

EMSE

Rückmeldeformate
auf dem Prüfstand

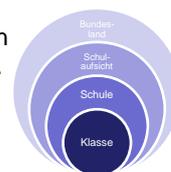


KMK-Papier zur Nutzung der Bildungsstandards für die Unterrichtsentwicklung

Qualitätsentwicklung auf allen Ebenen
umsetzen und miteinander verbinden.



Funktion der Bildungsstandards für die
Unterrichtsentwicklung:
Überprüfung und Entwicklung.



Ergebnisrückmeldungen so gestalten, dass
Lehrkräften möglichst viele und konkrete
Anknüpfungspunkte für das unterrichtliche
Handeln in benutzerfreundlicher Form zur
Verfügung gestellt werden.



Unterbreiten von Lernangeboten, abgestimmt auf den
Stand der individuellen kognitiven Voraussetzungen
und des bereichsspezifischen Vorwissens.

aktuelle Rückmeldungen werden auf einen Kern reduziert, der die entsprechenden Nutzer im Blick hat.



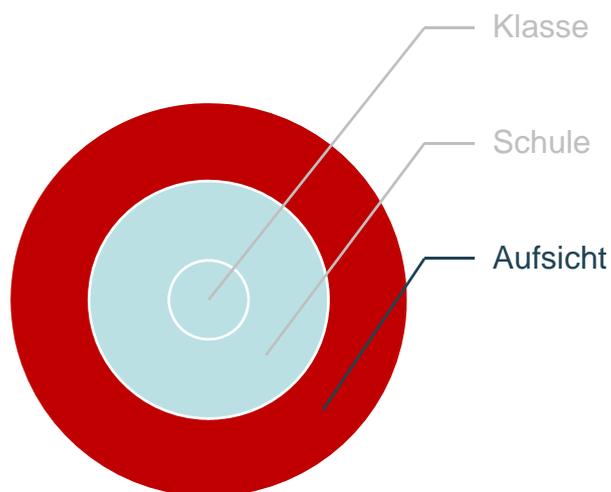
Nutzbarmachung der Didaktischen Materialien im Zusammenhang mit den Rückmeldungen.

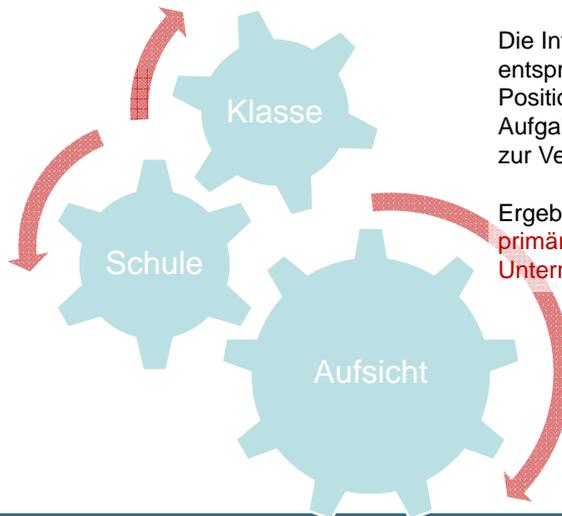


zusätzlich Darstellungen, welche die Fragen der Schulen beantworten



Systemunterstützte Erstellung von Unterrichtsmaterialien:

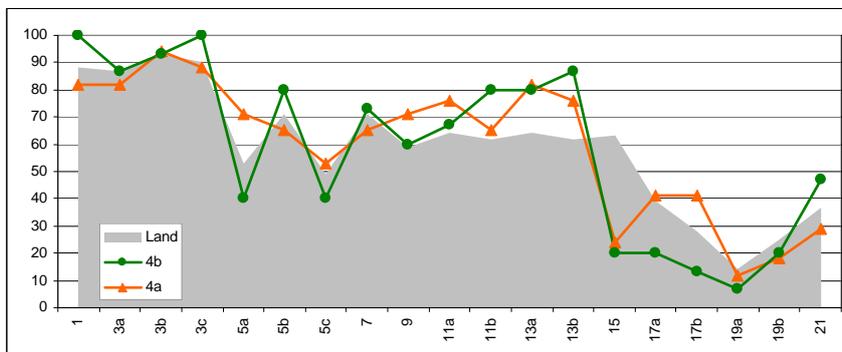




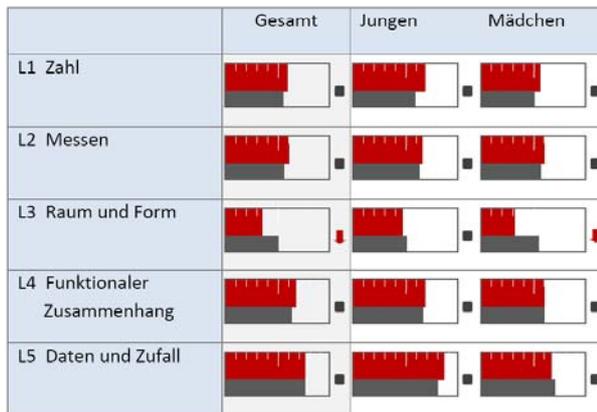
Die Informationen werden entsprechend der den Positionen zuordenbaren Aufgaben aufbereitet und zur Verfügung gestellt.

Ergebnis von Soest:
 primäres Ziel ist
 Unterrichtsentwicklung

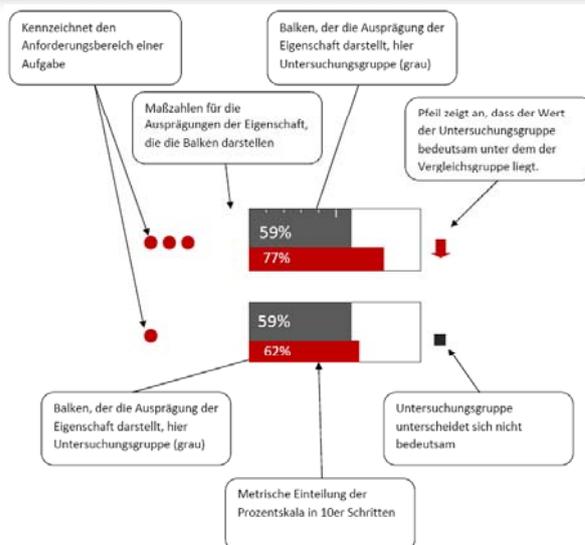
Lösungshäufigkeiten: einzelne Aufgaben



Lösungshäufigkeiten: aggregiert (hier über Leitidee)



Erläuterung der Darstellungen



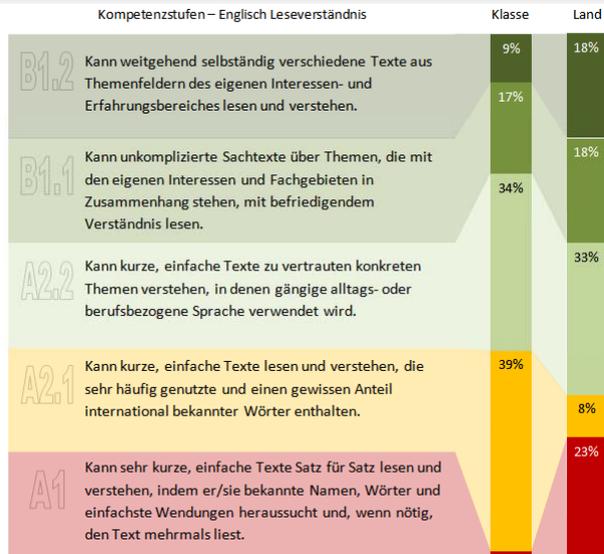
Stärken-Schwächen-Profil

Name	Anforderung			Leitidee					Kompetenz					
	I	II	III	L1	L2	L3	L4	L5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Schüler 1				+		-			+					
Schüler 2						-								
Schüler 3														+
Schüler 4						-						-		
Schüler 5						-								

Gesamtdarstellung der individuellen Ergebnisse

Name	Sex	ndH	TS M	TS D	Mathematik	Deutsch Lesen	Englisch Lesen
Schüler 1	m		✓		●	●	●
Schüler 2	w				●	●	●
Schüler 3	w				●	●	●
Schüler 4	m	✓			●	●	●
Schüler 5	m				●	●	●

