

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

Modul „Individualdiagnostik“

Morena Lebens & Joachim Wirth



Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder

Arbeitsauftrag

- „Teil 1 behandelt das Thema „Individuelle Diagnostik“ und soll Lehrkräfte in die Lage versetzen,
 - individualdiagnostische Instrumente fachbezogen auszuwählen,
 - anzuwenden und
 - die Ergebnisse unter Beachtung testtheoretischer Modelle und Qualitätsstandards angemessen zu interpretieren.“

(Auszug aus der Projektskizze)



Gliederung des Studienbriefs - Lehrziele

Kapitel	Kompetenz
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none">▪ Verständnis über die Ziele und die Relevanz individualdiagnostischer Verfahren
Bezugsnormen	<ul style="list-style-type: none">▪ Verständnis und Erkennen der Relevanz von Bezugsnormen (individuell, sozial)
Testkonstruktion	<ul style="list-style-type: none">▪ Kenntnisse über die Konstruktion von Tests und der Testgütekriterien auf Grundlage der klassischen Testtheorie▪ Kenntnisse der Merkmale standardisierter Testverfahren▪ Auswahl geeigneter Testinstrumente
Anwendungsbereich	<ul style="list-style-type: none">▪ Kenntnisse über individuelle Bedingungsfaktoren schulischer Lernleistung und deren Erfassung (Schulleistung, schulleistungsrelevante Merkmale)▪ Kenntnisse über pädagogische Entscheidungssituationen, in denen individualdiagnostische Verfahren hilfreich sind
Prakt. Implikation	<ul style="list-style-type: none">▪ Verständnis und Fähigkeit zur Nutzung individualdiagnostischer Testverfahren zur datengestützten Förderung und/oder Schullaufbahnberatung von Schülerinnen und Schülern



1. Zielsetzung des Einsatzes individualdiagnostischer Verfahren

Verständnis über die Ziele und die Relevanz individualdiagnostischer Verfahren

- Leitfragen:
 - Wodurch zeichnet sich die Individualdiagnostik aus?
 - Welchen pädagogischen Ertrag bieten individualdiagnostische Verfahren?

- Wirkungsvolle und fundierte Ergänzung zu Lehrerbeobachtungen

- Diagnose von Schulleistung und schulleistungsrelevanten Merkmalen

- Ergebnisse als Grundlage für bildungsbezogene Entscheidungen im Einzelfall

- Kenntnisse über die Testgütemerkmale notwendig für
 - Bewertung und Auswahl verschiedener Verfahren
 - Interpretation der Ergebnisse



2. Bezugsnormen

Verständnis und Erkennen der Relevanz von Bezugsnormen (individuell, sozial)

- Leitfragen:
 - Welchen Beitrag leisten Bezugsnormen zur Leistungsüberprüfung und Bewertung?
 - Wo liegen die Stärken und Schwächen einzelner Bezugsnormen?

Individuelle Bezugsnorm: Vergleich mit individueller Vorleistung

Beispiel: Schüler A erreicht in einem Rechentest 15 von insgesamt 20 Punkten. Obwohl dieses Ergebnis für die Teilnahme an einem Begabtenprogramm nicht ausreicht, wird bei Anwendung der sozialen Bezugsnorm klar, dass die Leistung

Schüler A über dem Klassendurchschnitt liegen. Der Vergleich der Leistungen der Schüler im Längsschnitt zeigt aber, dass die erreichten Punkte in den Rechentests zwischen 18-20 Punkten lagen. Aus Sicht der individuellen

ist das Ergebnis von 15 Punkten daher als weniger positiv einzustufen.

***Illustration der
Bedeutung und Interpretation
verschiedener Bezugsnormen
an einem Beispiel***



2. Bezugsnormen

Verständnis und Erkennen der Relevanz von Bezugsnormen (individuell, sozial)

- Leitfragen:
 - Welchen Beitrag leisten Bezugsnormen zur Leistungsüberprüfung und Bewertung?
 - Wo liegen die Stärken und Schwächen einzelner Bezugsnormen?

