Boden	0.71	0.38
2	12	3	braun	0.59	0.41
2	12	3	bringt	0.26	0.46
2	12	3	es	0.69	0.47
2	12	3	fein	0.65	0.41
2	12	3	Haut	0.79	0.29
2	12	3	Igel	0.83	0.43
2	12	3	ihm	0.25	0.43
2	12	3	ins	0.65	0.40
2	12	3	Knopf	0.53	0.51
2	12	3	Pferd	0.44	0.47
2	12	3	Schere	0.72	0.36
2	12	3	singen	0.39	0.56
2	12	3	wer	0.74	0.43
2	12	3	wollen	0.34	0.55
2	16	3	Dampf	0.31	0.38
2	16	3	euer	0.67	0.53
2	16	3	gehen	0.72	0.50
2	16	3	hundert	0.37	0.39
2	16	3	Juni	0.85	0.32
2	16	3	können	0.29	0.43
2	16	3	Nebel	0.74	0.39
2	16	3	Schule	0.87	0.31
2	16	3	Seife	0.80	0.44
2	16	3	so	0.84	0.38
2	16	3	Stunde	0.50	0.52
2	16	3	tragen	0.65	0.42
2	16	3	vor	0.38	0.46
2	16	3	weil	0.54	0.45
2	16	3	wie	0.67	0.49
2	16	3	zum	0.57	0.50
2	20	3	baden	0.56	0.37
2	20	3	Busch	0.66	0.28
2	20	3	dieser	0.58	0.53
2	20	3	fragen	0.65	0.53
2	20	3	Fuß	0.46	0.48
2	20	3	ihn	0.32	0.50
2	20	3	nein	0.67	0.58
2	20	3	Nest	0.64	0.31
2	20	3	Pflaume	0.38	0.42
2	20	3	Rauch	0.64	0.26
2	20	3	rollen	0.33	0.47
2	20	3	Tasche	0.76	0.40
2	20	3	weit	0.78	0.59
2	20	3	welcher	0.48	0.54
2	20	3	wo	0.69	0.41
2	20	3	zur	0.69	0.52
2	24	4	Ampel	0.84	0.39

2	24	4	Bank	0.69	0.36
2	24	4	durch	0.51	0.53
2	24	4	finden	0.66	0.41
2	24	4	Flügel	0.62	0.38
2	24	4	Gesichter	0.53	0.52
2	24	4	Hecke	0.39	0.50
2	24	4	Kasse	0.68	0.59
2	24	4	kommen	0.62	0.56
2	24	4	Kopf	0.78	0.53
2	24	4	Körper	0.62	0.50
2	24	4	November	0.5	0.47
2	24	4	offen	0.47	0.52
2	24	4	pflanzen	0.39	0.44
2	24	4	viel	0.4	0.51
2	24	4	Wetter	0.53	0.60
2	28	4	antworten	0.50	0.48
2	28	4	besser	0.50	0.55
2	28	4	Blätter	0.45	0.48
2	28	4	Erde	0.85	0.42
2	28	4	fünf	0.44	0.38
2	28	4	grillen	0.35	0.54
2	28	4	Leute	0.70	0.41
2	28	4	Oktober	0.75	0.37
2	28	4	Pflaume	0.61	0.47
2	28	4	Raupe	0.82	0.33
2	28	4	Rock	0.62	0.53
2	28	4	sollen	0.65	0.58
2	28	4	turnen	0.46	0.54
2	28	4	vom	0.57	0.50
2	28	4	Wörter	0.69	0.36
2	28	4	zwölf	0.40	0.43
2	32	4	alles	0.63	0.52
2	32	4	Auge	0.93	0.34
2	32	4	Decke	0.52	0.55
2	32	4	Dezember	0.72	0.46
2	32	4	heute	0.62	0.37
2	32	4	Knopf	0.77	0.48
2	32	4	Lasso	0.52	0.46
2	32	4	lernen	0.78	0.35
2	32	4	Mutter	0.75	0.53
2	32	4	Salz	0.66	0.32
2	32	4	schon	0.78	0.40
2	32	4	stören	0.47	0.43
2	32	4	unglaublich	0.45	0.45
2	32	4	vor	0.63	0.45
2	32	4	wollen	0.69	0.57
2	32	4	Zügel	0.72	0.48
2	36	4	August	0.78	0.42

2	36	4	Bett	0.75	0.48
2	36	4	Dampf	0.51	0.50
2	36	4	eng	0.61	0.46
2	36	4	gefallen	0.44	0.49
2	36	4	Gemüse	0.77	0.44
2	36	4	hören	0.66	0.41
2	36	4	können	0.58	0.59
2	36	4	Krankheit	0.39	0.39
2	36	4	Löcher	0.55	0.49
2	36	4	Nacht	0.81	0.41
2	36	4	Schloss	0.41	0.53
2	36	4	sitzen	0.54	0.62
2	36	4	vier	0.50	0.44
2	36	4	Zeit	0.76	0.43
2	36	4	Zucker	0.54	0.56
2	40	4	Bein	0.95	0.33
2	40	4	bitten	0.37	0.57
2	40	4	Block	0.44	0.36
2	40	4	dann	0.56	0.51
2	40	4	dürfen	0.47	0.56
2	40	4	Januar	0.62	0.29
2	40	4	Köche	0.77	0.36
2	40	4	krank	0.57	0.46
2	40	4	müssen	0.51	0.60
2	40	4	Pflaume	0.71	0.42
2	40	4	rollen	0.58	0.57
2	40	4	Schiff	0.37	0.57
2	40	4	Temperatur	0.46	0.33
2	40	4	trinken	0.42	0.61
2	40	4	von	0.76	0.31
2	40	4	Woche	0.85	0.46
3	4	5	Blut	0.74	0.38
3	4	5	Bügeleisen	0.81	0.38
3	4	5	dick	0.54	0.55
3	4	5	Dienstag	0.53	0.39
3	4	5	du	0.91	0.12
3	4	5	Flügel	0.75	0.44
3	4	5	gehen	0.89	0.50
3	4	5	Gräser	0.34	0.43
3	4	5	heiß	0.62	0.54
3	4	5	Hexe	0.88	0.49
3	4	5	offen	0.61	0.48
3	4	5	Ostern	0.87	0.25
3	4	5	Papier	0.46	0.53
3	4	5	pflegen	0.37	0.36
3	4	5	schmecken	0.47	0.61
3	4	5	springst	0.62	0.48
3	4	5	viel	0.69	0.65