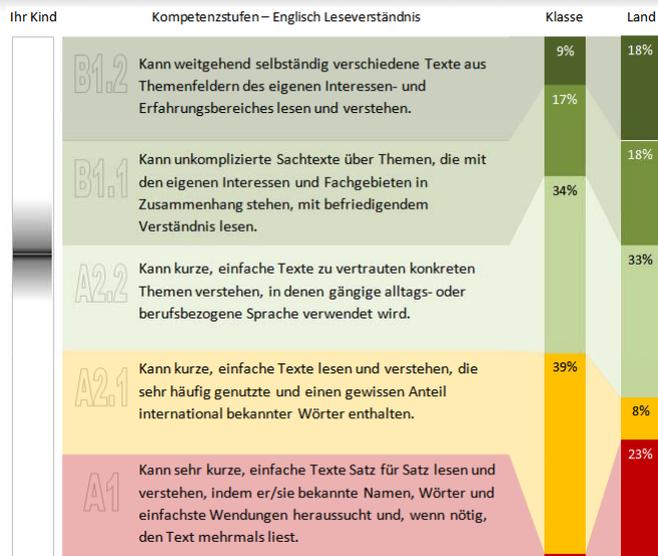
Kompetenzstufen:
Verteilung innerhalb
der eigenen Klasse



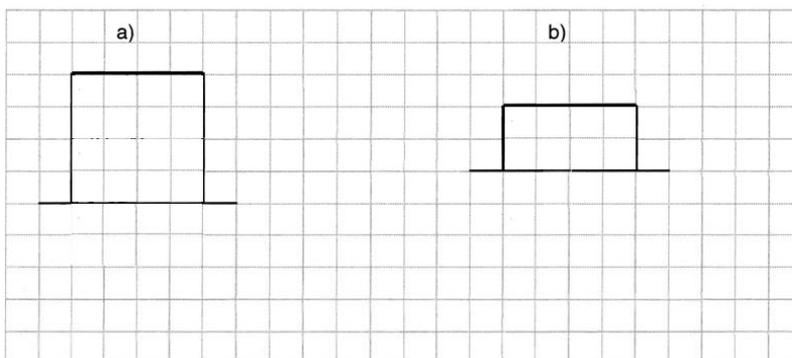
Kompetenzstufen:
Verteilung innerhalb
der eigenen Klasse

plus

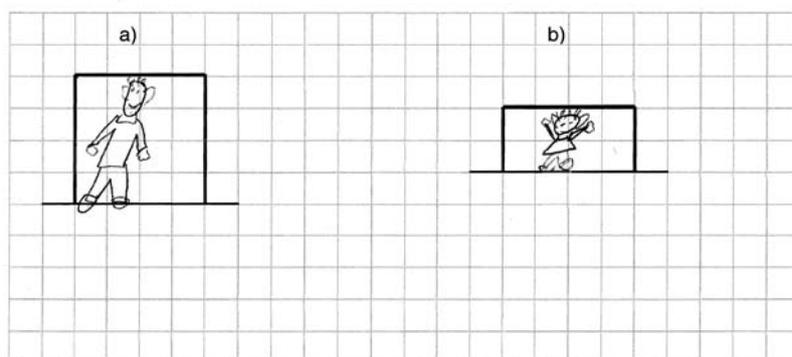
Position des
eigenen Kindes



10. Zeichne die Spiegelbilder.



10. Zeichne die Spiegelbilder.





→ **Katalog mit Fragen der Schulen**
 Unterstützung bei der Analyse
 Fragen der Schule beantworten

Problem: Lesen und Bewerten von Informationen aus Rückmeldungen.

Schulbesuche zeigen:

- Daten enthalten Hinweise für Unterrichts- und Schulentwicklung,
- Problemlagen allerdings sehr individuell aber
- die Multiplikatorensysteme greifen nicht (eher wie stille Post)

	06.04.2010 Di	08.04.2010 Do	13.04.2010 Di	15.04.2010 Do	20.04.2010 Di	22.04.2010 Do	27.04.2010 Di	28.04.2010 Do
14:00	03T17 8a							
14:20	08H02		03V01					
14:40	09P01							
15:00	02T01			11R02 8d				
15:20				11R02 8a, 8b				

Idee:

- direkte 20-Minuten-Telefonberatungstermine
- Input für Workshops zur gemeinsamen Nachbesprechung von Rückmeldungen (schulübergreifende Analyse).
- Ziel: Katalog von Fragen und passenden „Antworten“ aus Rückmeldungen.



→ **Katalog mit Fragen der Schulen**
Unterstützung bei der Analyse
die richtigen Fragen beantworten

Datenspielplatz
EXCEL-Tool
Datenspielplatz plus Tutor

Rohdaten der Klasse
plus Vergleichsdaten



↓

↓

vormatierte EXCEL-Datei
mit Graphiken und Tabellen

EXCEL-Auswertungen passen
sich an die Rohdaten an.

