

# Frankfurter Forum

2017 Begabungen und Talente

## Intellektuelle Begabungen und Möglichkeiten ihrer Diagnostik

Franzis Preckel, 23.03.2017



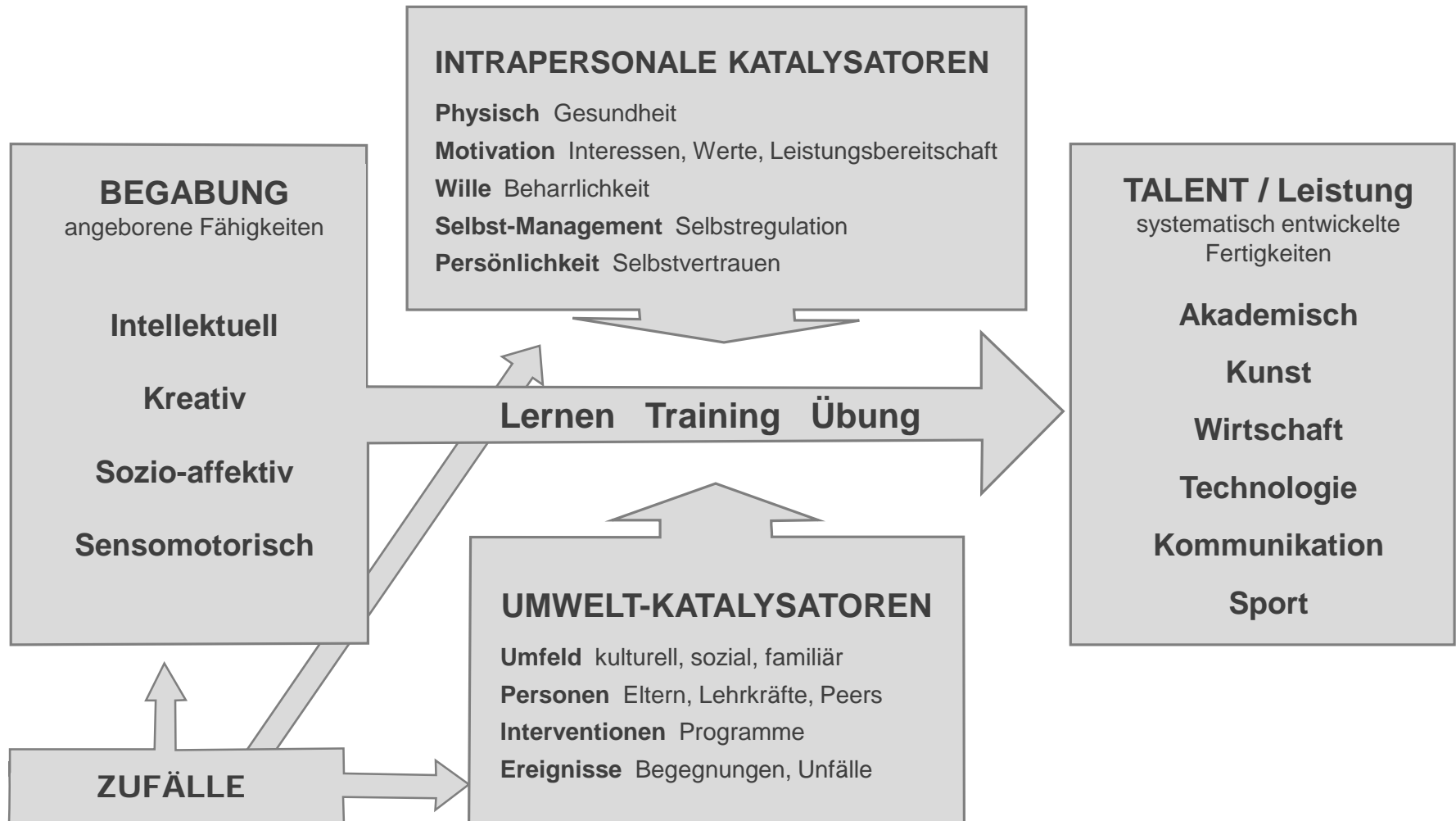
 Universität Trier

# Intellektuelle Begabungen

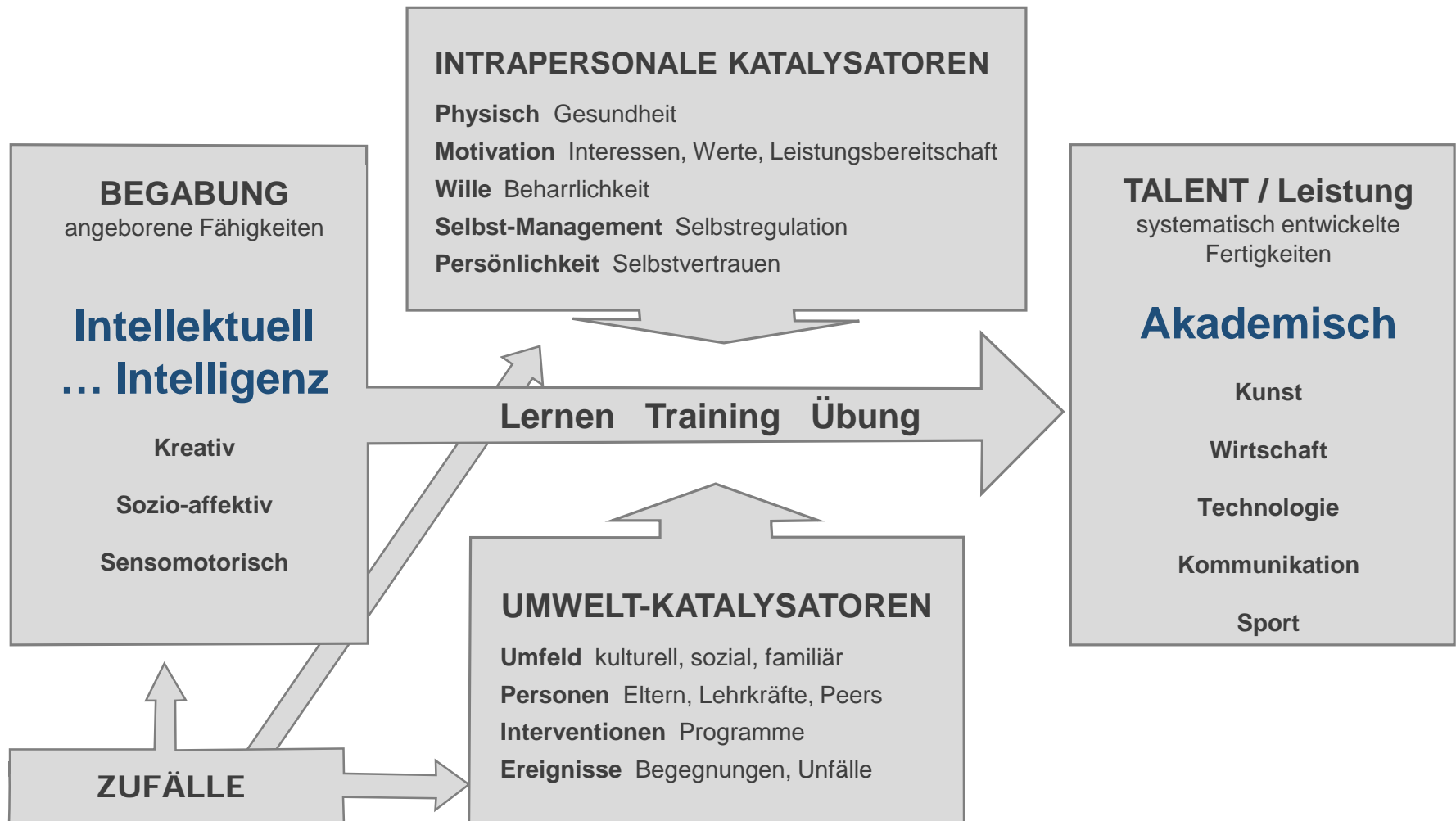
---

- Begabung als leistungsbezogenes Entwicklungspotenzial
  - Hochbegabung als extrem hoch ausgeprägtes leistungsbezogenes Entwicklungspotenzial
- Potenzial vs. Performanz
  - Potenzial bzw. Begabung i.d.R. personenbezogen konzeptualisiert
  - Performanz stets multifaktoriell bedingt
  - Begabungsentwicklung bzw. Performanz entsprechend nur systemisch zu verstehen