3	4	5	Wetter	0.72	0.54
3	4	5	Würstchen	0.47	0.41
3	4	5	Zimmer	0.78	0.57
3	8	5	älter	0.50	0.44
3	8	5	Blätter	0.66	0.58
3	8	5	Donnerstag	0.68	0.46
3	8	5	drücken	0.37	0.53
3	8	5	er	0.86	0.23
3	8	5	Garten	0.87	0.39
3	8	5	gestern	0.72	0.44
3	8	5	gesund	0.62	0.49
3	8	5	grillen	0.43	0.50
3	8	5	groß	0.68	0.56
3	8	5	hart	0.78	0.41
3	8	5	Hufe	0.73	0.21
3	8	5	jung	0.61	0.49
3	8	5	Klassenfahrt	0.46	0.45
3	8	5	Krankheit	0.48	0.40
3	8	5	liest	0.70	0.47
3	8	5	stehen	0.77	0.51
3	8	5	Tanne	0.74	0.47
3	8	5	vom	0.70	0.47
3	8	5	zwölf	0.47	0.33
3	12	5	alles	0.81	0.51
3	12	5	aufwecken	0.40	0.47
3	12	5	blühen	0.68	0.44
3	12	5	es	0.93	0.20
3	12	5	grüßen	0.49	0.54
3	12	5	Haufen	0.82	0.24
3	12	5	Herbst	0.88	0.35
3	12	5	Igel	0.94	0.27
3	12	5	Montag	0.85	0.37
3	12	5	Mutter	0.86	0.42
3	12	5	schalten	0.81	0.38
3	12	5	schlägt	0.51	0.47
3	12	5	Schwester	0.77	0.36
3	12	5	Sommer	0.92	0.32
3	12	5	still	0.45	0.52
3	12	5	stören	0.61	0.32
3	12	5	treu	0.73	0.36
3	12	5	vor	0.78	0.45
3	12	5	Wäscheleine	0.48	0.41
3	12	5	Ziel	0.79	0.40
3	16	5	anders	0.85	0.42
3	16	5	beobachten	0.71	0.41
3	16	5	Beruf	0.85	0.23
3	16	5	Bett	0.83	0.43
3	16	5	bezahlen	0.44	0.49

3	16	5	Biene	0.77	0.51
3	16	5	blicken	0.52	0.47
3	16	5	eigentlich	0.61	0.32
3	16	5	Fenster	0.85	0.37
3	16	5	Geburtstag	0.37	0.42
3	16	5	gefallen	0.63	0.46
3	16	5	Himmel	0.85	0.55
3	16	5	Juni	0.89	0.27
3	16	5	Löcher	0.70	0.41
3	16	5	Säfte	0.78	0.46
3	16	5	Samstag	0.79	0.37
3	16	5	schnell	0.62	0.54
3	16	5	so	0.92	0.31
3	16	5	Straßen	0.69	0.50
3	16	5	vier	0.69	0.37
3	20	5	Birne	0.79	0.27
3	20	5	bitten	0.75	0.51
3	20	5	Bügeleisen	0.84	0.33
3	20	5	Dienstag	0.64	0.30
3	20	5	Dunkelheit	0.40	0.14
3	20	5	entgegen	0.72	0.15
3	20	5	gehen	0.97	0.11
3	20	5	gesund	0.74	0.20
3	20	5	Kälte	0.48	0.08
3	20	5	Köche	0.81	0.39
3	20	5	Nest	0.83	0.21
3	20	5	Radweg	0.63	0.40
3	20	5	schief	0.77	0.44
3	20	5	Schiff	0.66	0.51
3	20	5	trocken	0.49	0.50
3	20	5	von	0.92	0.31
3	20	5	weiß	0.77	0.28
3	20	5	Winter	0.87	0.36
3	20	5	wo	0.86	0.26
3	20	5	Zimmer	0.80	0.53
3	24	6	Bahn	0.77	0.45
3	24	6	Blume	0.90	0.24
3	24	6	Brot	0.92	0.23
3	24	6	Fett	0.66	0.44
3	24	6	fraß	0.36	0.28
3	24	6	füllen	0.56	0.46
3	24	6	Hecke	0.76	0.47
3	24	6	Hitze	0.73	0.43
3	24	6	jemanden	0.70	0.32
3	24	6	kommen	0.86	0.47
3	24	6	Lied	0.78	0.52
3	24	6	Ostern	0.89	0.38
3	24	6	Plätze	0.69	0.49

