



Institut für Schulqualität der Länder
Berlin und Brandenburg e.V.

VERA 3:

Vergleichsarbeiten in der Jahrgangsstufe 3
im Schuljahr 2010/2011

Länderbericht Brandenburg



Poldi Kuhl / Peter Harych / Kathrin Hoth

Impressum:

Herausgeber:

Institut für Schulqualität der Länder Berlin und Brandenburg e.V. (ISQ)

Otto-von-Simson-Str. 15

14195 Berlin

Tel.: 030/844 166 8 – 0

Fax.: 030/844 166 8 – 10

Mail: info@isq-bb.de

Internet: www.isq-bb.de

Autoren/Redaktion:

Dr. Poldi Kuhl

Peter Harych

Kathrin Hoth

Mit fachdidaktischer Unterstützung und Beratung von:

Petra Bittins

Gundula Meiering

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
2.	Vergleichsarbeiten als kompetenzbasiertes Instrument zur Unterrichts- und Schulentwicklung	1
3.	Erfasste Schülerdaten	2
4.	Durchführung	4
5.	Ergebnisse in Brandenburg	8
5.1.	Deutsch	9
	Lösungshäufigkeiten im Bereich Lesen.....	9
	Auswertung nach BISTA-Punkten im Bereich Lesen.....	12
	Verteilung der Schüler auf die Kompetenzstufen	14
	Vergleich der Ergebnisse 2011 mit den Vorjahresergebnissen	15
5.2.	Mathematik	18
5.2.1.	Zahlen & Operationen	19
	Lösungshäufigkeiten im Bereich Zahlen & Operationen	19
	Auswertung nach BISTA-Punkten in Zahlen & Operationen	23
	Verteilung der Schüler auf die Kompetenzstufen	23
	Vergleich der Ergebnisse 2011 mit den Vorjahresergebnissen	26
5.2.2.	Muster & Strukturen	28
	Lösungshäufigkeiten im Bereich Muster & Strukturen	28
	Auswertung nach BISTA-Punkten in Muster & Strukturen ..	32
	Verteilung der Schüler auf die Kompetenzstufen	34
5.3.	Übergreifende Analysen	36
5.3.1.	Korrelationen und Kreuztabellierungen der Einzeltests.....	36
5.3.2.	Größe der Klasse und Leistungen bei VERA 3	37
6.	Zusammenfassung	39
7.	Anhang	40
7.1.	Beispielrückmeldungen.....	40
7.2.	Karte der Brandenburger Mittelbereiche	46

1. Einleitung

Am 10. Mai und 12. Mai 2011 fanden bundesweit die Vergleichsarbeiten in der Jahrgangsstufe 3 in den Fächern Deutsch und Mathematik statt. Verantwortlich für die Aufgabenentwicklung und Erarbeitung der didaktischen Materialien ist seit dem VERA-3-Durchgang 2009/2010 das Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) an der Humboldt-Universität zu Berlin (für weitere Informationen siehe <http://www.iqb.hu-berlin.de/vera>).

Alle Schülerinnen und Schüler öffentlicher Grundschulen in Brandenburg bearbeiteten im Fach Deutsch Aufgaben zum in den KMK-Bildungsstandards formulierten Inhaltsbereich *Lesen*. Der Mathematiktest umfasste Aufgaben zu den beiden Inhaltsbereichen *Zahlen & Operationen* und *Muster & Strukturen*¹.

Die Lehrkräfte der teilnehmenden Schulen in Brandenburg übernahmen die Durchführung und Auswertung der Vergleichsarbeiten auf Grundlage standardisierter Vorgaben. Unterstützt wurden sie hierbei vom Institut für Schulqualität der Länder Berlin und Brandenburg (ISQ), einem An-Institut der Freien Universität Berlin (FU). Das ISQ versendete die Test- und Auswertungsmaterialien an die Schulen und bot mit vorbereitenden Informationsveranstaltungen (> Kapitel 4.1) und einer Telefon-Hotline konkrete Beratung bei Fragen der Testdurchführung und Dateneingabe an. Die Schulen übermittelten ihre Ergebnisse der Vergleichsarbeiten im passwortgeschützten ISQ-Internetportal.

Der vorliegende Bericht über die Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler des Landes Brandenburg geht auf die Vergleichsarbeiten der Jahrgangsstufe 3 im Schuljahr 2010/11 ein und beschränkt sich dabei auf die zur Teilnahme verpflichteten Schülerinnen und Schüler aus öffentlichen Grundschulen². Die Rückmeldung der Ergebnisse an die Schulen erfolgt auf Basis der Kompetenzmodelle der Kultusministerkonferenz (KMK), welche sich an den Bildungsstandards für die Primarstufe orientieren (KMK, 2004).

2. Vergleichsarbeiten als kompetenzbasiertes Instrument zur Unterrichts- und Schulentwicklung

Die Kultusministerkonferenz (KMK) hat im Jahre 2004 eine „Vereinbarung über Bildungsstandards für den Primarbereich“ getroffen, die in allen Bundesländern gilt. Diese Bildungsstandards beschreiben, welche Leistungen von einem Kind am Ende der Jahrgangsstufe 4 in den Fächern Deutsch und Mathematik in der Regel erwartet werden. VERA 3 hat zum Ziel, die Erreichung der Bildungsstandards zu überprüfen.

Als Zeitpunkt für die Durchführung von VERA 3 wurde das Ende der Jahrgangsstufe 3 gewählt, um Eltern und Lehrkräften eine kompetente Zwischenrückmeldung zu geben, wie weit ein Kind/eine Klasse die Grundschul-Standards zu diesem Zeitpunkt bereits erfüllt und woran während des 4. Schuljahres noch besonders gearbeitet werden muss, bevor die Kinder in den meisten der deutschen Bundesländer ab der 5. Jahrgangsstufe auf die Sekundarschule übergehen.

Wie auch in den didaktischen Handreichungen des IQB detailliert erläutert wird (<http://www.isq-bb.de/portal/>), ist VERA 3 als diagnostisches Instrument angelegt, bei dem anders als bei den IQB-Studien zur „Überprüfung des Erreichens der Bildungsstandards im Ländervergleich“, die im Grund-

¹ Im Brandenburger Rahmenlehrplan wird dieses Themengebiet nicht als eigener Bereich geführt, sondern ist Bestandteil aller Themengebiete der Mathematik.

² Auf die Darstellung der Ergebnisse aus Schulen in freier Trägerschaft wird im Rahmen dieses Ergebnisberichts verzichtet. Schüler/-innen und Schüler aus diesen Schulen in freier Trägerschaft waren nicht teilnahmeverpflichtet und haben ihre Daten nur zum Teil und freiwillig zur Verfügung gestellt, so dass keine belastbaren Aussagen über das Abschneiden dieser Schulen getroffen werden können.

schulbereich erstmals im Jahr 2011 durchgeführt wurden, die Unterrichtsentwicklung im Mittelpunkt steht. Neben der Feststellung von Förderbedarf soll die aktive Beteiligung der Lehrkräfte an der Durchführung und Auswertung zu schulinterner Kooperation und Diskussion bspw. über die Bildungsstandards, die Unterrichtsgestaltung und die eigene Beurteilungspraxis anregen.

Die Kompetenzorientierung von VERA 3 bedeutet aber auch, dass im Unterschied etwa zu Klassenarbeiten nicht überprüft wird, ob die Schülerinnen und Schüler den Unterrichtsstoff der letzten Wochen verstanden und verinnerlicht haben. Vielmehr wird getestet, ob es im Unterricht gelungen ist, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, Problemstellungen des jeweiligen Fachs kompetent zu bearbeiten. Es ist also kein Nachteil, dass sich die Aufgabenstellungen in VERA von den Fragen unterscheiden, die Schülerinnen und Schüler aus dem Unterricht gewohnt sind, sondern eher eine Stärke. So kann sichergestellt werden, dass die Schülerinnen und Schüler nicht nur clevere Strategien im Umgang mit gewohnten oder geübten schulischen Aufgabenformaten, sondern tatsächlich ihre Fähigkeiten angesichts neuer Anforderungen zeigen können.

Bei der Testheftzusammenstellung werden Aufgaben so ausgewählt, dass sie verschiedene Schwierigkeiten abbilden, um auch die Leistungen (sehr) schwacher und (sehr) starker Schülerinnen und Schüler differenziert erfassen zu können (> Abbildung 1). Die erwartete mittlere Lösungshäufigkeit pro Testheft liegt, anders als bei Klassenarbeiten, bei ca. 50 %–65 %.

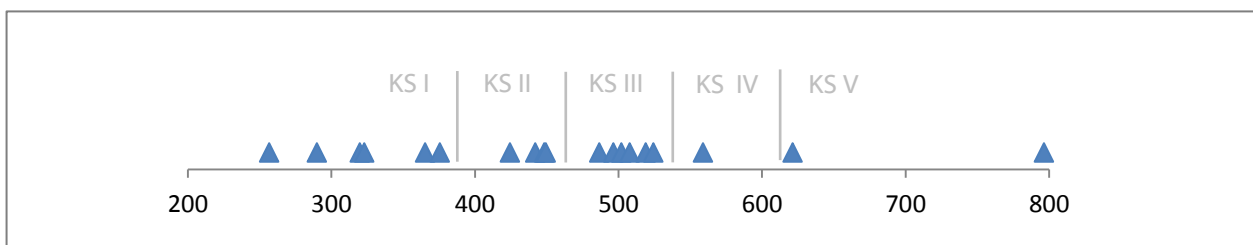


Abbildung 1: Verteilung der Aufgaben am Beispiel des Lesetests 2011 nach Kompetenzwerten auf der Bildungsstandardskala (in BISTA-Punkten) sowie Kompetenzstufen (KS)

Neben den Testaufgaben umfassen die Materialien zu VERA 3 didaktische Materialien, die den Umgang mit den Ergebnissen erleichtern und die Entwicklung passgenauer Unterrichtsmaßnahmen befördern sollen (<http://www.isq-bb.de/portal/>). Zudem widmet sich eine aktuelle Veröffentlichung der KMK speziell dem Thema „Konzeption zur Nutzung der Bildungsstandards für die Unterrichtsentwicklung“ (www.kmk.org). Diese Broschüre hat jede Brandenburger Schule Anfang 2011 in gedruckter Form erhalten.

3. Erfasste Schülerdaten

Insgesamt konnten für Brandenburg aus allen öffentlichen Grundschulen und teilnehmenden Schulen in freier Trägerschaft die Daten von 17.474 Lesetests und 17.445 Mathematiktests erfasst werden (> Tabelle 1). Die unterschiedliche Anzahl der erfassten Testleistungen erklärt sich aus den unterschiedlichen Testzeitpunkten an zwei Testtagen im Jahr 2011.

Tabelle 1: Erfasste Schülerdaten differenziert nach Klassen, Schulen

Teilnahme	Schulen	Klassen	Schüler/-innen Lesen	Schüler/-innen Mathematik
Öffentliche Schulen	452	845	16.581	16.557
Schulen in freier Trägerschaft	32	67	893	888
Summe	484	912	17.474	17.445

An den Schulen in freier Trägerschaft zeichnet sich auch in diesem Jahr eine hohe Akzeptanz des VERA-Tests als freiwillig genutztes diagnostisches Verfahren ab. In Brandenburg nutzten 32 Schulen in freier Trägerschaft mit insgesamt fast 900 Schülerinnen und Schülern das zentral administrierte Test- und Auswertungsverfahren und damit landesweite Vergleichsmaßstäbe (> Tabelle 1).

Tabelle 2 zeigt die Zusammensetzung der Schülerschaft an den öffentlichen Schulen Brandenburgs. Knapp die Hälfte der Schülerschaft waren Mädchen, 2 % sprechen nach Angabe der Lehrkraft zu Hause hauptsächlich eine andere Sprache als Deutsch, was in den Rückmeldungen als „deutsch nicht-dominant“, in diesem Bericht aber im Folgenden als nichtdeutsche Herkunftssprache (ndH) bezeichnet wird. Die Lehrkräfte gaben an, dass 7,1 % der Schülerinnen und Schüler eine Teilleistungsstörung im Fach Deutsch aufweisen und 2,7 % der Kinder eine Teilleistungsstörung im Fach Mathematik. Hierbei zeigen sich deutliche Geschlechterunterschiede. Während der Jungenanteil unter den Kindern mit Teilleistungsstörungen im Fach Deutsch bei knapp 70 % liegt, beträgt er im Fach Mathematik ca. 35 %.

Tabelle 2: Zusammensetzung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an den öffentlichen Schulen Brandenburgs bei VERA 3 im Schuljahr 2010/11

	Anzahl	Anteil
Eingegebene Stammdaten	16.922 ³	
Zur Teilnahme verpflichtet	16.786	100,0 %
davon Mädchen	8.247	49,2 %
davon nichtdeutsche Sprache in der Familie (ndH)	344	2,0 %
davon Teilleistungsstörung Deutsch	1.196	7,1 %
davon Teilleistungsstörung Mathematik	454	2,7 %
davon gewertete Schülerleistungen – Lesen / Ma	16.581 / 16.557	98,8 % / 98,6 %

³ Der Unterschied zwischen der Anzahl der eingegebenen Daten und der zur Teilnahme verpflichteten Kinder erklärt sich darüber, dass Lehrkräfte z. T. auch Daten für Schüler/-innen eingegeben haben, die nicht zur Teilnahme verpflichtet waren. Dies traf zu, wenn ein Kind entweder nicht nach dem Lehrplan der Grundschule unterrichtet wird oder erst weniger als ein Jahr in Deutschland weilt und die deutsche Sprache noch nicht in einem ausreichenden Maß beherrscht, um den VERA-3-Test bearbeiten zu können.

4. Durchführung

4.1. Informationsveranstaltungen

Die Länder Berlin und Brandenburg beauftragten das ISQ mit der Administration der Tests und der Unterstützung der Schulen bei der Durchführung der Vergleichsarbeiten. Im März und April 2011 veranstaltete das ISQ in beiden Ländern insgesamt drei Informationsveranstaltungen. Im ersten Teil dieser Veranstaltungen referierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ISQ über die den Tests zugrunde liegenden Bildungsstandards und Kompetenzstufenmodelle, den Ablauf von VERA 3 und stellten das ISQ-Portal zur Dateneingabe vor. Nach diesen kurz gehaltenen Vorträgen wurden im zweiten Teil der Veranstaltung 90-minütige Workshops von Referentinnen und Referenten des LISUM angeboten:

1) Aufgabenkultur im Fach Deutsch (LISUM)

Eine Referentin des LISUM und eine Vertreterin aus der Praxis, eine Grundschulkonrektorin und -lehrerin, gaben einen Überblick über die Bildungsstandards in *Lesen* sowie über typische Aufgabenformate in diesem Testbereich. Den inhaltlichen Schwerpunkt bildete die Analyse der Ergebnisse aus den Vergleichsarbeiten. Hierzu wurde ein diagnostischer Blick auf exemplarische Schülerantworten aus dem Test des Vorjahres geworfen und diskutiert, wie Fehler als „Fenster in Kinderköpfe“ gesehen und für die Weiterarbeit im Unterricht genutzt werden können. Der Workshop enthielt neben Vortrags- auch Arbeitsphasen.

2) Aufgabenkultur im Fach Mathematik (LISUM)

Den Mathematik-Workshop führte eine Mitarbeiterin des LISUM gemeinsam mit einer Mathematiklehrerin durch. Exemplarisch wurden konkrete Aufgaben und Inhalte dargestellt, die einen kompetenzorientierten Mathematikunterricht kennzeichnen, außerdem ein Überblick über die Bildungsstandards gegeben. Schwerpunkte dieses Workshops bildeten die getesteten Inhaltsbereiche *Zahlen & Operationen* sowie *Muster & Strukturen*. Besprochen wurden Aufgabenformate und Beispielaufgaben unterschiedlicher Anforderungen (Kompetenzstufen I–V). Der Workshop enthielt neben Vortrags- auch Arbeitsphasen.

Den fakultativen dritten Teil der Informationsveranstaltung bildete ein offener Workshop zum ISQ-Portal, der von einem Mitarbeiter des ISQ geleitet wurde. Der Ablauf und Inhalt richtete sich nach den Fragen und Bedürfnissen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer und hatte zum Ziel, die an VERA beteiligten Lehrkräfte mit der Dateneingabe im ISQ-Portal vertraut zu machen.

Der Besuch einer ISQ-Informationsveranstaltung wurde als Teilnahme an einer Fortbildungsveranstaltung anerkannt.

4.2. Ablauf des Testdurchgangs 2011

Die Texte und Aufgabenstellungen aller Inhaltsbereiche wurden in den Vorjahren an einer repräsentativen Stichprobe in ganz Deutschland erprobt und entsprechen nach eingehenden Prüfungen den Anforderungen für die dritte Jahrgangsstufe der Grundschule. Unterschiedlich schwierige Aufgabenstellungen ermöglichen es, das gesamte Leistungsspektrum der Schülerinnen und Schüler in den untersuchten Inhaltsbereichen zu erfassen und entsprechend auszuwerten. Damit eröffnet das Testverfahren VERA 3 eine fundierte Verortung schulischer Leistungen für die Jahrgangsstufe 3 bezogen auf die untersuchten Teilbereiche der Fächer Deutsch und Mathematik.

Vor den Vergleichsarbeiten im Mai 2011 wurden den Schulen die Testmaterialien durch das ISQ gestellt. Die Lehrkräfte in Berlin und Brandenburg trugen bereits im Vorfeld der Tests die Stammdaten der Schülerinnen und Schüler ihrer Klassen im ISQ-Internetportal ein (z. B. Geschlecht, Teilleistungsstörung). An den festgelegten Testtagen administrierten die Lehrkräfte die Vergleichsarbeiten in ihren Klassen, korrigierten sie einheitlich nach den Korrekturanweisungen des IQB und gaben die Ergebnisse bis zum 6. Juni 2011 im ISQ-Portal ein. Nach Abschluss der Dateneingabe konnten die Lehrkräfte

unmittelbar die Sofortrückmeldungen im ISQ-Portal abrufen, welche eine Übersicht über die durchschnittliche Lösungshäufigkeit für jede einzelne Testaufgabe lieferten.

Zusätzlich zu den Sofortrückmeldungen wurden im Juni 2011 weitere Ergebnisse an die Schulen zurückgemeldet. Neben einer zusammenfassenden Rückmeldung des Klassenergebnisses konnten die Lehrkräfte individuelle Rückmeldungen der Ergebnisse zur Weitergabe an die Eltern herunterladen. Grundsätzlich sind die Schulen gehalten, allen Eltern vor den Sommerferien die individuelle Rückmeldung sowie das Testheft auszuhändigen.

In Ergänzung erlaubten die Schulrückmeldungen, die den Schulen im Juli 2011 zum Download zur Verfügung gestellt wurden, einen Vergleich aller Parallelklassen einer Schule. Diese Rückmeldungen berichten die Lösungshäufigkeiten in den jeweiligen Inhaltsbereichen sowie die Einordnung der Leistungen in die Kompetenzstufen der bundesweit einheitlichen Bildungsstandards (I–V).

Im folgenden Kapitel werden die verschiedenen Rückmeldeformate detailliert erläutert, im Anhang finden sich daneben auch Ansichtsbeispiele für jedes der genannten Rückmeldeformate (> Kapitel 7). An dieser Stelle findet sich dann auch das Erklärungsblatt, das den Rückmeldungen im Frühjahr 2011 beigefügt war, um VERA 3 näher zu beschreiben und den Umgang mit den Testergebnissen zu erleichtern.

4.3. Erläuterung der Rückmeldeformate und Umgang mit Rückmeldungen

Das ISQ stellt für die Eltern, Lehrkräfte und Schulleitungen verschiedene Rückmeldeformate im Rahmen der VERA-3-Tests zur Verfügung. In einem mehrstufigen Rückmeldeprozess, der für Deutsch und Mathematik gleich ist, werden folgende Rückmeldungen generiert und als PDF-Dokumente im passwortgeschützten Bereich des ISQ-Portals als Download zur Verfügung gestellt:

Sofortrückmeldungen:

Die Lehrkraft erhält unmittelbar im Anschluss an die Dateneingabe einer Klasse eine Sofortrückmeldung, die Auskunft über die Lösungshäufigkeit der einzelnen Aufgaben innerhalb der Klasse gibt, differenziert nach Geschlecht und Herkunftssprache. So können Stärken und Schwächen einer Lerngruppe in bestimmten Aufgaben- und Kompetenzbereichen unmittelbar miteinander verglichen werden.

In den grafischen Darstellungen sind die Aufgaben nach der Schwierigkeit geordnet, die sich in der bundesweiten Erprobung vorab gezeigt hatte (Vergleichsgruppe). Die Ergebnisse der Vergleichsgruppe werden als Fläche dargestellt, zusätzlich abgebildet ist das Abschneiden der eigenen Klasse. Ein solches Gegenüberstellen der Ergebnisse aus Erprobung und VERA-Test in der eigenen Klasse ermöglicht es der Lehrkraft, die Resultate auf einen Blick einzuordnen. Haben die Schülerinnen und Schüler in der eigenen Klasse beispielsweise eine Aufgabe durchschnittlich zu 40 % lösen können, so muss dies nicht zwangsläufig bedeuten, dass das Abschneiden hier schlecht war. Wurde die Aufgabe in der Erprobung nur von 20 % gelöst, so ist dies ein Hinweis darauf, dass es sich um eine eher schwierige Aufgabe mit hohen Anforderungen handelt, die in der Klasse sogar häufiger korrekt gelöst werden konnte, als man es aufgrund der Pilotierung erwartet hätte.

Individuelle Rückmeldungen:

Die Klassenlehrkräfte laden die Rückmeldungen aus dem ISQ-Portal herunter, drucken sie für jedes Kind aus und geben sie den Eltern im Idealfall im Rahmen eines Elterngespräches oder -abends aus. Neben allgemeinen Informationen zu den Vergleichsarbeiten, den Bildungsstandards und den Kompetenzstufen erhalten die Eltern eine detaillierte Rückmeldung zur Leistung ihres Kindes in den Inhaltsbereichen und zur jeweils erreichten Kompetenzstufe. Hier können sie auch den Wertebereich der Bildungsstandards ablesen und an welcher Stelle sich ihr Kind innerhalb der Klasse befindet. Diese individuellen Rückmeldungen können den Fachlehrerinnen und Fachlehrern auch

als Grundlage für ein Elterngespräch bzw. eine Lernberatung dienen und sollten den Eltern möglichst im Rahmen eines persönlichen Gespräches übergeben werden.

Klassenbezogene Rückmeldungen:

Die klassenbezogene Rückmeldung zeigt der Lehrkraft zunächst die Wertebereiche der Bildungsstandards, die Verteilung der Schülerinnen und Schüler der Klasse auf die Kompetenzstufen. Darüber hinaus berichtet eine Tabelle den Anteil richtig gelöster Aufgaben auf Landes-, Schul- und Klassenebene bezogen auf die Inhaltsbereiche sowie differenziert nach Geschlecht.

Zusätzlich erhält die Lehrkraft eine Übersicht, in der für jede einzelne Schülerin und jeden einzelnen Schüler Informationen wie der Anteil richtig gelöster Aufgaben und die erreichte Kompetenzstufe je Inhaltsbereich zusammengetragen werden. So liegen die Daten aller Schülerinnen und Schüler auf einen Blick vor. Die Lehrkraft kann die erzielten Leistungen differenziert einschätzen, individuelle Fördermaßnahmen entwickeln und diese Übersicht archivieren, um sie zur Analyse der weiteren Leistungsentwicklungen der Schülerinnen und Schüler wieder heranziehen zu können.

Schulbezogene Rückmeldungen:

Die schulbezogene Rückmeldung ist für die Orientierung der Schule bestimmt. Der Vergleich der Kompetenzstufenverteilungen der Klassen untereinander und mit dem Brandenburger Landesergebnis bietet die Möglichkeit zur differenzierten Einschätzung der erzielten Leistungen.

Die Rückmeldungen sollen im Allgemeinen als Impuls und als Grundlage für die Weiterentwicklung eines kompetenzorientierten Unterrichts dienen. Zunächst einmal bieten die Ergebnisse einen Überblick über die Kompetenzstände der Schülerinnen und Schüler, Klassen und Schulen, und dies explizit über das Anlegen eines objektiven, d. h. kriterialen Leistungsmaßstabes der Bildungsstandards bzw. der darauf aufgebauten Aufgaben. Die Rückmeldung über die tatsächlichen Leistungen der Schülerinnen und Schüler in Bezug auf das Ziel der Kompetenzentwicklung soll zur Steigerung der Unterrichtsqualität beitragen. Hilfreich dafür können Vergleiche der Leistungsstände der Schülerinnen und Schüler sowie der Klassen sein, die innerhalb der Schule zu Reflexionen und pädagogischen Diskussionen führen können.

