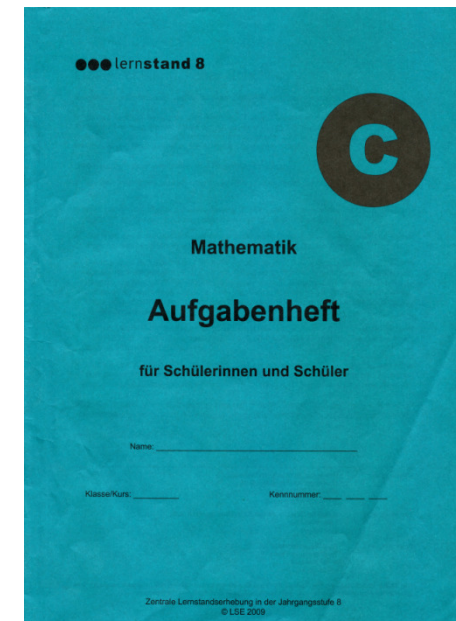


*Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte im Hinblick auf Verbesserung  
der Diagnosefähigkeit als Voraussetzung für den Umgang mit  
Heterogenität und individuelle Förderung*

## **Modul „Vergleichsarbeiten“ (VERA)**

### **Vorstellung der Konzeption**

***Dortmund, 21.04.2009***



# Gegenstand des Moduls

Bildungs-  
monitoring

Vergleichs-  
arbeiten

Individual-  
diagnostik

Unterrichts-  
diagnostik

## Charakteristika von Vergleichsarbeiten

- auf Basis vorgegebener Aufgabenstichproben landesweit in Teilleistungsbereichen ausgewählter Kernfächer durchgeführte schriftliche Arbeiten
- Orientierung an einer sozialen und/oder kriterialen Bezugsnorm
- standardisierte Testbedingungen, einheitliche Durchführungstermine
- Inhalte der Testaufgaben sind durch die Lehrpläne des jeweiligen Bundeslandes festgelegt, welche wiederum den nationalen Bildungsstandards verpflichtet sind und diese konkretisieren
- Konzentration auf ausgewählte Kompetenz- bzw. Wissensbereiche

# Gliederung

- I. Inhaltliche Konzeption und Lehrziele des Moduls „Vergleichsarbeiten“
  1. Gegenstand und Zielsetzung
  2. Bezugsnormen/ Bewertungskriterien
  3. Testkonstruktion/ Kompetenzstufenmodelle
  4. Inhaltliche Anwendungsbereiche
  5. Praktische Implikationen:  
Ergebnisinterpretation und Ergebnisnutzung
  
- II. Zeitrahmen der Modulentwicklung

# Gliederung des Studienbriefs – Lehrziele

Leitkonzept	Inhaltsbezogene Kompetenzen
1. „Zielsetzung“	Zielsetzungen und Charakteristika von Vergleichsarbeiten zu kennen und begründen zu können
2. „Bewertungskriterien“	Testergebnisse der Lerngruppe im Sinne eines kriterialen und sozialen Vergleichs (insbesondere im Hinblick auf Kompetenzerwartungen) beurteilen zu können
3. „Testkonstruktion“	die Konstruktion von Kompetenzskalen nachvollziehen zu können
4. „Anwendungsbereich“	die spezifischen Besonderheiten der VERA 8 bzw. VERA 3-Testverfahren in den jeweiligen Unterrichtsfächern einschätzen zu können
5. „Praktische Implikation“	die Rückmeldeformate aus Vergleichsarbeiten richtig zu interpretieren und aus diesen Konsequenzen für die Unterrichtsentwicklung ableiten zu können

# 1. Gegenstand und Zielsetzung

## Vergleichsarbeiten in Abgrenzung von Individualdiagnostik und Bildungsmonitoring

	<b>Individualdiagnostik</b>	<b>Vergleichsarbeiten</b>	<b>Bildungsmonitoring (der KMK)</b>
<b>Zielsetzung</b>	Vorbereitung von Entscheidungen im Einzelfall (für Selektion und/ oder Platzierung)	Vorbereitung pädagogischer, didaktischer und/ oder curricularer Entscheidungen auf Schul- und Unterrichtsebene (Selbstevaluation)	Vorbereitung politischer Entscheidungen auf Schulsystemebene (Fremdevaluation)
<b>Fokus</b>	<p>Inhaltliche Tiefe in einem Fachgebiet:</p> <p>→ Traditionelles Testen; Stichprobe von Items</p> <p>→ Schätzung der Ausprägung einer Eigenschaft eines Individuums</p>	<p>Erst Tiefe in einem Fachgebiet, ggf. dann Breite durch Abdeckung weiterer Fachgebiete eines Faches in den Folgejahren:</p> <p>→ Vollerhebung aller Personen; Stichprobe von Items</p> <p>→ Kompetenzverteilung in Klassen, Schulen (keine Individualdiagnostik)</p>	<p>Fachliche Tiefe und zugleich fachliche Breite:</p> <p>→ Multiple-Matrix-Sampling; Stichprobe von Items und Stichprobe von Personen</p> <p>→ Kompetenzverteilung in Bundesländern, Staaten (keine Individualdiagnostik, keine Aussagen auf Schul- und Klassenebene)</p>

# 1. Gegenstand und Zielsetzung: Länderübergreifende Zielsetzungen

Vergleichsarbeiten (Lernstandserhebungen, Kompetenztests) ergänzen Verfahren der Individualdiagnostik und des Bildungsmonitorings als ein Instrument der schulinternen Evaluation, deren Adressaten die Fachkonferenzen innerhalb der Schulen sind.