3	24	6	Quelle	0.48	0.47
3	24	6	schmecken	0.68	0.48
3	24	6	Späße	0.41	0.50
3	24	6	Stamm	0.64	0.48
3	24	6	Strauß	0.58	0.53
3	24	6	Stück	0.66	0.49
3	24	6	Tee	0.92	0.27
3	28	6	beißen	0.55	0.53
3	28	6	Blitz	0.83	0.48
3	28	6	drücken	0.65	0.53
3	28	6	erwarten	0.80	0.42
3	28	6	Euro	0.95	0.33
3	28	6	Garten	0.92	0.44
3	28	6	Glück	0.67	0.40
3	28	6	grüßen	0.59	0.53
3	28	6	Hände	0.85	0.47
3	28	6	holen	0.72	0.23
3	28	6	Maß	0.39	0.36
3	28	6	Müll	0.67	0.48
3	28	6	nah	0.71	0.37
3	28	6	Quadrat	0.53	0.36
3	28	6	Rock	0.84	0.47
3	28	6	sollen	0.86	0.43
3	28	6	Spanien	0.66	0.46
3	28	6	Stängel	0.46	0.40
3	28	6	Wind	0.85	0.37
3	28	6	Zoo	0.98	0.17
3	32	6	aufwecken	0.68	0.50
3	32	6	bezahlen	0.64	0.52
3	32	6	bloß	0.56	0.50
3	32	6	blühen	0.78	0.49
3	32	6	Decke	0.84	0.53
3	32	6	draußen	0.64	0.52
3	32	6	Eier	0.96	0.24
3	32	6	Haufen	0.85	0.27
3	32	6	Krone	0.87	0.31
3	32	6	Männer	0.81	0.49
3	32	6	quaken	0.30	0.28
3	32	6	scheinen	0.82	0.38
3	32	6	schützen	0.72	0.55
3	32	6	See	0.93	0.29
3	32	6	Speck	0.63	0.49
3	32	6	Stamm	0.75	0.50
3	32	6	Straßen	0.78	0.55
3	32	6	Träne	0.48	0.34
3	32	6	Uhr	0.95	0.31
3	32	6	wollen	0.86	0.46
3	36	6	anders	0.89	0.40

3	36	6	blicken	0.74	0.55
3	36	6	Boot	0.75	0.42
3	36	6	Brücke	0.77	0.59
3	36	6	drücken	0.75	0.55
3	36	6	Ende	0.90	0.32
3	36	6	erlauben	0.91	0.50
3	36	6	Fett	0.74	0.41
3	36	6	keine	0.92	0.48
3	36	6	können	0.82	0.55
3	36	6	kratzen	0.80	0.47
3	36	6	Lärm	0.38	0.39
3	36	6	Nuss	0.87	0.47
3	36	6	Quelle	0.71	0.51
3	36	6	reißen	0.67	0.48
3	36	6	Späße	0.55	0.49
3	36	6	Sturm	0.81	0.52
3	36	6	Wälder	0.78	0.44
3	36	6	Zahn	0.91	0.50
3	36	6	Zucker	0.89	0.54
3	40	6	außen	0.62	0.39
3	40	6	Bäcker	0.71	0.58
3	40	6	Bahn	0.80	0.74
3	40	6	Block	0.83	0.56
3	40	6	Ente	0.95	0.41
3	40	6	gießen	0.59	0.47
3	40	6	Hände	0.89	0.53
3	40	6	Kuss	0.83	0.23
3	40	6	legen	0.99	0.18
3	40	6	Meer	0.87	0.58
3	40	6	Plätze	0.75	0.65
3	40	6	Quadrat	0.66	0.37
3	40	6	rollen	0.89	0.37
3	40	6	schützen	0.70	0.46
3	40	6	Spiegel	0.82	0.53
3	40	6	Stoff	0.66	0.47
3	40	6	streiten	0.75	0.37
3	40	6	trocken	0.82	0.51
3	40	6	Wärme	0.49	0.39
3	40	6	Winter	0.86	0.66
4	4	7	Boot	0.74	0.46
4	4	7	böse	0.71	0.42
4	4	7	entwickeln	0.49	0.52
4	4	7	fraß	0.40	0.30
4	4	7	gefallen	0.69	0.57
4	4	7	Gießkanne	0.47	0.55
4	4	7	Gräser	0.59	0.41
4	4	7	Hexe	0.90	0.34
4	4	7	Hitze	0.71	0.26