Counter	Actual	Target	Percentage
Counter 1	100	100	100%
Counter 2	80	100	80%

Fulfillment after 12.25 h Production

Category	Value
Counter Miss	20%
Counter Outlier	10%
Counter Failure	10%

TinkerPlots
& Tutor



Katalog mit Fragen der Schulen

Unterstützung bei der Analyse
die richtigen Fragen beantworten



Datenspielplatz

EXCEL-Tool
Datenspielplatz plus Tutor

Didaktische Materialien

Fragendatenbank mit didaktischem Material
Verknüpfung mit den Rückmeldungen

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

ISQ PORTAL

Start

Fragendatenbank

Über den folgenden Link gelangen Sie auf eine Datenbank mit Fragen, die wir Ihnen für ihre Arbeit in den Schulen zur Verfügung stellen möchten. Neben den Fragen selbst wird Ihnen auch sämtliches didaktisches Material präsentiert, welches Sie für Ihre Weiterarbeit einsetzen können. Dieses Angebot wird mit der Zeit ergänzt. Bei der für Ihre Arbeit optimalen Gestaltung sind wir natürlich auf Ihre Hinweise angewiesen. Nutzen Sie dafür unsere Mail: info@isq-bb.de.

[Hier gelangen Sie zur Fragendatenbank.](#)

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

ISQ-Homepage Kontakt Impressum

Fragendatenbank

Bitte treffen Sie hier eine Auswahl, welche Fragen Sie angezeigt haben möchten.

FACH

Mathematik

Deutsch

Englisch

Französisch

JAHRGANGSSTUFE

Jahrgangsstufe 3

Jahrgangsstufe 8

JAHR

2007/08

2008/09

AUFGABENFORMAT

Multiple Choice

Kurzantwort

Text

Fragendatenbank

Bitte treffen Sie hier eine Auswahl, welche Fragen Sie angezeigt haben möchten.

<p>FACH</p> <p><input checked="" type="radio"/> Mathematik</p> <p><input type="radio"/> Deutsch</p> <p><input type="radio"/> Englisch</p> <p><input type="radio"/> Französisch</p>	<p>Zusatz-Kriterien (Mathematik):</p> <p>LEITIDEEN</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Zahl (L1)</p> <p><input type="checkbox"/> Messen (L2)</p> <p><input type="checkbox"/> Raum und Form (L3)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionaler Zusammenhang (L4)</p> <p><input type="checkbox"/> Daten und Zufall (L5)</p>
<p>JAHRGANGSSTUFE</p> <p><input type="checkbox"/> Jahrgangsstufe 3</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Jahrgangsstufe 8</p>	<p>ANFORDERUNGSBEREICHE</p> <p><input type="checkbox"/> Reproduzieren (AB I)</p> <p><input type="checkbox"/> Zusammenhänge erkennen (AB II)</p> <p><input type="checkbox"/> Verallgemeinern und Reflektieren (AB III)</p>
<p>JAHR</p> <p><input type="checkbox"/> 2007/08</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2008/09</p>	<p>KOMPETENZEN</p> <p><input type="text"/></p>
<p>AUFGABENFORMAT</p> <p><input type="checkbox"/> Multiple Choice</p> <p><input type="checkbox"/> Kurzantwort</p> <p><input type="checkbox"/> Text</p>	<p><input type="button" value="Suchen"/></p>

Ergebnis

[neue Suche](#)

Jahr	Jahrg.	Testheft	Format	Anforderungsbereich	% korrekt	Kurzbeschreibung
2008	8	5.2	Kurzantwort	Zusammenhänge erkennen (AB II)	64%	Funktionalen Zusammenhang aus einer Info Figur ableiten

Aufgabe[Lösung](#)[Klassifikation](#)[Fehler](#)[Anregungen für den](#)[Unterricht](#)[Daten](#)[neue Suche](#)

Testheft: 5.2	Zusammenhänge erkennen (AB II)	%-korrekt: 64%
---------------	--------------------------------	----------------

Kurzbeschreibung: Funktionalen Zusammenhang aus einer Figur ableiten

Aufgabe

Streichholzkette

Mit Streichhölzern kann man Ketten mit Quadraten legen.

Wie viele Streichhölzer werden für 12 solche Quadrate benötigt?
Kreuze die richtige Antwort an.

