

# Was Sie immer schon über PISA wissen wollten, aber bislang nicht zu fragen wagten

Die fünf innovativsten PISA-Items und ihre psychometrischen Eigenschaften

von Karl-Heinz Arnold, CIA  
Center of Idiosyncratic  
Assessment

1



## Abstract

PISA-Testaufgaben erfreuen sich zwar einer weltweiten Verbreitung in den Testsituationen der Klassenzimmer, sie werden jedoch kaum genutzt, um der interessierten Öffentlichkeit persönliche Anteilnahme an diesem Assessment-Geschehen zu ermöglichen und unabweisbare Eigenerfahrung der inhärenten Testeigenschaften zu erschließen. Vorgestellt werden jene fünf PISA-Items, die sich gewiss die besondere Aufmerksamkeit von Fachdidaktikern und Lehr-Lern-Theoretikern erobern werden. Zugleich werden diese Aufgaben in ihrer transzendentalen Kontextualität und ihrer ungewohnten Kompetenzorientierung erläutert.

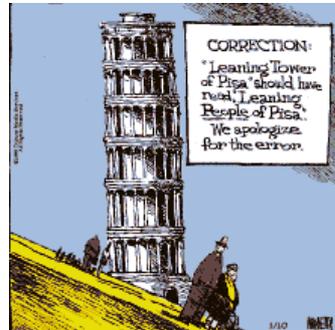
*Keywords:* testing testing; diagnostic border-lines

2

Obgleich der Prozess der Itementwicklung eines der herausragendsten Merkmale der internationalen Schulleistungsstudie PISA ist, muss dieses Unternehmen aus der Perspektive der Fachöffentlichkeit bislang eher einem Eisberg gleichgestellt werden: sichtbar ist nur dessen Spitze!

Einer kleinen und jeglicher Parteinahme unverdächtigen Arbeitsgruppe des Center of Idiosyncratic Assessment (Botrop-Süd u. Prinzen, NJ) ist es in unermüdlicher Feld-, Wald- und Wiesenarbeit gelungen, aus dem breiten Flor der über die deutschen und sonstigen 32 Lande gestreuten PISA-Aufgaben jene Hinweise zu entnehmen, die auf die Spuren der noch nicht veröffentlichten, in jedem Falle aber bemerkenswertesten Testaufgaben führen.

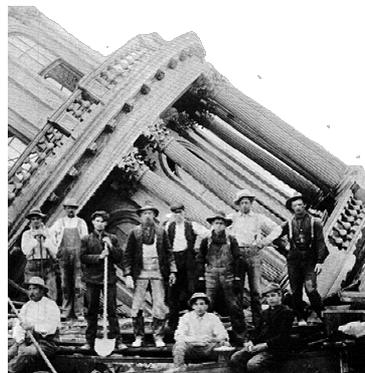
Die Funde lösten mehr als Überraschung aus. Durch extensive Itemintrospektion und defensive Iteminversion konnten nicht nur die kognitiven, sondern auch die psychologischen, pardon, ich korrigiere: die psychometrischen Eigenschaften jener Itemgruppe herausgearbeitet werden.



Im Folgenden werden fünf Beispiele avancierter Leistungsdiagnostik vorgestellt, die in den PISA-2000-Instrumenten noch keine Verwendung finden durften. Es handelt sich dabei keineswegs um fragwürdige Item-Kandidaten, die durch die Maschen eines strengen, aber gerechten Pretests gefallen sind. Nein, vieles spricht für die Vermutung des CIA, dass jene fünf Items Prototypen des „Noch-Nicht“ bilden, welche eher als Visionen zukünftigen Assessments angesprochen werden dürfen: kurzum – die bereits erkennbare Praxis für eine neue Generation von Tests.

Zögern Sie nicht, Ihre Higher Order Thinking Skills und die sogleich gebotene Chance zu nutzen, um die Anmutungsqualitäten dieser Aufgaben zu erspüren und gleichwohl die noch weichen Fakten deren psychometrischer Robustheit zur Kenntnis zu nehmen:

**das Testfenster steht Ihnen  
für kurze Zeit offen!**



Mittagspause bei der Schieflegung des Turmes.