4	4	7	kräftig	0.54	0.53
4	4	7	Kühe	0.91	0.31
4	4	7	links	0.59	0.43
4	4	7	Maiglöckchen	0.36	0.54
4	4	7	Minute	0.85	0.25
4	4	7	Quelle	0.55	0.39
4	4	7	schwimmen	0.67	0.48
4	4	7	sechs	0.40	0.45
4	4	7	Sohn	0.77	0.40
4	4	7	Stück	0.64	0.50
4	4	7	verbrennen	0.58	0.57
4	4	7	viel	0.81	0.48
4	4	7	vorsichtig	0.58	0.56
4	4	7	weit	0.84	0.50
4	4	7	wild	0.71	0.50
4	8	7	älter	0.66	0.47
4	8	7	Blitz	0.85	0.42
4	8	7	dreckig	0.51	0.47
4	8	7	drehen	0.87	0.40
4	8	7	eins	0.51	0.32
4	8	7	entfernen	0.53	0.29
4	8	7	Fuchs	0.73	0.51
4	8	7	Glück	0.71	0.38
4	8	7	grillen	0.59	0.44
4	8	7	Kleider	0.92	0.29
4	8	7	Körper	0.84	0.44
4	8	7	Laub	0.78	0.46
4	8	7	Lexikon	0.66	0.43
4	8	7	Maß	0.38	0.39
4	8	7	Quadrat	0.54	0.43
4	8	7	richtig	0.82	0.45
4	8	7	sammeln	0.73	0.55
4	8	7	schließlich	0.41	0.50
4	8	7	verlieren	0.56	0.50
4	8	7	vom	0.88	0.43
4	8	7	Wäscheleine	0.62	0.43
4	8	7	wechseln	0.42	0.46
4	8	7	wohnen	0.70	0.54
4	8	7	Zoo	0.98	0.18
4	12	7	alles	0.88	0.46
4	12	7	bloß	0.66	0.46
4	12	7	Donner	0.81	0.49
4	12	7	entgegen	0.74	0.43
4	12	7	fein	0.85	0.44
4	12	7	fertig	0.73	0.34
4	12	7	fettig	0.61	0.54
4	12	7	fleißig	0.58	0.55
4	12	7	Frühling	0.76	0.59

4	12	7	Geschenkbund	0.65	0.55
4	12	7	Keks	0.74	0.36
4	12	7	Lohn	0.61	0.35
4	12	7	Meer	0.87	0.43
4	12	7	Quelle	0.69	0.58
4	12	7	Schere	0.82	0.25
4	12	7	schlägt	0.71	0.52
4	12	7	schön	0.85	0.42
4	12	7	schützen	0.75	0.50
4	12	7	Speck	0.71	0.54
4	12	7	Text	0.82	0.52
4	12	7	verbrauchen	0.73	0.51
4	12	7	vor	0.88	0.40
4	12	7	Wachs	0.51	0.52
4	12	7	Zehe	0.77	0.35
4	16	7	Bäcker	0.78	0.44
4	16	7	flüssig	0.53	0.47
4	16	7	Gießkanne	0.52	0.51
4	16	7	Hexe	0.96	0.27
4	16	7	hören	0.74	0.34
4	16	7	Jugend	0.68	0.35
4	16	7	Kleeblatt	0.52	0.51
4	16	7	kratzen	0.77	0.54
4	16	7	Moos	0.74	0.45
4	16	7	Nummer	0.81	0.47
4	16	7	offen	0.83	0.48
4	16	7	Ohren	0.89	0.40
4	16	7	quaken	0.34	0.33
4	16	7	Säfte	0.88	0.43
4	16	7	schmutzig	0.77	0.52
4	16	7	Schule	0.95	0.25
4	16	7	sechs	0.63	0.50
4	16	7	Späße	0.62	0.49
4	16	7	versuchen	0.81	0.53
4	16	7	vier	0.83	0.40
4	16	7	vorsichtig	0.73	0.51
4	16	7	wachsen	0.63	0.58
4	16	7	weil	0.84	0.52
4	16	7	ziehen	0.81	0.52
4	20	7	außen	0.64	0.47
4	20	7	Brücke	0.79	0.48
4	20	7	durstig	0.77	0.47
4	20	7	fleißig	0.64	0.63
4	20	7	Fuchs	0.79	0.43
4	20	7	gefallen	0.74	0.52
4	20	7	Kälte	0.58	0.20
4	20	7	kennen	0.76	0.39
4	20	7	Köche	0.90	0.39

4	20	7	Lexikon	0.73	0.49
4	20	7	nein	0.85	0.23
4	20	7	Plätze	0.78	0.48
4	20	7	Quadrat	0.55	0.48
4	20	7	richtig	0.79	0.48
4	20	7	sandig	0.70	0.47
4	20	7	Schiff	0.77	0.51
4	20	7	Schnee	0.92	0.34
4	20	7	Tasche	0.97	0.22
4	20	7	Uhu	0.90	0.34
4	20	7	verschmutzen	0.71	0.45
4	20	7	Vielzahl	0.39	0.38
4	20	7	von	0.92	0.43
4	20	7	Wachstum	0.46	0.42
4	20	7	wohnen	0.70	0.44
4	24	8	Blut	0.92	0.23
4	24	8	fettig	0.70	0.48
4	24	8	Fröhlichkeit	0.46	0.41
4	24	8	Gießkanne	0.69	0.55
4	24	8	Haare	0.74	0.46
4	24	8	heiß	0.83	0.37
4	24	8	Hoffnung	0.48	0.45
4	24	8	hohl	0.55	0.49
4	24	8	Kasse	0.97	0.29
4	24	8	Kühe	0.93	0.27
4	24	8	letzte	0.69	0.37
4	24	8	Nährwert	0.34	0.46
4	24	8	Rauch	0.95	0.23
4	24	8	Sahnekuchen	0.80	0.48
4	24	8	schmecken	0.79	0.51
4	24	8	schrecklich	0.66	0.54
4	24	8	sechs	0.63	0.49
4	24	8	Stiel	0.71	0.29
4	24	8	Teddys	0.50	0.51
4	24	8	Text	0.87	0.45
4	24	8	Verein	0.64	0.40
4	24	8	Wahl	0.64	0.35
4	24	8	wiederkehren	0.47	0.52
4	24	8	wild	0.75	0.44
4	28	8	besser	0.88	0.45
4	28	8	bohren	0.56	0.49
4	28	8	Deutschland	0.86	0.43
4	28	8	dreckig	0.68	0.54
4	28	8	drehen	0.91	0.42
4	28	8	drücken	0.80	0.54
4	28	8	fleißig	0.74	0.56
4	28	8	frühlingshaft	0.44	0.41
4	28	8	grüßen	0.79	0.52