Eine weitergehende Unterstützung von Schulentwicklungsprozessen durch Vergleichsarbeiten, welche über die ganz konkrete Ebene der Unterrichtsentwicklung hinausgeht, kann darin bestehen, dass Leistungsstände (homogene wie heterogene) insbesondere auch für die Schulleitung transparent gemacht werden. Dies kann als Impuls für einheitlichere Anforderungsniveaus oder Bewertungssysteme dienen. Um diese Prozesse unterstützen zu können, kann einerseits erwartet werden, dass die angebotenen Rückmeldungen die dafür benötigten Informationen adäquat bereitstellen. Notwendig ist aber andererseits auch, an die Rückmeldungen die „richtigen“ Fragen zu stellen.

Zu diesem Zweck bieten wir Ihnen auf der folgenden Seite Unterstützungsmaterialien als Kopiervorlage an. So finden Sie Fragen, die man an seine eigenen Rückmeldungen stellen kann, um diese für die Schule gewinnbringend auszuwerten.

Beispielfragen an die Rückmeldungen

Im Folgenden sind einige Fragen aufgeführt, welche für die Weiterarbeit mit den VERA-3-Rückmeldungen in den Schulen von Interesse sein können.

1. Welche Ergebnisse sind auffällig, unerwartet, erklärungsbedürftig? Und: Lassen sich Erklärungsmuster dafür finden (z. B. Schulorganisation, Zusammensetzung der Lerngruppen, Unterrichtsausfall, Motivation der Schülerinnen und Schüler, Lernvoraussetzungen)?
2. Gab es andere ungewöhnliche Umstände, die das Testergebnis (negativ) beeinflusst haben könnten?
3. Sind die Schwierigkeiten offensichtlich grundsätzlicher (fachbezogener) Natur oder auf einen bestimmten inhaltlichen Bereich oder Aufgabentypus bezogen?
4. Bei welchen Aufgaben ist die Klasse im Vergleich zu referenzierten Landeswerten bzw. zu anderen Klassen der Schule ausgesprochen (un)erfolgreich und woran könnte dies liegen?
5. Sind einzelne Fehlerschwerpunkte systematischer Art? Wo hat die Klasse Stärken und Schwächen verglichen mit den Parallelklassen? Zeigen sich ähnliche Muster in anderen Klassen?
6. Inwieweit besteht für einzelne Schülerinnen und Schüler spezifischer Förderbedarf? In welchem Maße können die Ergebnisse in Elterngespräche Eingang finden?
7. Wie verteilen sich die Schülerinnen und Schüler der Klasse auf die unterschiedlichen Kompetenzstufen?
8. In welchem Verhältnis stehen die Ergebnisse zu Zeugnisnoten oder Klassenarbeiten?
9. Stimmen die Ergebnisse hinsichtlich der Kompetenzen und Aufgaben mit den Erwartungen überein? Waren die Leistungserwartungen realistisch?
10. Welche Ergebnisse können/müssen/sollten in der Fachgruppe, der Fach-, Gesamt- oder Schulkonferenz besprochen werden?

5. Ergebnisse in Brandenburg

Die vorliegende Darstellung der Ergebnisse gliedert sich wie folgt: Zunächst werden die Ergebnisse für den Inhaltsbereich Lesen im Fach Deutsch dargelegt, im Anschluss daran folgt die Darstellung der Ergebnisse in den zwei Inhaltsbereichen im Fach Mathematik.

Dabei umfassen die Ergebnisdarstellungen für Lesen sowie die beiden Mathematik-Inhaltsbereiche jeweils drei Teile:

- **Lösungshäufigkeiten** geben an, von welchem Anteil der Schülerinnen und Schüler jede Aufgabe gelöst werden konnte. Bei der Testheftzusammenstellung wird sichergestellt, dass Aufgaben verschiedener Schwierigkeiten berücksichtigt werden, wobei die durchschnittlich zu erwartende Lösungshäufigkeit über alle Aufgaben eines Testheftes hinweg bei ca. 50%–65% liegen sollte.
- Für die Berechnung der **Kompetenzpunkte** auf der Bildungsstandard-Metrik (**BISTA-Punkte**) bildet das probabilistische Testverfahren der Item-Response-Theorie (IRT) die methodische Grundlage. In Anlehnung an die internationale Bildungsforschung wurde eine normative Festlegung der Kompetenzskala vorgenommen. Der Mittelwert der Kompetenzskala beträgt $M=500$ Punkte, die Standardabweichung $SD=100$ Punkte.
- Zur Festlegung der **Kompetenzstufen** wird die Kompetenzskala in fünf aufeinander aufbauende Stufen untergliedert, für die sich typische Aufgaben und notwendige Fähigkeiten beschreiben lassen.

Differenziert dargestellt werden im Folgenden jeweils Unterschiede zwischen den Brandenburger Mittelbereichen, aber auch in Bezug auf das Geschlecht und die Herkunftssprache der Schüler/-innen. Im Anschluss an die deskriptiven Ergebnisse werden die Verteilungen auf die Kompetenzstufen berichtet, wiederum differenziert nach Geschlecht, Herkunftssprache und Mittelbereichen. Aufgrund der niedrigen Fallzahlen von Kindern nichtdeutscher Herkunftssprache in den einzelnen Mittelbereichen werden Unterschiede nach der Herkunftssprache (deutsch vs. nichtdeutsch) nur auf Landesebene berichtet.

Weder beim Vergleich der Ergebnisse auf Ebene der Mittelbereiche noch beim Vergleich anderer Werte werden statistische Signifikanzen berichtet, sondern es wird, sofern angebracht, auf praktisch bedeutsame Unterschiede hingewiesen, da nur diese bei flächendeckenden Erhebungen sinnvoll interpretiert werden können.

Zusätzlich zu den Testunterlagen erhielten alle Brandenburger Schulen die **didaktischen Handreichungen** in Deutsch und Mathematik in gedruckter Form.

Diese umfassten im Durchgang 2010/11 jeweils drei Module:

- Modul A enthielt fachübergreifende Erläuterungen zu VERA 3,
- Modul B umfasste Erläuterungen zum jeweiligen Kompetenzbereich,
- Modul C beinhaltete Kommentare und Hinweise zu jeder der Aufgaben.

Im vorliegenden Bericht werden für jeden der getesteten Inhaltsbereiche einige interessante Aufgaben fachdidaktisch erläutert und - sofern sinnvoll - um Hinweise für die eigene Unterrichtsgestaltung und Weiterarbeit mit der eigenen Klasse ergänzt.

5.1. Deutsch

Der Test zum Inhaltsbereich *Lesen* fand am 12.05.2011 statt und bestand aus zwei Texten, einem diskontinuierlichen Sachtext in Form eines Stundenplans und einem literarischen Text, zu denen je zehn Fragen beantwortet werden mussten, so dass maximal 20 Punkte erreicht werden konnten. Die Schülerinnen und Schüler hatten für die Bearbeitung des Lesetests 40 Minuten Zeit.

Lösungshäufigkeiten im Bereich Lesen

Von den 20 Items des Lesetests wurden landesweit durchschnittlich 71 % gelöst, wobei Mädchen (73 %) insgesamt etwas besser abschnitten als Jungen (69 %). Kinder, die zu Hause nur oder hauptsächlich Deutsch sprechen („deutsch“), lösten durchschnittlich 71 % der Aufgaben im Lesen korrekt. Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache als Deutsch sprechen (nichtdeutsche Herkunftssprache, „ndH“) lösten im Durchschnitt 59 % der Aufgaben korrekt, ihr Anteil an der Brandenburger Schülerschaft machte im Schuljahr 2010/11 etwa 2 % aus.

Tabelle 3: Itemgenaue Lösungshäufigkeiten im Bereich Lesen
(alle Schüler/-innen, nach Geschlecht und Sprache differenziert)

	Aufgabe	Pilotie- rung	Branden- burg (n=16.583)	Jungen (n=8.309)	Mädchen (n=8.049)	deutsch (n=16.243)	ndH (n=340)
1.1	Donnerstag 9:00 Uhr	92 %	93 %	91 %	94 %	93 %	88 %
1.2	Beginn des Unterrichts	89 %	92 %	91 %	93 %	92 %	87 %
1.3	Beginn der Hofpause	72 %	77 %	78 %	77 %	78 %	66 %
1.4	Mathematik & Religion	87 %	87 %	86 %	87 %	87 %	75 %
1.5	Deutsch in 4. Stunde	81 %	86 %	86 %	87 %	86 %	80 %
1.6	gelbe Gruppe	46 %	51 %	49 %	52 %	51 %	41 %
1.7	Schachspiel lernen	68 %	75 %	73 %	77 %	75 %	61 %
1.8	Frau Smartie	53 %	63 %	60 %	66 %	63 %	45 %
1.9	Nachmittagskurs Singen	59 %	72 %	69 %	76 %	73 %	57 %
1.10	Schultasche für Mittwoch	68 %	74 %	72 %	77 %	75 %	64 %
2.1	Wie König werden?	95 %	96 %	95 %	97 %	96 %	95 %
2.2	Vertreter	8 %	25 %	24 %	27 %	25 %	11 %
2.3	Warum schlägt Adler vor?	76 %	78 %	77 %	78 %	78 %	69 %
2.4	Versteck verlassen	83 %	86 %	85 %	87 %	86 %	78 %
2.5	Adler ist...	64 %	68 %	67 %	69 %	68 %	56 %
2.6	Verbinden	49 %	62 %	58 %	66 %	63 %	47 %
2.7	richtig/falsch	53 %	65 %	64 %	67 %	66 %	49 %
2.8	Unterstreichen	29 %	45 %	40 %	50 %	45 %	29 %
2.9	Begründen	56 %	64 %	62 %	66 %	64 %	51 %
2.10	auch heute noch...	52 %	56 %	55 %	58 %	57 %	40 %
	Gesamt	64 %	71 %	69 %	73 %	71 %	59 %

Detaillierte Analyse einzelner Aufgaben aus dem Bereich Lesen

Blick auf die leichteste Aufgabe – Aufgabe 2.1:

Aufgaben auf Kompetenzstufe I, wie beispielsweise Item 2.1, verlangen das gezielte Auffinden von explizit angegebenen Einzelinformationen im Text.

Zur Lösung dieses Multiple-Choice-Items ist in erster Linie „Lokalisieren“ erforderlich, d. h., es muss eine konkrete Information an prominenter Stelle (erster Abschnitt) gefunden und identifiziert werden. Dabei ist elementares Sprachwissen im Spiel: Die richtige Lösung ist „hoch fliegen“, im Text steht jedoch „am höchsten fliegen“. Die anderen Antwortalternativen (die sogenannten Distraktoren) können leicht ausgeschlossen werden, weil Geschwindigkeit, Schnelligkeit und Flugmanöver im Text keine bzw. eine untergeordnete Rolle spielen. Die Aufgabe 2.1 wurde von 96 % der Brandenburger Kinder korrekt gelöst und war auch in der Pilotierung die leichteste Aufgabe gewesen.

Blick auf die schwierigste Aufgabe – Aufgabe 2.2:

Aufgaben auf Kompetenzstufe V verlangen, auf zentrale Aspekte des Textes bezogene Aussagen selbstständig zu begründen.

In Aufgabe 2.2 geht es darum, das quasi „parlamentarische“ Setting nachzuvollziehen und den Begriff „Vertreter“ darauf zu beziehen. Es wird also nach einer Wortbedeutung im Kontext des Lesetextes gefragt. Dazu muss ein begriffliches Vorverständnis vorhanden sein (Sprachwissen), da die Bedeutung nur bedingt aus dem Textzusammenhang erschlossen werden kann.

Die Information steht zwar an prominenter Stelle im Text (erster Abschnitt), es kann aber nicht aus einer Reihe von Vorgaben ausgewählt werden. Vielmehr muss die richtige Lösung eigenständig produziert werden, was in Brandenburg einem Viertel der Kinder gelang. Ca. 20 % der Kinder bearbeiteten diese Aufgabe gar nicht, weitere knapp 55 % gaben Antworten, die von den Lehrkräften als falsch eingestuft wurden.

Blick auf häufig nicht bearbeitete Aufgaben – Aufgabe 2.8:

Die Aufgabe 2.8 ist auf Kompetenzstufe V anzusiedeln und erfordert, zentrale Aussagen des Textes zu erfassen und wiederzugeben, d. h. mit Textstellen zu belegen, indem diese unterstrichen oder anderweitig markiert werden. Dabei enthält der Satz, der gefunden werden musste, keine Informationen, die der Aufgabenformulierung im Hinblick auf Bezeichnung oder Bedeutung ähnlich sind. Somit muss ein vorwissensbasierter Schluss gezogen werden, der offensichtlich nicht ganz einfach war (Wenn jemand ein Ereignis nicht erwartet und es doch eintritt, dann staunt man und kann es nicht glauben.). Die erforderliche Textstelle befindet sich inmitten eines Abschnitts und ist also weniger prominent bzw. schwer zu finden. Wie auch in den Vorjahren ist die „Unterstreichen“-Aufgabe wiederum eine, die den Kindern sehr oft schwer fällt. In Brandenburg hat ein Viertel aller Schülerinnen und Schüler diese Aufgabe nicht bearbeitet, häufig wurden auch die anderen offenen Aufgaben übersprungen.

Im **Vergleich mit den Ergebnissen der bundesweiten Pilotierung**, die der Erprobung der Aufgaben im Vorfeld gedient hatte, wurden viele der Items in Brandenburg häufiger korrekt gelöst, als man es aufgrund der Pilotierung erwartet hätte (> Tabelle 3, Spalten 3 und 4). Einige der Items wurden erwartungsgemäß gelöst, es gab jedoch kein Item, das seltener korrekt gelöst wurde als in der Pilotierung. Die beiden schwierigsten Items 2.2 „Vertreter“ und 2.8 „Unterstreichen“ wurden mit 17 bzw. 16 Prozentpunkten Differenz zur Pilotierung in Brandenburg deutlich häufiger korrekt gelöst, als man dies erwartet hätte.

In der > Abbildung 2 sind die **Lösungshäufigkeiten nach Geschlecht** pro Item im Deutschtest geordnet dargestellt (vgl. auch > Tabelle 3, Spalten 5 und 6). Sortiert wurden die Aufgaben hierbei nach der Schwierigkeit der Items für die Mädchen. Mit Ausnahme des Items 1.3 gelang es den Mädchen bei allen Items häufiger als den Jungen, die korrekte Antwort zu geben. Insgesamt fielen die Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen eher gering aus, Differenzen von mehr als fünf Prozentpunkten zeigten sich nur bei wenigen Items vor allem mittlerer und hoher Schwierigkeit (2.8, 1.8, 2.6, 1.9, 1.10).

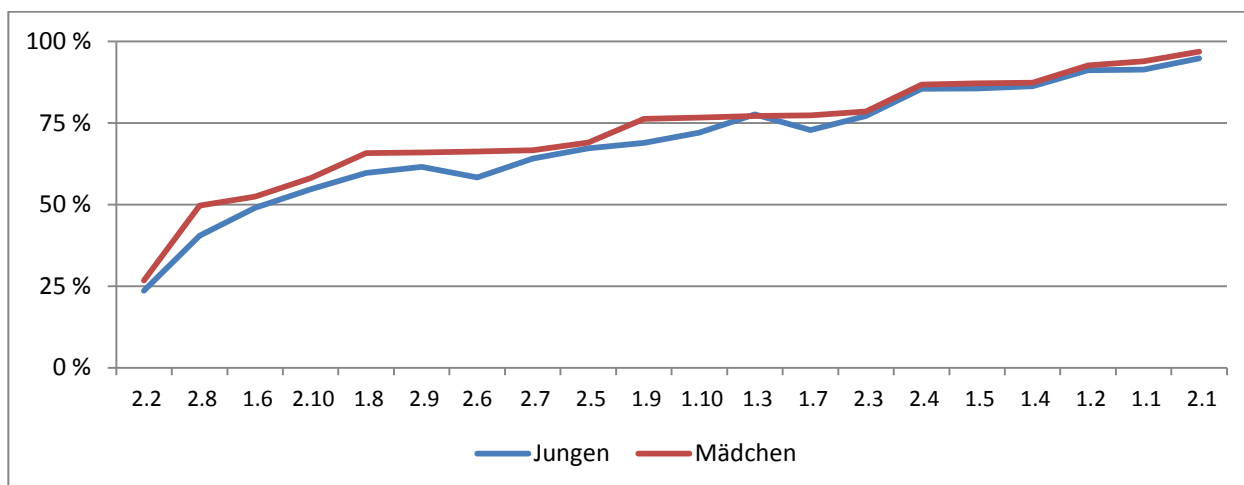


Abbildung 2: Itemspezifische Lösungshäufigkeiten in Deutsch-Lesen nach Geschlecht (Items geordnet nach der Schwierigkeit der Aufgaben für die Mädchen)

Wie in Tabelle 3 in den Spalten 7 und 8 auch abzulesen ist, fielen die Unterschiede zwischen Kindern deutscher und nichtdeutscher Herkunftssprache deutlich größer aus, wobei vor sich allem bei den schwierigen Items Unterschiede von über 17 Prozentpunkten zeigten (z. B. 2.10, 1.8, 1.7). Insgesamt gelang es den Kindern nichtdeutscher Herkunftssprache, durchschnittlich 59 % der Items korrekt zu lösen, während der Wert bei den deutschen Schülerinnen und Schülern bei 71 % lag, was einer Differenz von durchschnittlich 2,4 mehr richtig beantworteten Items entspricht.

Abbildung 3 verdeutlicht die **Verteilung der erreichten Gesamtpunktzahlen** (von 20 möglichen Punkten) im *Lesen* über alle Schülerinnen und Schüler Brandenburgs hinweg grafisch. Durchschnittlich wurden 14,2 der 20 der Aufgaben korrekt gelöst, was einer mittleren Lösungshäufigkeit von 71 % entspricht.

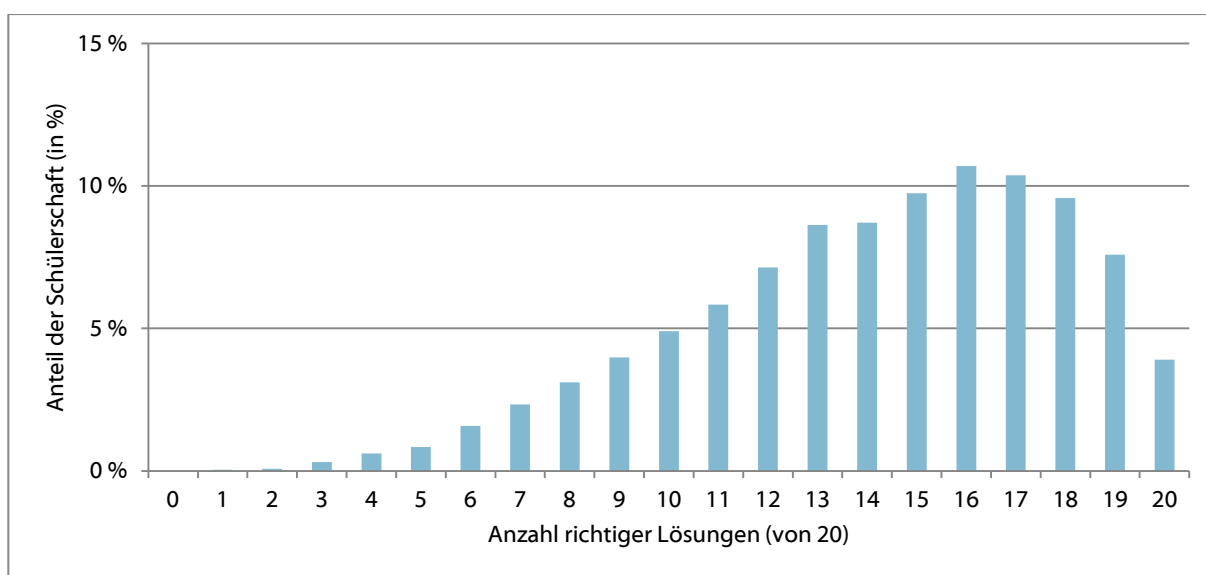


Abbildung 3: Verteilung der Testwerte in Punktschritten in Deutsch – Lesen

Abschließend werden die Items im Lesetest auch im Hinblick auf **Nichtbearbeitung** der Aufgaben analysiert. Hierzu wird in > Abbildung 4 pro Item unterschieden, ob es richtig, falsch oder nicht bearbeitet

wurde. Zur Bearbeitung des Lesetests standen pro Text 20 Minuten, insgesamt also 40 Minuten zur Verfügung. Anders als in den Vorjahren wurden die Aufgaben am Ende des Testheftes nicht seltener bearbeitet, was darauf hinweisen könnte, dass die vorgegebene Zeit von 40 Minuten für den Großteil der Schülerinnen und Schüler ausreichte, um sich allen Aufgabenstellungen zu widmen.

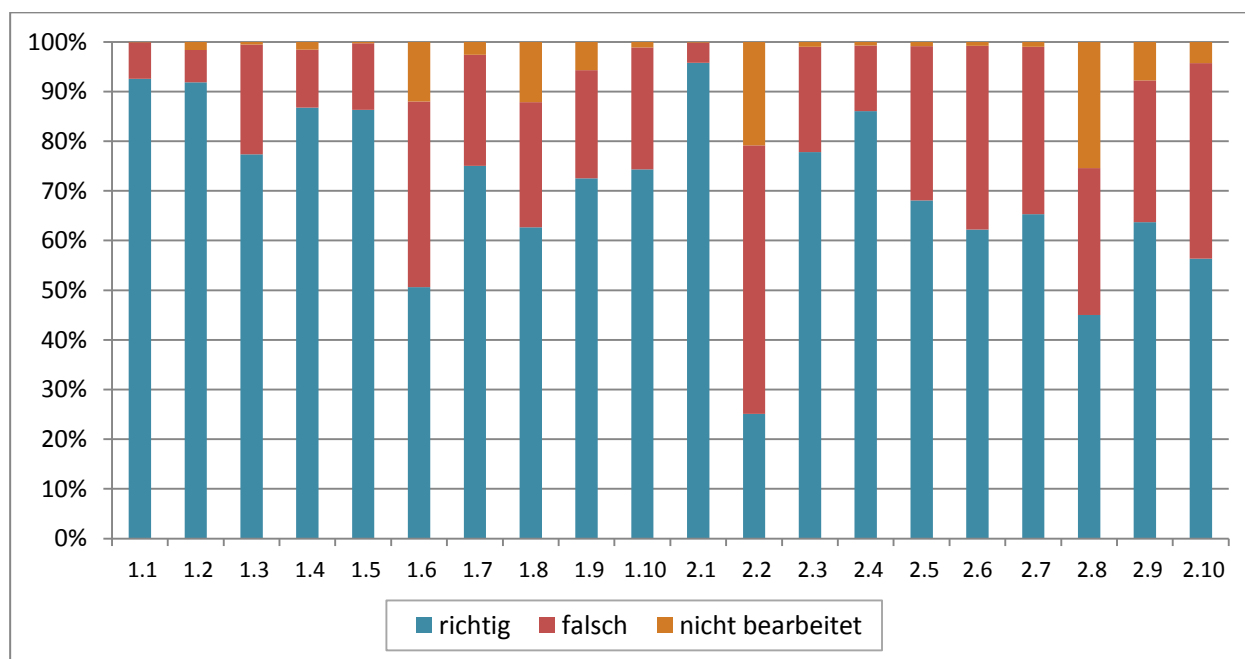


Abbildung 4: Bearbeitung der Aufgaben in Testreihenfolge im Testheft Lesen

Auswertung nach Punkten der KMK-Bildungsstandards (BISTA-Punkte) im Bereich Lesen

Tabelle 4 berichtet die Ergebnisse im Lesen auf Basis der BISTA-Punkte (vgl. S. 8) und differenziert nach den Brandenburger Mittelbereichen⁴ und dem Geschlecht der Kinder (für eine Karte der Brandenburger Mittelbereiche, siehe Kapitel 7.2 im Anhang). Dabei zeigen sich im Lesen erhebliche Unterschiede mit Werten zwischen 476 Punkten im Mittelbereich Belzig und 547 Punkten im Mittelbereich Teltow.

In fast allen Mittelbereichen Brandenburgs schnitten die Mädchen besser ab als die Jungen. Einzig im Mittelbereichen Kyritz fand sich ein Leistungsvorsprung der Jungen von 7 Punkten. Die Leistungsunterschiede zwischen den Brandenburger Mittelbereichen variierten somit insgesamt deutlich zwischen 7 Punkten Differenz zugunsten der Jungen und 73 Punkten zugunsten der Mädchen in Herzberg-Elster.