Bundesweit übereinstimmende Zielsetzungen von Vergleichsarbeiten:

- Bestandsaufnahme fachlicher Kompetenzen auf der Ebene der Klassen und Schulen
- Didaktische und pädagogische Impulssetzung für eine datengestützte Unterrichtsentwicklung
- Identifikation von Förderbedarf in Schülergruppen
- Entwicklung und Stärkung der diagnostischen Kompetenz von Lehrkräften

# 1. Gegenstand und Zielsetzung: Spezifika einzelner Bundesländer

Zielsetzungen von Vergleichsarbeiten im weiteren Sinne (Beispiele):

- Überprüfung der Implementation curricularer Neuerungen (Berlin u. Brandenburg: ISQ)
- Einführung neuer Aufgabenformate/-typen (Hessen: IQ, Nordrhein-Westfalen: Burkard & Peek, 2004)
- ergänzende Informationen für das System-Monitoring (Bremen: LIS; Nordrhein-Westfalen: MSW)
- Hinweise für individuelle Fördermaßnahmen (Thüringen: Projekt "*kompetenztest.de*", Sachsen: Sächsisches Bildungsinstitut)  
und damit verknüpft
- Information und Beratung der Eltern auf der Grundlage objektiver Testergebnisse ihrer Kinder (länderübergreifend VERA 3: Helmke & Hosenfeld, 2003; Thüringen: Nachtigall, Jantowski & Schmidt, 2005, Schleswig-Holstein: IQSH)

# 1. Gegenstand und Zielsetzung: Zusammenfassung der Lehrziele

(Zukünftige) Lehrerinnen und Lehrer dazu befähigen, ....

- Zielsetzungen von Vergleichsarbeiten zu kennen
- diese von Zielsetzungen der Individualdiagnostik und des Bildungsmonitorings abgrenzen zu können
- Charakteristika von Vergleichsarbeiten zu kennen und begründen zu können

## 2. Bezugsnormen/ Bewertungskriterien

### **Kriteriale Bezugsnorm**

Testergebnisse werden auf ein curricular definiertes Lehrziel (Kompetenzerwartung) bezogen und hinsichtlich dessen interpretiert

### **Soziale Bezugsnorm**

Testergebnisse werden auf die Ergebnisse einer Referenzpopulation bezogen und hinsichtlich dessen interpretiert

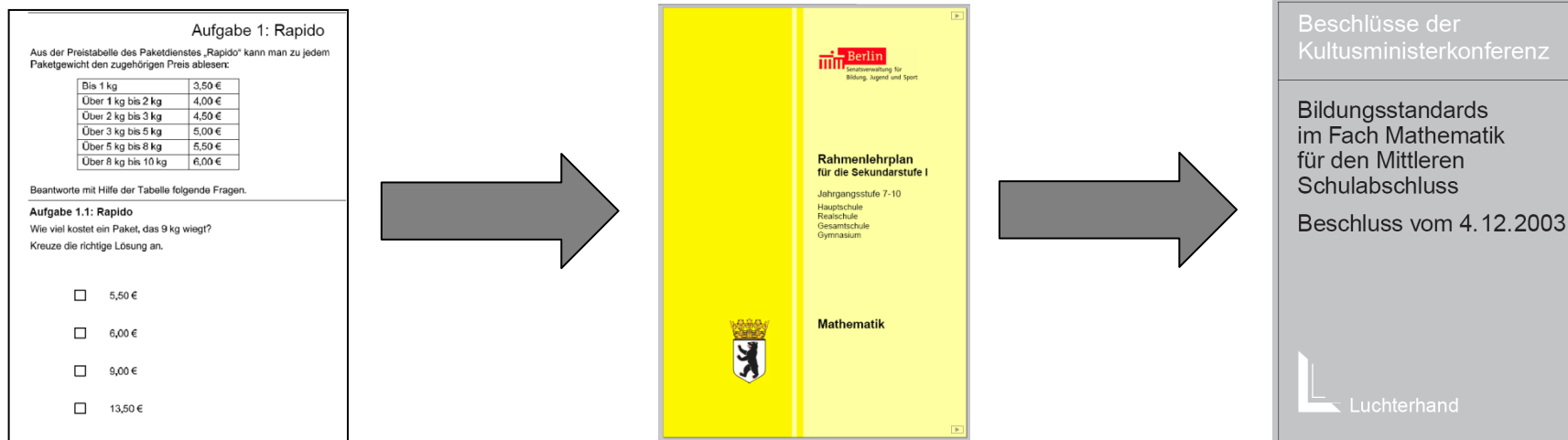
### **Individuelle Bezugsnorm**

Testergebnisse werden auf Ergebnis früherer Erhebungen bezogen und hinsichtlich dessen interpretiert

## 2. Bezugsnormen/ Bewertungskriterien

### Kriteriale Bezugsnorm

Testergebnisse werden auf ein curricular definiertes Lehrziel (Kompetenzerwartung) bezogen und hinsichtlich dessen interpretiert



### Soziale Bezugsnorm

Testergebnisse werden auf die Ergebnisse einer Referenzpopulation bezogen und hinsichtlich dessen interpretiert

### Individuelle Bezugsnorm

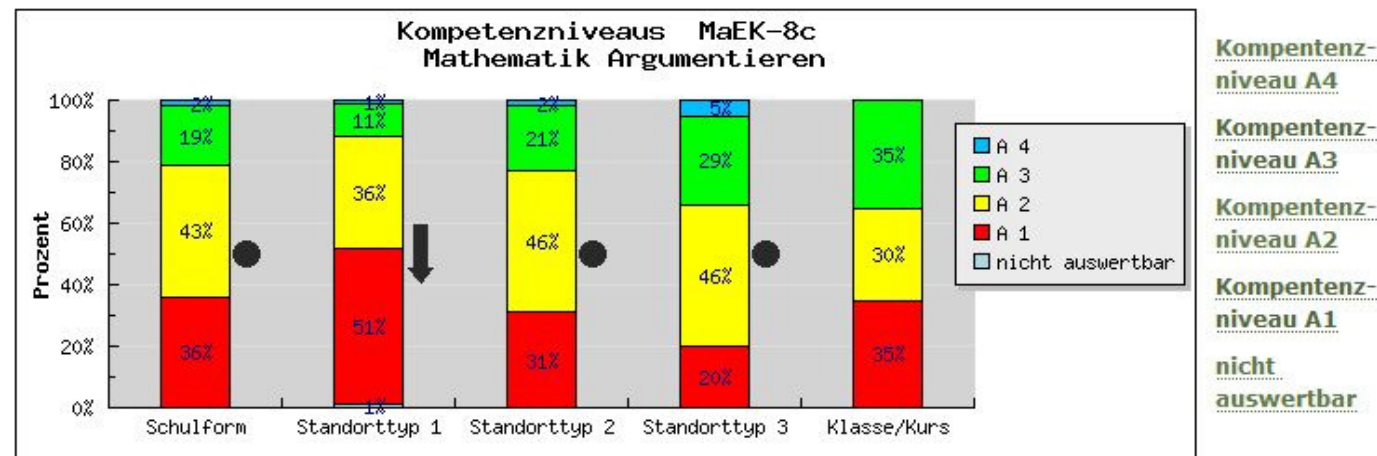
Testergebnisse werden auf Ergebnis frühere Erhebungen bezogen (Schullängsschnitt) und hinsichtlich dessen interpretiert