4	28	8	Heizung	0.68	0.34
4	28	8	Hexe	0.97	0.26
4	28	8	Hufe	0.76	0.30
4	28	8	leise	0.95	0.32
4	28	8	nützen	0.76	0.49
4	28	8	plötzlich	0.64	0.49
4	28	8	Schwierigkeit	0.35	0.41
4	28	8	Spaziergang	0.36	0.42
4	28	8	Spray	0.39	0.46
4	28	8	Strauß	0.72	0.53
4	28	8	Stuhl	0.88	0.39
4	28	8	Urlaub	0.81	0.44
4	28	8	Vorfahrt	0.59	0.49
4	28	8	Waage	0.42	0.45
4	28	8	Wachs	0.66	0.52
4	32	8	ängstlich	0.64	0.55
4	32	8	aufwecken	0.77	0.47
4	32	8	braun	0.87	0.35
4	32	8	durstig	0.79	0.45
4	32	8	Flugzeug	0.89	0.35
4	32	8	Flüssigkeit	0.51	0.48
4	32	8	groß	0.89	0.38
4	32	8	Herstellung	0.58	0.41
4	32	8	Igel	0.98	0.24
4	32	8	Jugend	0.73	0.43
4	32	8	Kleeblatt	0.61	0.57
4	32	8	Lexikon	0.78	0.37
4	32	8	Lohn	0.77	0.38
4	32	8	Mohn	0.60	0.32
4	32	8	müssen	0.89	0.47
4	32	8	schließlich	0.51	0.52
4	32	8	schmutzig	0.73	0.50
4	32	8	Schuhsohle	0.46	0.44
4	32	8	Stück	0.77	0.42
4	32	8	Theater	0.50	0.49
4	32	8	Verkehr	0.56	0.49
4	32	8	vielleicht	0.45	0.49
4	32	8	wechseln	0.63	0.50
4	32	8	Zehe	0.83	0.27
4	36	8	Aal	0.64	0.48
4	36	8	belohnen	0.60	0.51
4	36	8	blicken	0.81	0.51
4	36	8	Dummheit	0.54	0.38
4	36	8	empfindlich	0.51	0.41
4	36	8	flüssig	0.69	0.54
4	36	8	Gießkanne	0.77	0.56
4	36	8	Juni	0.95	0.25
4	36	8	Laub	0.89	0.39

4	36	8	Nahrung	0.76	0.47
4	36	8	Schloss	0.94	0.33
4	36	8	sechs	0.74	0.47
4	36	8	Seife	0.95	0.32
4	36	8	Strände	0.89	0.42
4	36	8	Straßen	0.92	0.49
4	36	8	Teddys	0.58	0.53
4	36	8	Text	0.92	0.41
4	36	8	Unterricht	0.73	0.38
4	36	8	Verein	0.73	0.42
4	36	8	Verkehrsschild	0.50	0.54
4	36	8	Verletzung	0.64	0.53
4	36	8	wiederkehren	0.56	0.55
4	36	8	ziehen	0.85	0.48
4	36	8	zuletzt	0.75	0.37
4	40	8	bauen	0.85	0.42
4	40	8	fleißig	0.73	0.44
4	40	8	Flugzeug	0.85	0.48
4	40	8	Fröhlichkeit	0.34	0.35
4	40	8	Hexe	0.97	0.19
4	40	8	hoffentlich	0.47	0.43
4	40	8	hohl	0.60	0.53
4	40	8	kräftig	0.69	0.41
4	40	8	Lasso	0.71	0.31
4	40	8	Moos	0.68	0.35
4	40	8	Nest	0.98	0.24
4	40	8	plötzlich	0.71	0.56
4	40	8	Sahnekuchen	0.79	0.46
4	40	8	schließlich	0.47	0.61
4	40	8	Schwierigkeit	0.34	0.48
4	40	8	Spray	0.44	0.58
4	40	8	Strahl	0.74	0.33
4	40	8	trocken	0.77	0.73
4	40	8	Uhu	0.97	0.28
4	40	8	Verpackung	0.52	0.47
4	40	8	Vorfahrt	0.56	0.46
4	40	8	Wachstum	0.34	0.27
4	40	8	weiß	0.84	0.04
4	40	8	wild	0.79	0.63

Anhang C: Itemparameter der Rasch-Analyse

Item	Infit	Outfit	Schwierigkeit
Aal	1.01	1.03	2.21
ab	0.94	0.99	-1.21
alles	0.86	0.81	-0.49
als	1.42	1.64	-0.82
älter	1.01	0.98	0.64
am	1.36	2.44	-3.20
Ampel	0.99	1.08	-2.45
an	1.01	0.85	
anders	0.99	0.94	-1.15
ängstlich	0.88	0.82	1.63
antworten	0.99	0.99	0.15
April	0.90	0.87	-0.16
auf	0.83	0.69	-1.52
aufwecken	0.91	0.84	1.14
Auge	0.89	0.77	-2.85
August	1.03	0.95	-1.40
außen	1.06	1.18	1.28
Bäcker	1.01	1.09	0.38
baden	1.09	1.19	-0.79
Bahn	0.94	0.81	-0.11
Bank	1.19	1.26	-1.23
bauen	1.04	0.88	-0.30
bei	0.84	0.92	-2.35
Bein	0.72	0.26	-3.53
beißen	0.85	0.79	1.45
belohnen	0.98	0.95	2.44
beobachten	1.03	1.03	-0.17
Beruf	1.18	1.42	-1.27
besser	0.87	0.74	0.02
Bett	0.95	0.85	-1.12
bezahlen	0.89	0.86	1.25
Biene	0.88	0.76	-0.64
Bild	0.90	0.84	0.54
Birne	1.06	1.01	-0.36
bis	0.92	0.90	-0.36
bitten	0.77	0.68	0.29
Blätter	0.89	0.88	-0.01
blicken	0.93	0.90	0.90
Blitz	0.90	0.81	-0.59
Block	1.01	0.94	0.27
bloß	1.01	0.99	1.32
blühen	0.95	0.88	0.13
Blume	1.09	1.28	-1.40
Blut	1.22	1.27	-0.83