	Kriteriale Bezugsnorm	Soziale Bezugsnorm	Individuelle Bezugsnorm
Vorteile:	Bewertung unabhängig von (1) sozialen Vergleichen und von (2) der individuellen Leistungssteigerung	Ermöglicht soziale Vergleiche mit einer Bezugsgruppe	„Schwankungen im Lernverlauf werden unter individueller Bezugsnorm wie
Nachteile:	Nicht auf die Erfassung individueller Lernfortschritte ausgerichtet	Klasseninternes Bezugssystem fish – little pond Effekt Ausblendung von Leistungsschwankungen im Klassenverband	

**Gegenüberstellung
von Vorteilen und
„blinden Flecken“**



3. Testkonstruktion

Kenntnisse über die Konstruktion von Tests und der Testgütekriterien auf Grundlage der klassischen Testtheorie, Kenntnisse der Merkmale standardisierter Testverfahren

- Leitfragen:
 - Was kennzeichnet ein aussagekräftiges diagnostisches Testverfahren?
 - Worauf soll bei der Auswahl eines Testinstruments geachtet werden?
 - Warum bedarf es einer Theorie über Tests?

Beispiel: Mathematische Kompetenz ist ein komplexes und mehrdimensionales Konstrukt. Um die mathematische Kompetenz eines Schülers zu erfassen und zu beurteilen, gilt es daher auf Grundlage einer konzeptuellen Definition beobachtbare Indikatoren zu finden. Dieser Prozess kann am Beispiel der Konstruktion des Deutschen Mathematiktests der Klasse 3 (DEMAT 3+) illustriert werden. Die konzeptuelle Definition wird in diesem Fall nicht in Anlehnung an eine pädagogisch-psychologische Modellvorstellung sondern basierend auf curricularen Vorgaben aus den Lehrplänen formuliert. Eine Analyse der Lehrpläne der 16 Bundesländer ergab zusammenfassend, dass mathematische Kompetenz als die Fähigkeiten in den Bereichen „Geometrie“, „Sachrechnen und Größen“ so wie „Arithmetik“ definiert werden kann. Ausgehend von dieser konzeptuellen Definition, die auf curricularen Richtlinien basiert, kann eine operationale Definition abgeleitet werden: die drei aufgeführten Bereiche (Geometrie, Sachrechnen und Größen und Arithmetik) stellen Dimensionen mathematischer Kompetenz dar, welche durch entsprechende Indikatoren messbar gemacht werden können. Die Dimension „Arithmetik“ kann bspw. durch Aufgaben (Items) in den Bereichen Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division erfasst werden. Ist ein Aufgabensatz erstellt, muss dieser zunächst auf bestimmte Gütekriterien hin untersucht werden bevor dieser als Test bezeichnet

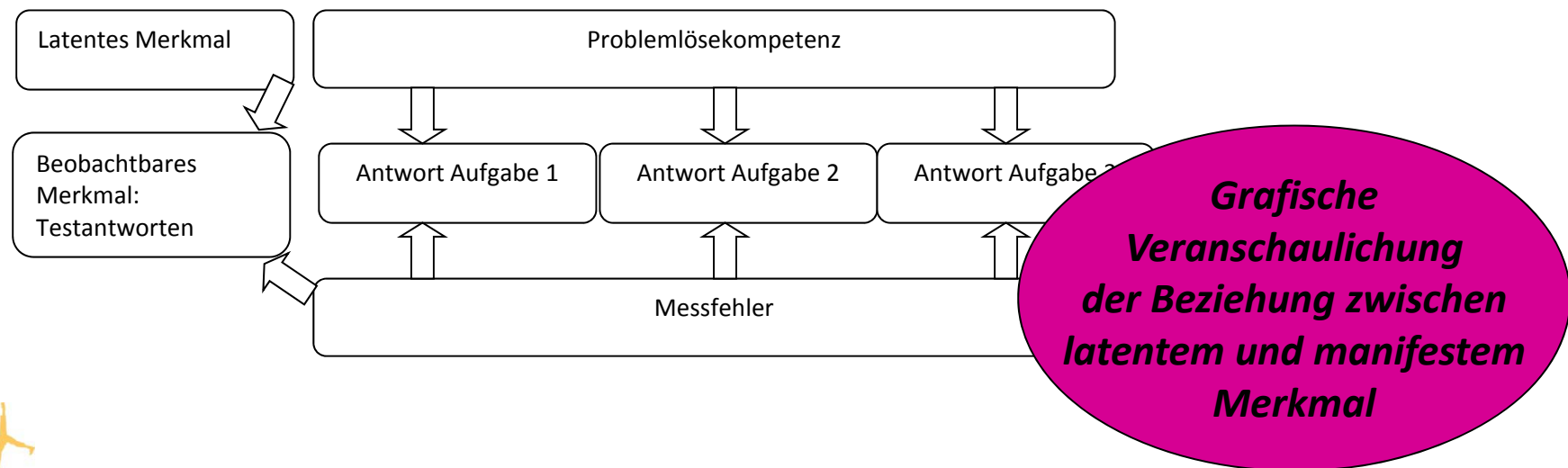
***Illustration der
Notwendigkeit
theoretischer Definitionen
an einem Beispiel***