## 2. Bezugsnormen/ Bewertungskriterien

### Kriteriale Bezugsnorm

Testergebnisse werden auf ein curricular definiertes Lehrziel (Kompetenzerwartung) bezogen und hinsichtlich dessen interpretiert

20 von 21 Schülerinnen und Schülern der Klasse MaEK-8c haben teilgenommen.



### Soziale Bezugsnorm

Testergebnisse werden auf die Ergebnisse einer Referenzpopulation bezogen und hinsichtlich dessen interpretiert

### Individuelle Bezugsnorm

Testergebnisse werden auf Ergebnis frühere Erhebungen bezogen (Schullängstschnitt) und hinsichtlich dessen interpretiert

## 2. Bezugsnormen/ Bewertungskriterien

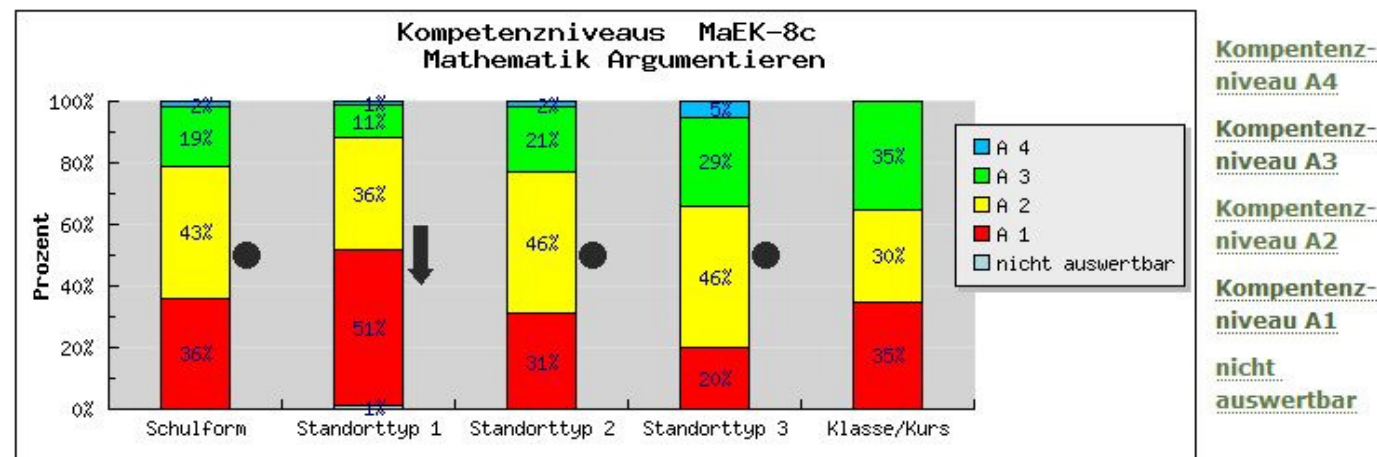
### Kriteriale Bezugsnorm

Testergebnisse werden auf ein curricular definiertes Lehrziel (Kompetenzerwartung) bezogen und hinsichtlich dessen interpretiert

### Soziale Bezugsnorm

Testergebnisse werden auf die Ergebnisse einer Referenzpopulation bezogen und hinsichtlich dessen interpretiert

20 von 21 Schülerinnen und Schülern der Klasse MaEK-8c haben teilgenommen.



### Individuelle Bezugsnorm

Testergebnisse werden auf Ergebnis frühere Erhebungen bezogen (Schullängsschnitt) und hinsichtlich dessen interpretiert

## 2. Bezugsnormen/ Bewertungskriterien

### Kriteriale Bezugsnorm

Testergebnisse werden auf ein curricular definiertes Lehrziel (Kompetenzerwartung) bezogen und hinsichtlich dessen interpretiert

### Soziale Bezugsnorm

Fairer Vergleich.....



- Auswahl geeigneter Vergleichsklassen
- Adjustierung der Testleistung aufgrund von Hintergrundinformationen (z.B. bei der Vergabe von Studienplätzen in beschränkten Studiengängen)

### Individuelle Bezugsnorm

Testergebnisse werden auf Ergebnis frühere Erhebungen bezogen (Schullängsschnitt) und hinsichtlich dessen interpretiert

## 2. Bezugsnormen/ Bewertungskriterien: Zusammenfassung der Lehrziele

(Zukünftige) Lehrerinnen und Lehrer dazu befähigen, ....

- Testergebnisse der Lerngruppe im Sinne eines kriterialen Vergleichs (insbesondere im Hinblick auf Kompetenzerwartungen) beurteilen zu können
- die Auswahl adäquater Referenzgruppen im Sinne eines sozialen Vergleichs vornehmen und beurteilen zu können
- Leistungsentwicklungen auf Schulebene beurteilen zu können
- Möglichkeiten und Grenzen der jeweiligen Bewertungskriterien einschätzen zu können

# 3. Testkonstruktion: Definition von Kompetenzniveaus

Mathematik LSE2004

**M 4+**

- **Skispringen**  
Beim Skispringen werden sowohl die Haltung als auch die Weite des Sprungs bewertet. Fünf Sprungrichter bewerten die Haltung des Springers. Jeder Sprungrichter kann maximal 20 Punkte vergeben. Außer der Haltung wird auch die Sprungweite bewertet. Für die Sprungweite erhält ein Sportler 60 Punkte, wenn er genau 115m weit springt. Springt er weiter, erhält er einen Zuschlag von 1,8 Punkten je Meter, springt er kürzer, erhält er einen Abzug von 1,8 Punkten je Meter.  
e) Gib einen Term oder eine Gleichung an für die Berechnung der Punkte, die es für die Sprungweite gibt.