Niemals zeigen sich PISA-Items nackt, d.h. entkleidet ihres lebensweltlichen Bezuges oder ihrer unterweltlichen Bedeutsamkeit. Die strikte Kompetenzorientierung von PISA zielt auf die entscheidenden Qualifikationen für die Bewältigung der Anforderungen dieses neuen und schon jetzt – kurz nach dessen pünktlichem Beginn – ungemein aufregenden Jahrtausends.

PISA-Items beginnen dort, wo herkömmliche Testverfahren bereits versagen: Kleine und nicht selten große Probleme des mehr oder weniger grundgebildeten Menschen und seiner mathematisierten Umwelt stiften einen umfassenden Kontext, aus dem sich die Testaufgabe mit ihrer Frage erhebt. **Item 1** demonstriert diese glückliche Verbindung von kommunikativer Appetenz und mathematikhaltiger Interaktionsdynamik. Die offene Frageformulierung gibt reichlich Gelegenheit, eine Situationsinterpretation zu entwickeln, und das offene Antwortformat erleichtert die Notation selbst ungewöhnlicher Antworten.

## FUN WITH MATHEMATICS!

### PROBLEM

Sam and Arnold each have 10 bananas. Sam gives all of his bananas to Arnold in exchange for a picture of Arnold's sister in her underwear.

### Question.

How many bananas does Sam have?



Item 1: Maths

Zeitgemäße Leistungsdiagnostik wird sich nicht in der Ödnis gewöhnlicher Mehrfachwahlaufgaben finden lassen. Dennoch sind die Vorzüge dieses Itemformats nicht von der Hand und somit auch nicht aus PISA zu verweisen, falls jene konstruktiven Verfeinerungen gelingen, die das stupide Ankreuzen ebenso konterkarieren wie sophistische Ratestrategien.

**Item 2**, entnommen dem Science-Item-Bundle, deutet zaghaft die Entwicklungsperspektive an. Richtiger Antworten sind von Distraktoren nicht mehr prima vista zu unterscheiden; vielmehr müssen kongeniale Denkprozesse die Aufgabenbeantwortung leiten. Es gilt, feine Nuancierungen zu beachten und eigenständige Entscheidungsfindung in der Gegenwart beträchtlicher Unsicherheit zu wagen. Möglicherweise wird Item 2 günstiger im optionalen Domain des Problem Solving zu platzieren sein und dort zugleich einer latenten Itemknappheit im Bereich der „ill structured problems“ abhelfen können.

## THE LANDMARK GAME

### GEOGRAPHY QUIZ

CAN YOU IDENTIFY THE CITY WHERE EACH OF THESE FAMOUS LANDMARKS IS FOUND? MULTIPLE CHOICE



The "Statue of Liberty" is found in what city?

- A: New York City
- B: New York City
- C: New York City



The "Golden Gate Bridge" spans the bay of what famous city?

- A: San Francisco
- B: San Francisco
- C: San Francisco



The "Liberty Bell" is on display in what famous historical city?

- A: Philadelphia
- B: Philadelphia
- C: Philadelphia

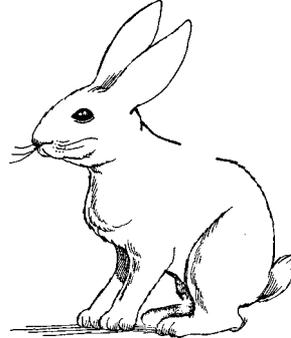
Item 2: Earth Science/Deep Reasoning

7

Eine besondere Stärke von PISA liegt naturgemäß in dem Balanceakt, auf sandigem Grund dauerhaft zu türmen. Gewiss sind geschlossene Aufgabenstellungen mit einigen der zu erfassenden Kompetenzen durchaus kompatibel. Gleichwohl offenbart sich der psychometrische Fortschritt von PISA in voller Breite erst in jenem Itemformat, das freie Antwortgabe in enaktiven Aufgabenstellungen ermöglicht.

**Item 3** nutzt die in psychologischen Kreisen nicht unbekanntes Konfusionsstrategie. Dauerversuche in Cognitive Labs zeigen, dass sich unsere Schüler nicht vorschnell zur Antwortgabe verleiten lassen. Nein, sie raten nicht! Sorgfältige Analysen der Umrisslinien scheinen das regelmäßige Antecedens der Itembeantwortung zu sein – Myriaden von Sakkaden werden zunächst der Abbildung gewidmet, um sodann mit deutlicher Erhöhung von Blut- und Schreibdruck den Stift zu ergreifen und im Zustand gehobener Gestimmtheit das Lösungswort niederzuschreiben.