3. Testkonstruktion

Kenntnisse über die Konstruktion von Tests und der Testgütekriterien auf Grundlage der klassischen Testtheorie, Kenntnisse der Merkmale standardisierter Testverfahren

- Leitfragen:
 - Was kennzeichnet ein aussagekräftiges diagnostisches Testverfahren?
 - Worauf soll bei der Auswahl eines Testinstruments geachtet werden?
 - Warum bedarf es einer Theorie über Tests?



3. Testkonstruktion

Kenntnisse über die Konstruktion von Tests und der Testgütekriterien auf Grundlage der klassischen Testtheorie, Kenntnisse der Merkmale standardisierter Testverfahren

- Leitfragen:
 - Was kennzeichnet ein aussagekräftiges diagnostisches Testverfahren?
 - Worauf soll bei der Auswahl eines Testinstruments geachtet werden?
 - Warum bedarf es einer Theorie über Tests?

Reliabilität des Culture Fair Test	
Interne Konsistenz (Cronbach's α)	K.A.
Retest Reliabilität (rtt)	rtt = .77
Testhalbierungsreliabilität	r = .95

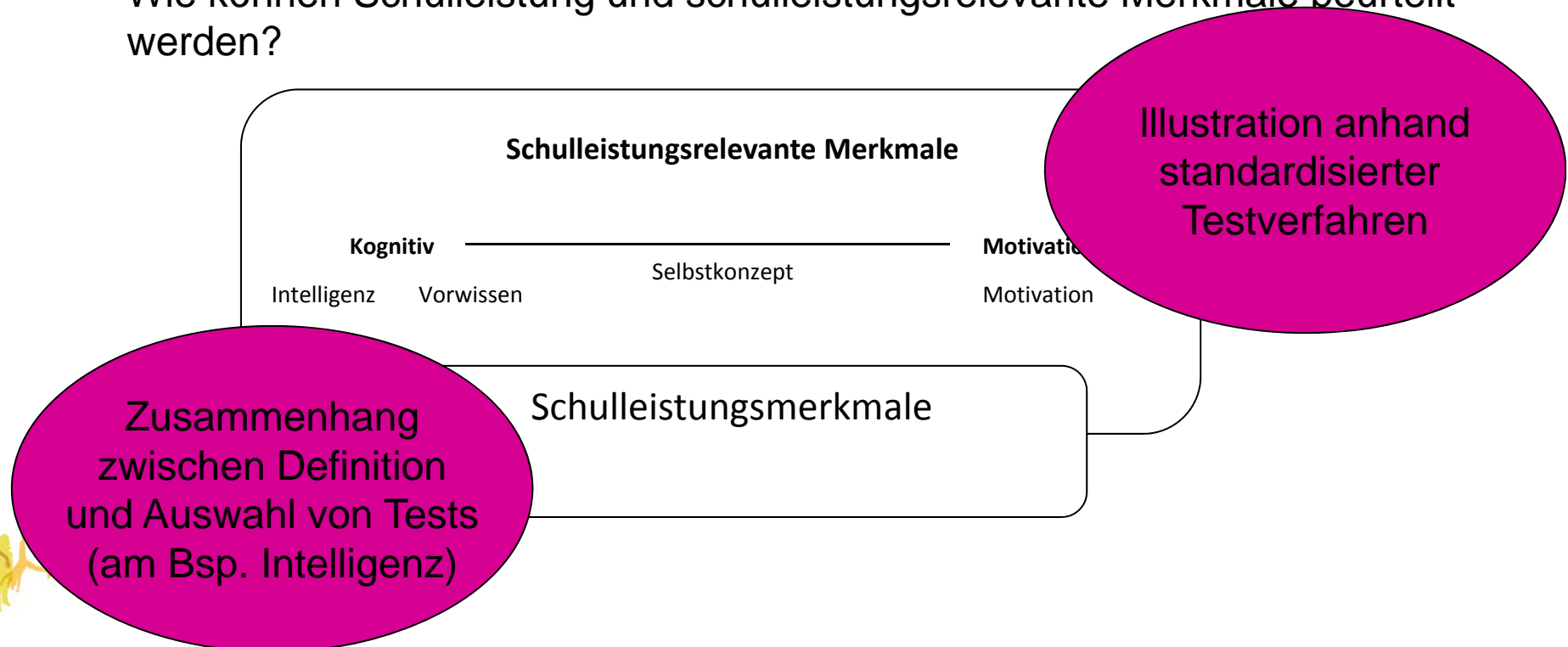
Darstellung
der Testgütekriterien
am Beispiel standardisierter
Diagnoseverfahren