Aufgrund der niedrigen Fallzahlen von Kindern nichtdeutscher Herkunftssprache in den einzelnen Mittelbereichen werden die Unterschiede nach der Herkunftssprache der Familie (Deutsch vs. nicht Deutsch) nicht pro Mittelbereich berichtet.

⁴ Das Land Brandenburg ist in 46 Mittelbereiche aufgegliedert, die als intermediäre Ebene zwischen den Kreisen und Gemeinden fungieren. Seit Inkrafttreten des Landesentwicklungsplanes Berlin-Brandenburg (LEP B-B) im Mai 2009 bilden Mittelbereiche den räumlichen Bezugsrahmen zur Organisation der Daseinsvorsorge des gehobenen Bedarfes, d. h. von Einrichtungen und Dienstleistungsangeboten, welche nicht in jeder Gemeinde vorgehalten werden können. Dabei umfassen die Mittelbereiche jeweils den funktionstragenden Zentralen Ort und die Gemeinden des Verflechtungsbereiches.

Tabelle 4: Durchschnittliche BISTA-Punkte im Bereich Lesen
(alle Schüler/-innen, nach Gruppen differenziert, Mittelbereichsergebnisse)

Nr.	Mittelbereich	Brandenburg		Geschlecht				Herkunftssprache			
		Gesamt		Jungen		Mädchen		Deutsch		ndH	
		n	MW	n	MW	n	MW	n	MW	n	MW
1	Perleberg - Wittenberge	283	510	154	497	129	525	278	511	5	
2	Pritzwalk - Wittstock/Dosse	350	485	205	467	145	510	350	485		
3	Kyritz	164	491	82	494	82	487	156	497	8	
4	Gransee - Zehdenick	202	500	119	476	83	534	202	500		
6	Neuruppin	319	504	163	493	156	516	304	507	15	
7	Rathenow	289	521	146	502	143	541	283	523	6	
9	Brandenburg an der Havel	536	488	272	478	264	498	528	489	8	
10	Belzig	299	476	156	465	143	487	299	476		
13	Jüterbog	175	499	89	479	86	519	173	499	2	
14	Luckenwalde	228	535	121	517	107	555	213	545	15	
15	Zossen	298	516	165	516	133	517	294	518	4	
16	Lübben (Spreewald)	303	520	138	494	165	541	301	520	2	
17	Herzberg (Elster)	179	522	88	485	91	558	175	525	4	
18	Bad Liebenwerda - Elsterwerda	235	524	129	498	106	555	231	524	4	
20	Lauchhammer - Schwarzeiche	347	506	155	501	192	509	346	506	1	
21	Großräschen - Senftenberg	267	489	110	481	157	495	255	493	12	
22	Lübbenau/Spreewald	194	515	104	505	90	525	194	515		
23	Spremberg	144	490	69	472	75	507	142	490	2	
24	Forst (Lausitz)	139	516	70	509	69	524	135	519	4	
25	Guben	139	506	71	500	68	513	136	510	3	
26	Cottbus	770	524	390	506	380	542	766	524	4	
27	Beeskow	222	487	113	478	109	495	220	488	2	
28	Eisenhüttenstadt	244	528	134	528	110	529	240	527	4	
29	Frankfurt (Oder)	439	499	239	499	200	499	426	501	13	
30	Fürstenwalde/Spree	332	482	168	471	164	492	310	486	22	
31	Seelow	231	493	118	472	113	515	230	493	1	
32	Erkner	218	480	120	452	98	513	218	480		
36	Schwedt/Oder	387	507	203	498	184	518	378	508	9	
37	Prenzlau	221	508	115	496	106	521	217	509	4	
38	Templin	154	531	78	519	76	544	154	531		
101	Oranienburg	1108	506	564	493	544	520	1083	509	25	
102	Hennigsdorf	364	483	177	471	187	494	353	483	11	
103	Eberswalde	522	510	265	506	257	514	513	512	9	
104	Bernau bei Berlin	713	520	349	507	364	533	695	523	18	
105	Bad Freienwalde (Oder)	238	506	132	492	106	524	232	508	6	
106	Strausberg	375	507	195	495	180	519	365	507	10	
107	Neuenhagen bei Berlin	442	537	226	537	216	538	438	539	4	
108	Königs Wusterhausen	489	526	253	509	236	544	477	528	12	
109	Ludwigsfelde	461	518	214	514	247	521	457	519	4	
110	Potsdam	1228	514	625	511	603	518	1173	517	55	
111	Werder (Havel) - Beelitz	393	498	197	479	196	516	389	498	4	
112	Falkensee	715	531	360	503	355	559	706	532	9	
113	Nauen	185	479	97	476	88	483	184	479	1	
200	Teltow	532	545	264	531	268	559	524	546	8	
201	Finsterwalde	255	515	120	504	135	524	251	516	4	
202	Schönefeld - Wildau	373	528	179	520	194	536	356	532	17	

Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Kompetenzstufen im Bereich Lesen

Neben der Darstellung von Lösungshäufigkeiten pro Aufgabe bzw. BISTA-Werten, können Schülerleistungen einer bestimmten Kompetenzstufe (KS) zugeordnet werden. Unterschieden wird dabei zwischen Mindeststandard (KS II), Regelstandard (KS III), Regelstandard Plus (KS IV) und Maximalstandard (KS V):

Kompetenzstufe I: Die Schülerinnen und Schüler können explizit angegebene Einzelinformationen identifizieren, wobei Teile ihrer Formulierungen oft mit Teilen der Aufgabenformulierungen identisch sind. Sie können einfache, auch auf Weltwissen basierende Schlüsse ziehen (*bis 389 BISTA-Punkte*).

Kompetenzstufe II (Mindeststandard): Die Schülerinnen und Schüler können im Text benachbarte Informationen miteinander verknüpfen (*390-464 BISTA-Punkte*).

Kompetenzstufe III (Regelstandard): Die Schülerinnen und Schüler können im Text „verstreute“ Informationen verknüpfen und den Text ansatzweise als Ganzen erfassen (*465-539 BISTA-Punkte*).

Kompetenzstufe IV (Regelstandard Plus): Die Schülerinnen und Schüler können für die Herstellung von Kohärenz auf der Ebene des Textes wesentliche Aspekte erfassen (*540-614 BISTA-Punkte*).

Kompetenzstufe V (Maximalstandard): Die Schülerinnen und Schüler können auf zentrale Aspekte des Textes bezogene Aussagen selbstständig begründen (*mehr als 615 BISTA-Punkte*).

Betrachtet man nun die prozentualen Verteilungen der Brandenburger Schülerschaft auf die Kompetenzstufen, so zeigt sich in > Abbildung 5, dass in Brandenburg über 80 % der Schülerinnen und Schüler mindestens die Kompetenzstufe II, somit die Mindeststandards für das Ende der Jahrgangsstufe 4, bereits in der 3. Jahrgangsstufe erreichen und z. T. Leistungen darüber hinaus zeigen.

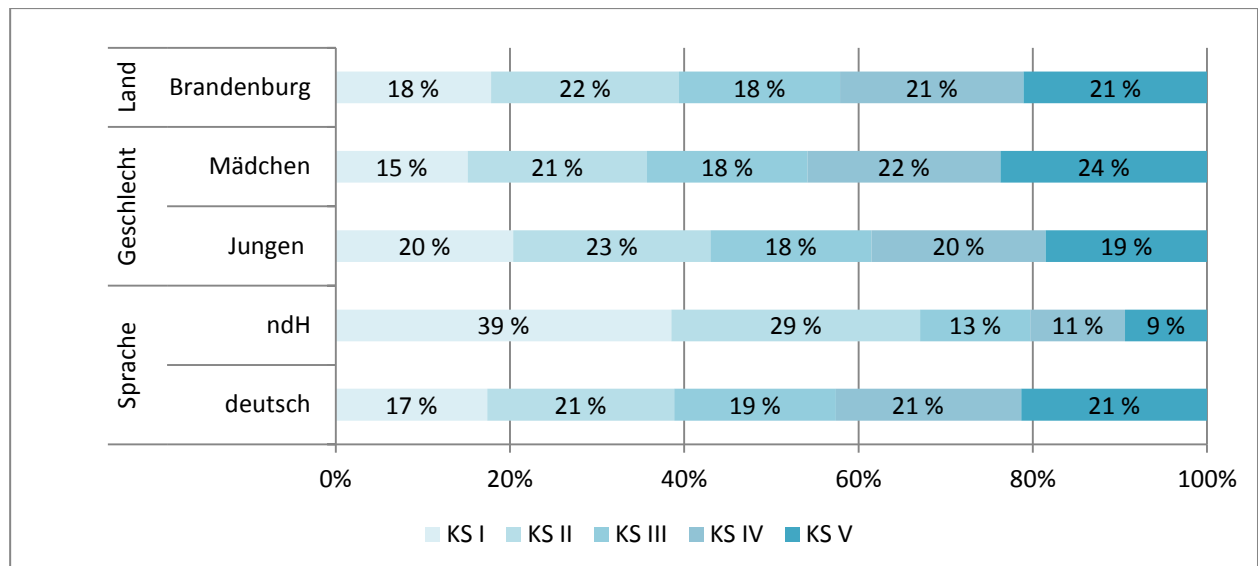


Abbildung 5: Verteilung der Kompetenzstufen im Bereich Lesen (alle Schüler/-innen, nach Geschlecht und Herkunftssprache differenziert)

Ein Anteil von 18 % der Kinder erreichte nur die Kompetenzstufe I, wobei der 20 % der Jungen bzw. 15 % der Mädchen auf dieser Kompetenzstufe verortet wurden. Dieses Ergebnis lässt sich sicherlich nur mit den Beobachtungen der Lehrkräfte während des Schreibens der Vergleichsarbeit gut einordnen. Möglich wäre, z. B., dass dieser Unterschied auf geringeres Lesetempo zurückzuführen ist oder es erhebliche Schwierigkeiten beim Verständnis und der Bearbeitung der Aufgaben gab. Der Anteil der

Schülerinnen und Schüler nichtdeutscher Herkunftssprache fiel mit fast 40 % auf KS I deutlich höher aus, betrifft in Brandenburg aber nur einen kleinen Teil der Gesamtschülerschaft.

In > Abbildung 6 sind die Verteilungen der Kompetenzstufen nach den Brandenburger Mittelbereichen dargestellt (vgl. Kapitel 7.2), wobei die Mittelbereiche nach dem Anteil der Schülerinnen und Schüler auf Kompetenzstufe I sortiert wurden, die noch nicht die für das Ende der Jahrgangsstufe 4 formulierten Mindeststandards erreichten und nur über sehr grundlegende Fähigkeiten im Lesen verfügten. Beim Vergleich der verschiedenen Mittelbereiche Brandenburgs zeigen sich deutliche Unterschiede in der Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die fünf Kompetenzstufen. Der Anteil der Schülerschaft, der auf Kompetenzstufe I verortet wurde, bewegt sich zwischen 9 % im Mittelbereich Teltow und 28 % im Mittelbereich Erkner. Wie sich auch aufgrund der BISTA-Punktzahlen der einzelnen Mittelbereiche vermuten ließ, zeichnen sich diejenigen Regionen, in denen im Durchschnitt geringe BISTA-Punktzahlen erreicht wurden, auch durch einen hohen Anteil eher schwacher Leserinnen und Leser auf Kompetenzstufe I aus, während sich in den Mittelbereichen mit durchschnittlich höheren Punktzahlen vermehrt starke Leserinnen und Leser auf höheren Kompetenzstufen befinden.

Vergleich der Ergebnisse 2011 mit den Vorjahresergebnissen aus dem Jahr 2010

Da der Inhaltsbereich Lesen Bestandteil jedes VERA-3-Durchgangs ist, lassen sich die Ergebnisse aus 2010 und 2011 gegenüberstellen:

Ein direkter Vergleich der **Lösungshäufigkeiten** über beide Jahre bietet sich hierbei jedoch nicht an, da die Tests über Jahre hinweg unterschiedlich schwierig gewesen sein können und eine höhere mittlere Lösungshäufigkeit nicht zwangsläufig auf eine Steigerung der Leistung gegenüber dem Vorjahr hinweist. Bei einem Vergleich der Lösungshäufigkeiten mit den Vorjahreswerten muss immer bedacht werden, dass in jedem Fall andere Lesetexte mit anderen Fragen zum Einsatz kamen, die hinsichtlich ihres Schwierigkeitsgrades aufgrund der Lösungshäufigkeiten nicht direkt mit den Texten des Vorjahres vergleichbar sein müssen. Daher können die Unterschiede in Lösungsprozentsen zwischen den Erhebungen auch nur als Tendenzen berichtet werden, die entweder auf Veränderungen im Leistungsvermögen innerhalb der einzelnen getesteten Jahrgänge oder aber auch auf Unterschiede in den Anforderungen des Tests zurückgehen könnten.

Eine Verortung der Tests beider Durchgänge auf der gemeinsamen Metrik der KMK-Bildungsstandards ermöglicht es jedoch, die Ergebnisse beider Jahre miteinander zu vergleichen. Eine Analyse auf Basis der **BISTA-Punkte** und der **Kompetenzstufenverteilungen** erlaubt in beschränktem Maße⁵ Aussagen über die Entwicklung des Leistungsvermögens einer Schule. Kleinere Veränderungen in den Maßzahlen erlauben keine Rückschlüsse auf tatsächliche Leistungsveränderungen der Schülerinnen und Schüler einer Schule; größere, konsistente Unterschiede innerhalb der erreichten Punktzahlen hingegen können darauf schließen lassen, dass sich die Leistungen einer Schule, einer Region oder des Landes Brandenburg als Ganzem bedeutsam verändert haben.

Zu illustrativen Zwecken werden im Folgenden Lösungshäufigkeiten und die Kompetenzstufenverteilungen aus 2010 und 2011 gegenübergestellt und analysiert: Betrachtet man die durchschnittlichen Lösungshäufigkeiten beider Durchgänge, so zeigen sich für 2011 für alle betrachteten Schülergruppen höhere Werte (> Abbildung 7). Über alle Schülerinnen und Schüler hinweg, aber auch differenziert nach Geschlecht und Herkunftssprache, wurden im Jahr 2011 durchschnittlich mehr Aufgaben korrekt gelöst als im Jahr 2010.

⁵ Die Aussagekraft solcher Analysen ist insofern beschränkt, als dass in zwei aufeinanderfolgenden VERA-Durchgängen die Schüler/-innen verschiedener Jahrgänge getestet werden. Diese könnten sich auch unabhängig vom jeweiligen VERA-Test in ihrem Leistungsvermögen unterscheiden. Zuverlässige Aussagen über Lernfortschritte einzelner Schülerinnen und Schüler sind nur auf Basis testleiterbasierter Längsschnittstudien zu ermitteln, bei denen die Leistungen aller Kinder über mehrere Messzeitpunkte hinweg unter Berücksichtigung weiterer Variablen und kontrollierten Durchführungsbedingungen erhoben werden.

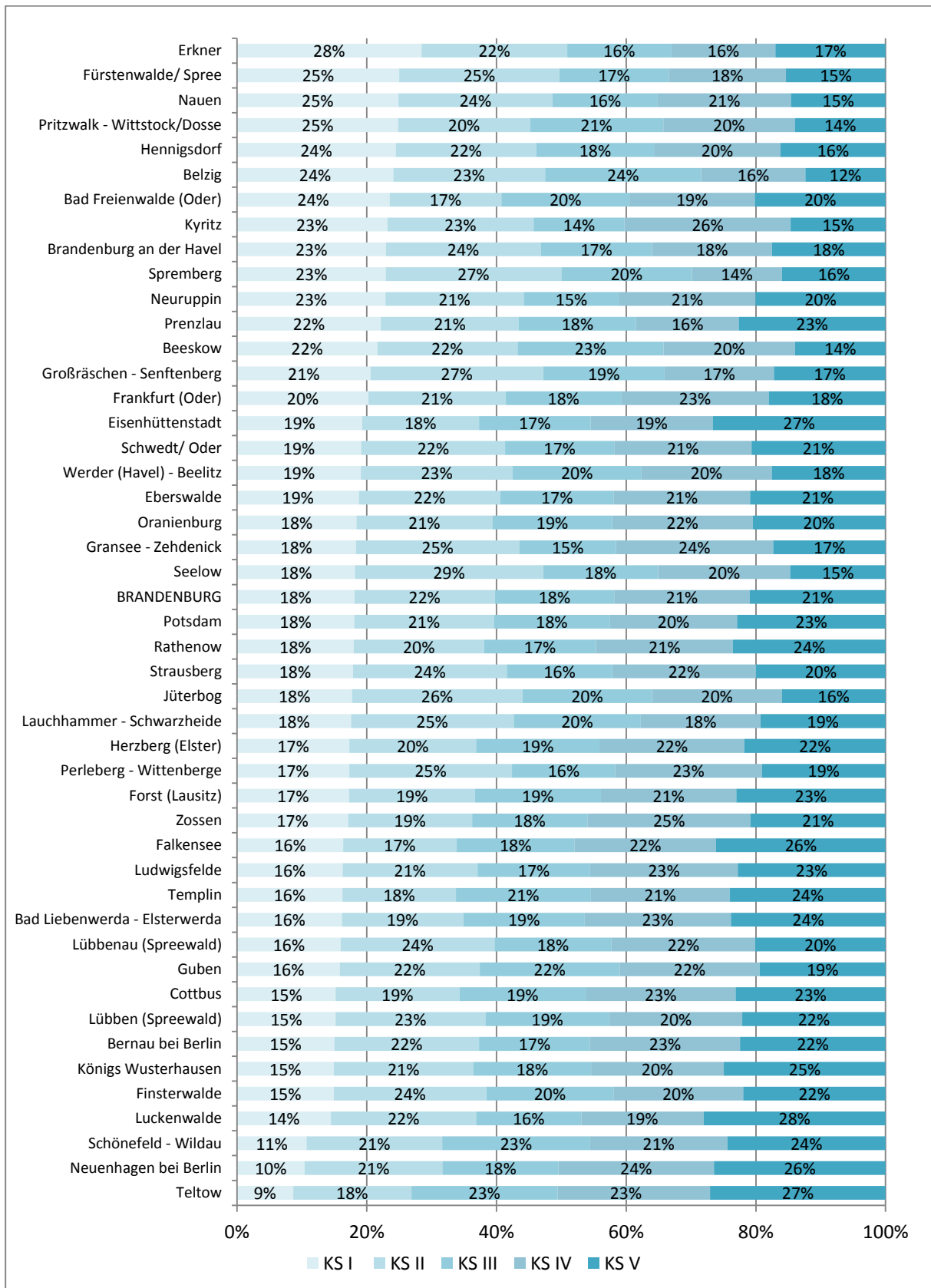


Abbildung 6: Verteilung der Kompetenzstufen im Bereich Lesen nach Mittelbereichen (geordnet nach dem Anteil der Schülerschaft auf Kompetenzstufe I)

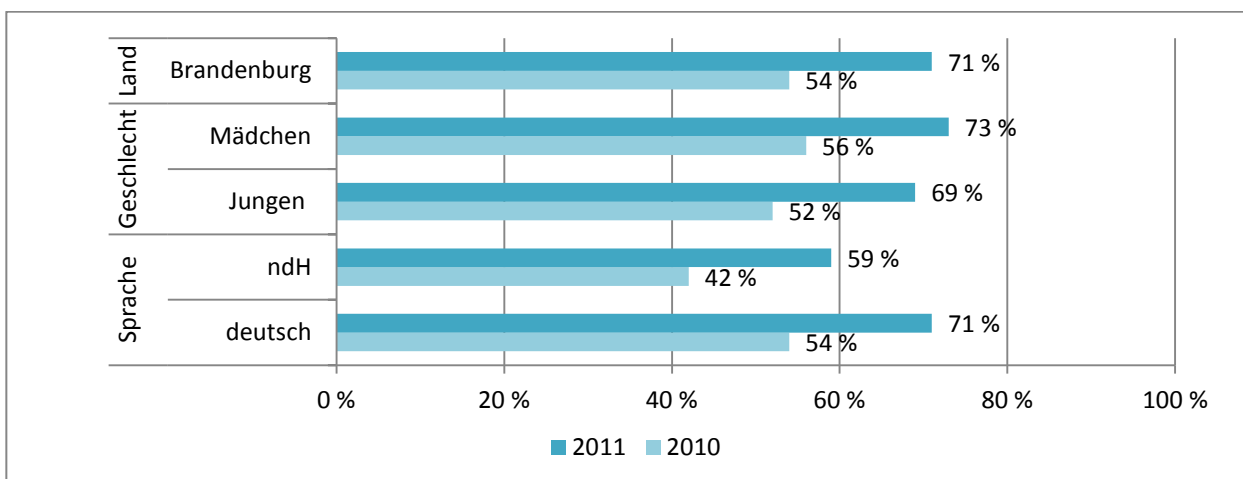


Abbildung 7: Durchschnittliche Lösungshäufigkeiten im Lesen im Vergleich 2010 und 2011 (alle Schüler/-innen, nach Geschlecht und Herkunftssprache differenziert)

Im Jahr 2011 zeigte sich gegenüber 2010 nicht nur eine höhere durchschnittliche Lösungshäufigkeit im Lesetest, sondern auch ein leicht größerer Anteil von Schülerinnen und Schülern, die mit einer Kompetenzstufe von II oder höher bereits am Ende der Jahrgangsstufe 3 die für das Ende der Klasse 4 formulierten Mindeststandards erreichen (2010: 79 %, 2011: 82 %)⁶.

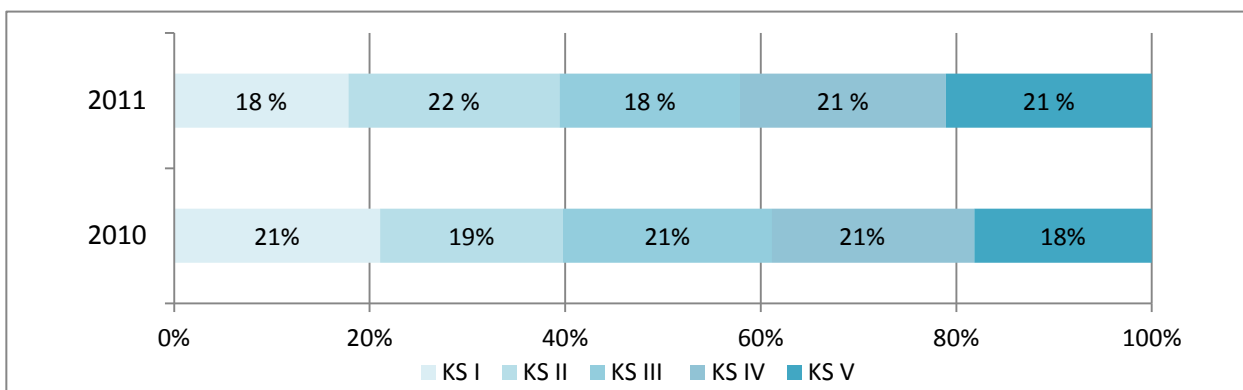


Abbildung 8: Kompetenzstufenverteilungen im Lesen im Vergleich 2010 und 2011

⁶ Die für 2010 berichteten Kompetenzstufenverteilungen weichen aufgrund einer Formelkorrektur leicht von den im Ergebnisbericht 2009/10 aufgeführten Werten ab.

5.2. Mathematik

Der Mathematiktest bestand aus einer Kombination von Aufgaben der Inhaltsbereiche *Zahlen & Operationen* (Testteil 1, 22 Items) und *Muster & Strukturen* (Testteil 2, 23 Items). Die einzelnen Aufgaben der beiden Inhaltsbereiche zeichneten sich durch unterschiedliche Komplexitätsanforderungen aus. Die Schülerinnen und Schüler hatten zur Bearbeitung der beiden Testteile mit insgesamt 45 Items zweimal 30 Minuten Zeit, dazwischen gab es eine kurze Pause von zehn Minuten.

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Mathematiktests zu den Inhaltsbereichen *Zahlen & Operationen* sowie *Muster & Strukturen* präsentiert und erläutert. Wie auch für den Deutschttest werden pro Inhaltsbereich die itemgenauen Lösungshäufigkeiten und die durchschnittlichen Lösungshäufigkeiten differenziert nach Geschlecht, Herkunftssprache und Region dargestellt.