Blüte	1.04	1.11	-1.15
Boden	1.02	1.15	-1.61
bohren	0.98	0.95	2.13
Boot	1.10	1.12	0.52
böse	1.08	0.91	0.29
braun	1.07	1.14	-0.60
bringt	0.91	0.79	1.01
Brot	1.05	1.47	-1.75
Brücke	0.88	0.91	0.49
Bügeleisen	1.01	0.95	-1.02
Busch	1.22	1.15	-1.31
Dampf	0.98	0.93	0.42
dann	0.93	0.98	-0.21
das	0.94	0.91	-1.88
Decke	0.82	0.71	0.18
dem	0.82	0.86	-1.51
der	0.93	0.95	-1.26
des	0.81	0.65	-0.93
Deutschland	0.96	0.92	-0.01
Dezember	0.97	0.92	-0.79
dick	0.90	0.92	0.55
Dienstag	1.12	1.05	0.65
dieser	0.88	0.89	-0.85
Donner	0.94	0.82	-0.04
Donnerstag	0.98	1.01	-0.46
draußen	0.92	0.81	1.18
dreckig	0.93	0.89	1.47
drehen	0.95	0.71	-0.80
drücken	0.83	0.78	0.98
du	1.02	2.62	-2.39
Dummheit	1.17	1.41	2.83
Dunkelheit	1.15	1.17	1.73
durch	0.95	0.90	-0.16
dürfen	0.86	0.74	0.28
durstig	0.97	0.94	0.53
Eier	1.04	0.79	-2.10
eigentlich	1.18	1.35	0.38
eins	1.27	1.34	0.84
Elefant	1.28	1.47	-0.58
elf	0.93	0.90	-1.41
empfindlich	1.14	1.19	2.97
Ende	0.91	0.78	-0.27
eng	1.04	1.09	-0.28
Ente	0.86	0.76	-0.98
entfernen	1.22	1.29	1.39
entgegen	1.10	1.12	0.43
entwickeln	0.88	0.80	1.64

er	1.03	1.08	-1.87
Erde	0.90	0.71	-2.22
erlauben	0.89	0.54	-0.88
erwarten	0.96	0.89	-0.12
es	0.98	1.05	-1.83
euer	0.86	0.80	-1.47
Euro	0.93	0.79	-0.20
fällen	0.98	0.95	1.12
fein	1.17	1.19	-1.20
Fenster	1.02	1.12	-1.25
fertig	1.21	1.39	0.55
Fett	1.04	1.11	0.64
fettig	0.94	0.92	1.31
finden	1.12	1.19	-1.06
fleißig	0.88	0.85	1.25
Flügel	1.16	1.24	-0.78
Flugzeug	0.98	0.88	-0.33
flüssig	0.98	0.92	1.92
Flüssigkeit	0.99	1.01	2.33
fragen	0.87	0.76	-1.08
fraß	1.20	1.24	2.19
Frau	1.10	1.03	-2.57
frei	0.86	0.82	-1.02
Fröhlichkeit	1.07	1.02	2.73
Frühling	0.83	0.73	0.37
frühlingshaft	1.08	1.19	2.80
Fuchs	0.90	0.81	0.22
fünf	1.11	1.20	0.49
Fuß	0.96	0.88	-0.22
Garten	0.91	0.72	-1.77
Geburtstag	0.97	0.91	1.68
gefallen	0.96	0.95	0.44
gehen	0.86	0.76	-1.85
Gemüse	0.99	0.88	-1.32
Geschenkbild	0.92	0.84	1.10
Gesichter	0.98	0.94	-0.27
gestern	0.99	1.05	-0.70
gesund	0.97	0.93	-0.10
gießen	0.97	1.01	1.71
Gießkanne	0.89	0.90	1.68
Glück	1.07	1.17	0.53
Gräser	1.00	1.05	1.34
grillen	0.94	0.88	1.03
groß	0.88	0.75	-0.41
grüßen	0.85	0.76	1.02
gut	0.92	0.85	-1.44
Haare	0.97	0.93	1.05