4. Anwendungsbereich

Kenntnisse über individuelle Bedingungsfaktoren schulischer Lernleistung und deren Erfassung (Schulleistung, schulleistungsrelevante Merkmale)

- Leitfragen:
 - Welche Schülermerkmale sind von besonderer Bedeutung für schulische Leistung?
 - Wie können Schulleistung und schulleistungsrelevante Merkmale beurteilt werden?



Zusatzmodul: Testdatenbank

Auswahl geeigneter Testinstrumente

HOME SUCHEN EINFÜGEN

UDI-Kom

WILLKOMMEN

TestKategorie 1:

TestKategorie 2:

Kurzbeschreibung:

Jahre von: bis:

Schulstufe von: bis:

Ausgabe_an:

Testleiter:

Leistungsmerkmale: Mehrfächertests

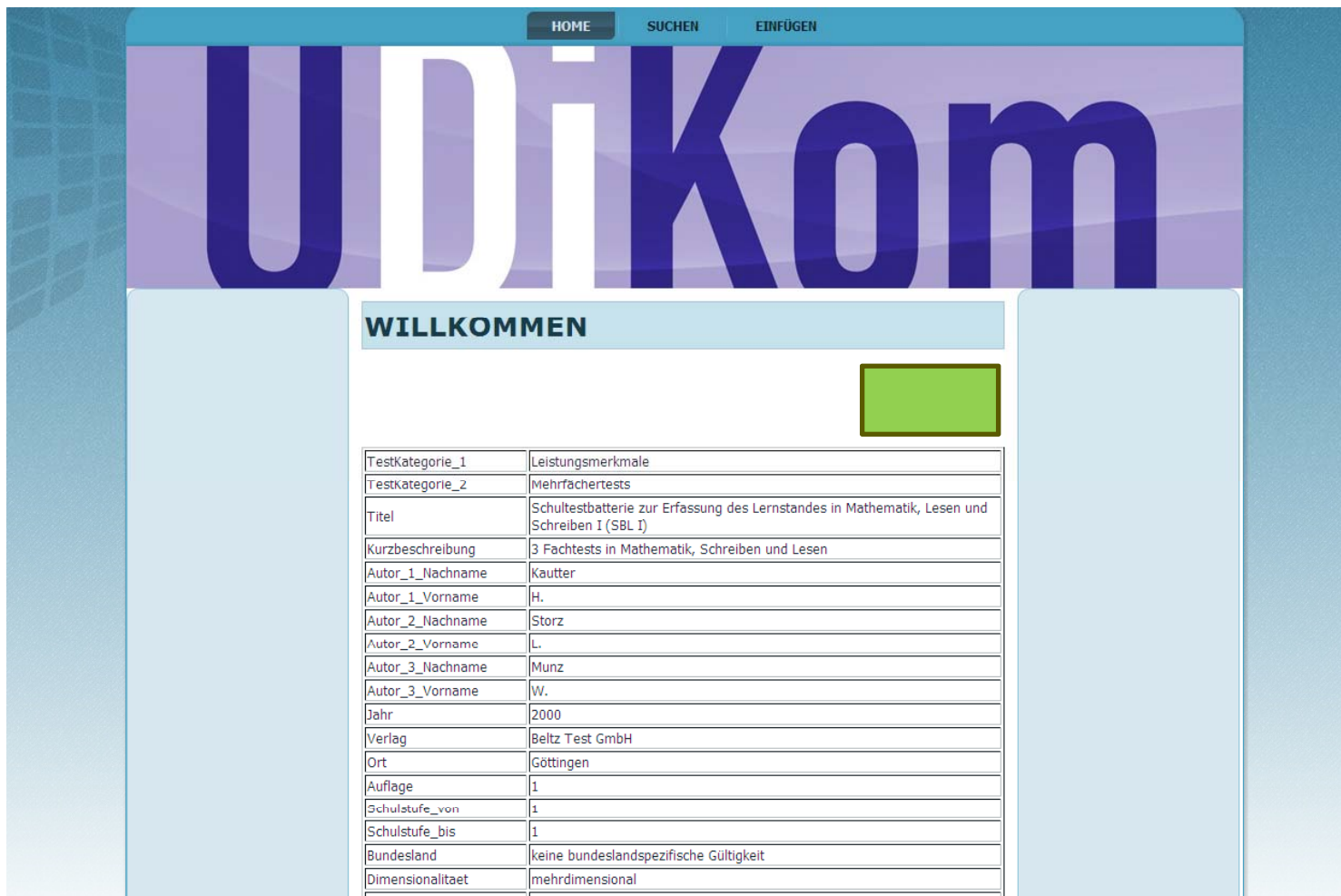
Hamburger Schulleistungstest für die 4. und 5. Klassen (HST 4/5)	Mietzel, G.
Misst Fähigkeiten in den Bereichen differenzierte Wahrnehmung von Sprache, sinnverstehendes Lesen, passives Rechtschreibwissen, Umgang mit grafisch und tabellarisch verschlüsselten Informationen sowie Zahlenverständnis und Rechenfertigkeit	

Leistungsmerkmale: Mehrfächertests

Schultestbatterie zur Erfassung des Lernstandes in Mathematik, Lesen und Schreiben I (SBL I)	Kautter, H.