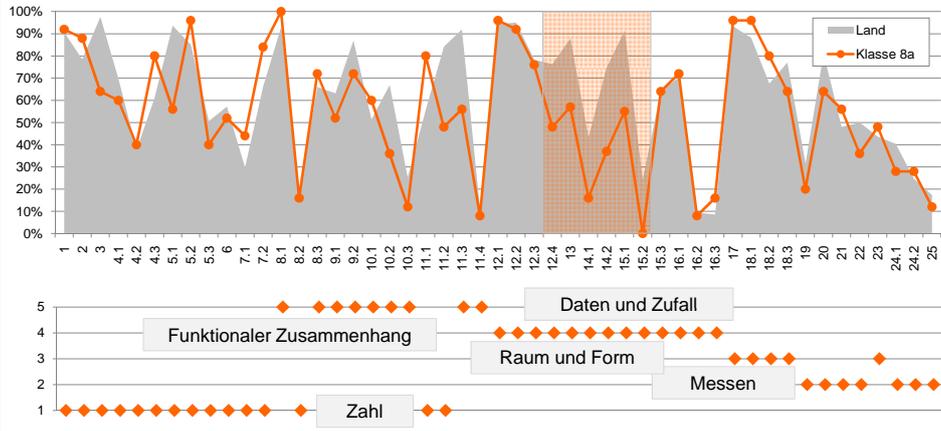
- 23
- 24
- 36
- 37
- 48

Ideen:

- aus den Ergebnismeldungen direkt zur Aufgabendatenbank verknüpfen
- Zusammenstellung von Metadaten derjenigen Aufgaben, die überdurchschnittlich schlecht oder gut gelöst worden sind
- Erstellung eines Curriculum-Vorschlages aus den Hinweisen zur Weiterarbeit, ggf. mit Verweisen auf individuelle Probleme



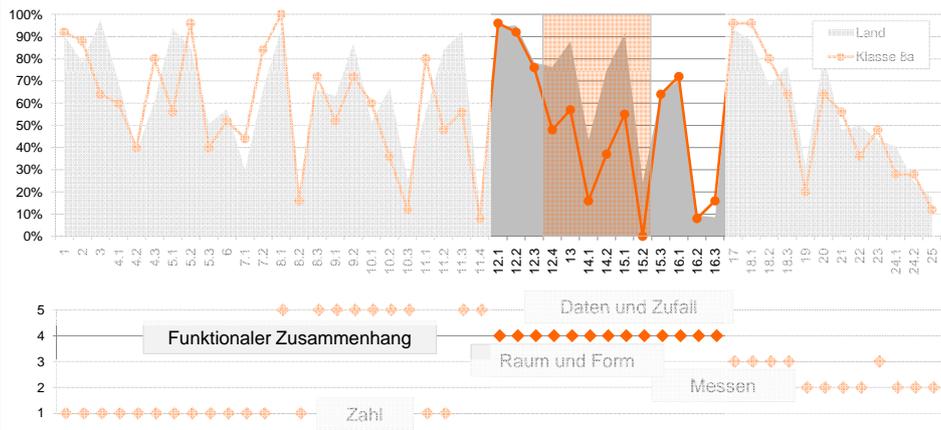
Analyse mit Hilfe der didaktischen Materialien



Rückmeldungen auf dem Prüfstand – EMSE Bremen 2009

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

Analyse mit Hilfe der didaktischen Materialien



Rückmeldungen auf dem Prüfstand – EMSE Bremen 2009

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

Analyse mit Hilfe der didaktischen Materialien



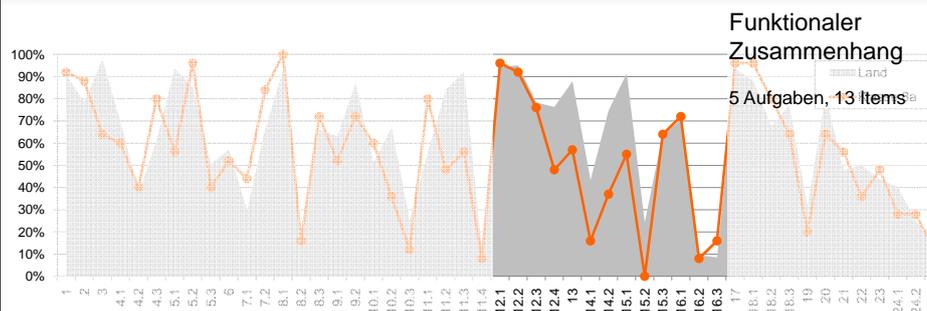
		Anteil richtig gelöster Aufgaben			
Anzahl zu wertender Schüler/innen ^a : 25		Klasse (25)	männlich (12)	weiblich (13)	Berlin Gymnasium (7583)
Leitidee (15 Aufgaben)	ZAHL	63 %	64 %	61 %	58 %
Leitidee (7 Aufgaben)	MESSEN	40 %	43 %	37 %	43 %
Leitidee (5 Aufgaben)	RAUM UND FORM	77 %	83 %	71 %	73 %
Leitidee (13 Aufgaben)	FUNKTIONALER ZUSAMMENHANG	38 %	40 %	36 %	53 %
Leitidee (13 Aufgaben)	DATEN UND ZUFALL	52 %	55 %	50 %	51 %
Gesamttest Mathematik (49 Aufgaben)		VERA 8	56 %	59 %	52 %