**M 4**

- **Autoverkauf**  
Herr Schumacher kauft ein neues Auto. Der Neuwagen kostet mit kompletter Ausstattung 20.300€. Herr Schumacher weiß, dass ein Auto jährlich 20% seines aktuellen Wertes verliert. Er sagt: *Wenn ich das Auto nach drei Jahren verkaufe, bringt es mir weniger als die Hälfte ein.* Hat er Recht? Begründe deine Antwort durch Rechnung.
- **Schulweg**  
Peter, Paula und Maria sind Klassenkameraden und wohnen an der gleichen Straße. Am Ende der Straße liegt ihre Schule. Jeden Morgen gehen sie zu Fuß zur Schule, die um 8:15 Uhr beginnt. Die Zeichnung zeigt, wo sie sich gestern zu verschiedenen Zeiten befunden haben.

Wenn du die Zeichnung betrachtest, können die folgenden Sätze stimmen?  
Peter wohnt am weitesten von der Schule entfernt.  
Zusammen mit Maria geht Paula schneller als alleine.  
Maria ist noch nicht fertig, als Paula bei ihr vorbei kommt.

- **Autovermietung**  
Herr Fedinger möchte einen PKW der Marke "Rasant" mieten. Die Autovermietung bietet ihm zwei Tarife A und B an:

Tarif A	Tarif B
Grundpreis: 25€	Grundpreis: 40€
zusätzlich 0,60€ für jeden gefahrenen km	zusätzlich 0,40€ für jeden gefahrenen km

Herr Fedinger erstellt die folgende Tabelle für den Tarif A:

Tarif A	
gefahrte km	Mietkosten in €
0	25
60	61
100	85

a) Fülle die folgende Tabelle für den Tarif B aus:

Tarif B	
gefahrte km	Mietkosten in €
0	
50	84

b) Gib eine Gleichung oder einen Term an, womit man für den Tarif A die Kosten berechnen kann.

- **Glücksrad**  
Peter und Tanja drehen das Glücksrad. Sie vereinbaren folgende Regeln: Peter gewinnt, wenn eine Zahl erscheint, die größer als 6 ist. Tanja gewinnt, wenn eine Zahl erscheint, die kleiner als 6 ist. Wer hat die größeren Gewinnchancen? Begründe deine Antwort.

**M 3**

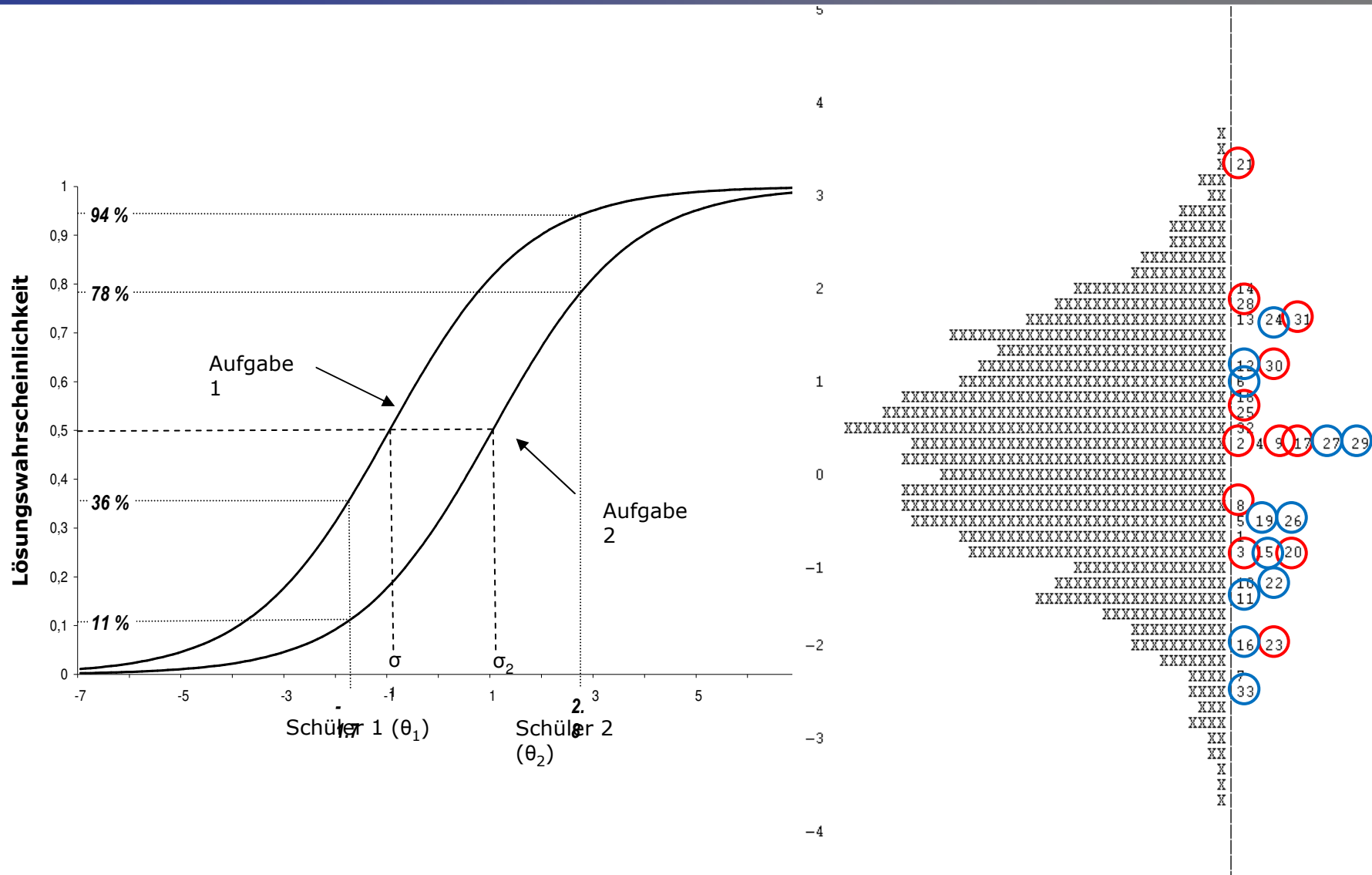
**M 2**

**M 1 (Vorstufe)**

- **Brötchen**  
7 Brötchen kosten 2,31€. Was kosten 11 Brötchen?