3 Fachtests in Mathematik, Schreiben und Lesen	

Zusatzmodul: Testdatenbank

Auswahl geeigneter Testinstrumente



The screenshot shows the UDiKom website interface. At the top, there are navigation buttons for 'HOME', 'SUCHEN', and 'EINFÜGEN'. The main header features the 'UDiKom' logo in large blue letters. Below the header, a 'WILLKOMMEN' (Welcome) section is visible, containing a green rectangular placeholder. The central part of the page displays a table with the following data:

TestKategorie_1	Leistungsmerkmale
TestKategorie_2	Mehrfachertests
Titel	Schulstestbatterie zur Erfassung des Lernstandes in Mathematik, Lesen und Schreiben I (SBL I)
Kurzbeschreibung	3 Fachtests in Mathematik, Schreiben und Lesen
Autor_1_Nachname	Kautter
Autor_1_Vorname	H.
Autor_2_Nachname	Storz
Autor_2_Vorname	L.
Autor_3_Nachname	Munz
Autor_3_Vorname	W.
Jahr	2000
Verlag	Beltz Test GmbH
Ort	Göttingen
Auflage	1
Schulstufe_von	1
Schulstufe_bis	1
Bundesland	keine bundeslandspezifische Gültigkeit
Dimensionalitaet	mehrdimensional