-15%

Rückmeldungen auf dem Prüfstand – EMSE Bremen 2009

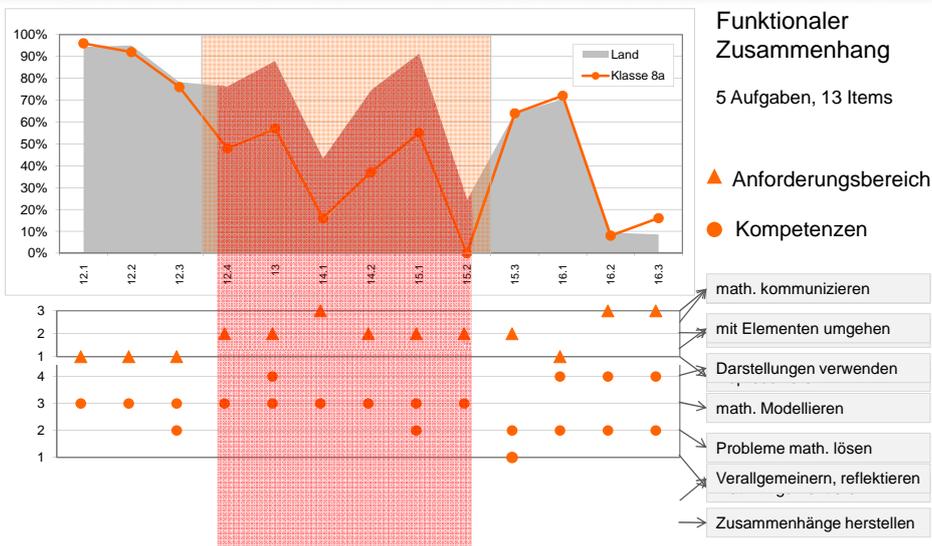
Institut für Schulqualität der Länder Berlin und Brandenburg e.V.

Analyse mit Hilfe der didaktischen Materialien



Rückmeldungen auf dem Prüfstand – EMSE Bremen 2009

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



Wir haben sehr deutlich zeigen können:

Das Problem in unserer Klasse ist, dass Aufgaben schlechter gelöst werden, die

- a) eine komplexere Arbeitsweise voraussetzen (mindestens Zusammenhänge herstellen, vielleicht auch Verallgemeinern) und
- b) die Kompetenz „mathematisch Modellieren“ benötigen.

Analyse typischer Schülerlösungen zur Identifikation konkreter Defizite

14.1 Kanutour

Die 21 Schüler der Klasse 8e möchten eine Kanutour machen. Leider sind im Kanuclub nicht genügend Kanus vorhanden. Daher möchte Frau Krell einen Kleintransporter mit Anhänger mieten, um weitere Kanus zu transportieren. In der Zeitung findet Frau Krell die beiden folgenden Angebote.

1. Angebot	2. Angebot
Kleintransporter mit Anhänger!	Kleintransporter mit Anhänger!
Einmaliger Grundpreis: 90 €	Einmaliger Grundpreis: 110 €
Preis pro gefahrenem Kilometer: 25 Cent (Kilometerpauschale)	Preis pro gefahrenem Kilometer: 0,15 € (Kilometerpauschale)

Vergleiche die beiden Angebote.

Beräte Frau Krell bei der Wahl eines Angebots für einen Kleintransporter mit Anhänger.

Notiere deine Argumente.

Beispiel:

Ein Vergleich beider Angebote erfolgt nur anhand einer ganz bestimmten Anzahl gefahrener Kilometer, d.h. die globale Struktur beider Tarife wird nicht beachtet, wie folgende Schülerlösung verdeutlicht (K3).