Analog zu den Ergebnisdarstellungen für das Fach Deutsch folgen die Ergebnisse auf Basis der Kompetenzstufen, wobei die Fähigkeiten wiederum unterschieden werden nach Mindeststandard (KS II), Regelstandard (KS III), Regelstandard Plus (KS IV) und Maximalstandard (KS V). Die Kompetenzstufen lassen sich für die Mathematik inhaltsbereichsübergreifend wie folgt kurz beschreiben. Weiterführende detaillierte Beschreibungen der Kompetenzstufen für die beiden spezifischen getesteten Inhaltsbereiche (*Zahlen & Operationen* sowie *Muster & Strukturen*) finden sich in den didaktischen Handreichungen (<http://www.isq-bb.de/portal/>):

Kompetenzstufe I: Die Schülerinnen und Schüler beherrschen Routineprozeduren auf Grundlage einfachen begrifflichen Wissens (*bis 390 BISTA-Punkte*).

Kompetenzstufe II (Mindeststandard): Die Schülerinnen und Schüler beherrschen einfache Anwendungen von Grundlagenwissen (Routineprozeduren in einem klar strukturierten Kontext) (*390-459 BISTA-Punkte*).

Kompetenzstufe III (Regelstandard): Die Schülerinnen und Schüler können Zusammenhänge in einem vertrauten (mathematischen und sachbezogenen) Kontext erkennen und nutzen (*bis 460-529 BISTA-Punkte*).

Kompetenzstufe IV (Regelstandard plus): Die Schülerinnen und Schüler können begriffliches Wissen und Prozeduren im curricularen Umfang sicher und flexibel anwenden (*530-599 BISTA-Punkte*).

Kompetenzstufe V (Maximalstandard): Die Schülerinnen und Schüler können komplexe Probleme unter selbstständiger Entwicklung geeigneter Strategien modellieren (*mehr als 600 BISTA-Punkte*).

5.2.1. Zahlen & Operationen

Lösungshäufigkeiten im Bereich Zahlen & Operationen

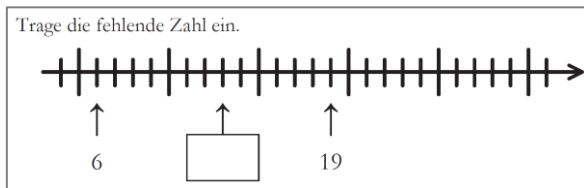
Von den 22 Items des Mathematiktests zum Inhaltsbereich *Zahlen & Operationen* wurden landesweit durchschnittlich 56 % gelöst (> Tabelle 5). Die Verteilung der Testwerte weist eine leichte Rechtsschiefe auf, d. h. waren häufiger Werte zu berichten, die unterhalb des Gesamtmittelwertes lagen. Ein Großteil der Schülerschaft erzielte somit eine tendenziell geringe oder mittlere Punktzahl und nur ein kleinerer Teil der Schülerinnen und Schülern erreichte sehr hohe Punktzahlen (> Abbildung 9). Weniger als 1 % aller Kinder löste alle 22 Aufgaben dieses Inhaltsbereiches korrekt und erreichte die Maximalpunktzahl von 22 Punkten.

Tabelle 5: Itemgenaue Lösungshäufigkeiten im Bereich Zahlen & Operationen
(alle Schüler/-innen, nach Geschlecht und Herkunftssprache differenziert)

	Aufgabe	Pilotierung	Brandenburg (n=16.559)	Jungen (n=8.314)	Mädchen (n=8.021)	Deutsch (n=16.218)	ndH (n=341)
1	Zahlen ordnen	78 %	92 %	90 %	93 %	92 %	89 %
2	Sticker	16 %	30 %	32 %	28 %	30 %	21 %
3	Freibad	7 %	18 %	18 %	17 %	18 %	9 %
4	Würstchen	47 %	71 %	73 %	68 %	71 %	63 %
5	Zifferntausch	26 %	44 %	48 %	41 %	45 %	32 %
6	Fische	14 %	28 %	30 %	26 %	28 %	19 %
7	Zahlenstrahl (13)	79 %	96 %	96 %	96 %	96 %	93 %
8a	Rechenzeichen	19 %	62 %	63 %	61 %	62 %	56 %
8b	Rechenzeichen	8 %	51 %	52 %	51 %	52 %	42 %
8c	Rechenzeichen	15 %	57 %	58 %	56 %	57 %	47 %
9	Rückgeld	23 %	46 %	52 %	39 %	46 %	39 %
10	Samen Blumentopf	46 %	75 %	75 %	74 %	75 %	65 %
11	Fotos	34 %	46 %	48 %	44 %	46 %	39 %
12	Zahlenstrahl (130)	67 %	75 %	81 %	70 %	75 %	68 %
13	schriftl. Addition	21 %	44 %	48 %	40 %	44 %	52 %
14	Bilder	11 %	23 %	23 %	23 %	23 %	16 %
15	Addition	64 %	79 %	82 %	76 %	79 %	72 %
16	Aquarium	37 %	68 %	70 %	65 %	68 %	56 %
17	Zahlen einsetzen	9 %	37 %	38 %	36 %	37 %	33 %
18	Birnen	33 %	46 %	51 %	41 %	46 %	30 %
19	Multiplikation mit 5	31 %	67 %	69 %	65 %	67 %	64 %
20	Zahl abziehen	51 %	73 %	76 %	70 %	73 %	67 %
	Gesamt	33 %	56 %	58 %	54 %	56 %	49 %

Detaillierte Analyse einzelner Aufgaben aus dem Bereich Zahlen & Operationen

Blick auf die leichteste Aufgabe – Aufgabe 7:



Am häufigsten richtig gelöst wurde mit 96 % die Aufgabe 7, bei der eine fehlende Zahl in einem Zahlenstrahl eingetragen werden musste. Da es hier um die grundlegende Fähigkeiten geht, einfache Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen zu verstehen, ist die Aufgabe entsprechend der Kompetenzstufe I zugeordnet.

Der Zahlenstrahl ist eine gängige Veranschaulichung des Zahlenraums, die den Schülerinnen und Schülern bereits ab der ersten Klasse vertraut ist. Die lineare Anordnung der Zahlen hilft bei der Strukturierung des Zahlenraums. Ergänzend kann durch die Verwendung unterschiedlicher Markierungen (z. B. längere und kürzere Striche) der Aufbau des Dezimalsystems verdeutlicht und für die Bearbeitung entsprechender Fragestellungen genutzt werden.

Bei dieser Aufgabe liegt aufgrund der Verwendung eines in Einerschritten skalierten Zahlenstrahl-ausschnitts im Zahlenraum bis 20 eine elementare Aufgabe vor, die durch einfache Anwendung von Grundlagenwissen gelöst werden kann. Es ist möglich, die fehlende Zahl durch Abzählen in Einerschritten (sowohl vor- als auch rückwärts) von einer gegebenen Zahl an zu ermitteln, wobei die verwendete Skalierung durch das Weiterzählen zur zweiten vorgegebenen Zahl Bestätigung findet bzw. auf diese Weise ermittelt werden kann.

Blick auf die schwierigste Aufgabe – Aufgabe 3:

Zwei Freundinnen treffen sich am 1. Juli im Freibad.
Eine der beiden geht alle zwei Tage, die andere alle drei Tage zum Schwimmen. Wann treffen sich die beiden das nächste Mal im Freibad?
Sie treffen sich am ____ . Juli das nächste Mal im Freibad.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist es zunächst erforderlich, die Sachsituation zu verstehen, sie mathematisch zu lösen und das Ergebnis wieder auf die Sachsituation zu übertragen. Der erhöhte Schwierigkeitsgrad der Aufgabe

besteht darin, dass es sich hierbei nicht um eine Grundaufgabe bzw. gängige Aufgabe handelt und somit den Kindern kein Lösungsmuster zur Verfügung steht. Die Schülerinnen und Schüler müssen zur Lösung Zahlenfolgen auf Basis des kleinen Einmaleins bilden und sie miteinander in Beziehung setzen. Gesucht ist das „kleinste gemeinsame Vielfache“ aus $2n + 1$ und $3 \cdot m + 1$. Die Lösung kann durch das Aufschreiben der beiden Zahlenfolgen ermittelt werden, indem die Schüler/-innen diese vergleichen und auf die erste gemeinsame Zahl hin untersuchen.

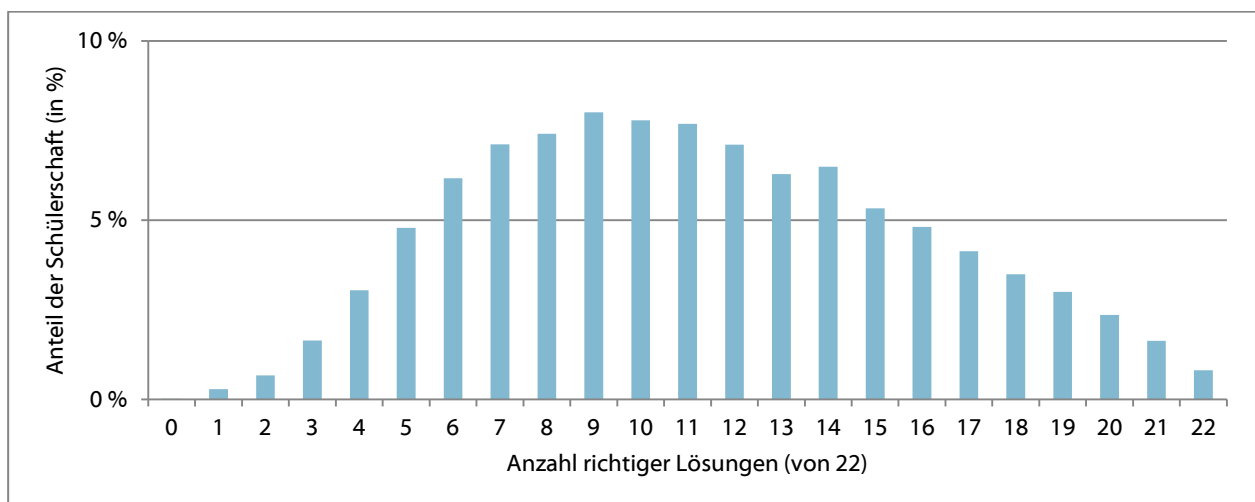


Abbildung 9: Verteilung der Testwerte in Punktskizzen in Mathematik – Zahlen & Operationen

Der **Vergleich mit den Werten aus der bundesweiten Pilotierung** im Bereich Zahlen & Operationen ist nur annäherungsweise möglich (> Tabelle 5, Spalten 3 und 4). Da die Pilotierung der Aufgaben zu Beginn der dritten Klassenstufe erfolgt war und bis zum Ende der dritten Jahrgangsstufe ein Lernzuwachs zu erwarten ist, zeigen sich hier größere Abweichungen. Die Pilotierungswerte können und sollten nur als Richtwerte dienen, um die Aufgabenschwierigkeit relativ zu den anderen Aufgaben zu vergleichen. So wurde beispielsweise das Item 3 („Freibad“) in der Pilotierung nur von 7 % der Schülerinnen und Schüler gelöst, war aber auch im Einsatz in Brandenburg von allen Items dasjenige, das am seltensten korrekt gelöst wurde. Und auch das Item, das in der Erprobung in der Pilotierung am häufigsten gelöst werden konnte (Item 7 „Zahlenstrahl“, 76 %), war im Mai 2011 in Brandenburg dasjenige, das den Kindern am leichtesten fiel (96 %). Über alle Aufgaben hinweg lag die durchschnittliche Lösungshäufigkeit in Brandenburg 23 Prozentpunkte über der bundesweiten Pilotierung. Während einige Aufgaben in Brandenburg sehr viel häufiger korrekt gelöst wurden als in der Erprobung (z. B. Aufgabe 8a, 8b „Rechenzeichen“, 43 Prozentpunkte Differenz), unterschieden sich Pilotierung und die Brandenburger Ergebnisse im Mai 2011 bei anderen Aufgaben kaum (z. B. Item 12 „Zahlenstrahl (130)“, 8 Prozentpunkte Differenz).

Das deutlich bessere Abschneiden gerade bei der Aufgabe 8 „Rechenzeichen“ lässt sich mit großer Wahrscheinlichkeit auf die unterschiedlichen Testzeitpunkte zurückführen. Zu Anfang der dritten Jahrgangsstufe wird von den Kindern noch nicht erwartet, dass sie Mal- und Geteiltaufgaben bereits automatisiert haben. Es reicht, wenn sie die Kernaufgaben der Multiplikation kennen (z. B. Verdopplungsaufgaben, Verzehnfachen, Verfünffachen) und davon ableiten können. Die Division ist für manche Kinder überhaupt noch nicht bekannt. Das gesamte 3. Schuljahr wird zur Vertiefung der Multiplikation und Division genutzt, was erklären könnte, weshalb die Aufgaben im Mai in Brandenburg deutlich besser gelöst wurden als bei der bundesweiten Pilotierung zu Beginn der dritten Jahrgangsstufe.

Betrachtet man in > Abbildung 10 die Lösungshäufigkeit nach dem **Geschlecht der Kinder**, so fällt auf, dass Mädchen nur eine der Aufgaben (Aufgabe 1 „Zahlen ordnen“) häufiger korrekt lösen konnten als Jungen (vgl. auch > Tabelle 5, Spalten 5 und 6). Der Großteil der Aufgaben wurde von den Jungen etwas besser gelöst als von den Mädchen, deutlichere Unterschiede traten insbesondere bei den Aufgaben 9 („Rückgeld“), Aufgabe 12 („Zahlenstrahl“) und Aufgabe 18 („Birnen“) auf, wo der Vorsprung der Jungen bei 13, 12 bzw. 10 Prozentpunkten lag.

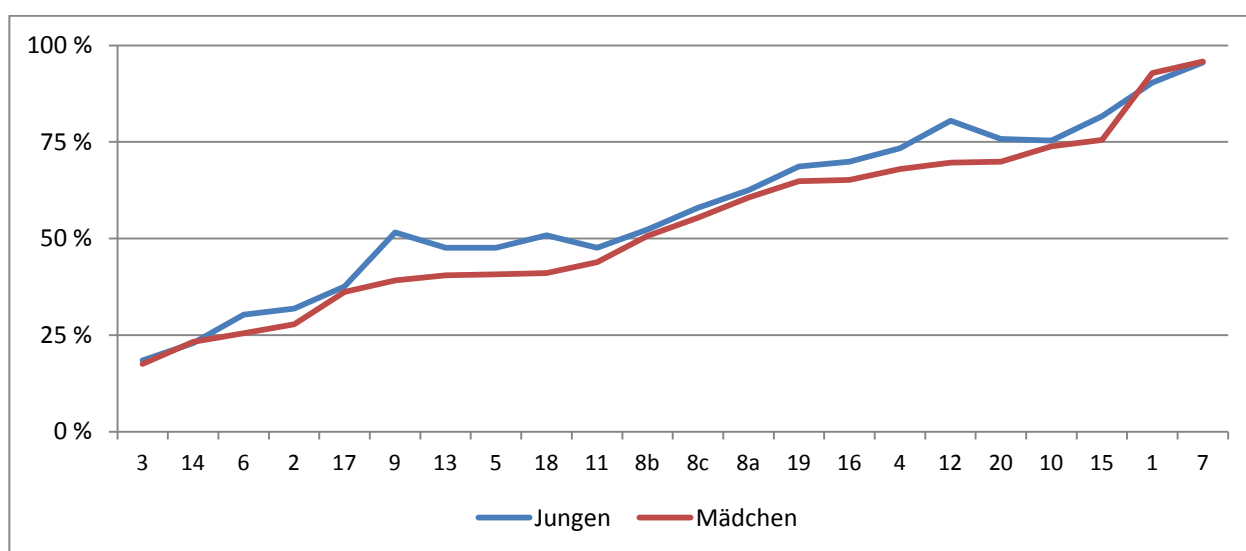


Abbildung 10: Itemspezifische Lösungshäufigkeiten in Mathematik – Zahlen & Operationen nach Geschlecht (Items geordnet nach der Schwierigkeit der Aufgaben für die Mädchen)

In der Aufgabe 9 „Rückgeld“ ging es beispielsweise um einen Jungen und um Geld. Es könnte sein, dass sich Mädchen weniger für die Aufgabe interessieren, da sie sich weniger stark mit Gregor identifizieren können, weil er ein Junge ist. Untersuchungen von Prof. Grassmann von der HU Berlin geben zudem Hinweise darauf, dass Mädchen im Grundschulalter seltener direkten Kontakt mit Geld haben als Jungen: Sie gehen zwar häufig zusammen mit ihren Eltern einkaufen, Jungen gehen aber auch schon in der Grundschulzeit häufiger als Mädchen alleine einkaufen. Auch zeigte sich in den Untersuchungen von Prof. Grassmann, dass Mädchen in geldbezogenen Kontexten über weniger Selbstbewusstsein in Einkaufssituationen verfügen, Jungen diese hingegen häufiger mit mehr Selbstvertrauen angehen. Dieser unterschiedliche Bezug zum Thema Geld könnte als ein Erklärungsansatz für die relativ großen Unterschiede im Abschneiden von Jungen und Mädchen bei der Aufgabe 9 dienen.

Auch in Aufgabe 18 „Birnen“, die deutlich besser von den Jungen als den Mädchen gelöst wurde, waren ausschließlich Jungen zu finden. Es kann vermutet werden, dass Mädchen weniger Bezug zur Aufgabenstellung um die beiden Jungen Hans und Peter herstellen können und dies sich eventuell auch in der geringeren Lösungshäufigkeit durch die Mädchen niederschlägt.

Das deutlich bessere Abschneiden der Jungen in Aufgabe 12 („Zahlenstrahl 130“) überrascht und bleibt erklärungsbedürftig. In der sehr ähnlichen Aufgabe 7 („Zahlenstrahl 13“) waren die Ergebnisse von Jungen und Mädchen vergleichbar gut gewesen.

Auch im Bereich *Zahlen & Operationen* sollen die Aufgaben im Hinblick auf deren **Nichtbearbeitung** als Hinweis auf zu umfangreiche Testhefte betrachtet werden. In > Abbildung 11 wird die Lösung der Aufgaben nach „richtig“, „falsch“ und „nicht bearbeitet“ differenziert dargestellt. Zum Ende des Testheftes hin steigen die Nichtbearbeitungen nicht merklich an, was darauf hinweist, dass es den Kindern zumeist gelang, die Aufgaben in den vorgesehenen 30 Minuten zu bearbeiten. Häufig nicht bearbeitet wurden diejenigen Aufgaben, die sich durch eine hohe Schwierigkeit auszeichneten. Es ist anzunehmen, dass diese von den Kindern häufig gleich übersprungen wurden und somit auch die Aufgaben waren, die sich hier als oft nicht bearbeitet zeigen.

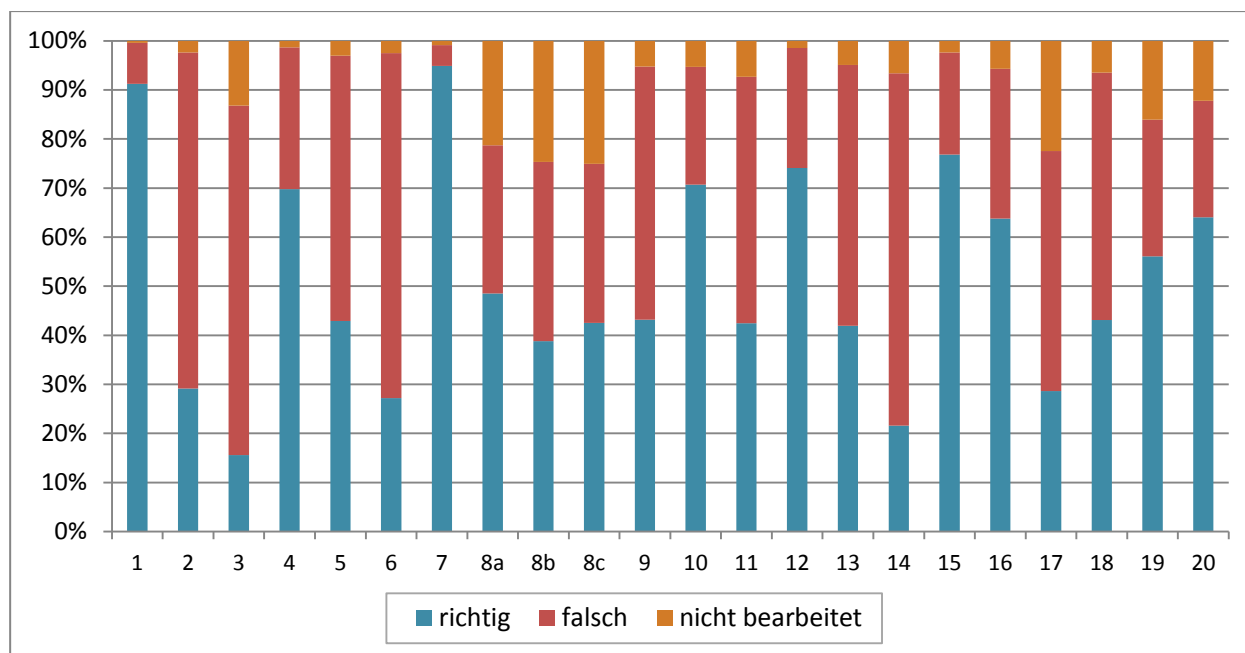


Abbildung 11: Bearbeitung der Aufgaben in Testreihenfolge in Mathematik – Zahlen & Operationen

Auswertung nach Punkten der KMK-Bildungsstandards (BISTA-Punkte) im Bereich Zahlen & Operationen

Die Ergebnisse nach BISTA-Punkten und Mittelbereichen (vgl. Kapitel 7.2) im Inhaltsbereich *Zahlen & Operationen* weisen mit maximal 64 BISTA-Punkten Differenz auf die Unterschiede zwischen den Brandenburger Mittelbereichen hin. Aufgrund der niedrigen Fallzahlen in den einzelnen Mittelbereichen werden Unterschiede nach Herkunftssprache in der Familie (Deutsch vs. nicht Deutsch) nicht mittelbereichsspezifisch berichtet. In fast allen Mittelbereichen zeigt sich ein leichter Leistungsvorsprung der Jungen gegenüber den Mädchen (> Tabelle 6). Dieser Unterschied in der Leistung von Jungen und Mädchen fiel in den Mittelbereichen Brandenburgs sehr unterschiedlich aus und variierte in den Mittelbereichen zwischen 22 Punkten Leistungsvorsprung zugunsten der Mädchen in Herzberg-Elster und 46 Punkten Vorsprung der Jungen in den Mittelbereichen Beeskow und Finsterwalde.

Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Kompetenzstufen in Zahlen & Operationen

Eine Kurzbeschreibung der mathematischen Kompetenzstufen findet sich in Kapitel 5.2, weitere Informationen finden sich in den didaktischen Handreichungen (<http://www.isq-bb.de/portal/>). Folgend werden die Verteilungen auf diese Kompetenzstufen berichtet. Wie in > Abbildung 12 dargestellt, erreichen fast drei Viertel der Brandenburger Schüler und zwei Drittel der Schülerinnen die Mindeststandards für das Ende der Jahrgangsstufe 4 bereits in Klasse 3. Diejenigen Schüler/-innen, deren Fähigkeiten noch unterhalb der Mindeststandards, d. h. auf Kompetenzstufe I liegen, bedürfen einer besonderen Förderung. Ihr Anteil machte in Brandenburg im VERA-Durchgang 2010/11 31 % aus. Unter den Schülerinnen und Schülern nichtdeutscher Herkunftssprache lag der Anteil der Schülerschaft auf KS I bei 41 %.