Inhalte	Niveau
Komplexes Modellieren/ Modelle entwickeln	M4/M4+
Einschrittiges Modellieren	M3
Elementares Situationsverständnis	M2
Kontextbezogenes Rechnen	M1

# 3. Testkonstruktion: IRT-Skalierung (Rasch Modell)



### 3. Testkonstruktion: Interpretation eines Messergebnisses

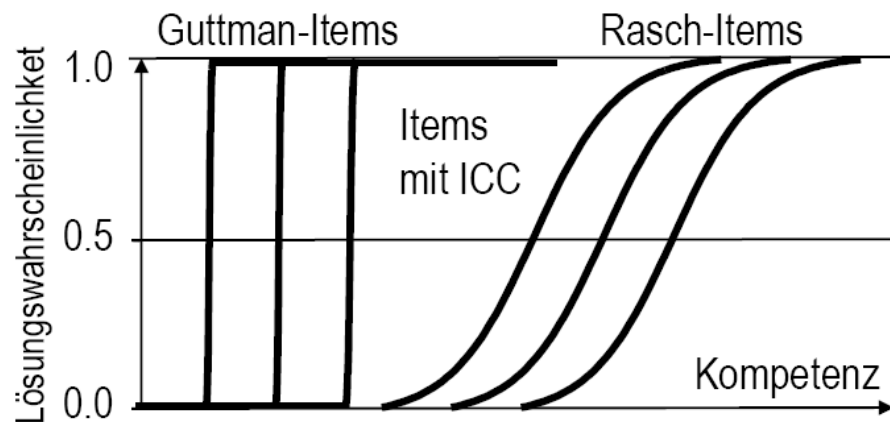
- Justus hat 4 **Punkte im Mathe-Test erreicht.**
  - ??? (Justus hat mehr Punkte als Johanna.)
- Justus hat 4 von 8 **Aufgaben im Mathe-Test richtig gelöst.**
  - Justus hat 50 % richtig.
- Justus hat 4 von 8 Aufgaben im **lehrziel-orientierten Mathe-Test** richtig gelöst.
  - Justus hat nach dem „binomialen“ Testmodell eine Kompetenz von 50 % (95 %-Vertrauensintervall +/- 34,3)

KTT Person	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	Summe
1		0	0	0	0	0	0	0	0	0
2		0	0	1	0	0	0	0	0	1
3		0	1	0	1	0	0	0	0	2
4		1	1	0	0	0	1	0	0	3
5		0	0	1	0	1	0	1	0	3
6		0	1	1	0	1	0	1	0	4
7		1	1	0	1	0	1	1	0	5
8		0	1	1	1	0	1	1	1	6
9		1	0	1	1	1	1	1	1	7
10		0	1	1	1	1	1	1	1	7
Summe		3	6	6	5	4	5	6	3	38

# 3. Testkonstruktion: Interpretation eines Messergebnisses

Justus hat 4 von 8 Aufgaben im  
**Guttman- oder Rasch-skalierten  
Mathe-Test richtig gelöst.**

- Justus hat Kompetenzniveau xyz erreicht
- Empirisch prüfbare Datenstruktur, setzt „kumulative“ Aufgaben voraus.



**Guttman**

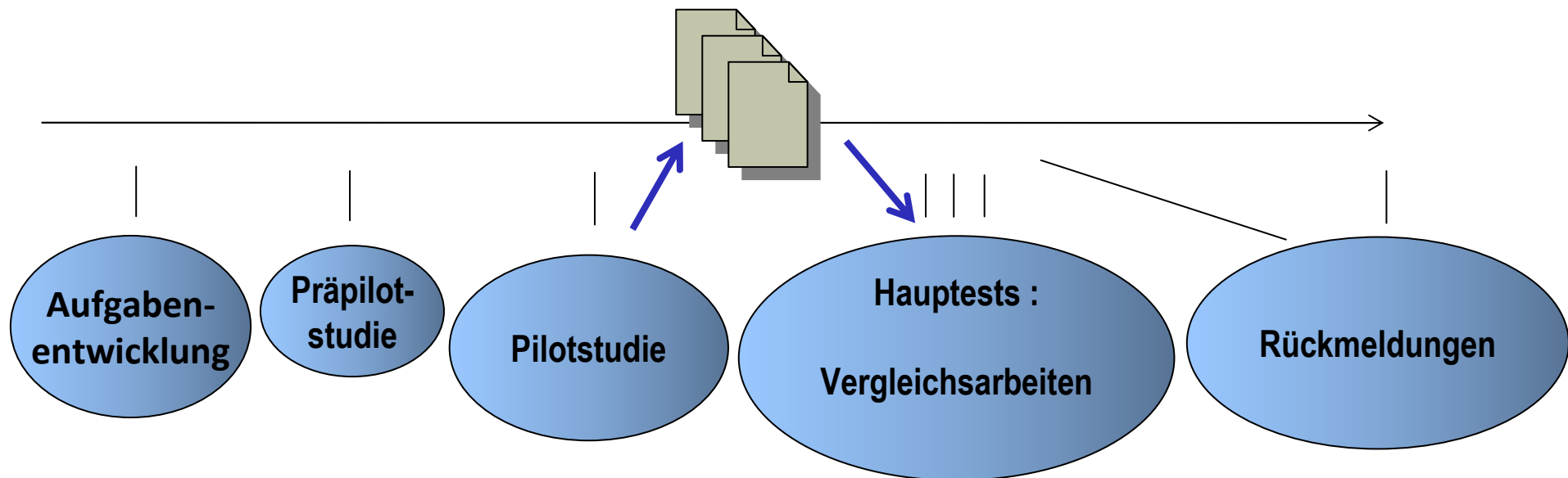
Person	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Summe
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
3	1	1	0	0	0	0	0	0	2
4	1	1	1	0	0	0	0	0	3
5	1	1	1	0	0	0	0	0	3
6	1	1	1	1	0	0	0	0	4
7	1	1	1	1	1	0	0	0	5
8	1	1	1	1	1	1	0	0	6
9	1	1	1	1	1	1	1	0	7
10	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Summe	9	8	7	5	4	3	2	1	39