5. Praktische Implikationen

Verständnis und Fähigkeit zur Nutzung individualdiagnostischer Testverfahren zur datengestützten Förderung und/oder Schullaufbahnberatung von Schülerinnen und Schülern

■ Leitfragen:

- Welche Aspekte gilt es bei der selbstständigen Konstruktion von Schulleistungstests zu beachten?
- Wie können aus curricularen Lehrzielen Aufgaben mit diagnostischem Potential entwickelt werden?
- Wo liegen die Stärken und Schwächen verschiedener Aufgabenformate?

Phase	Zentrale Fragestellungen
1. Vorbereitende Planung	Was soll der Test messen? Wie setzt sich die Zielgruppe des Tests zusammen?
2. Curriculare Analyse	Welche Lernziele sollen überprüft werden? Wie gestaltet sich das Aufgabenspektrum?
3. Aufgabenkonstruktion (Versuchsform)	Welche Aufgaben eignen sich? Sind Schwierigkeit und Versuchsdauer angemessen?
4. Empirische Aufgabenanalyse	Sind Schwierigkeit und Versuchsdauer angemessen? Versuchsform zufriedenstellend?
5. Normierung (bei bezugsgruppenorientierten Tests)	Erzielen Testpersonen aus einer Gruppe auch ähnliche Testresultate?

Übersicht über Phasen der Konstruktion curricular valider Tests



5. Praktische Implikationen

Verständnis und Fähigkeit zur Nutzung individualdiagnostischer Testverfahren zur datengestützten Förderung und/oder Schullaufbahnberatung von Schülerinnen und Schülern

■ Leitfragen:

- Welche Aspekte gilt es bei der selbstständigen Konstruktion von Schulleistungstests zu beachten?
- Wie können aus curricularen Lehrzielen Aufgaben mit diagnostischem Potential entwickelt werden?
- Wo liegen die Stärken und Schwächen verschiedener Aufgabenformate?

Ordne jeder Persönlichkeit ein Merkmal zu.

1. Er ist komisch
2. Er ist Mitglied der SPD.
3. Er vertrat Deutschland.
4. Er war Führer einer Nation.
5. Er war in einen Skandal verwickelt.

- a. Helmut Kohl
- b. Gerhard Schröder
- c. Atze Schröder
- d. Bill Clinton
- e. Guildo Horn

Fehlende Homogenität
Hohe Ratewahr-
scheinlichkeit
Keine Ordnung
Keine Eindeutigk
Mangelhafte A

Illustration
von Merkmalen
gut sowie schlecht
konstruierter Aufgaben



5. Praktische Implikationen

Verständnis und Fähigkeit zur Nutzung individualdiagnostischer Testverfahren zur datengestützten Förderung und/oder Schullaufbahnberatung von Schülerinnen und Schülern

- Leitfragen:
 - Welche Aspekte gilt es bei der selbstständigen Konstruktion von Schulleistungstests zu beachten?
 - Wie können aus curricularen Lehrzielen Aufgaben mit diagnostischem Potential entwickelt werden?
 - Wo liegen die Stärken und Schwächen verschiedener Aufgabenformate?

1.5.2. Mündliches Aufgabenformat mit diagnostischem Potential: die Lautes Denken-Methode

Während schriftliche Aufgabenformate eine effiziente (Vor)-Wissensüberprüfung im Klassenverband ermöglichen, kann durch die Verbalisierung des Lösungsprozesses Rückschlüsse auf die individuellen kognitiven Prozesse gezogen werden. So kann durch die Methode die Nutzung und Effektivität von Rechenstrategien untersucht und bewertet werden. Bei der Methode werden den Schülerinnen und Schü

Besprechung
nicht-standardisierter
Verfahren



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Morena Lebens
Prof. Dr. Joachim Wirth
Ruhr-Universität Bochum
Lehrstuhl für Lehr-Lernforschung
www.llf.de
morena.lebens@rub.de