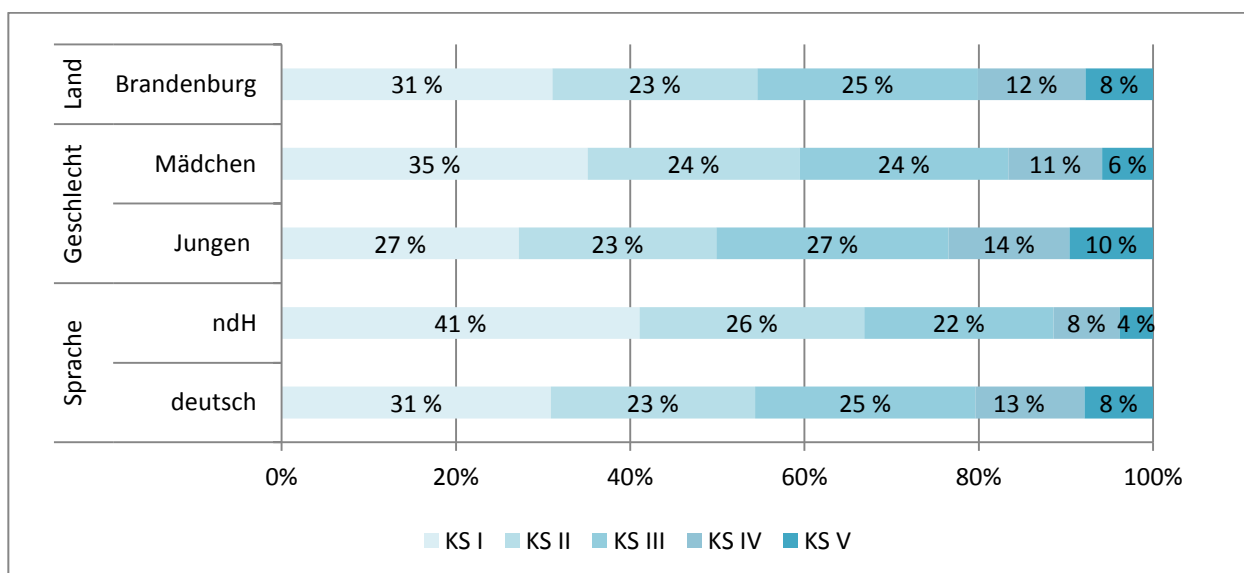


Abbildung 12: Verteilung der Kompetenzstufen in Zahlen & Operationen (alle Schüler/-innen, nach Geschlecht und Herkunftssprache differenziert)

In > Abbildung 13 sind die Verteilungen der Brandenburger Schülerschaft auf die Kompetenzstufen mittelbereichsspezifisch dargestellt, wobei auch in diesem Inhaltsbereich von VERA Unterschiede zwischen den Brandenburger Mittelbereichen deutlich werden. Während sich die Mittelbereiche im Hinblick auf die Schülerschaft auf der KS V kaum voneinander unterscheiden, sind die Differenzen bei der Schülerschaft unter KS II deutlich verschieden zwischen 21 % in Schönefeld-Wildau und 42 % in Kyritz.

Tabelle 6: Durchschnittliche BISTA-Punkte im Bereich Zahlen & Operationen
(alle Schüler/-innen, nach Gruppen differenziert, Mittelbereichsergebnisse)

Nr.	Mittelbereich	Brandenburg		Geschlecht				Herkunftssprache			
		Gesamt		Jungen		Mädchen		deutsch		ndH	
		n	MW	n	MW	n	MW	n	MW	n	MW
1	Perleberg - Wittenberge	287	453	156	464	131	440	282	453	5	
2	Pritzwalk - Wittstock/Dosse	348	442	203	446	145	436	348	442		
3	Kyritz	165	423	83	441	82	405	157	427	8	
4	Gransee - Zehdenick	203	445	120	440	83	451	203	445		
6	Neuruppin	314	435	161	442	153	427	299	435	15	
7	Rathenow	288	444	146	450	142	439	282	446	6	
9	Brandenburg an der Havel	533	432	272	445	261	419	526	433	7	
10	Belzig	295	430	153	446	142	413	295	430		
13	Jüterbog	171	415	85	428	86	401	168	414	3	
14	Luckenwalde	228	457	120	467	108	447	213	461	15	
15	Zossen	299	456	165	470	134	438	295	457	4	
16	Lübben (Spreewald)	304	450	141	442	163	458	301	450	3	
17	Herzberg (Elster)	182	471	91	461	91	482	178	472	4	
18	Bad Liebenwerda-	235	464	129	472	106	453	231	464	4	
20	Lauchhammer - Schwarzhei-	350	452	158	467	192	438	349	451	1	
21	Großräschen - Senftenberg	263	443	111	457	152	433	251	447	12	
22	Lübbenau/Spreewald	195	441	106	461	89	417	195	441		
23	Spremberg	143	458	69	459	74	456	141	458	2	
24	Forst (Lausitz)	143	467	71	484	72	451	139	465	4	
25	Guben	136	448	71	460	65	436	133	450	3	
26	Cottbus	769	456	388	463	381	450	764	456	5	
27	Beeskow	222	428	113	451	109	405	220	428	2	
28	Eisenhüttenstadt	243	443	133	455	110	429	239	443	4	
29	Frankfurt (Oder)	443	452	241	470	202	430	429	452	14	
30	Fürstenwalde/Spree	335	422	169	433	166	411	313	423	22	
31	Seelow	229	433	116	450	113	415	228	433	1	
32	Erkner	221	420	122	413	99	428	221	420		
36	Schwedt/Oder	395	440	210	457	185	421	386	440	9	
37	Prenzlau	219	431	114	443	105	419	215	431	4	
38	Templin	151	443	77	459	74	425	151	443		
101	Oranienburg	1107	446	561	459	546	433	1082	447	25	
102	Hennigsdorf	365	447	178	456	187	439	355	448	10	
103	Eberswalde	523	459	266	481	257	435	514	460	9	
104	Bernau bei Berlin	710	451	346	463	364	441	692	453	18	
105	Bad Freienwalde (Oder)	237	436	133	446	104	422	231	435	6	
106	Strausberg	372	437	193	455	179	418	362	437	10	
107	Neuenhagen bei Berlin	451	465	230	475	221	455	447	466	4	
108	Königs Wusterhausen	492	461	258	466	234	455	479	461	13	
109	Ludwigsfelde	455	452	212	474	243	433	451	453	4	
110	Potsdam	1218	444	624	463	594	425	1163	446	55	
111	Werder (Havel) - Beelitz	397	447	202	461	195	431	393	447	4	
112	Falkensee	699	451	354	462	345	439	690	451	9	
113	Nauen	184	432	97	448	87	415	183	432	1	
200	Teltow	532	463	263	482	269	444	524	463	8	
201	Finsterwalde	254	458	119	481	135	438	250	457	4	
202	Schönefeld - Wildau	371	471	176	479	195	465	354	473	17	

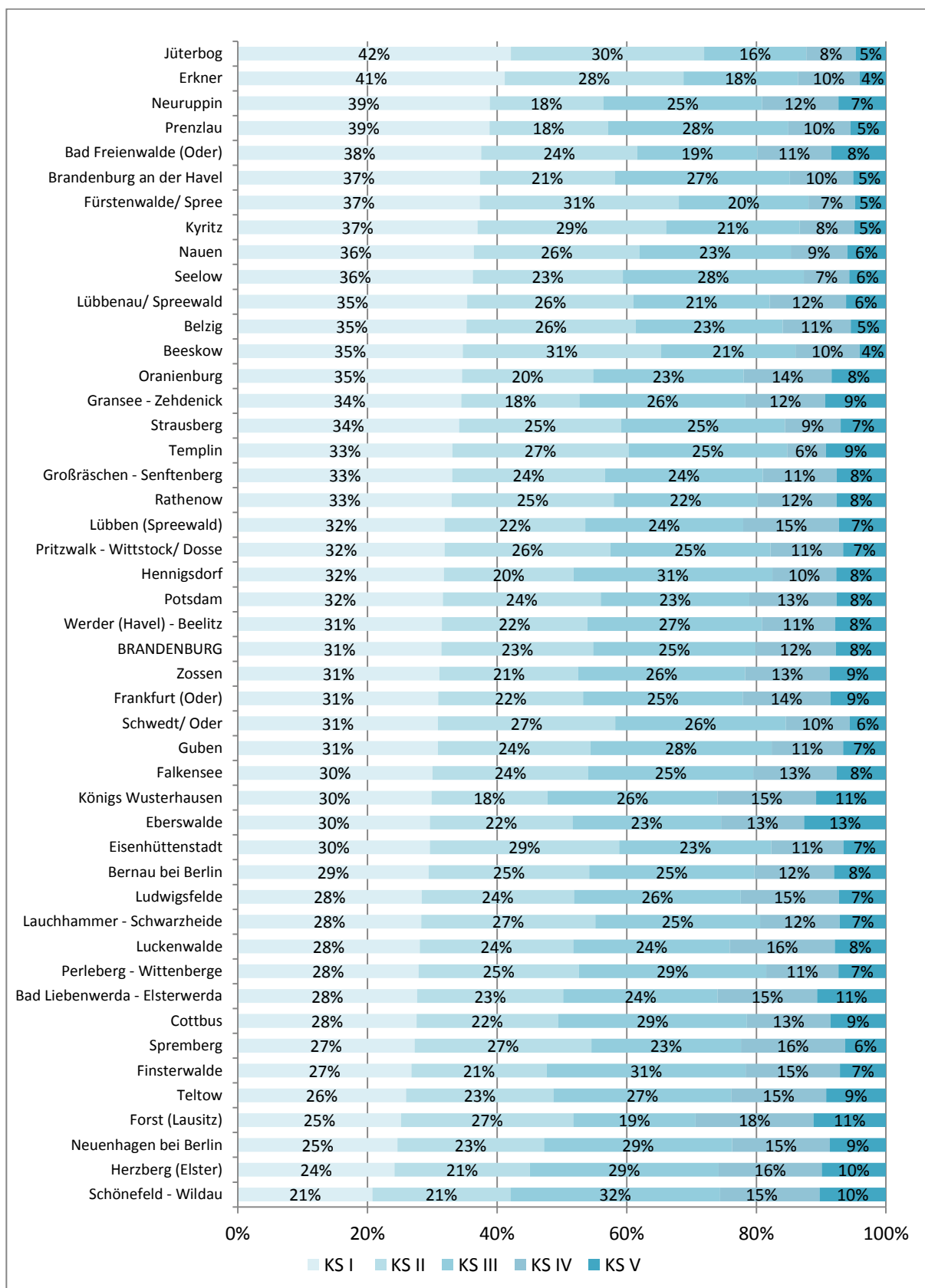


Abbildung 13: Verteilung der Kompetenzstufen in Zahlen & Operationen nach Mittelbereichen (geordnet nach dem Anteil der Schülerschaft auf Kompetenzstufe I)

Vergleich der Ergebnisse 2011 mit den Vorjahresergebnissen aus dem Jahr 2010

Da der Inhaltsbereich *Zahlen & Operationen* auch Untersuchungsgegenstand von VERA 3 im Jahr 2010 war, lassen sich die Ergebnisse beider Jahrgänge gegenüberstellen, es gelten jedoch dieselben Einschränkungen wie auch im Bereich *Lesen* (vgl. Kapitel 5.1):

Ein direkter Vergleich der **Lösungshäufigkeiten** über beide Jahre bietet sich nicht an, da die Tests über Jahre hinweg unterschiedlich schwierig gewesen sein können und eine höhere mittlere Lösungshäufigkeit nicht zwangsläufig auf eine Steigerung der Leistung gegenüber dem Vorjahr hinweist. Bei einem Vergleich der Lösungshäufigkeiten mit den Vorjahreswerten muss immer bedacht werden, dass in jedem Fall ein anderer Test mit anderen Aufgaben zum Einsatz kam, der hinsichtlich seines Schwierigkeitsgrades aufgrund der Lösungshäufigkeiten nicht direkt mit dem Test des Vorjahres vergleichbar sein muss. Daher können die Unterschiede in Lösungsprozenten zwischen den Erhebungen auch nur als Tendenzen berichtet werden, die entweder auf Veränderungen im Leistungsvermögen innerhalb der einzelnen getesteten Jahrgänge oder aber auch auf Unterschiede in den Anforderungen des Tests zurückgehen könnten.

Eine Verortung der Tests beider Durchgänge auf der gemeinsamen Metrik der KMK-Bildungsstandards ermöglicht es jedoch, die Ergebnisse beider Jahre miteinander zu vergleichen. Eine Analyse auf Basis der **BISTA-Punkte** und der **Kompetenzstufenverteilungen** erlaubt in beschränktem Maße Aussagen über die Entwicklung des Leistungsvermögens einer Schule. Kleinere Veränderungen in den Maßzahlen erlauben keine Rückschlüsse auf tatsächliche Leistungsveränderungen der Schülerinnen und Schüler einer Schule; größere, konsistente Unterschiede innerhalb der erreichten Punktzahlen hingegen können darauf schließen lassen, dass sich die Leistungen einer Schule, einer Region oder des Landes Brandenburg als Ganzem bedeutsam verändert haben.

Zu illustrativen Zwecken werden im Folgenden Lösungshäufigkeiten und die Kompetenzstufenverteilungen aus 2010 und 2011 gegenübergestellt und analysiert: Betrachtet man die durchschnittlichen Lösungshäufigkeiten beider Durchgänge, so zeigen sich für 2011 für alle betrachteten Schülergruppen niedrigere Werte als 2010 (> Abbildung 14). Über alle Schüler/-innen hinweg, aber auch differenziert nach Geschlecht und Herkunftssprache, wurden im Jahr 2011 durchschnittlich weniger Aufgaben korrekt gelöst als im Jahr 2010.

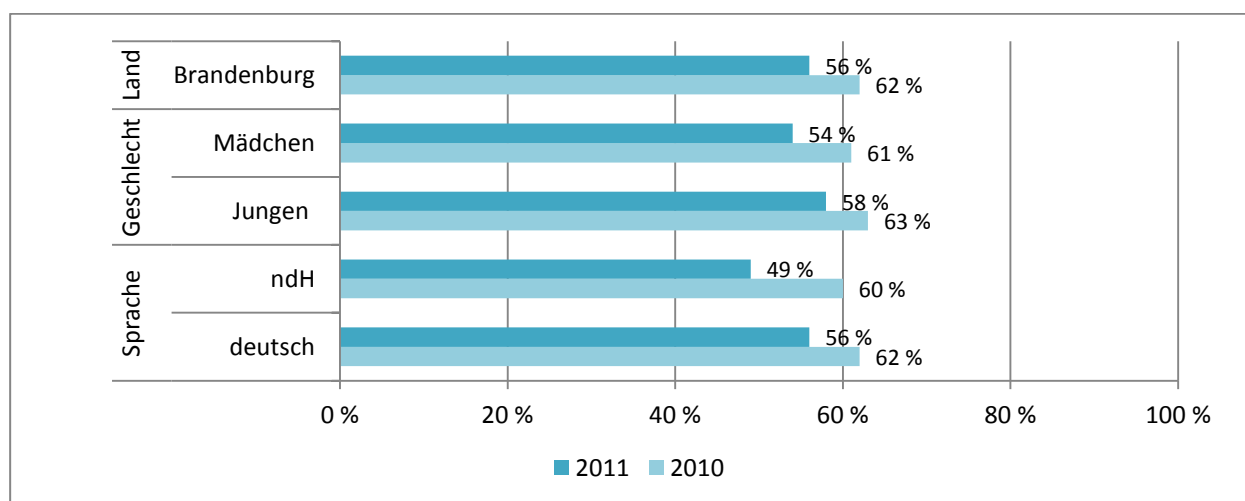


Abbildung 14: Durchschnittliche Lösungshäufigkeiten in Zahlen & Operationen im Vergleich 2010 und 2011 (alle Schüler/-innen, nach Geschlecht und Herkunftssprache differenziert)

Zusätzlich zu den jahresübergreifenden Darstellungen nach den Lösungsprozenten sollen auch die Verteilungen auf die Kompetenzstufen im Jahresvergleich dargestellt werden (> Abbildung 15). Wie oben erläutert, eignen sich nur Vergleiche der Kompetenzstufenverteilungen zur Bewertung von Ver-

änderungen. Im Vergleich beider Durchgänge zeigen sich hinsichtlich des Anteils der Schülerinnen und Schüler auf KS I und KS II keine bedeutsamen Unterschiede. Im Gegensatz zum Vorjahr wurden mehr Kinder auf KS III und weniger Kinder auf der KS V verortet.

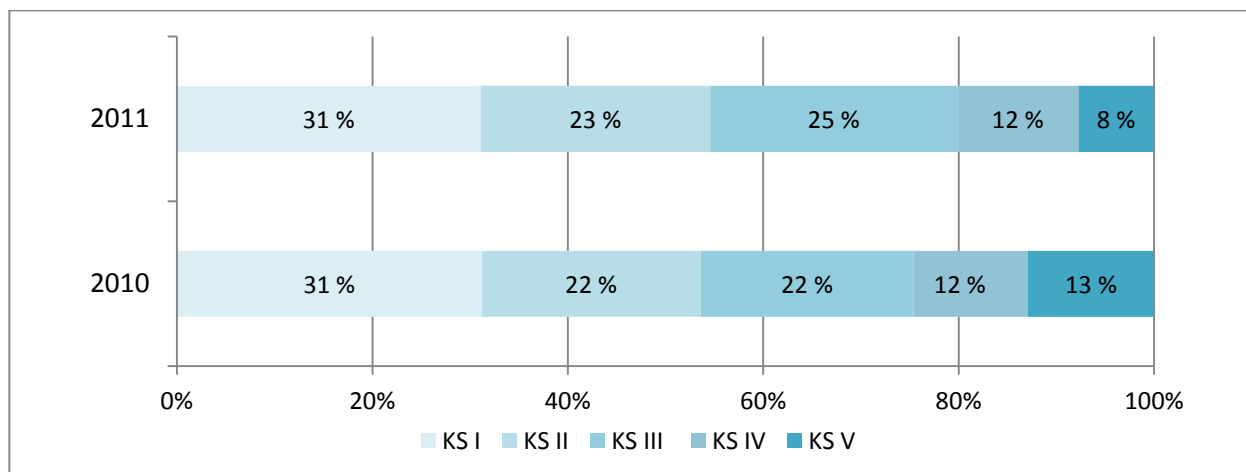


Abbildung 15: Kompetenzstufenverteilungen in Zahlen & Operationen im Vergleich 2010 und 2011

5.2.2. Muster & Strukturen⁷

Lösungshäufigkeiten im Bereich Muster & Strukturen

Der Inhaltsbereich *Muster & Strukturen* umfasste 12 Aufgaben, in denen maximal 23 Punkte erreicht werden konnten. Die Verteilung der Testwerte weist annähernd eine Normalverteilung auf, d. h. der Großteil der Schülerschaft erreichte mittlere Punktzahlen und ein relativ kleiner Anteil sehr niedrige oder sehr hohe Punktzahlen (>Abbildung 16). Weniger als 1 % aller Kinder löste alle 23 Items dieses Inhaltsbereiches korrekt und erreichte die Maximalpunktzahl von 23 Punkten.

Tabelle 7: Itemgenaue Lösungshäufigkeiten im Bereich Muster & Strukturen
(alle Schüler/-innen, nach Geschlecht und Herkunftssprache differenziert)

	Aufgabe	Pilotie- rung	Branden- burg (n=16.559)	männlich (n=8.314)	weiblich (n=8.021)	deutsch (n=16.218)	ndH (n=341)
21a	3+1 Muster	55 %	73 %	72 %	75 %	73 %	70 %
21b	3+1 Muster	57 %	78 %	78 %	77 %	78 %	75 %
21c	3+1 Muster	46 %	64 %	63 %	64 %	64 %	61 %
21d	3+1 Muster	34 %	53 %	55 %	52 %	53 %	45 %
22	Zahlenreihe	39 %	50 %	49 %	51 %	50 %	45 %
23a	Wie heißt die Zahl?	84 %	98 %	98 %	98 %	98 %	98 %
23b	Wie heißt die Zahl?	71 %	84 %	83 %	85 %	84 %	79 %
24	fehlende Abbildung	55 %	71 %	71 %	71 %	71 %	67 %
25a	Zahlenfolge Lücke	27 %	35 %	39 %	31 %	35 %	29 %
25b	Zahlenfolge Regel	14 %	30 %	33 %	26 %	30 %	25 %
26	Päckchen fortsetzen	70 %	76 %	77 %	75 %	76 %	72 %
27a	Streichhölzer	76 %	89 %	89 %	89 %	89 %	90 %
27b	Streichhölzer	30 %	46 %	46 %	46 %	46 %	41 %
28a	Zahlenfolge ergänzen	85 %	95 %	95 %	95 %	95 %	93 %
28b	Zahlenfolge ergänzen	73 %	81 %	83 %	79 %	81 %	73 %
28c	Zahlenfolge ergänzen	24 %	33 %	41 %	25 %	33 %	31 %
29	Zahlenpaare	34 %	42 %	45 %	39 %	42 %	38 %
30a	Frühstück 1. Zeile	59 %	64 %	68 %	60 %	64 %	57 %
30b	Frühstück 2. Zeile	55 %	58 %	61 %	54 %	58 %	50 %
30c	Frühstück 3. Zeile	68 %	76 %	79 %	74 %	76 %	70 %
30d	Frühstück 4. Zeile	60 %	73 %	76 %	70 %	73 %	66 %
31	Wie geht es weiter?	42 %	62 %	62 %	62 %	62 %	54 %
32	Nussecken	10 %	11 %	13 %	9 %	11 %	5 %
	Gesamt	51 %	63 %	64 %	61 %	63 %	58 %

⁷ Im Brandenburger Rahmenlehrplan wird dieses Themengebiet nicht als eigener Bereich geführt.

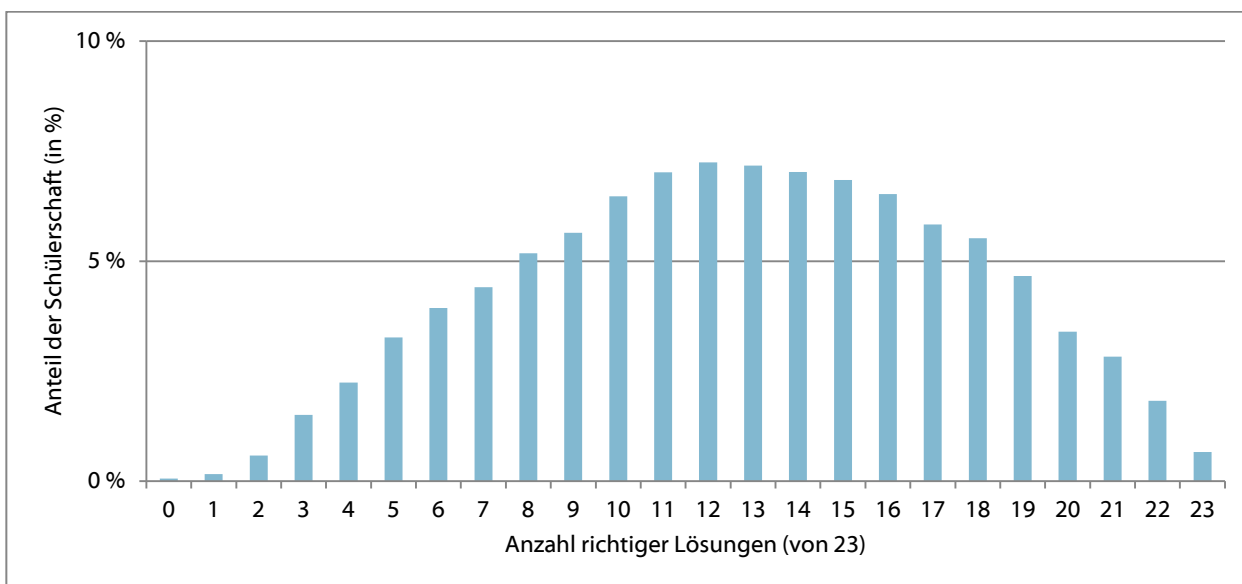


Abbildung 16: Verteilung der Testwerte in Punktsummen in Mathematik – Muster & Strukturen

Detaillierte Analyse einzelner Aufgaben aus dem Bereich Muster & Strukturen

Blick auf die leichteste Aufgabe – Aufgabe 23a:

a) Wie heißt die Zahl?

H	Z	E
2	0	8

Die Zahl heißt: _____

Bei der Aufgabe 23a, die von 98 % der Brandenburger Kinder korrekt gelöst wurde, ging es darum, eine Darstellung in einer Stellenwerttafel in eine Zahl zu übersetzen. Um dies bewältigen und verstehen zu können, müssen die Kinder über folgende Kenntnisse verfügen:

- Basiswissen über das dezimale Stellenwertsystem (Zahlenwert und Stellenwert der Ziffer),
- die Begriffe Hunderter, Zehner, Einer (und deren Abkürzungen),

Blick auf die schwierigste Aufgabe – Aufgabe 32:

Frau Ufer kauft je eine Nussecke für die 30 Kinder ihrer Schulklasse.
 Beim Bäcker kostet eine Nussecke 1,10 €. Heute gibt es aber ein Angebot.
 Wie viel muss Frau Ufer bezahlen?

Sie muss _____ € bezahlen.

Die recht anspruchsvolle, textlastige Sachaufgabe enthält viele Informationen. Durch eine Zeichnung werden diese ergänzt. Es handelt sich um eine mehrschrittige, problemhaltige Aufgabe. Der Kern der Aussage entspricht einer funktionalen Beziehung, die der Lebenswelt der Kinder entnommen und für sie nachvollziehbar ist. Sie verlangt von ihnen die Berechnung einer proportionalen Größe. Erschwerend ist, dass dem Text und dem dazugehörigen Bild zunächst einmal die relevanten Informationen entnommen werden müssen, um ein mathematisches Konstrukt als Grundlage für den Modellierungsprozess herauszuarbeiten. Dazu müssen die Zusammenhänge erkannt und genutzt werden, damit mithilfe von mathematischen Kenntnissen und Fertigkeiten die Lösung berechnet werden kann, was in Brandenburg 11 % der Kinder gelang.