The artist who drew this picture has cleverly left out a part of this drawing. Can you guess what this animal is by examining the incomplete drawing?



Then see if you can complete the drawing.  
This animal is a \_\_\_\_\_.

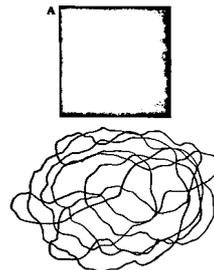
Item 3: Science

8

Im so genannten sonstigen Leben gibt es ebenso selten wie in PISA Anforderungen, die mit nur einer fachlichen Kompetenz allein zu bewältigen sind. Deshalb finden sich in PISA integrierte Items, die fachbezogene Kompetenz im Kontext der komplementären Fähigkeit zur Informationsentnahme aus Texten erfassen.

**Item 4a** beunruhigt den Psychometriker zunächst durch seinen anscheinend asymptotisch gegen Eins strebenden p-Wert\*. Jedoch: Urteilen wir nicht vorschnell, denn PISA hält manche Überraschung bereit! Schon der Seitenwechsel im Testbooklet offenbart, wie hintergründig das Vordergründige sein kann.

One of these  
is a square  
and one is not,  
which one  
is the square?



Item 4a: Maths

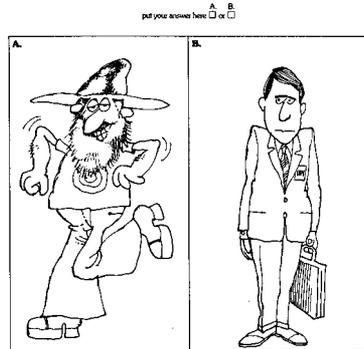
p-Wert: Aufgabenschwierigkeit  
min=0 (sehr schwer), max=1 (sehr leicht)

**Item 4b** transponiert die geometrische Wissensfrage jäh in einen linguistisch-soziologischen Kontext und beansprucht somit in hohem Maße die kognitive Flexibilität der Schüler und ihre konnotative Ambiguitätstoleranz. Items von diesem Format gelten schon jetzt – jedenfalls in Fachkreisen – als die geheimsten Kandidaten für die entscheidende Wende in der Diagnostik sozial-kognitiver Interaktionskompetenz, die wiederum eine primäre Indikatorvariable interaktiv-kompetenter Kognitionssozialisation darstellt, von der bekannt ist, dass sie mit jedwedem All- und Werktagserfolg außerordentlich signifikant korreliert.

square = Spießler

9

One of these is a square  
and one is not. Which is  
the square?



Item 4b: Social Studies

**Zusammenfassend** dürfen wir feststellen, dass die diagnostische Dignität künftiger PISA-Items das hohe Qualitätsniveau nochmals deutlich überschreiten wird. Innovative Itementwicklung führt, wie in den gegebenen Beispielen mehr als deutlich wird, zu einer glücklichen Verbindung von höher geordneten Denkfertigkeiten mit niedriger verstreuten Handlungskompetenzen.

Es geht in den prototypischen PISA-Items um nicht mehr und nicht weniger als die situative Transzendierung alltagspraktischer Wissens- und Bewältigungsstrategien in eine transzendente Situierung sonntagstheoretischer Könnensaktualisierung.



10

Wir dürfen uns – ein wenig – zurücklehnen:  
auf die diagnostischen Anforderungen des  
neuen Milleniums sind wir mehr als  
angemessen vorbereitet.

Noch schweigt ACER\* ebenso wie das  
Moritz-Zanck-Institut gegen Forschungs-  
bildung zur immer drängender werdenden  
Frage: Darf, nein: kann eine Studie dieser  
Reich-, Trag- und Hörweite noch in die  
dauerhafte Verwechslung mit einem falliblen  
Bauwerk Oberitaliens gestellt sein – ist es  
nicht an der Zeit, neue Zeichen zu setzen?

Und wenn es dennoch bei dem Acronym  
PISA bleiben sollte, so wäre zumindest eine  
anspruchsvollere Übersetzung hilfreich:  
**Progress in Sophisticated Assessment!**

Das 3. Jahrtausend ist gekommen!

ACER: Australian Council for Educational Research  
(Intern. Projektnehmer in PISA)



*Wat, nur  
21. in Lesen?  
Ick gloob,  
ick wanda aus!*