**Rasch**

Person	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Summe
1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
2	1	0	1	0	0	0	0	0	2
3	1	0	1	0	0	0	0	0	2
4	1	1	0	1	0	0	0	0	3
5	1	1	1	0	1	0	0	0	4
6	1	1	1	0	1	0	0	0	4
7	1	1	1	1	0	0	1	0	5
8	1	1	1	1	0	1	0	1	6
9	1	1	1	1	1	0	1	0	6
10	1	1	1	1	1	1	0	1	7
Summe	9	8	8	5	4	2	2	2	40

# 3. Testkonstruktion: Struktureller Ablauf

- Entwicklung und Erprobung von Aufgaben und Auswertungsanleitungen (Pilotierung)
- Erstellung der Aufgabenhefte und der Begleitmaterialien
- Datenauswertung / Ausgestaltung der Rückmeldeformate / fachliche Kommentierung



# 3. Testkonstruktion: Testgüte

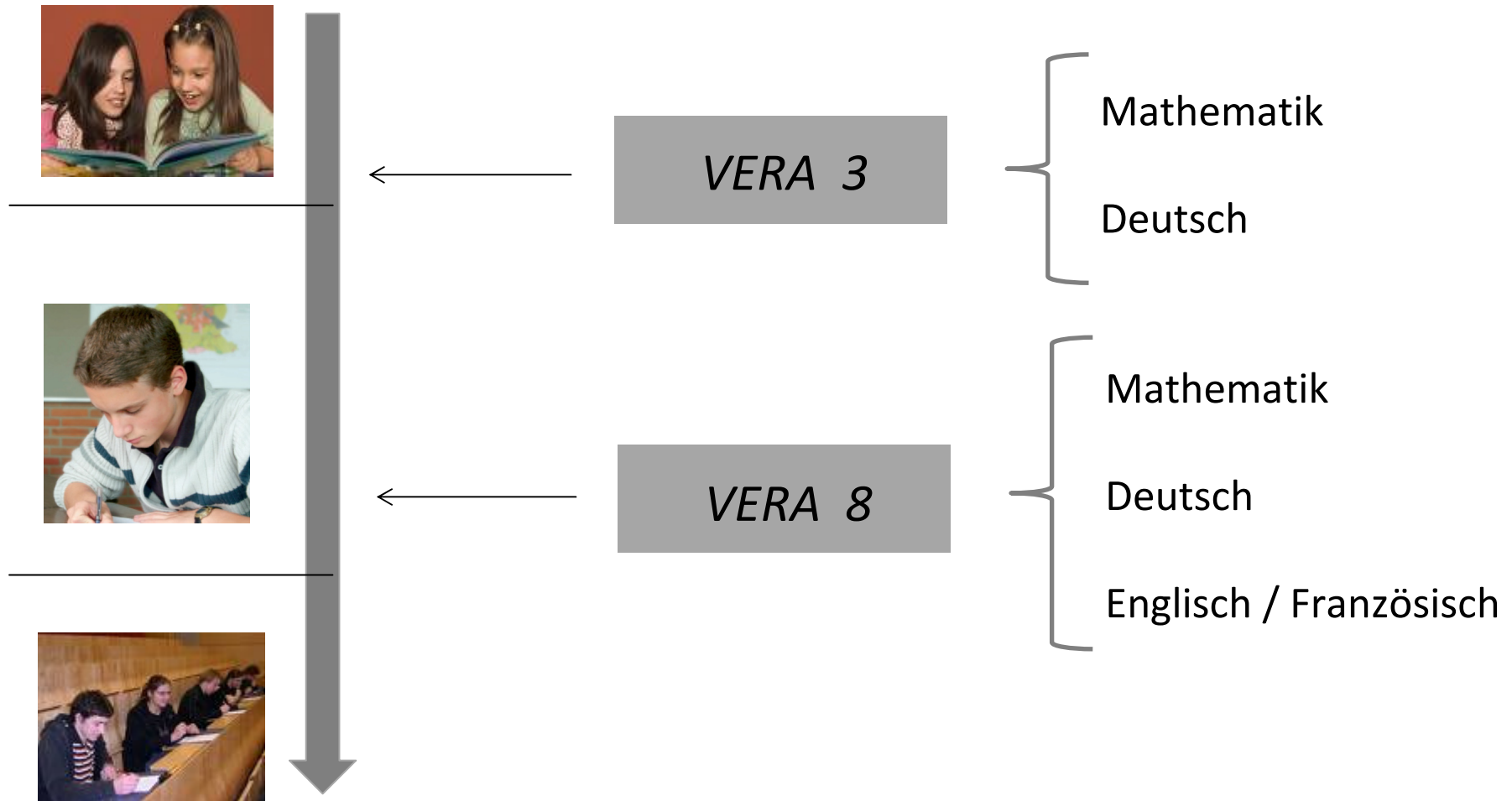
- **valide** Abdeckung der curricular definierten Standards (Kompetenzerwartungen)
- **reliable** Erfassung von Kompetenzverteilungen auf Klassen- und Schulebene
- **objektive** Beurteilung von Testaufgaben/Leistungsindikatoren durch Lehrerinnen und Lehrer

### 3. Testkonstruktion: Zusammenfassung der Lehrziele

(Zukünftige) Lehrerinnen und Lehrer dazu befähigen, ....