Die recht anspruchsvolle, textlastige Sachaufgabe enthält viele Informationen. Durch eine Zeichnung werden diese ergänzt. Es handelt sich um eine mehrschrittige, problemhaltige Aufgabe. Der Kern der Aussage entspricht einer funktionalen Beziehung, die der Lebenswelt der Kinder entnommen und für sie nachvollziehbar ist. Sie verlangt von ihnen die Berechnung einer proportionalen Größe. Erschwerend ist, dass dem Text und dem dazugehörigen Bild zunächst einmal die relevanten Informationen entnommen werden müssen, um ein mathematisches Konstrukt als Grundlage für den Modellierungsprozess herauszuarbeiten. Dazu müssen die Zusammenhänge erkannt und genutzt werden, damit mithilfe von mathematischen Kenntnissen und Fertigkeiten die Lösung berechnet werden kann, was in Brandenburg 11 % der Kinder gelang.

Blick auf die am häufigsten nicht bearbeitete Aufgabe - Aufgabe 25b:

Betrachte die Zahlenfolge.				
111	100	88	_____	61

Bei dieser Aufgabe müssen die Kinder -wie auch bei den Aufgaben 22 und 28- das Bildungsgesetz der Zahlenfolge erkennen. Dazu müssen sie die Zahlen operativ zueinander in Beziehung setzen und erkennen, dass die Zahlen in der Folge immer kleiner werden, also von Zahl zu Zahl subtrahiert werden

muss. Weiter müssen die Kinder erkennen, dass der Subtrahend stetig um 1 größer wird. Diese Gesetzmäßigkeit müssen sie anwenden können, um die fehlende Zahl in der Zahlenfolge zu berechnen.

Zur Weiterarbeit im eigenen Unterricht wird angeregt, mit den Kindern beispielsweise die Strategie des systematischen Probierens zu erproben, um das Bildungsgesetz von Zahlenreihen zu erfassen. Hierzu könnten die Schülerinnen und Schüler untersuchen, in welcher Beziehung die Zahlen einer Zahlenreihe in der Folge zueinander stehen: Werden die Zahlen in der Folge größer oder kleiner? Muss ich deshalb addieren, subtrahieren, multiplizieren oder dividieren? Wie viel muss ich addieren oder subtrahieren? Zunächst wird man dieses Vorgehen an einfachen Zahlenreihen mit einem wiederkehrenden Operator trainieren, später auch mit komplizierteren Operationsmustern. Die Kinder können aber auch angeregt werden, selbst Zahlenfolgen zu erfinden und erhalten so einen vertieften Einblick in deren Konstruktion. Diese Zahlenfolgen können anderen Kindern präsentiert werden, die dann das Bildungsgesetz der Zahlenfolge herausfinden und verbalisieren. Im Mittelpunkt stehen dann die allgemeinen mathematischen Kompetenzen „Darstellen“, „Argumentieren“ und „Kommunizieren“.

Der **Vergleich der Ergebnisse aus der bundesweiten Pilotierung und dem VERA-3-Test** im Land Brandenburg zeigt für alle Items des Inhaltsbereiches *Muster & Strukturen* eine höhere Lösungshäufigkeit bei der Durchführung in Brandenburg. Im Vergleich mit der Pilotierung gelang es den Brandenburger Schülerinnen und Schülern durchschnittlich 2,8 Aufgaben mehr zu lösen als man es aufgrund der Pilotierungsdaten erwartet hätte (> Tabelle 7, Spalten 3 und 4). Wie auch in den anderen getesteten Inhaltsbereichen waren die Unterschiede zwischen der Pilotierung und dem Einsatz in Brandenburg über die Items hinweg unterschiedlich ausgeprägt. Deutlichere Unterschiede von mehr als 15 Prozentpunkten Differenzen wiesen die Items der Aufgabe 21 „3+1 Muster“ auf sowie auch die Items 24 „fehlende Abbildung“, 25b „Zahlenfolge Regel“, 27b „Streichhölzer“ und 31 „Wie geht es weiter?“.

Betrachtet man auch die Lösungshäufigkeiten der 23 einzelnen Items im Bereich *Muster & Strukturen* nach dem **Geschlecht der Kinder** (> Tabelle 7, Spalten 5 und 6), so werden relativ geringe Unterschiede im Abschneiden von Jungen und Mädchen ersichtlich. Viele der Aufgaben lösen Jungen und Mädchen vergleichbar gut. Bei einigen Items schneiden die Mädchen etwas besser ab, bei anderen, vor allem den schwierigeren Aufgaben, die Jungen. Einen deutlichen Leistungsunterschied von 16 Prozentpunkten zugunsten der Jungen weist nur Aufgabe 28c „Zahlenfolge ergänzen“ auf. Bei dieser Aufgabe ist Forscherwille gefordert: In den beiden vorherigen Aufgaben ist nur die Differenz zu berechnen, bei dieser Aufgabe verändert sich jedoch die Differenz um das Doppelte. Anscheinend haben die Mädchen hier eher aufgegeben, da die vorher ausgeführte Strategie bei Lösung der Items 28a und 28b bei dieser Aufgabe nicht zielführend war.

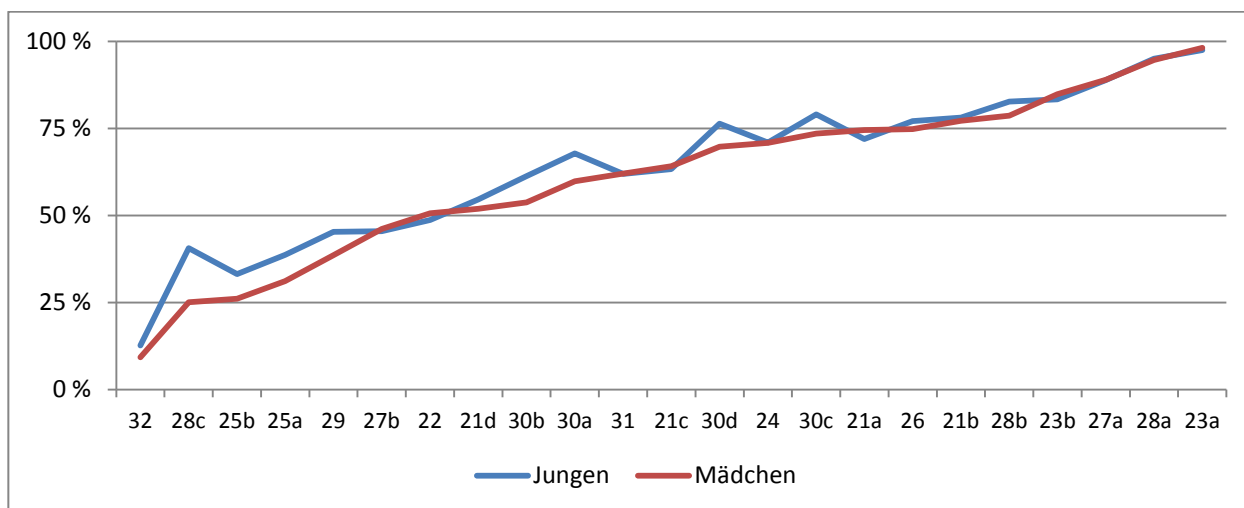


Abbildung 17: Itemspezifische Lösungshäufigkeiten in Mathematik – Muster & Strukturen nach Geschlecht (Items geordnet nach der Schwierigkeit der Aufgaben für die Mädchen)

Zwischen **Kindern deutscher und nichtdeutscher Herkunftssprache** liegt die durchschnittliche Leistungsdifferenz bei 5 Prozentpunkten zugunsten der deutschen Kinder. Keines der Items fällt durch eine besonders starke Leistungsdifferenz von mehr als 10 Prozentpunkten auf (> Tabelle 7, Spalten 7 und 8).

Zum Abschluss des Kapitels der Analyse der Lösungshäufigkeiten der Aufgaben im Inhaltsbereich *Muster & Strukturen* sollen die Aufgaben im Hinblick auf die **Nichtbearbeitung** als Hinweis für zu umfangreiche Testmaterialien geprüft werden. Zum Testende hin wurden Aufgaben zunehmend nicht bearbeitet, was einen Hinweis darauf geben könnte, dass ein Teil der Kinder das Testheft in der vorgegebenen Zeit nicht bis zum Ende bearbeiten konnte. Am Ende des Testheftes im Bereich Muster & Strukturen finden sich aber auch vermehrt Aufgaben erhöhter Schwierigkeit, so dass auch vermutet werden könnte, dass sich einige Kinder aufgrund der Aufgabenschwierigkeit erst gar nicht an den Aufgaben versucht haben. Ob das Testheft tatsächlich zu umfangreich war oder ob sich eventuell das Lösungsverhalten der Schülerinnen und Schüler im Verlauf des Tests geändert hat kann im Einzelfall nur von den betreuenden Lehrerinnen und Lehrern beurteilt werden (>Abbildung 18).

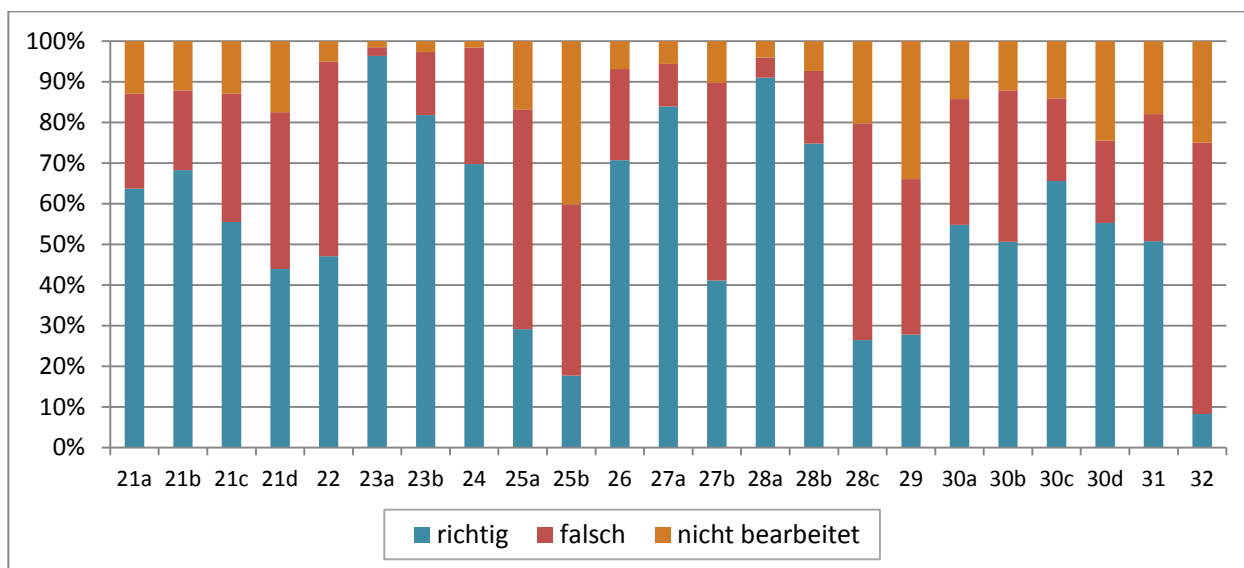


Abbildung 18: Bearbeitung der Aufgaben in Testreihenfolge in Mathematik – Muster & Strukturen

Auswertung nach Punkten der KMK-Bildungsstandards (BISTA-Punkte) im Bereich Muster & Strukturen

Tabelle 8 stellt die mittelbereichsspezifischen BISTA-Werte für den Bereich *Muster & Strukturen* dar (vgl. Kapitel 7.2) und differenziert dabei auch nach Geschlecht. Die BISTA-Werte variieren bei einem Vergleich der Mittelbereiche deutlich zwischen 439 (Erkner) und 484 Punkten (Forst (Lausitz)).

Während sich über alle Brandenburger Schülerinnen und Schüler hinweg ein leichter Leistungsvorsprung der Jungen gezeigt hatte, wiesen einige Mittelbereiche bessere Leistungen der Mädchen im Vergleich mit den Jungen auf. Am deutlichsten war der Leistungsvorsprung der Mädchen mit 33 Punkten in Gransee-Zehdenick ausgeprägt, aber auch in Lübben (Spreewald), Herzberg-Elster und Erkner machte er 20 Punkte oder mehr zugunsten der Mädchen aus. Insgesamt variierten die Leistungsunterschiede zwischen 33 Punkten zugunsten der Mädchen in Gransee-Zehdenick und 43 Punkten zugunsten der Jungen in Lübbenau (Spreewald). Deutliche Leistungsvorsprünge der Jungen von mehr als 20 BISTA-Punkten waren aber auch in acht weiteren Brandenburger Mittelbereichen zu konstatieren. Insgesamt aber sind diese Leistungsunterschiede von Jungen und Mädchen geringer ausgeprägt als im *Lesen* und dem mathematischen Inhaltsbereich *Zahlen & Operationen*, wo sich jeweils Mittelbereiche mit Geschlechterdifferenzen von mehr als 50 Punkten gezeigt hatten (Lesen: >Kapitel 5.1 (S.12), Z&O: > Kapitel 5.2.1 (S. 23)).

Aufgrund der niedrigen Fallzahlen von Kindern nichtdeutscher Herkunftssprache in den einzelnen Mittelbereichen werden Unterschiede nach der Herkunftssprache in der Familie (Deutsch vs. nicht Deutsch) nicht mittelbereichsspezifisch berichtet.

Tabelle 8: Durchschnittliche BISTA-Punkte im Bereich Muster & Strukturen
(alle Schüler/-innen, nach Gruppen differenziert, Mittelbereichsergebnisse)

Nr.	Mittelbereich	Brandenburg		Geschlecht				Herkunftssprache			
		Gesamt		Jungen		Mädchen		Deutsch		ndH	
		n	MW	n	MW	n	MW	n	MW	n	MW
1	Perleberg - Wittenberge	287	463	156	469	131	456	282	463	5	
2	Pritzwalk - Wittstock/Dosse	348	447	203	445	145	451	348	447		
3	Kyritz	165	450	83	454	82	445	157	451	8	
4	Gransee - Zehdenick	203	448	120	434	83	467	203	448		
6	Neuruppin	314	446	161	447	153	444	299	446	15	
7	Rathenow	288	453	146	456	142	449	282	454	6	
9	Brandenburg an der Havel	533	441	272	450	261	430	526	441	7	
10	Belzig	295	437	153	447	142	426	295	437		
13	Jüterbog	171	444	85	443	86	446	168	444	3	
14	Luckenwalde	228	471	120	477	108	463	213	473	15	
15	Zossen	299	467	165	475	134	458	295	468	4	
16	Lübben (Spreewald)	304	468	141	453	163	480	301	468	3	
17	Herzberg (Elster)	182	482	91	472	91	493	178	483	4	
18	Bad Liebenwerda	235	471	129	470	106	471	231	470	4	
20	Lauchhammer - Schwarzei-	350	460	158	465	192	455	349	460	1	
21	Großräschen - Senftenberg	263	442	111	450	152	436	251	446	12	
22	Lübbenau/Spreewald	195	462	106	482	89	439	195	462		
23	Spremberg	143	472	69	467	74	476	141	471	2	
24	Forst (Lausitz)	143	484	71	489	72	479	139	482	4	
25	Guben	136	450	71	457	65	443	133	452	3	
26	Cottbus	769	466	388	468	381	463	764	465	5	
27	Beeskow	222	445	113	461	109	430	220	446	2	
28	Eisenhüttenstadt	243	461	133	473	110	445	239	461	4	
29	Frankfurt (Oder)	443	451	241	461	202	440	429	451	14	
30	Fürstenwalde/Spree	335	433	169	438	166	428	313	434	22	
31	Seelow	229	458	116	465	113	450	228	458	1	
32	Erkner	221	429	122	416	99	446	221	429		
36	Schwedt/Oder	395	465	210	478	185	450	386	464	9	
37	Prenzlau	219	444	114	453	105	433	215	443	4	
38	Templin	151	453	77	461	74	444	151	453		
101	Oranienburg	1107	461	561	466	546	456	1082	462	25	
102	Hennigsdorf	365	458	178	460	187	456	355	459	10	
103	Eberswalde	523	462	266	476	257	448	514	463	9	
104	Bernau bei Berlin	710	459	346	464	364	455	692	460	18	
105	Bad Freienwalde (Oder)	237	450	133	452	104	448	231	450	6	
106	Strausberg	372	449	193	454	179	444	362	449	10	
107	Neuenhagen bei Berlin	451	473	230	479	221	467	447	473	4	
108	Königs Wusterhausen	492	472	258	474	234	471	479	472	13	
109	Ludwigsfelde	455	460	212	471	243	450	451	460	4	
110	Potsdam	1218	457	624	466	594	446	1163	458	55	
111	Werder (Havel) - Beelitz	397	457	202	462	195	452	393	457	4	
112	Falkensee	699	461	354	467	345	456	690	462	9	
113	Nauen	184	439	97	447	87	430	183	439	1	
200	Teltow	532	468	263	481	269	455	524	468	8	
201	Finsterwalde	254	462	119	477	135	449	250	461	4	
202	Schönefeld - Wildau	371	482	176	493	195	472	354	482	17	

Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Kompetenzstufen in Muster & Strukturen

Die inhaltliche Beschreibung der Kompetenzstufen im Fach Mathematik findet sich in Kapitel 5.2. Neben dieser Kurzbeschreibung lässt sich in den didaktischen Handreichungen <http://www.isg-bb.de/portal/>, S. 9) eine detaillierte Beschreibung der Kompetenzstufen für den Bereich *Muster & Strukturen* nachlesen.

In > Abbildung 19 sind die Verteilungen auf die Kompetenzstufen im Inhaltsbereich *Muster & Strukturen* dargestellt. Wie auch auf Basis der Lösungshäufigkeiten und der BISTA-Punkte zeigen sich hier ein etwas besseres Abschneiden der Jungen sowie deutliche Unterschiede in Abhängigkeit von der Herkunftssprache der Schülerinnen und Schüler. Im Land Brandenburg insgesamt erreichten knapp 80 % der Schülerinnen und Schüler mindestens die Kompetenzstufe II (KS II) und somit bereits am Ende der Jahrgangsstufe 3 die für das Ende der vierten Jahrgangsstufe formulierten Mindeststandards.

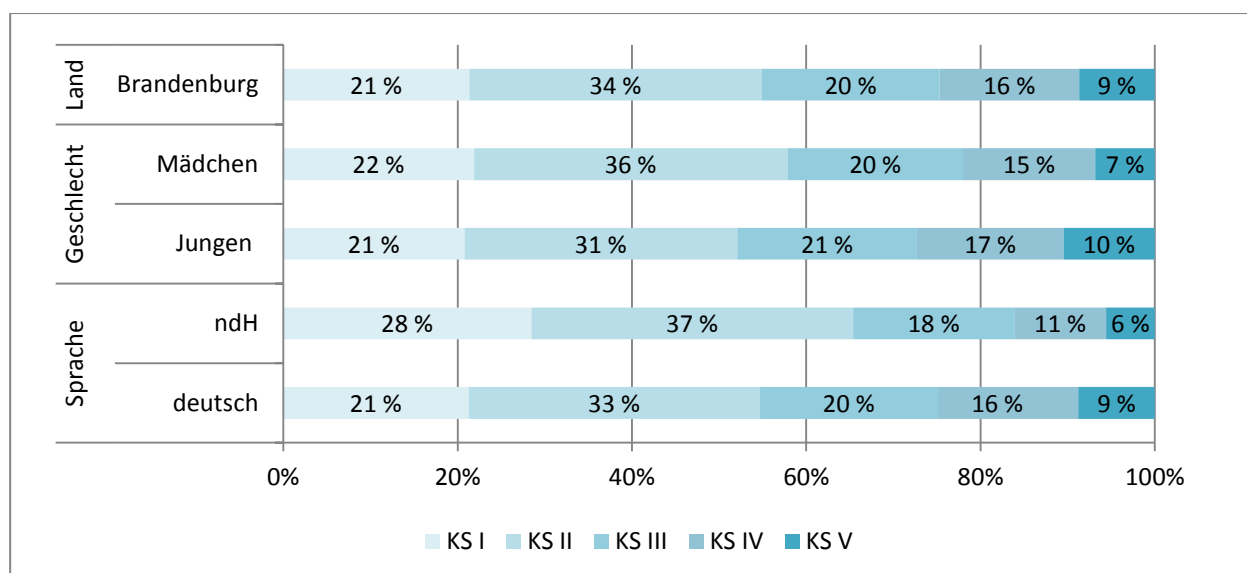


Abbildung 19: Verteilung der Kompetenzstufen in Muster & Strukturen (alle Schüler/-innen, nach Geschlecht und Herkunftssprache differenziert)

Wie auch für den Inhaltsbereich *Lesen* im Fach Deutsch, sollen für *Muster & Strukturen* die Verteilungen der Kompetenzstufen nach Mittelbereichen aufgeschlüsselt dargestellt werden, wobei die Mittelbereiche nach dem Anteil der Schülerinnen und Schüler auf der Kompetenzstufe I sortiert wurden. Zwischen den Mittelbereichen Brandenburgs zeigen sich in > Abbildung 20 Unterschiede im Anteil der Schülerinnen und Schüler, die mindestens KS II erreichen. So variiert die Zahl der Kinder, die die KS II oder eine höhere KS erreichen, zwischen 68 % in Neuruppin und 89 % in Herzberg-Elster.

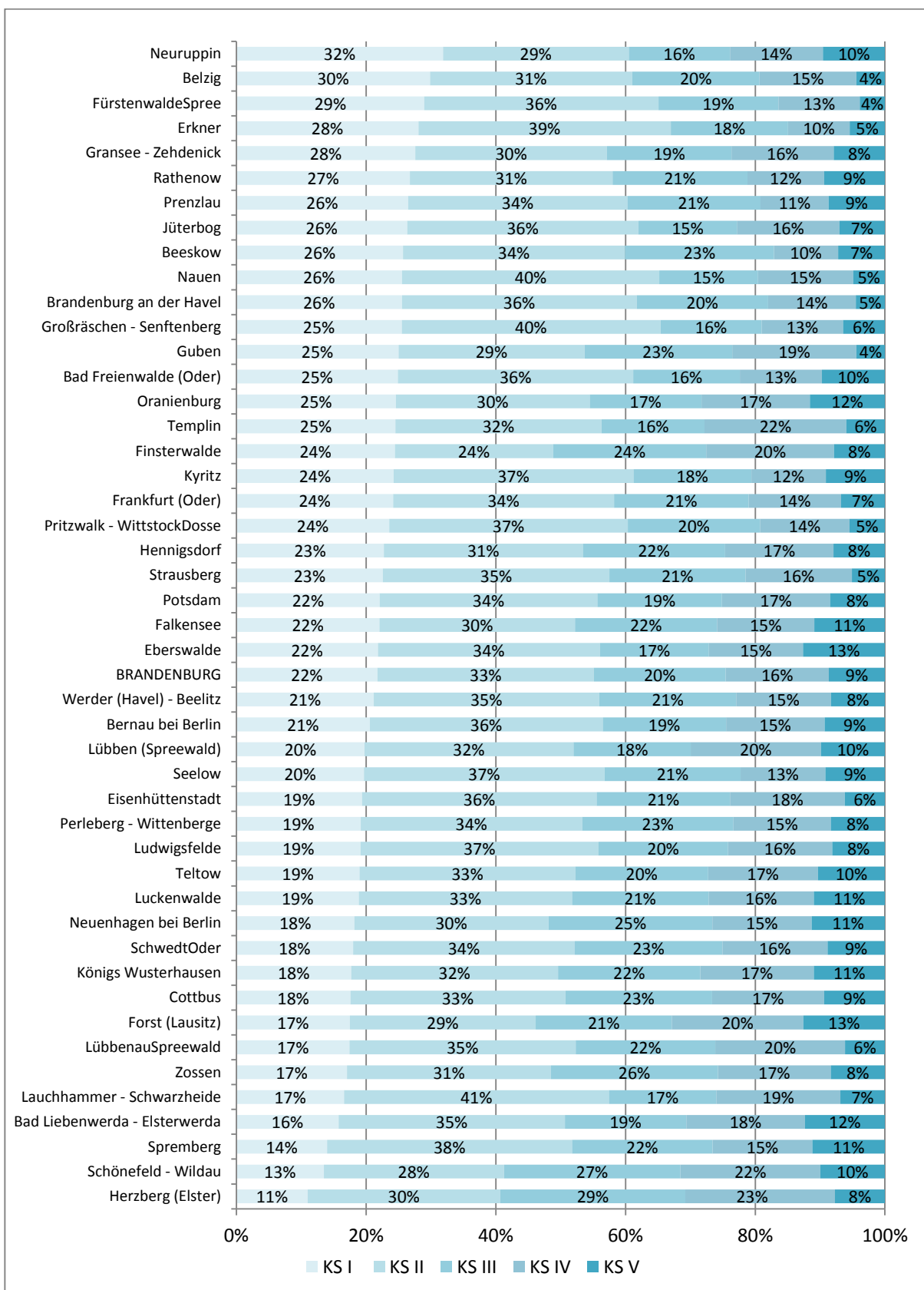


Abbildung 20: Verteilung der Kompetenzstufen in Muster & Strukturen nach Mittelbereichen (geordnet nach dem Anteil der Schülerschaft auf Kompetenzstufe I)

5.3. Übergreifende Analysen

Zusätzlich zu den Darstellungen der Grundinformationen zum Lesetest im Fach Deutsch und den beiden Testteilen im Fach Mathematik wurden als Erweiterung der Berichterstattung zu VERA 3 2011 übergreifende Analysen berechnet. Das Kapitel „Korrelationen und Kreuztabellierungen der Einzeltests“ untersucht die Zusammenhänge zwischen den erbrachten Leistungen in den verschiedenen Testteilen. Abschließend werden analog zu den Vorjahren auch die Analysen zum „Zusammenhang von Klassengröße und Abschneiden bei VERA 3“ berichtet.