Frau Krell sollte das erste Angebot nehmen, weil wenn der Transporter z.B. 25 Kilometer fahren würde müsste sie 96,25 € für das 1. Angebot zahlen.
113,75 € müsste sie für das 2. Angebot dann zahlen.

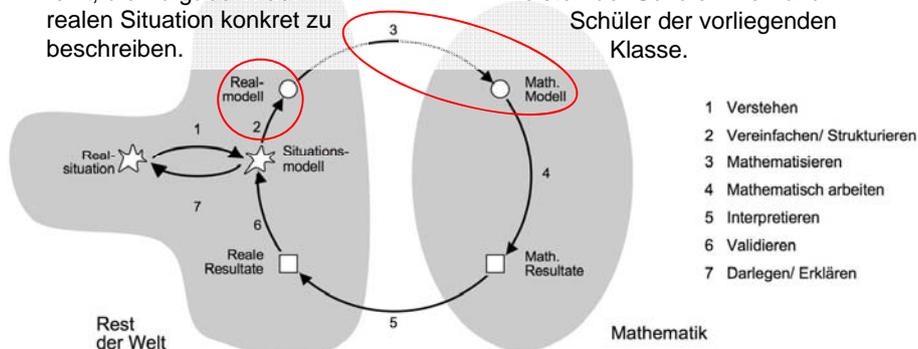
Zwar wird erkannt, dass der Preis von der zu fahrenden Strecke abhängt, aber es wird nur rein qualitativ argumentiert, wie die nächste Schülerlösung zeigt (u.a. K3).

Es kommt darauf an wie weit weg es ist.
 Wenn es nah ist dann Angebot 1 weil es
 weniger Grundgebühren hat und wenns weiter
 weg ist Angebot 2 weil es weniger pro gefahren
 Kilometers kostet

Wir betrachten den Modellierungskreislauf, in dem die einzelnen Schritte zum Lösen von Aufgaben dargelegt sind, welche die Kompetenz „mathematisch Modellieren“ benötigen.

Man stellt fest, dass schon im Schritt 2 die Kompetenz fehlt, die Aufgabe in der realen Situation konkret zu beschreiben.

Spätestens aber bei der Erstellung des mathematischen Modells scheitern die meisten der Schülerinnen und Schüler der vorliegenden Klasse.



- 1 Verstehen
- 2 Vereinfachen/ Strukturieren
- 3 Mathematisieren
- 4 Mathematisch arbeiten
- 5 Interpretieren
- 6 Validieren
- 7 Darlegen/ Erklären

Diese Schülerinnen und Schüler haben die Aufgabe

richtig gelöst

falsch gelöst

Fred
Maria
Cecile
Tom
Jonathan

Claudia
Tina
Fritz
Mario
Lisa-Marie
Lulu
Sophie

Sina
Leonhard
Holger
Müge
Tina
Rolf
Sarah
Anika

Natalie
Cyntia
Tobias
Martin
Maren
Caroline
Theo

Lerngruppen

Fred
Maria

Claudia
Tina
Fritz
Mario
Lisa-Marie
Lulu
Sophie

1

Cecile
Tom

Sina
Leonhard
Holger
Müge
Tina
Rolf
Sarah
Anika

2

Jonathan

Natalie
Cyntia
Tobias
Martin
Maren
Caroline
Theo

3

In den Lerngruppen sind nun entsprechende Aufgaben zu bearbeiten, die die Schüler/innen in die Lage versetzen

- a) die aus der Aufgabe entnommenen notwendigen Informationen so zu strukturieren, dass man damit weiter arbeiten kann und
- b) das Modell mathematisch zu beschreiben.

Lösungen hierfür ...



Katalog mit Fragen der Schulen

Unterstützung bei der Analyse
die richtigen Fragen beantworten

Datenspielplatz

EXCEL-Tool
Datenspielplatz plus Tutor

→ **Didaktische Materialien**

Fragendatenbank mit didaktischem Material
Verknüpfung mit den Rückmeldungen

Schüler-Monitoringsystem

Längsschnitte in Eigenregie
Technik

Problem: VERA-Querschnitt vs. Längsschnitt.

Umsetzung:

- kompetenzstandardbasierte Plattform zur Überprüfung
- individuell durch Lehrkräfte einsetzbar
- Aufgabenauswahl (auch am Curriculum orientiert)
- Datenbank der (alten) Aufgaben und Metadaten
- Ableitung von Lehrmitteln, Weiterarbeit, ...