- Testkonstruktion nach der probabilistischen Testtheorie nachvollziehen zu können
- das Prinzip spezifisch objektiver Tests und die damit verbundene Vergleichbarkeit von Testleistungen über verschiedene Schulformen und Aufgabenstichproben zu verstehen
- die Konstruktion von Kompetenzskalen nachvollziehen zu können
- den Wechsel von einer aufgabenbezogenen zu einer kompetenzbezogenen Leistungsinterpretation vollziehen zu können

## 4. Inhaltliche Anwendungsbereiche



## 4. Inhaltliche Anwendungsbereiche

### Kompetenzskalen des IQB für *VERA 8*:

Fach	Kompetenzbereich
Deutsch	<i>Orthografie</i>
	<i>Sprache und Sprachgebrauch untersuchen</i>
	<i>Lesen</i>
	<i>Zuhören</i>
Mathematik	- Globalskala Mathematik -
Englisch/ Französisch	<i>Leseverstehen</i>
	<i>Hörverstehen</i>

## 4. Inhaltlicher Anwendungsbereich: Zusammenfassung der Lehrziele

(Zukünftige) Lehrerinnen und Lehrer dazu befähigen, ....

- die spezifischen Besonderheiten der *VERA 8* bzw. *VERA 3*- Testverfahren in den jeweiligen Unterrichtsfächern einschätzen zu können

## 5. Praktische Implikationen

Vergleichsarbeiten sollen Unterrichts- und Schulentwicklungsprozesse initiieren:

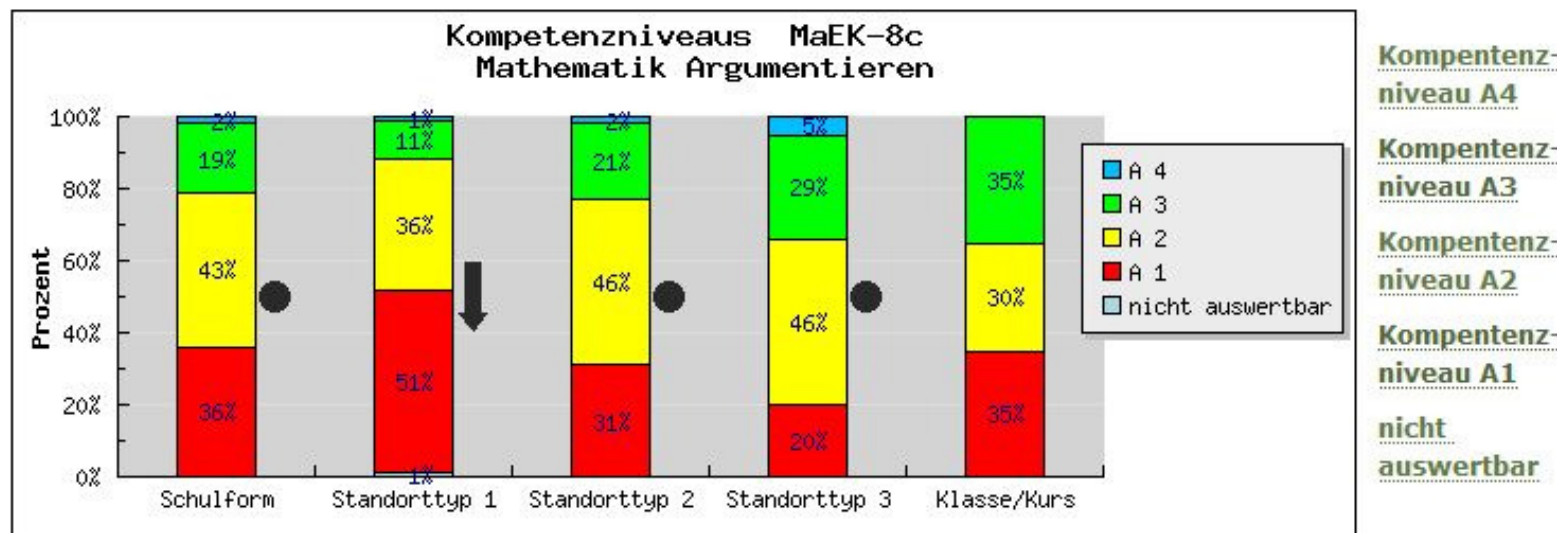
- Wie wird die Rückmeldung der Ergebnisse aus Vergleichsarbeiten interpretiert?
- Welche Konsequenzen können aus ihnen gezogen werden?
- Wie lassen sich Vergleichsarbeiten als Instrument regelmäßiger interner Schulevaluation nutzen?

Wissenschaftliche Erkenntnisse zur Akzeptanz der Verfahren und zum Umgang mit Rückmeldungen werden herangezogen, um auf Möglichkeiten und Grenzen der Ergebnismrückmeldung aufmerksam zu machen.

## 5. Praktische Implikationen

### Interpretation der Rückmeldungen aus Vergleichsarbeiten

20 von 21 Schülerinnen und Schülern der Klasse MaEK-8c haben teilgenommen.



# 5. Praktische Implikationen: Fachdidaktische Kommentierung

Lernstandserhebung 9 - Windows Internet Explorer  
[http://www.lernstand8.nrw.de/ls8web/ma/ma\\_niveau3.html](http://www.lernstand8.nrw.de/ls8web/ma/ma_niveau3.html)

Fenster schließen

**Mathematik-Argumentieren/Kommunizieren: Kompetenzniveau A 3**

*Entnahme und Strukturierung von nicht unmittelbar sichtbaren Informationen und Nutzung mathematischen Wissens für Begründungen*

Schülerinnen und Schüler auf dem Kompetenzniveau A 3 sind über A 1 und A 2 hinaus dazu in der Lage,

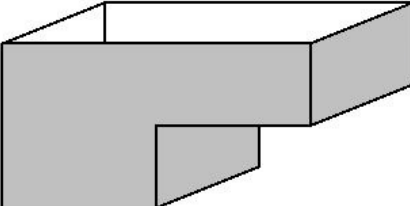
1. Informationen aus verschiedensten Quellen zu entnehmen, zu strukturieren und zu bewerten. Sie erkennen Argumentationsketten, und für Be...
2. Strukturen zu erkennen und angeben. Gemeinsamkeiten und Unterschiede herzustellen.