5.3.1. Korrelationen und Kreuztabellierungen der Einzeltests

Die Korrelationen der erreichten Punktwerte der Leistungstests in Deutsch und Mathematik zeigen in allen Fällen mittlere Beziehungen zwischen den Fähigkeiten der Schülerinnen sowie Schüler: Beispielsweise fallen die Beziehungen zwischen dem *Leseverständnis* und *Zahlen & Operationen* mit $r = .57$ und zwischen *Zahlen & Operationen* und *Muster & Strukturen* mit $r = .74$ in mittlerer Höhe aus (> Tabelle 9 für die Korrelationen zwischen allen Testteilen). Die positiven Korrelationen zwischen den verschiedenen Testteilen weisen darauf hin, dass viele Schülerinnen und Schüler über die Testteile hinweg eher gute bzw. schlechte Leistungen erbracht haben, sie also häufig über Leistungsbereiche hinweg ähnliche Kompetenzstufen erreichten.

Tabelle 9: Interkorrelationen der Inhaltsbereiche bei VERA 3 2011

	Zahlen & Operationen	Muster & Strukturen
Lesen	.57	.58
Muster & Strukturen	.74	

Veranschaulicht man die korrelativen Beziehungen zwischen den Leistungstests über die Kreuztabellierung der Kompetenzstufenzugehörigkeiten, so zeigt sich, dass die meisten Schülerinnen und Schüler in der 3. Jahrgangsstufe eine hohe Konsistenz in den Leistungen über verschiedene Anforderungsbereiche bzw. Fächer hinweg aufweisen. Zur Illustration dieser Aussagen werden im Folgenden die Kreuztabellen der Kompetenzstufengruppen herangezogen.

Tabelle 10 kreuztabelliert die Kompetenzstufenzugehörigkeiten für Lesen sowie die beiden Inhaltsbereiche im Fach Mathematik. Lesebeispiel: 45 % der Schülerinnen und Schüler erreichten im Vergleich der beiden Tests in Mathematik identische Kompetenzstufen. 22 % der Schülerschaft erreichten im Inhaltsbereich *Muster & Strukturen* eine höhere Kompetenzstufe als in *Zahlen & Operationen*, für 33 % der Schülerschaft zeigte sich das Gegenteil. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass sich nur in seltenen Fällen große Abweichungen zwischen den erreichten Kompetenzstufen zeigten. So gab es beispielsweise keinen einzigen Schüler, der in *Muster & Strukturen* die Kompetenzstufe I belegt hatte, in *Zahlen & Operationen* hingegen die Kompetenzstufe V.

Tabelle 10: Inhaltsbereichsübergreifendes Verhältnis der KS-Gruppen

		Deutsch – Lesen					Mathematik – Zahlen und Operationen				
		KS I	KS II	KS III	KS IV	KS V	KS I	KS II	KS III	KS IV	KS V
Z & O	KS I	12%	4%	2%	0%	0%					
	KS II	9%	6%	5%	1%	0%					
	KS III	5%	5%	5%	2%	1%					
	KS IV	3%	5%	7%	4%	2%					
	KS V	1%	3%	6%	6%	5%					
M & S	KS I	10%	6%	2%	1%	0%	16%	13%	3%	0%	0%
	KS II	6%	9%	4%	2%	0%	4%	11%	5%	2%	0%
	KS III	3%	8%	4%	3%	1%	1%	8%	9%	6%	1%
	KS IV	2%	7%	6%	5%	2%	0%	1%	3%	5%	3%
	KS V	1%	3%	5%	7%	5%	0%	0%	1%	2%	4%

5.3.2. Größe der Klasse und Leistungen bei VERA 3

Analog zu den Berichtlegungen aus den Vorjahren soll im Folgenden der Zusammenhang zwischen der Größe der Klasse, in der Schülerinnen und Schüler lernen, und ihren Leistungen in der Vergleichsarbeit am Ende der Jahrgangsstufe 3 thematisiert werden. Die Klassen wurden dabei nach ihrer Größe unterschieden und differenziert in (1) tendenziell kleine Klassen mit einer Klassenstärke von 15-20 Schülerinnen und Schülern, (2) mittelgroße Klassen mit einer Schülerzahl zwischen 21 und 25 und (3) große Klassen, in denen zwischen 26 und 30 Schülerinnen und Schüler lernen⁸.

Diese Analyse soll zeigen, ob sich die Leistungen von Schülerinnen und Schülern in verschiedenen großen Klassen bedeutsam voneinander unterscheiden. In Tabelle 11 In Bezug auf die Leistungsunterschiede zwischen den eher kleinen, mittleren und großen Klassen zeigten sich 2011 über die verschiedenen Inhaltsbereiche geringe, doch zugleich konsistente Differenzen. Wie auch in den Analysen aus dem Vorjahr, zeichnen sich 2011 die schülerstarken Klassen in allen Inhaltsbereichen durch tendenziell höhere Punktzahlen und häufigeres Erreichen der höheren Kompetenzstufen aus. So wurden beispielsweise in den Klassen mit über 26 Schülerinnen und Schülern im Lesen durchschnittlich 17 BISTA-Punkte mehr erreicht als in den eher kleinen Klassen mit 15 bis 20 Schüler/-innen (> Tabelle 11).

Ob diese Unterschiede nach Klassengröße in der Tat auf die Klassengröße oder aber eventuell auf eine systematisch andere Zusammensetzung der Klassen oder weitere regionale Besonderheiten zurückzuführen sind, kann aufgrund der aus den Vergleichsarbeiten vorliegenden Daten derzeit nicht analysiert werden, soll aber Gegenstand weiterer Zusatzanalysen zu VERA 3 in Brandenburg sein.

sind die mittleren Leistungen und Kompetenzstufenverteilungen der Schülerinnen und Schüler aus kleinen, mittelgroßen und großen Klassen dargestellt. Circa 9 % der Klassen in der 3. Jahrgangsstufe an öffentlichen Brandenburger Grundschulen weisen eine Klassengröße von mehr als 26 Schülerinnen auf. Im Vergleich mit dem Vorjahr ging der Anteil der großen Klassen somit nochmals um 3 Prozentpunkte zurück.

⁸ Nicht berücksichtigt wurden die $n= 69$ Klassen, für die Schülerzahlen zwischen 3 und 14 Schülerinnen und Schülern berichtet wurden.

In Bezug auf die Leistungsunterschiede zwischen den eher kleinen, mittleren und großen Klassen zeigten sich 2011 über die verschiedenen Inhaltsbereiche geringe, doch zugleich konsistente Differenzen. Wie auch in den Analysen aus dem Vorjahr, zeichnen sich 2011 die schülerstarken Klassen in allen Inhaltsbereichen durch tendenziell höhere Punktzahlen und häufigeres Erreichen der höheren Kompetenzstufen aus. So wurden beispielsweise in den Klassen mit über 26 Schülerinnen und Schülern im Lesen durchschnittlich 17 BISTA-Punkte mehr erreicht als in den eher kleinen Klassen mit 15 bis 20 Schüler/-innen (> Tabelle 11).

Ob diese Unterschiede nach Klassengröße in der Tat auf die Klassengröße oder aber eventuell auf eine systematisch andere Zusammensetzung der Klassen oder weitere regionale Besonderheiten zurückzuführen sind, kann aufgrund der aus den Vergleichsarbeiten vorliegenden Daten derzeit nicht analysiert werden, soll aber Gegenstand weiterer Zusatzanalysen zu VERA 3 in Brandenburg sein.

Tabelle 11: Ergebnisse in den VERA 3 - Testteilen 2011 (nach Klassengröße)

		Klassenstärke 15-20	Klassenstärke 21-25	Klassenstärke 26-31
Anzahl der Klassen (Anteil in %)		354 (42 %)	346 (41 %)	77 (9 %)
Mittlere Schülerzahl (Standardabweichung)		18,1 (1,6)	22,7 (1,4)	26,8 (1,0)
Deutsch				
L	Mittlere BISTA-Punktzahl	507	514	524
	KS I	19 %	18 %	15 %
	KS II	22 %	21 %	20 %
	KS III	18 %	18 %	18 %
	KS IV	21 %	21 %	23 %
	KS V	19 %	22 %	24 %
Mathematik				
Z & O	Mittlere BISTA-Punktzahl	447	448	457
	KS I	32 %	31 %	27 %
	KS II	23 %	24 %	23 %
	KS III	25 %	25 %	26 %
	KS IV	12 %	12 %	14 %
	KS V	8 %	8 %	9 %
M & S	Mittlere BISTA-Punktzahl	458	459	468
	KS I	22 %	21 %	18 %
	KS II	34 %	34 %	32 %
	KS III	20 %	20 %	22 %
	KS IV	15 %	17 %	17 %
	KS V	9 %	8 %	10 %

6. Zusammenfassung

Im Mai 2011 nahmen ca. 17.500 Brandenburger Schülerinnen und Schüler an den bundesweit einheitlichen Vergleichsarbeiten in der Jahrgangsstufe 3 (VERA 3) teil. In Deutsch und Mathematik wurden Aufgaben zu verschiedenen Inhaltsbereichen bearbeitet; die Ergebnisse wurden im vorliegenden Bericht deskriptiv ausgewertet. Die Leistungen der Schülerinnen und Schüler wurden zum einen anhand von Lösungshäufigkeiten berichtet, zum anderen auch Kompetenzstufen zugeordnet, die angeben, zu welchem Grad die für das Ende der Jahrgangsstufe 4 definierten Bildungsstandards in Jahrgangsstufe 3 bereits erreicht wurden.

In der Öffentlichkeit wird häufig noch missverstanden, dass Vergleichsarbeiten ein Instrument des Systemmonitorings (wie z. B. der IQB-Ländervergleich) seien und vor allem der Kontrolle durch externe Institutionen dienen. Vergleichsarbeiten sind aber als Instrument der internen Evaluation von Schule und Unterricht zu verstehen, das Akteuren vor Ort Anstöße bietet, das professionelle Handeln datengestützt weiterzuentwickeln. Dieser Bericht ist als Ergänzung der Ergebnismeldungen zu betrachten, die jede Schule vor den Sommerferien erhalten hat. Er eröffnet Schulleitungen und Lehrkräften weitere Vergleichsmöglichkeiten.

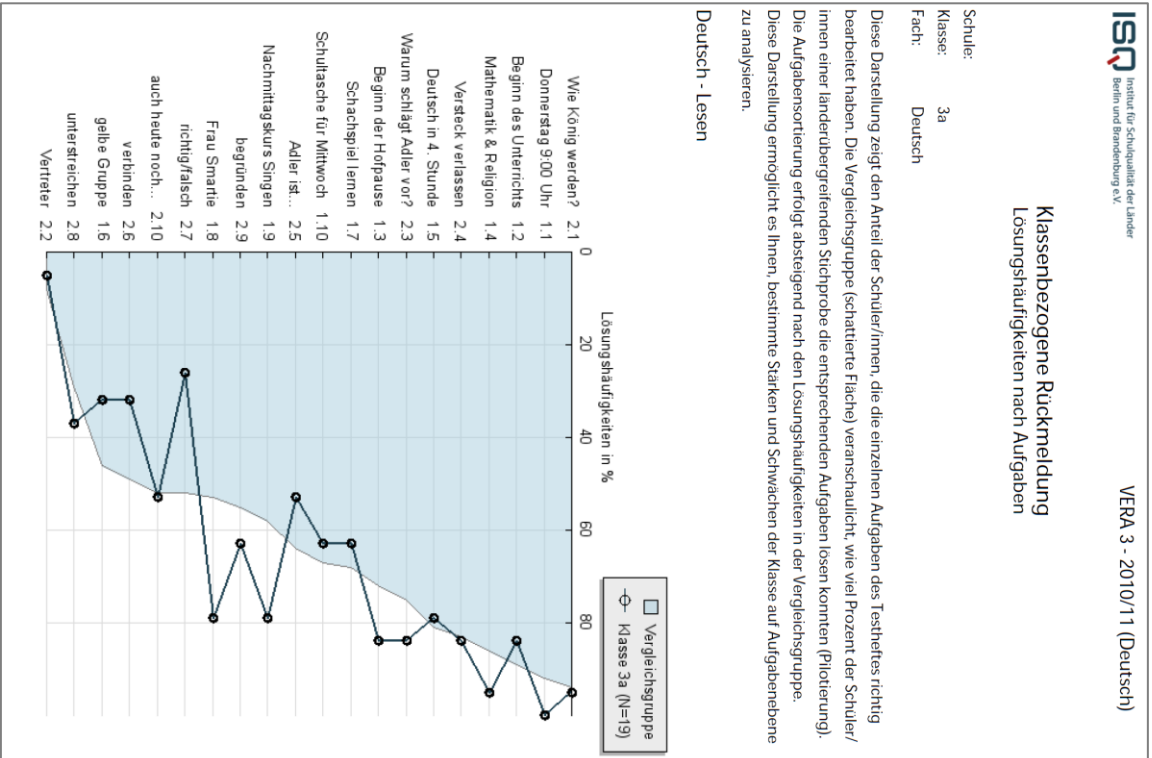
Im *Lesetest* sowie in den beiden Inhaltsbereichen *Zahlen & Operationen* sowie *Muster & Strukturen* in Mathematik wurden neben den Lösungshäufigkeiten (> Tabellen 3, 5, 7) auch erreichte Kompetenzpunkte (> Tabellen 4, 6, 8) und Kompetenzstufen (> Abbildungen 5, 12, 19) berichtet. In allen drei Bereichen gelang es einem Teil der Schülerinnen und Schüler, bereits am Ende der Jahrgangsstufe 3 die in den Bildungsstandards für die Jahrgangsstufe 4 definierten Regelstandards (Kompetenzstufe III) zu erreichen oder zu übertreffen. Ein besonderes Augenmerk sollte aber auch auf diejenigen Schülerinnen und Schüler gerichtet werden, denen bei VERA 3 die niedrigste Kompetenzstufe I zugeordnet wurde.

Im Lesetest schnitten die Mädchen durchschnittlich besser ab als Jungen, in beiden getesteten Inhaltsbereichen in Mathematik waren Jungen etwas besser als Mädchen. Im Vergleich der Leistungen zwischen den Mittelbereichen Brandenburgs zeigten sich für die meisten Inhaltsbereiche deutliche Unterschiede. Die Rangreihen der Mittelbereiche nach dem Anteil der Schülerinnen und Schüler, die Kompetenzstufe II oder höher erreichen, zeigten jedoch über alle Inhaltsbereiche hinweg eine hohe Konsistenz. Insbesondere die beiden Rangreihen in den mathematischen Inhaltsbereichen wiesen eine hohe Übereinstimmung auf.

Zur Einordnung der Ergebnisse der eigenen Schule und zur Nutzung der Ergebnisse für die eigene Unterrichts- und Schulentwicklung seien auch die didaktischen Handreichungen empfohlen, die allen Brandenburger Schulen zusammen mit den Testunterlagen postalisch zugestellt worden waren und auch im geschützten Bereich der Internetseite des ISQ zu finden sind (www.isq-bb.de/portal).

7. Anhang

7.1. Beispierrückmeldungen



Institut für Schulqualität der Länder
Berlin und Brandenburg e.V.

VERA 3 - 2010/11 (Deutsch)

Klassenbezogene Rückmeldung

Lösungshäufigkeiten nach Aufgaben

Schule: 3a
Klasse: 3a
Fach: Deutsch

Diese Tabelle zeigt den Anteil der Schüler/innen, die die einzelnen Aufgaben des Testheftes richtig bearbeitet haben (gesamt), differenziert nach Geschlecht (männlich/weiblich) und Verkehrssprache (deutsch/deutsch nicht dominant). Der Spalte "Vergleichsgruppe" können Sie entnehmen, wie viel Prozent der Schüler/innen Ihrer Referenzgruppe die entsprechenden Aufgaben lösen konnten.

Deutsch - Lesen

Aufgaben sortiert nach Lösungshäufigkeiten der Vergleichsgruppe	Gesamt (N=19)	Vergleichs- gruppe	männlich (N=12)	weiblich (N=7)	deutsch (N=19)	nicht deutsch (N=0)
Wie König werden? 2.1	95%	94%	92%	100%	95%	..
Donnerstag 9:00 Uhr 1.1	100%	92%	100%	100%	100%	..
Beginn des Unterrichts 1.2	84%	89%	92%	71%	84%	..
Mathematik & Religion 1.4	95%	86%	100%	86%	95%	..
Versteck verlassen 2.4	84%	83%	92%	71%	84%	..
Deutsch in 4. Stunde 1.5	79%	81%	75%	86%	79%	..
Warum schlägt Adler vor? 2.3	84%	75%	92%	71%	84%	..
Beginn der Hofpause 1.3	84%	72%	83%	86%	84%	..
Schachspiel lernen 1.7	63%	68%	50%	86%	63%	..
Schultasche für Mittwoch 1.10	63%	67%	50%	86%	63%	..
Adler ist... 2.5	53%	64%	33%	86%	53%	..
Nachmittagskurs Singen 1.9	79%	58%	67%	100%	79%	..
begründen 2.9	63%	55%	58%	71%	63%	..
Frau Smartie 1.8	79%	53%	83%	71%	79%	..
richtig/falsch 2.7	26%	52%	33%	14%	26%	..
auch heute noch... 2.10	53%	52%	50%	57%	53%	..
verbinden 2.6	32%	49%	42%	14%	32%	..
gelbe Gruppe 1.6	32%	46%	33%	29%	32%	..
unterstreichen 2.8	37%	29%	33%	43%	37%	..
Vertreter 2.2	5%	8%	8%	0%	5%	..

2011

VERA 3 - Individuelle Rückmeldung

für
aus der Klasse (1)
der Schule 3a

Liebe Eltern,

Ihr Kind hat in diesem Schuljahr an den bundesweiten Vergleichsarbeiten der Jahrgangsstufe 3 (VERA3) teilgenommen. Diese Tests überprüfen das Erreichen der Bildungsstandards, wie sie von den Kultusministerien aller Bundesländer für die Grundschule beschlossen wurden. Die Bildungsstandards beschreiben, was Kinder in Deutsch und Mathematik am Ende der Klasse 4 können sollten.

Mit dieser Rückmeldung erhalten Sie und die Lehrkräfte bereits am Ende der 3. Klasse einen Zwischenstand darüber, was Ihr Kind schon kann. Dies sind diagnostische Informationen, die in die weitere Unterrichtsarbeit bis Ende der 4. Klasse noch einfließen können. Bei VERA 3 geht es nicht um eine Bewertung, sondern um das Erkennen bereits vorhandener Kompetenzen Ihres Kindes, die weiterentwickelt und gefordert werden sollen.

Um die Leistungsunterschiede zwischen Lernenden differenziert erfassen zu können, enthalten die Tests sowohl sehr leichte Aufgaben, Aufgaben mittlerer Schwierigkeit und auch sehr schwierige Aufgaben. Dies hat zur Folge, dass selbst sehr gute Schülerinnen und Schüler möglicherweise nicht alle Aufgaben im Testheft lösen konnten.

Im Deutsch-Test „Leser“ ging es darum, aus zwei Texten bedeutsame Informationen zu entnehmen. Zur Erfassung der mathematischen Fähigkeiten wurden Aufgaben aus den Inhaltsbereichen „Zahlen und Operationen“ (ZO) sowie „Muster und Strukturen“ (MS) eingesetzt.

Wie hoch ist der Anteil gelöster Aufgaben Ihres Kindes je Inhaltsbereich - verglichen mit seiner Klasse?
Im Folgenden wird je Inhaltsbereich dargestellt, wie viel Prozent der Aufgaben von Ihrem Kind richtig gelöst wurden. Daneben steht die durchschnittliche Leistung der Klasse Ihres Kindes¹.

DEUTSCH		Anteil richtig gelöster Aufgaben	
max. 20 Punkte		Ihr Kind	Klasse
LESEN	90 %	90 %	78 %
MATHEMATIK		Anteil richtig gelöster Aufgaben	
max. 22 Punkte		Ihr Kind	Klasse
ZAHLEN UND OPERATIONEN	68 %	68 %	58 %
MUSTER UND STRUKTUREN	57 %	57 %	57 %
max. 23 Punkte			

¹ Bei allen Fragen zur Bedeutung der hier gezeigten Ergebnisse und zur Möglichkeit weiterer Förderung beraten Sie sich bitte mit den Lehrkräften Ihres Kindes. Diese kennen Ihr Kind und seine Leistungsfähigkeit und werden Ihnen auch hier weiterhelfen. Die Testmaterialien und weiterführende Informationen zur Interpretation der Rückmeldung finden Sie im Internet unter www.isq-bb.de/vera3 und www.eltern.isq-bb.de.

2011

Welche Kompetenzstufe erreicht Ihr Kind in den Vergleichsarbeiten im Fach Mathematik und Deutsch?

für Schüler/in (1)

Die erbrachten Leistungen Ihres Kindes lassen sich Kompetenzstufen zuordnen. Aus den Balken können Sie entnehmen, welche Kompetenzstufe Ihr Kind jeweils erreicht und wie sich die Schülerinnen und Schüler in der Klasse Ihres Kindes auf die einzelnen Kompetenzstufen (1-5) verteilen.

DEUTSCH		Kompetenzstufen (KS)				MATHEMATIK				
Lesen		KS	Beschreibung der Standards für das Ende der Jahrgangsstufe 4		KS	Zahlen & Operationen		Muster & Strukturen		
Ihr Kind	Klasse		Deutsch-Lesen	Mathematik		Ihr Kind	Klasse	Ihr Kind	Klasse	
		5	Kann Aussagen zu zentralen Aspekten des Textes selbstständig begründen	Maximalstandard Leistungsbereich, der die Erwartungen der Bildungsstandards weit übertrifft	Kann komplexe Probleme unter selbstständiger Entwicklung geeigneter Strategien modellieren	5				
		4	Kann wesentliche Aspekte im Gesamtzusammenhang des Textes erfassen	Regelstandard Plus Leistungsbereich, der über den Bildungsstandards liegt	Kann begriffliches Wissen und Prozeduren sicher und flexibel anwenden	4				
		3	Kann im Text „verstreute“ Informationen verknüpfen und den Text ansatzweise als ganzen erfassen	Regelstandard im Durchschnitt von den Schüler/-innen bis Ende der Jahrgangsstufe 4 zu erreichen	Kann Zusammenhänge in einem vertrauten (mathematischen) Kontext erkennen und nutzen	3				
		2	Kann im Text benachbarte Informationen miteinander verknüpfen	Mindeststandard von allen Schüler/innen bis Ende der Jahrgangsstufe 4 zu erreichen (Minimum)	Kann Grundlagenwissen in einem klar strukturierten Kontext routiniert anwenden	2				
		1	Kann Einzelinformationen im Text finden und einfache Schlüsse ziehen		Kann Routineprozeduren auf Grundlage einfacher begrifflichen Wissens vollziehen	1				

Die Leistungen Ihres Kindes einer Kompetenzstufe zuzuordnen, ist nur mit einer gewissen Unschärfe möglich, die in der oben stehenden Abbildung im Balken „Ihr Kind“ dargestellt ist. Zu 95% liegen die Leistungen Ihres Kindes in dem grau unterlegten Bereich. Der weiße Strich in der Mitte des grauen Bereichs zeigt die wahrscheinlichste Position.