Hände	0.86	0.69	-0.54
hart	0.99	0.97	-1.07
Hase	1.06	1.09	-2.47
Haufen	1.14	1.36	-0.77
Haut	1.08	1.42	-2.18
Hecke	0.92	0.86	0.27
heiß	1.02	1.03	0.30
Heizung	1.23	1.32	1.40
Herbst	0.92	0.97	-1.43
Herstellung	1.08	1.11	1.95
heute	1.12	1.19	-0.16
Hexe	0.90	0.96	-1.94
Himmel	0.75	0.63	-1.22
Hitze	1.04	1.06	0.16
hoffentlich	1.03	0.99	2.45
Hoffnung	1.01	1.21	2.58
hohl	0.95	0.96	2.19
holen	1.07	1.08	-0.02
hören	1.31	1.62	0.13
Hufe	1.41	2.41	-1.02
hundert	1.04	1.02	0.13
Igel	0.84	0.71	-1.99
ihm	0.91	0.88	1.11
ihn	0.88	0.76	0.58
ins	1.05	1.04	-1.22
ja	1.13	1.31	-1.52
Januar	1.24	1.24	-0.57
jemanden	1.16	1.33	0.35
Jugend	1.12	1.24	1.04
jung	0.96	0.92	-0.06
Juni	1.05	1.23	-1.96
Kälte	1.36	1.66	1.43
Kasse	0.77	0.50	-1.28
kaufen	0.97	0.98	-1.70
keine	0.90	0.78	-1.47
Keks	1.17	1.21	0.51
kennen	1.06	1.05	0.40
Klassenfahrt	1.01	1.01	0.80
Kleeblatt	0.90	0.83	1.91
Kleider	0.98	0.84	-1.36
Knopf	0.91	0.80	-0.84
kommen	0.86	0.78	-0.77
können	0.86	0.75	0.32
Kopf	0.81	0.75	-1.90
Körper	0.97	0.94	-0.72
kräftig	0.97	0.96	1.27
Kran	1.13	1.05	-1.95

krank	1.00	1.13	-0.28
Krankheit	1.10	1.11	0.75
kratzen	0.93	0.94	0.38
Krone	1.02	1.16	-0.86
Küche	0.99	0.85	-0.97
Kühe	0.98	0.92	-0.88
Kuss	1.32	1.53	0.01
Lärm	0.99	1.07	2.99
Lasso	1.00	1.03	0.42
Laub	0.96	0.88	-0.07
legen	0.74	0.61	-0.97
leise	0.81	0.64	-1.34
lernen	1.11	1.16	-1.19
letzte	1.11	1.21	1.41
Leute	1.05	1.06	-1.02
Lexikon	1.03	1.15	0.68
lieb	0.77	0.73	-0.53
Lied	0.86	0.70	-0.18
liest	0.95	1.00	-0.58
links	1.08	1.00	1.04
Löcher	1.03	1.07	-0.05
Lohn	1.16	1.28	1.06
Maiglöckchen	0.82	0.68	2.29
malen	1.11	1.29	-2.34
Männer	0.92	0.83	0.00
Maß	1.04	1.05	2.23
Meer	0.96	0.74	-0.56
meine	0.76	0.60	-0.36
Minute	1.29	1.47	-1.05
mir	0.96	0.87	-1.19
Mohn	1.21	1.35	1.86
Monat	1.04	1.00	-1.43
Montag	0.95	0.92	-1.09
Moos	1.06	1.11	0.67
Müll	0.93	0.84	0.79
müssen	0.80	0.57	-0.25
Mutter	0.87	0.73	-1.07
Nacht	0.99	1.01	-1.66
nah	1.08	1.18	0.51
Nahrung	1.00	0.97	1.45
Nährwert	0.91	0.88	3.36
Name	1.21	1.44	-2.25
Nase	0.90	0.75	-3.91
Nebel	1.03	1.05	-1.91
nein	1.08	1.58	-1.11
Nest	0.95	0.94	-0.68
November	1.06	1.02	-0.09

Nummer	0.97	0.88	0.13
Nuss	0.97	0.83	-0.35
nützen	0.96	0.88	0.88
ob	0.97	1.01	0.27
offen	0.95	0.85	0.04
Ohren	0.97	1.11	-0.73
Oktober	1.05	1.36	-1.38
Ostern	0.98	1.09	-1.28
Papier	0.89	0.75	1.02
Pferd	0.97	1.00	-0.11
pflanzen	0.97	1.05	1.12
Pflaume	1.00	0.98	-0.48
pflegen	1.14	1.16	1.54
Planet	0.95	0.93	-1.79
Plätze	0.92	0.90	0.38
plötzlich	0.98	0.91	1.60
Quadrat	1.05	1.06	1.46
quaken	1.10	1.34	3.04
Quelle	0.93	0.93	1.22
Radweg	0.91	0.89	0.55
Rauch	0.99	0.83	-0.92
Raupe	1.10	1.19	-1.91
reden	0.76	0.54	-1.75
Regen	0.96	0.90	-0.95
reisen	0.88	0.85	-0.62
reißen	1.02	1.01	1.31
richtig	0.94	0.77	-0.31
Rock	0.90	0.80	-0.49
rollen	0.87	0.74	-0.06
rufen	0.80	0.70	-1.93
Säfte	0.95	0.82	-0.66
sagen	0.84	0.79	-1.05
Sahnekuchen	0.91	0.86	0.62
Salz	1.20	1.34	-0.40
sammeln	0.83	0.74	0.24
Samstag	1.05	1.09	-0.73
sandig	0.99	0.91	0.79
schalten	0.97	0.91	-0.77
schätzen	0.93	0.88	0.55
scheinen	1.06	1.00	-0.13
Schere	1.34	2.21	-1.09
schief	0.89	0.73	-0.10
Schiff	0.83	0.71	0.52
schlägt	0.93	0.90	0.85
schließlich	0.91	0.84	2.20
Schloss	0.84	0.76	0.49
schmecken	0.90	0.91	0.57