... Beispiel Cito,

... so ähnlich und mehr bei ActiveMath (DfKI, Uni Saarbrücken)

Ergebnis der Klasse



Fächer und Teilgebiete Anzahl der Aufgaben Prozentsatz richtiger Antworten Punktwert Korrigierter Punktwert Konfidenzintervall Verteilung der Schüler auf die Fähigkeitsniveaus

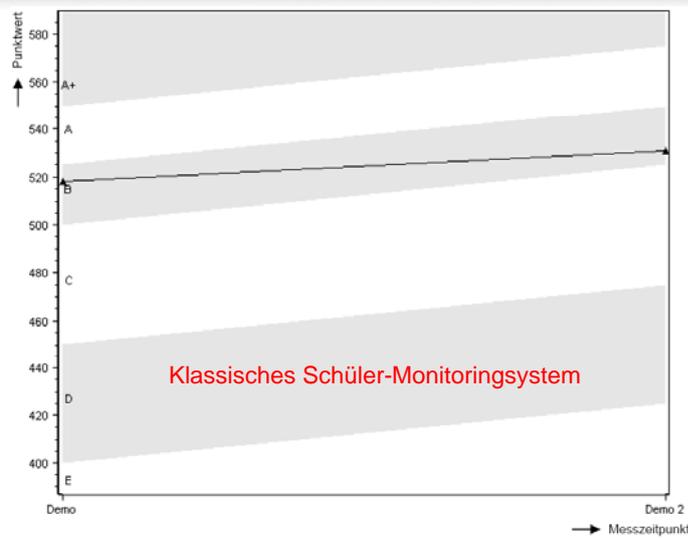
						E	D	C	B	A	A+
Demo Deutsch											
Leseverständnis	36	63%	489	487	480-499	0	3	17	5	2	2
Demo Mathematik	60	50%	492	489	485-496	0	5	16	3	5	0
Zahlen und Operationen	26	52%	490			1	3	12	8	5	0
Messen, Zeit und Geld	21	52%	495			0	4	7	13	3	2
Proportionalitäten, Bruchzahlen	13	47%	491			1	4	10	9	3	2

Ergebnis einer Schülerin

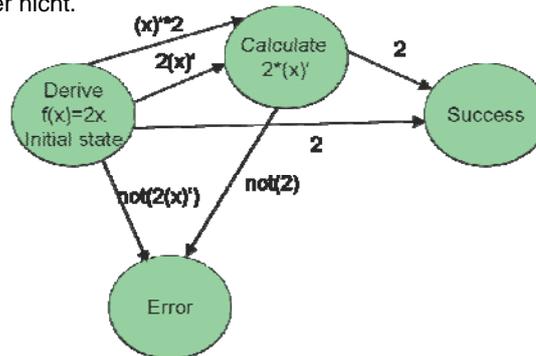


Fächer und Teilgebiete	Anzahl der Aufgaben	Prozentsatz richtiger Antworten	Punktwert	Fähigkeitsniveau						
				E	D	C	B	A	A+	
Demo Deutsch										
Leseverständnis	30	60%	488			X				
Demo Mathematik										
Zahlen und Operationen	25	69%	506				X			
Messen, Zeit und Geld	20	57%	482			X				
Proportionalitäten, Bruchzahlen	10	62%	492			X				

Ergebnis einer Schülerin:
Leistungszuwachs über zwei Messzeitpunkte



- Aufgaben werden mit richtigen und falschen (Teil-) Lösungen als Lernaufgaben konstruiert;
- Lösungsschritte (richtige und falsche) mit Metadaten versehen, die kennzeichnen, welche Kompetenzen der lösende Schüler besitzt oder nicht.



- sämtliche Informationen fließen in das Learner Model
- dort wird der komplette Lernprozess abgebildet und entsprechend der Metadaten für jeden weiteren Schritt in die Lernprozessgestaltung eingebunden.



Neben der Analyse des Ist-Standes und ggf. einer Differenz zu vorhergehenden Messungen komplementiert hier die Kreation eines Lernbuches das Produkt.

Das SMS ist hier nur überprüfen zum Zwecke der „Unterrichtsentwicklung“.

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



Peter Harych

Otto-von-Simson-Str. 15
14195 Berlin

Telefon 030 844 166 815
Fax 030 844 166 10
Email info@isq-bb.de
WWW www.isq-bb.de