Bei diesen Einordnungen in Kompetenzstufen handelt es sich natürlich nur um eine "Momentaufnahme". Diese ist zwar durchaus geeignet, die Kompetenzen Ihres Kindes in den überprüften Inhaltsbereichen der Fächer Deutsch und Mathematik zu erfassen, unterliegt aber gleichzeitig bestimmten Rahmenbedingungen eines Testtages: Ein Kind hat vielleicht vor lauter Aufregung eine Aufgabe missverstanden oder war an diesem Tag einfach „nicht gut drauf“. Solche Rahmenbedingungen können ein Einzelergebnis oder auch das Ergebnis einer ganzen Klasse beeinflussen.

2011

Klassenbezogene Rückmeldung (1)

für die Klasse
der Schule

Allgemeine Informationen über die Leistungsstände in DEUTSCH und MATHEMATIK

Die VERA-Tests überprüfen Bildungsstandards, die von Grundschüler/-innen bis zum **Ende der Jahrgangsstufe 4** zu erreichen sind. Bis dahin ist mit einem Lernzuwachs und einer Verbesserung der vorliegenden Ergebnisse zu rechnen. Mit den VERA 3-Rückmeldungen erhalten Sie also einen Überblick über denkbare Unterrichtsschwerpunkte für diese Klasse im kommenden Schuljahr. In der folgenden Tabelle sehen Sie den Anteil richtig gelöster Aufgaben in Ihrer Klasse und Ihrer Schule sowie im Land Brandenburg insgesamt¹ bezogen auf die im Test überprüften Inhaltsbereiche der Fächer Deutsch und Mathematik. Beachten Sie auch die Ergebnisse für die Mädchen und Jungen Ihrer Klasse, denn möglicherweise hängen Leistungsunterschiede auch mit dem Geschlecht zusammen. Bedenken Sie dabei bitte, dass sich die prozentualen Angaben auf z. T. sehr wenige Lernende beziehen können.

DEUTSCH		Anteil richtig gelöster Aufgaben								
Anzahl zu wertender Schüler/-innen ² :	Klasse	männlich	weiblich	Schule	männlich	weiblich	Brandenburg	männlich	weiblich	
	(28)	(15)	(13)	(28)	(15)	(13)	(17448)	(8879)	(8569)	
max. 20 Punkte	LESEN (LE)	74%	73%	74%	74%	73%	74%	69%	72%	
MATHEMATIK		Anteil richtig gelöster Aufgaben								
Anzahl zu wertender Schüler/-innen ² :	Klasse	männlich	weiblich	Schule	männlich	weiblich	Brandenburg	männlich	weiblich	
	(28)	(15)	(13)	(28)	(15)	(13)	(17422)	(8882)	(8540)	
max. 22 Punkte	ZAHLEN UND OPERATIONEN (Z & O)	55%	58%	51%	55%	58%	51%	53%	49%	
max. 23 Punkte	MUSTER UND STRUKTUREN (M & S)	55%	55%	56%	55%	55%	56%	57%	54%	

¹ Auf unserer Webseite www.isq-bb.de/vera3 können Sie nach Veröffentlichung den Landesbericht mit zusätzlichen Vergleichswerten und weitergehenden Analysen herunterladen.
² In diese Auswertung sind nur die Schülerinnen und Schüler einbezogen, die am Test teilgenommen haben.

2011

Klassenbezogene Rückmeldung (2)

für die Klasse
der Schule

Ereichte Kompetenzstufen (KS) im Fach DEUTSCH - Lesen

In der unten abgebildeten Tabelle finden Sie die Verteilung Ihrer Schülerinnen und Schüler auf die Kompetenzstufen 1-5 für den Bereich Deutsch-Lesen.

Bildungsstandards beschreiben für die einzelnen Fächer, welche Kompetenzen für Grundschüler/-innen zum Ende der Jahrgangsstufe 4 anzustreben sind. Kompetenzstufen (1-5) zeigen den Grad der Erreichung dieser Standards an, wobei zwischen Mindest-, Regel- und Maximalstandard unterschieden wird. Bis zum Ende der Jahrgangsstufe 4 sollten die Schüler/-innen möglichst den Regelstandard, Stufe 3, erreichen; in jedem Falle den Mindeststandard, Stufe 2. Bis dahin ist mit einem Lernzuwachs und einer Verbesserung der vorliegenden Ergebnisse zu rechnen.

Auf der linken Seite der Tabelle werden die Kompetenzstufen kurz erläutert. Eine ausführliche Beschreibung dessen, was eine Schülerin bzw. ein Schüler einer Kompetenzstufe je Inhaltsbereich leisten kann, finden Sie in den **didaktischen Handreichungen** (Modul B). Diese unterstützen Sie dabei, die Ergebnisse der Vergleichsarbeiten für Ihren weiteren Unterricht zu nutzen. Jeder Kompetenzstufe wird in der untenstehenden Tabelle exemplarisch eine VERA-Aufgabe aus dem diesjährigen VERA-Test zugeordnet und auf deren Darstellung in der didaktischen Handreichung (Modul C) verwiesen.

KS	Kurzbeschreibung der Kompetenzstufen - Lesen	Beispielaufgabe in der didaktischen Handreichung „Lesen“ Aufgabennr.: (Modul C Seite)	Ihre Klasse Lesen
5	Kann auf zentrale Aspekte des Textes bezogene Aussagen selbstständig begründen Maximalstandard	Aufg. 2.2 (S. 13)	21%
4	Kann wesentliche Aspekte im Gesamtzusammenhang des Textes erfassen Regelstandard Plus	Aufg. 1.6 (S. 8)	14%
3	Kann „verstreute“ Informationen verknüpfen und den Text ansatzweise als ganzen Regelstandard erfassen Regelstandard	Aufg. 2.6 (S. 15)	36%
2	Kann benachbarte Informationen miteinander verknüpfen Mindeststandard	Aufg. 1.3 (S. 6)	18%
1	Kann explizit angegebene Einzelinformationen identifizieren und einfache, auch auf Weltwissen basierende Schlüsse ziehen	Aufg. 2.1 (S. 12)	11%

³ Die didaktischen Handreichungen hat Ihre Schule für jede Fachlehrkraft des dritten Jahrgangs erhalten. Sie können diese auch im ISQ-Portal herunterladen (www.isq-bb.de/portal).

Klassenbezogene Rückmeldung (3)

 für die Klasse
der Schule

Erreichte Kompetenzstufen (KS) im Fach MATHEMATIK

In der unten abgebildeten Tabelle finden Sie die Verteilung Ihrer SchülerInnen und Schüler auf die Kompetenzstufen 1-5 für jeden der zwei geprüften Inhaltsbereiche im Fach Mathematik. Bildungsstandards beschreiben für die einzelnen Fächer und ihre Inhaltsbereiche, welche Kompetenzen für Grundschüler/-innen zum Ende der Jahrgangsstufe 4 anzustreben sind. Kompetenzstufen (1-5) zeigen den Grad der Erreichung dieser Standards an, wobei zwischen Mindest-, Regel- und Maximalstandard unterschieden wird. Bis zum Ende der Jahrgangsstufe 4 sollten die Schüler/-innen möglichst den Regelstandard, Stufe 3, erreichen; in jedem Falle den Mindeststandard, Stufe 2. Bis dahin ist mit einem Lernzuwachs und einer Verbesserung der vorliegenden Ergebnisse zu rechnen.

Auf der linken Seite der Tabelle werden die Kompetenzstufen kurz erläutert. Eine ausführliche Beschreibung dessen, was eine Schülerin bzw. ein Schüler einer Kompetenzstufe je Inhaltsbereich leisten kann, finden Sie in den **didaktischen Handreichungen*** (Modul B). Diese unterstützen Sie dabei, die Ergebnisse der Vergleichsarbeiten für Ihren weiteren Unterricht zu nutzen. Jeder Kompetenzstufe wird in der untenstehenden Tabelle exemplarisch eine VERA-Aufgabe aus dem diesjährigen VERA-Test zugeordnet und auf deren Darstellung in der didaktischen Handreichung (Modul C) verwiesen.

KS	Kurzbeschreibung der Kompetenzstufen - Mathematik	Beispielaufgabe in der didaktischen Handreichung „Mathe“ (Seite)	Ihre Klasse	
			Z & O	M & S
5	Kann komplexe Probleme unter selbstständiger Entwicklung geeigneter Strategien modellieren Maximalstandard	Z & O: Aufg. 3 (S. 6) M & S: Aufg. 32 (S. 53)	18%	11%
4	Kann begriffliches Wissen und Prozeduren im curricularen Umfang sicher und flexibel anwenden Regelstandard Plus	Z & O: Aufg. 8a (S. 13) M & S: Aufg. 29 (S. 49)	32%	36%
3	Kann Zusammenhänge in einem vertrauten (mathematischen und sachbezogenen) Kontext nutzen und erkennen Regelstandard	Z & O: Aufg. 18 (S. 28) M & S: Aufg. 21c (S. 34)		
2	Kann Grundlagewissen in einem klar strukturierten Kontext routiniert anwenden Mindeststandard	Z & O: Aufg. 4 (S. 8) M & S: Aufg. 22 (S. 35)	29%	32%
1	Kann Routineprozeduren auf Grundlagerebene einflachen begrifflichen Wissens vollziehen	Z & O: Aufg. 1 (S. 3) M & S: Aufg. 23 (S. 37)	18%	18%

* Die didaktischen Handreichungen hat Ihre Schule für jede Fachlehrkraft des dritten Jahrgangs erhalten. Sie können diese auch im ISQ-Portal herunterladen (www.isq-bb.de/portal).

Klassenbezogene Rückmeldung (4)

 für die Klasse
der Schule

Lösungsprozente und Zuordnung der Kompetenzstufen (KS) für jeden Schüler/-in

Diese Auflistung bietet Hinweise für die Zusammenstellung von Schülergruppen in einem leistungsdifferenzierten Unterricht. Die Zuordnung der Schülerleistungen zu Kompetenzstufen ermöglicht Ihnen die rasche Identifikation der besonders starken sowie der förderbedürftigen Schüler/-innen. Die einzelnen Schüler/innen können Sie anhand der Nummer zuordnen.

Nr.	Name	Geschlecht	Deutsch nicht dominant	Wiederholer/in	TL Deutsch	TL Mathematik	Anteil richtig gelöster Aufgaben und KS ¹					
							Deutsch		Mathematik		M & S	
							%	KS ²	%	KS	%	KS
1		m					75	3	68	3	65	3
2		m					90	5	45	2	39	2
3		m					75	3	73	4	65	3
4		m					70	3	82	4	57	2
5		m					70	3	27	1	48	2
6		m					60	2	55	3	57	2
7		m					75	3	41	2	22	1
8		m					60	2	86	5	70	3
9		m					65	2	45	2	43	2
10		m					95	5	77	4	70	3
11		m					75	3	64	3	87	5
12		m	X	X			65	2	41	2	35	1
13		m					70	3	64	3	65	3
14		m					85	4	68	3	74	4
15		m					70	3	36	1	26	1
16		w					95	5	68	3	70	3
17		w					80	4	77	4	65	3
18		w					80	4	32	1	65	3
19		w					55	2	41	2	52	2
20		w					80	4	55	3	70	3
21		w					95	5	73	4	83	4
22		w		X	X		45	1	27	1	17	1
23		w					75	3	68	3	70	3
24		w					50	1	41	2	52	2
25		w					100	5	45	2	74	4
26		w					100	5	64	3	57	2
27		w		X			40	1	27	1	13	1
28		w					70	3	41	2	39	2

¹ Verwendete Abkürzungen: KS=Kompetenzstufe, TL=Teilleistungsleistung, LE=Lesen, Z & O=Zahlen und Operationen, M & S=Maßstab und Strukturen, %=Anteil richtig gelöster Aufgaben

² Für die Berechnung der Kompetenzstufe ist nicht allein entscheidend, wie viele Aufgaben das Kind richtig gelöst hat (%), Berücksichtigt werden muss in erster Linie der jeweilige Schwierigkeitsgrad der gelösten Aufgaben.

2011

Schulbezogene Rückmeldung (1)

für die Klassen der Schule

Schulinterner Vergleich der Kompetenzstufenverteilung

Für schulinterne Auswertungen erfahren Sie in dieser Grafik, wie sich die Schüler/-innen der einzelnen Klassen auf die Kompetenzstufen verteilen. Betrachten Sie diese Verteilung auch im Vergleich zum Brandenburger Gesamtergebnis.

Gesamtanzahl Schüler/-innen		DEUTSCH – Lesen (Absolute Anzahl der Schüler/-innen in den Balkenabschnitten)				
		Kompetenzstufe 1 (bis 389)	Kompetenzstufe 2 (ab 390)	Kompetenzstufe 3 (ab 465)	Kompetenzstufe 4 (ab 540)	Kompetenzstufe 5 (ab 615)
Brandenburg	17448	3060	3731	3242	3711	3704
Gesamtergebnis Ihrer Schule	40	4	12	6	13	5
3a	19	4	7	3	5	
3b	21	5	3	8	5	

Legende

- Kompetenzstufe 5 (ab 615)
- Kompetenzstufe 4 (ab 540)
- Kompetenzstufe 3 (ab 465)
- Kompetenzstufe 2 (ab 390)
- Kompetenzstufe 1 (bis 389)

2011

Schulbezogene Rückmeldung (2)

für die Klassen der Schule

Schulinterner Vergleich der Kompetenzstufenverteilung

Für schulinterne Auswertungen erfahren Sie in dieser Grafik, wie sich die Schüler/-innen der einzelnen Klassen auf die Kompetenzstufen verteilen. Betrachten Sie diese Verteilung auch im Vergleich zum Brandenburger Gesamtergebnis.

Legende

- Kompetenzstufe 5 (ab 600)
- Kompetenzstufe 4 (ab 530)
- Kompetenzstufe 3 (ab 460)
- Kompetenzstufe 2 (ab 390)
- Kompetenzstufe 1 (bis 389)

Gesamtanzahl Schüler/-innen		MATHEMATIK (Absolute Anzahl der Schüler/-innen in den Balkenabschnitten)									
		Zahlen & Operationen					Muster & Strukturen				
		Kompetenzstufe 1 (bis 389)	Kompetenzstufe 2 (ab 390)	Kompetenzstufe 3 (ab 460)	Kompetenzstufe 4 (ab 530)	Kompetenzstufe 5 (ab 600)	Kompetenzstufe 1 (bis 389)	Kompetenzstufe 2 (ab 390)	Kompetenzstufe 3 (ab 460)	Kompetenzstufe 4 (ab 530)	Kompetenzstufe 5 (ab 600)
Brandenburg	17422	5378	4065	4420	2183	376	3689	5836	3545	2818	1534
Gesamtergebnis Ihrer Schule	42	17	11	9	2	3	9	15	7	10	1
3a	21	8	6	6	1		8	9	2	2	
3b	21	9	5	3	1	3	1	6	5	8	1

Von PISA zu VERA

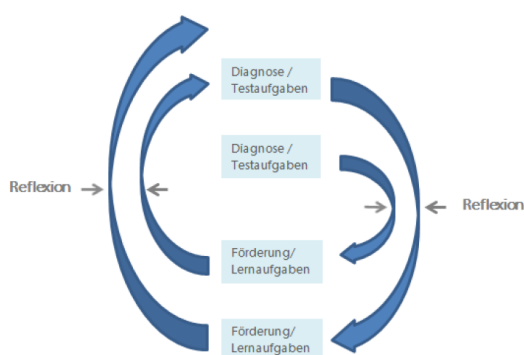
Die Auswertung der internationalen **PISA-Studie 2000** wies Deutschland einen unerwartet schlechten Platz im Ranking der Länder zu. Vorher hatte man angenommen, dass Deutschland eher sehr gut abschneiden würde.

Die Konferenz der Bildungsminister aller Länder der Bundesrepublik (KMK) reagierte darauf. Es wurden **Bildungsstandards** beschlossen, die festlegen, was ein Schüler zu einem Zeitpunkt in seiner Bildungslaufbahn können soll. Anders als in den Lehrplänen zuvor wurden aber die Themen nicht inhaltlich beschrieben, sondern **allgemeine und fachspezifische Kompetenzen** benannt, deren Beherrschung für eine Fortsetzung der Bildungslaufbahn notwendig sind.

Festgelegt wurden diese Standards für das **Ende der Primarstufe** (in der Vielzahl der Länder nach Klasse 4) und für das **Ende der Sekundarstufe 1 (MSA)**. Sie wurden veröffentlicht und können online abgerufen werden (→ www.kmk.org).

Standards für ...	4. Jgst.	10. Jgst. (MSA)
Mathematik	2004	2003
Deutsch	2004	2003
Englisch/Französisch	-	2003
Biologie	-	2004
Chemie	-	2004
Physik	-	2004

Die Kompetenzorientierung der Bildungsstandards erfordert einen darauf abgestimmten Unterricht. Jede Kompetenz wird dabei vielfach, immer komplexer, an möglichst lebensnahen Beispielen entwickelt. Dadurch steigert sich bei den Schülerinnen und Schülern der **Grad der Verfestigung** einer Kompetenz.

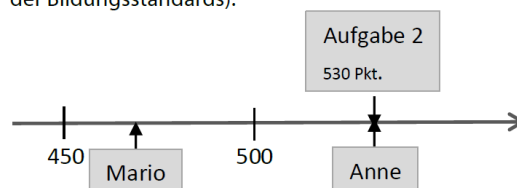


Die Bildungsstandards der KMK werden durch die **Rahmenlehrpläne** jedes Landes konkretisiert. Für Berlin und Brandenburg werden dort die Kompetenzerwartungen kleinschrittig beschrieben. Ein weiterer Transfer findet in jeder Schule statt, wo der Rahmenlehrplan die Grundlage für ein **Schulcurriculum** darstellt.

Kompetenzen messen

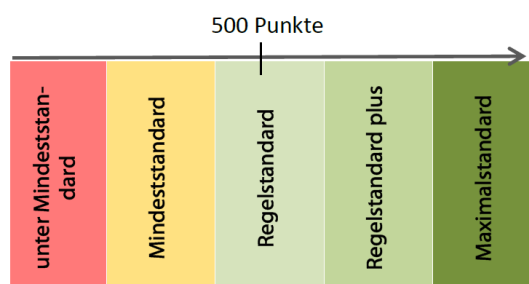
Um einen Überblick darüber zu erhalten, inwiefern die Bildungsstandards von den einzelnen Schülerinnen und Schülern erreicht werden, entwickelt ein Institut (IQB) für alle Länder Vergleichsarbeiten (VERA), die den **Grad der Erreichung von Kompetenzen messbar** machen. Für jede Kompetenz werden verschieden **komplexe Aufgaben** formuliert, mit deren korrekter Lösung eine Schülerin oder ein Schüler das Erreichen eines entsprechenden Beherrschungsgrades nachweist. Damit kann man nicht nur zeigen, ob ein Schüler eine Kompetenz beherrscht, sondern auch, wie gut.

Durch eine geeignete Verrechnung der richtig / falsch-Bewertungen aller Schülerinnen und Schüler für alle Aufgaben lässt sich die **Fähigkeit** einer jeden Schülerin bzw. eines jeden Schülers sowie die **Schwierigkeit** einer jeden Aufgabe auf einer Messlatte darstellen (Skala der Bildungsstandards).



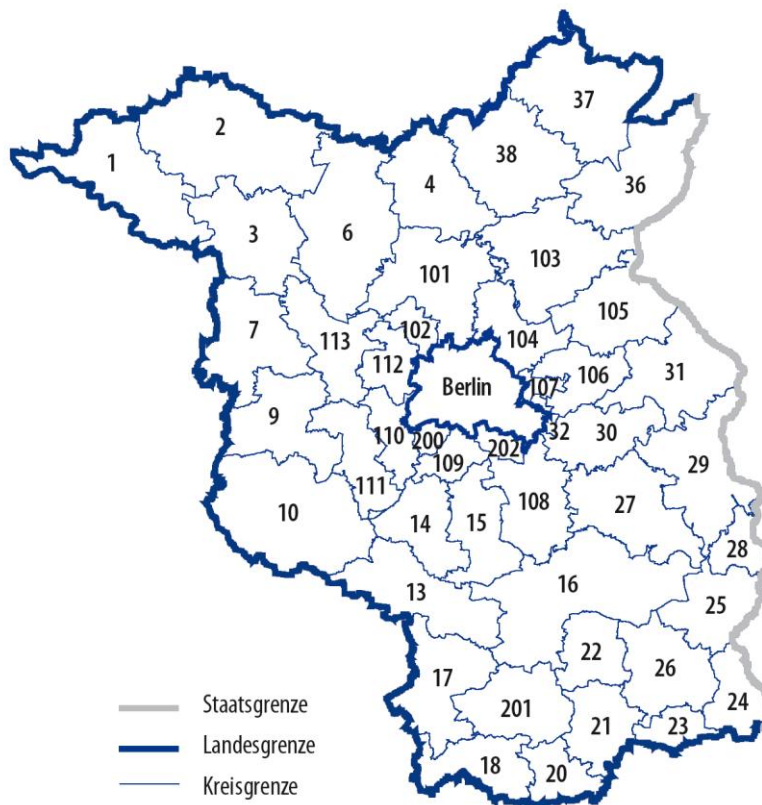
Im Beispiel sehen wir, dass Mario ca. 470 Punkte erreicht, die Aufgabe 2 aber eine Schwierigkeit von ca. 530 Punkten aufweist. Für Anne, deren Fähigkeit genau bei 530 Punkten angegeben werden kann, besteht die Chance, diese Aufgabe zu 50% richtig zu lösen. Für Mario ist dies weniger wahrscheinlich.

Die unterschiedlich erreichbaren Beherrschungsgrade werden inhaltlich beschrieben. Sie werden **Kompetenzstufen** genannt. Die dritte, zugleich mittlere der fünf Stufen, der sogenannte **REGELSTANDARD**, beschreibt eine Erwartung der Kompetenzen, welche Schülerinnen und Schüler zu einem bestimmten Zeitpunkt durchschnittlich erreichen sollten. Die Kompetenzstufe 2, der **MINDESTSTANDARD**, beschreibt das, was Schülerinnen und Schüler mindestens können sollten. Diese Festlegungen sind durch die KMK getroffen worden. Erreicht eine Schülerin oder ein Schüler den **MINDESTSTANDARD**, so muss an der Kompetenz noch gearbeitet werden. Diese fünf Stufen werden nun auf die Messlatte bezogen, mit der die Fähigkeit einer Schülerin bzw. eines Schülers sowie die Schwierigkeit einer Aufgabe inhaltlich beschrieben sind.



Aufgabenschwierigkeit	Unterstützung zur Weiterarbeit
<p>Die große Spannbereite zwischen eher leichten und sehr schwierigen Aufgaben ist mit dem Ziel verbunden, sowohl im unteren als auch im oberen Leistungsbereich noch differenzieren zu können, d.h. beispielsweise die exzellenten von den sehr guten Schülerinnen und Schülern noch unterscheiden zu können. Deshalb sind die Anforderungen in VERA auch von denen in Klassenarbeiten abzugrenzen, denn bei letzteren würden keine Aufgaben gestellt werden, von denen man erwarten würde, dass diese kaum gelöst werden können.</p> <p>Für die Bearbeitung der Tests bedeutet dies, dass im Durchschnitt erwartet werden kann, die Halfte der Aufgaben zu lösen. Eine Klasse oder ein Kurs, in welchem 50% der Aufgaben gelöst werden, liegt demnach im mittleren Erwartungsbereich.</p> <p>Aufgabenschwierigkeiten auf der Skala der Bildungsstandards in dem Testheft Deutsch - Lesen 2011</p>	<p>Im ISQ-Portal steht Ihnen eine Reihe von Angeboten zur Verfügung, die Sie für die Weiterarbeit mit den VERA-Ergebnissen nutzen können.</p> <p>Die vom Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) entwickelten Didaktischen Handreichungen bilden die umfangreichste Sammlung an didaktischen Erläuterungen einzelner VERA Aufgaben mit gezielten Hinweisen für die praktische Weiterarbeit. Zusätzlich können Sie über eine interaktive Aufgabendatenbank Informationen zu einzelnen Aufgaben oder Kompetenzen online abrufen. (→www.isq-bb.de/portal).</p> <p>Als weiteres Unterstützungsangebot steht Ihnen das Selbstevaluationsportal (SEP) (→www.sep.isq-bb.de) zur Verfügung, mit welchem Sie Ihren Unterricht in Hinblick auch auf allgemeine und fachspezifische Aspekte von Unterrichtsqualität einschätzen können.</p> <p>Das Landesinstitut für Schule und Medien stellt ebenfalls vielfältige fachbezogene Angebote für die Unterrichtsentwicklung zur Verfügung (→www.lisum.berlin-brandenburg.de).</p>

7.2. Karte der Brandenburger Mittelbereiche



© Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Institut für Schulqualität der Länder Berlin und Brandenburg e. V.

www.isq-bb.de