schmutzig	0.94	0.94	0.72
Schnee	0.89	2.05	-1.17
schnell	0.87	0.81	0.33
schon	1.04	1.05	-1.20
schön	1.00	0.88	-0.38
schrecklich	0.88	0.82	1.55
Schuhsohle	1.01	0.98	2.63
Schule	1.10	1.79	-2.76
Schwester	1.03	1.03	-0.46
Schwierigkeit	1.01	0.99	3.32
schwimmen	1.00	0.87	0.58
sechs	0.98	0.98	1.57
See	1.00	0.95	-1.52
Seife	0.92	1.92	-2.42
Sekunde	1.09	1.30	0.75
singen	0.82	0.74	0.19
sinken	0.80	0.82	0.69
sitzen	0.79	0.69	0.08
so	1.15	1.25	-2.92
Sohn	1.05	0.99	-0.09
sollen	0.85	0.76	0.07
Sommer	0.86	1.47	-2.01
Spanien	0.97	0.94	0.83
Späße	0.92	0.86	1.75
Spaziergang	1.00	0.98	3.25
Speck	0.95	0.92	0.96
Spiegel	0.91	0.68	0.13
Spray	0.95	0.95	3.03
springst	1.02	0.96	0.22
Stamm	0.94	0.89	0.58
Stängel	1.03	0.97	1.95
stehen	0.87	0.76	-1.02
Stiel	1.21	1.42	1.29
still	0.86	0.77	1.34
Stoff	1.04	0.99	1.31
stören	1.07	1.13	0.58
Strahl	1.15	1.43	0.88
Strände	0.94	0.70	0.14
Straßen	0.89	0.77	0.01
Strauß	0.89	0.84	1.04
streiten	1.19	1.39	0.68
Stück	0.98	0.96	0.64
Stuhl	0.99	0.84	-0.23
Stunde	0.87	0.80	-0.52
Sturm	0.96	0.80	0.31
Tanne	0.94	0.94	-0.85
Tante	0.89	0.80	-1.77

Tasche	0.95	0.61	-2.10
Teddys	0.93	0.87	2.49
Tee	1.08	0.98	-1.73
Telefon	0.90	0.90	-1.83
Temperatur	1.23	1.34	0.35
Text	0.88	0.66	-0.12
Theater	0.95	0.90	2.42
tragen	1.02	0.99	-1.36
Träne	1.17	1.26	2.03
treu	1.04	1.06	-0.21
trinken	0.79	0.64	0.57
trocken	0.79	0.69	0.88
turnen	0.89	0.86	0.35
Uhr	0.87	1.33	-1.91
Uhu	0.97	0.61	-1.16
um	1.08	1.15	-1.37
unglaublich	0.98	0.95	0.76
Unterricht	1.15	1.26	1.61
Urlaub	1.01	0.87	0.46
verbrauchen	0.95	1.00	0.54
verbrennen	0.88	0.77	1.08
Verein	1.08	1.09	1.67
Verkehr	0.96	0.91	2.10
Verkehrsschild	0.92	0.86	3.04
Verletzung	0.94	0.86	2.22
verlieren	0.93	0.86	1.23
Verpackung	0.97	1.04	2.20
verschmutzen	1.01	0.95	0.68
versuchen	0.89	0.76	0.10
viel	0.90	0.99	0.33
vielleicht	0.93	0.84	2.67
Vielzahl	1.06	1.08	2.59
vier	1.07	1.10	0.04
vom	0.92	0.83	-0.54
von	0.96	0.77	-1.40
vor	0.91	0.85	-0.29
Vorfahrt	0.99	0.99	1.94
vorsichtig	0.94	0.90	0.79
Waage	1.01	1.05	2.89
Wachs	0.93	0.91	1.73
wachsen	0.85	0.81	1.35
Wachstum	1.14	1.18	2.42
Wahl	1.16	1.17	1.68
Wälder	1.08	0.98	0.54
Wärme	1.16	1.14	2.28
warum	1.02	0.90	-0.80
was	0.99	0.96	-1.19

Wäscheleine	1.02	1.04	1.03
wechseln	0.93	0.90	1.88
weil	1.05	1.06	-0.56
weiß	1.23	1.34	-0.23
weit	1.01	0.95	-1.49
welcher	0.87	0.80	-0.35
wer	0.95	0.93	-1.81
Wetter	0.85	0.79	-0.26
wie	0.91	0.85	-1.48
wiederkehren	0.92	0.86	2.66
wild	0.99	0.98	0.85
Wind	1.00	0.87	-0.56
Winter	0.83	0.74	-0.72
wir	1.08	1.07	-1.16
wo	1.05	1.06	-1.88
Woche	0.77	0.50	-2.14
wohnen	0.90	0.79	0.49
wollen	0.81	0.73	-0.20
Wörter	1.12	1.32	-0.96
Würstchen	1.13	1.16	1.07
Zahn	0.87	0.53	-0.96
Zehe	1.16	1.38	0.29
Zeit	1.01	0.96	-1.25
ziehen	0.93	0.87	0.26
Ziel	0.96	0.87	-0.67
Zimmer	0.77	0.57	-0.70
Zoo	0.97	0.70	-3.05
zu	1.03	1.04	-1.16
Zucker	0.84	0.68	-0.09
Zügel	0.95	0.95	-0.79
zuletzt	1.14	1.37	1.47
zum	0.91	0.86	-0.91
zur	0.85	0.79	-1.52
zwölf	1.13	1.17	0.74

Anhang D: Normtabellen

-- Angaben werden im Rahmen einer neuen Auflage ergänzt --