**Aufgaben, deren Anforderungen dies**

Rechteckzerlegung a)  
 Wasserbecken  
 Geo a)  
 Hochsprungwettbewerb c)  
 Rekorde b)

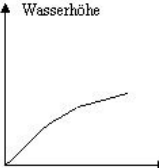
Aufgaben 1 - Windows Internet Explorer  
<http://www.lernstand8.nrw.de/ls8web/ma/B8/>

**Wasserbecken (Heft B, Aufgabe 8)**




In das abgebildete Wasserbecken wird gleichmäßig Wasser eingelassen.


Gib an, welcher der folgenden Grafen dazu passen kann. Begründe!



Graf 1



Graf 2



Graf 3

**Begründung:**

**Hinweise in der Auswertungsanleitung**

**Bezug zum Kernlehrplan:**

Kompetenzbereich	Teilbereich	Schülerinnen und Schüler
Funktionen	Darstellen	stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen dar und wechseln zwischen diesen Darstellungen
Argumentieren	Lesen	ziehen Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graf), strukturieren und bewerten sie

Kompetenz-niveau A4  
 Kompetenz-niveau A3  
 Kompetenz-niveau A2  
 Kompetenz-niveau A1  
 nicht auswertbar

# 5. Praktische Implikationen: Hinweise zur Weiterarbeit

**Lernstandserhebung 9 - Windows Internet Explorer**  
http://www.lernstand8.nrw.de/l8web/ma/ma\_niveau3.html

**Mathematik-Argumentieren/Kommunizieren: Kompetenzniveau A 3**

Entnahme und Strukturierung von nicht unmittelbar sichtbaren Informationen und Nutzung mathematischen Wissens für Begründungen

Schülerinnen und Schüler auf dem Kompetenzniveau A 3 sind über A 1 und A 2 hinaus dazu in der Lage,

1. Informationen aus verschiedensten Quellen entnehmen, strukturieren und zu bewerten. Sie Argumentationsketten, und für Be...
2. Strukturen zu erkennen und ange... Gemeinsamkeiten und Unterschiede herzustellen.

**Aufgaben, deren Anforderungen dies...**

- Rechteckzerlegung a)
- Wasserbecken
- Geo a)
- Hochsprungwettbewerb c)
- Rekorde b)

**Aufgaben 1 - Windows Internet Explorer**  
http://www.lernstand8.nrw.de/l8web/ma/B8/

F:  $R$ ,  $T_A$  und  $N$  treffen nicht zu.

Erläuterungen zur Aufgabe

Die Aufgabe *Wasserbecken* erfordert von den Schülerinnen und Schülern, einem funktionalen Sachzusammenhang den zugehörigen Funktionsgraphen zuzuordnen und diese Zuordnung angemessen zu begründen (*Funktionen – Argumentieren*). Die Darstellung des Wasserbeckens wurde dafür didaktisch stark reduziert.

Die Abbildung legt nahe, dass das Becken aus zwei Quadern zusammengesetzt ist und demnach die Füllhöhe für den einzelnen Quader jeweils proportional mit der Zeit ansteigt. Dabei müssen sie erkennen, dass die Steigung größer ist, wenn die Grundfläche des Quaders kleiner ist. Hieraus ergibt sich der Graf 3 als Lösung.

**Hinweise auf typische Schülerfehler**

Neben grundsätzlichen Schwierigkeiten im geometrischen Vorstellungsvermögen treten Probleme vor allem bei der angemessenen Interpretation unterschiedlicher Steigungen im Zusammenhang mit der Grundfläche des jeweiligen Quaders auf.

**Hinweise zur Weiterarbeit**

Für die vernetzte Betrachtung von Grafen und Anwendungssituationen gibt es auch in den Lehrwerken vielfältige Beispiele (z. B. auch mit kegelförmigen oder krummlinig begrenzten Körpern). Neben Füllproblemen bieten sich z. B. wirtschaftliche Zusammenhänge (Zeitungsgrafiken) oder Weg-Zeit-Diagramme (grafische Fahrpläne) an. Dabei sollten umgekehrt zu vorgegebenen Grafen von den Schülerinnen und Schülern mögliche zugrunde liegende funktionale Zusammenhänge benannt werden.

Die Aufgabe kann weiter geöffnet werden: Da das Wasserbecken nicht transparent gezeichnet ist, ist grundsätzlich auch Graf 1 als richtige Lösung denkbar. Dann muss natürlich auch entsprechend argumentiert werden (z. B. mit einem verdeckten Einsprung oder einem Körper am Grund des unteren Beckenteils). Damit bietet sich die Möglichkeit der Differenzierung innerhalb der Lerngruppe.

## 5. Praktische Implikationen: „Gelingensbedingungen“

Von der Ergebnisnutzung zur schulischen Entwicklung:

„Gelingensbedingungen“ nach Bonsen, Büchter & Peek (2006):

- hohe Akzeptanz
- hohe Praktikabilität
- hohe Datenqualität
- hohe Kommunikations- und Kooperationskultur innerhalb der Schulen

Bonsen, M., Büchter, A., & Peek, R. (2006): Datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung – Bewertungen der Lernstandserhebungen in NRW durch Lehrerinnen und Lehrer. In: W. Bos, H.G. Holtappels, H. Pfeiffer, H.-G. Rolff, & R. Schulz-Zander (Eds.). *Jahrbuch der Schulentwicklung* (Vol. 14). Weinheim: Juventa.

## 5. Praktische Implikationen: Zusammenfassung der Lehrziele

(Zukünftige) Lehrerinnen und Lehrer dazu befähigen, ....

- die Rückmeldeformate aus Vergleichsarbeiten richtig zu interpretieren
- aus diesen Konsequenzen für die Unterrichtsentwicklung ableiten zu können
- die Wahrnehmung von Vergleichbarkeit in der Lehrerschaft korrekt einschätzen zu können und darauf ausbauend Vorurteile und Irrtümer über Inhalt und Zielsetzungen korrigieren zu können

## II. Zeitrahmen der Modulentwicklung



bis ca. Juni 2009

bis Oktober 2009

bis ca. Februar 2010



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**