# Differenziertes Begabungs- & Talentmodell (Gagné, 2005)



# Differenziertes Begabungs- & Talentmodell (Gagné, 2005)



# Was ist Intelligenz?

---

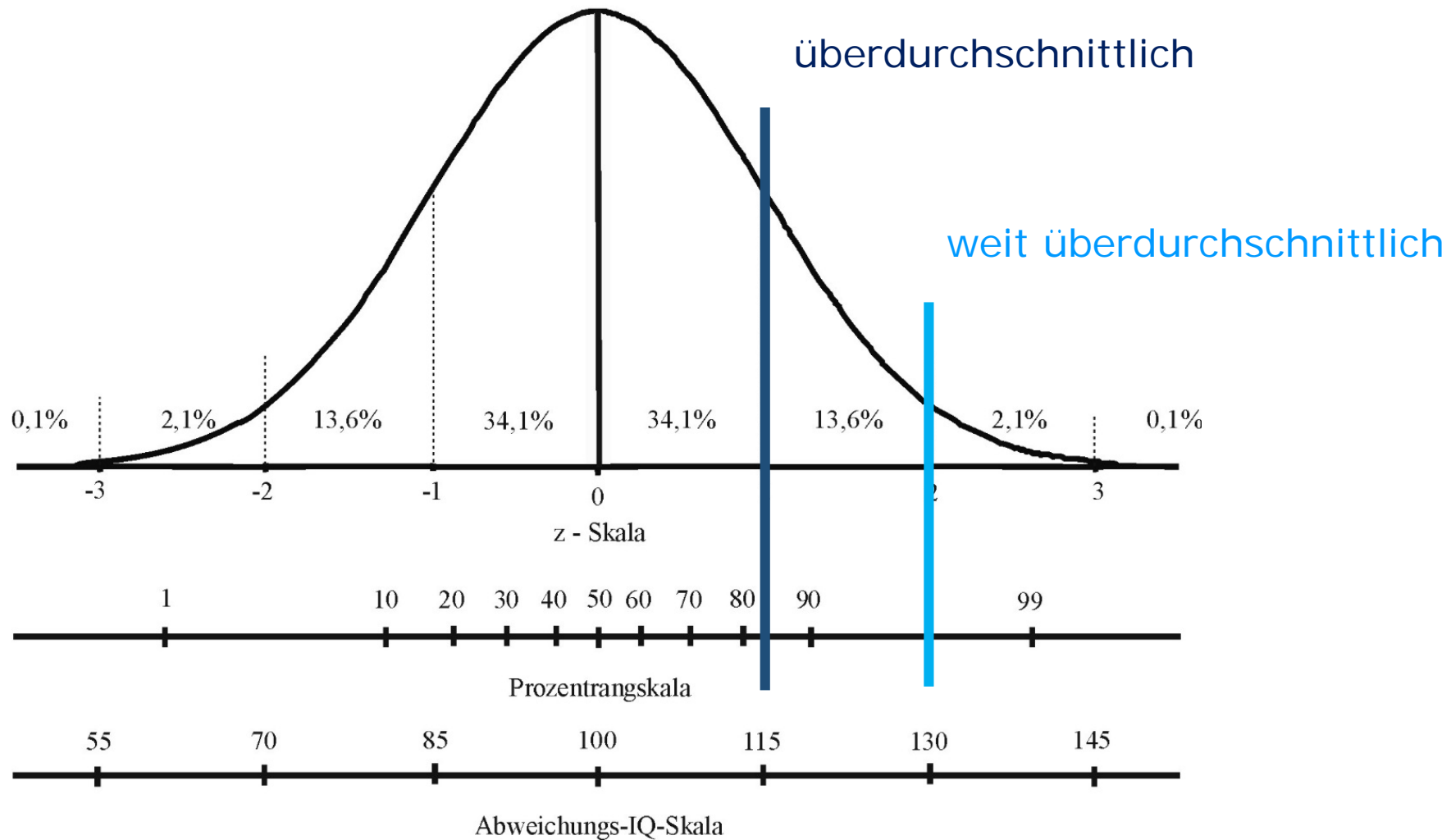
*„Intelligenz ist eine sehr allgemeine geistige Kapazität, die – unter anderem – die Fähigkeit zum schlussfolgernden Denken, zum Planen, zur Problemlösung, zum abstrakten Denken, zum Verständnis komplexer Ideen, zum schnellen Lernen und zum Lernen aus Erfahrung umfasst.*

*Es ist nicht reines Bücherwissen, keine enge akademische Spezialbegabung, keine Testerfahrung.*

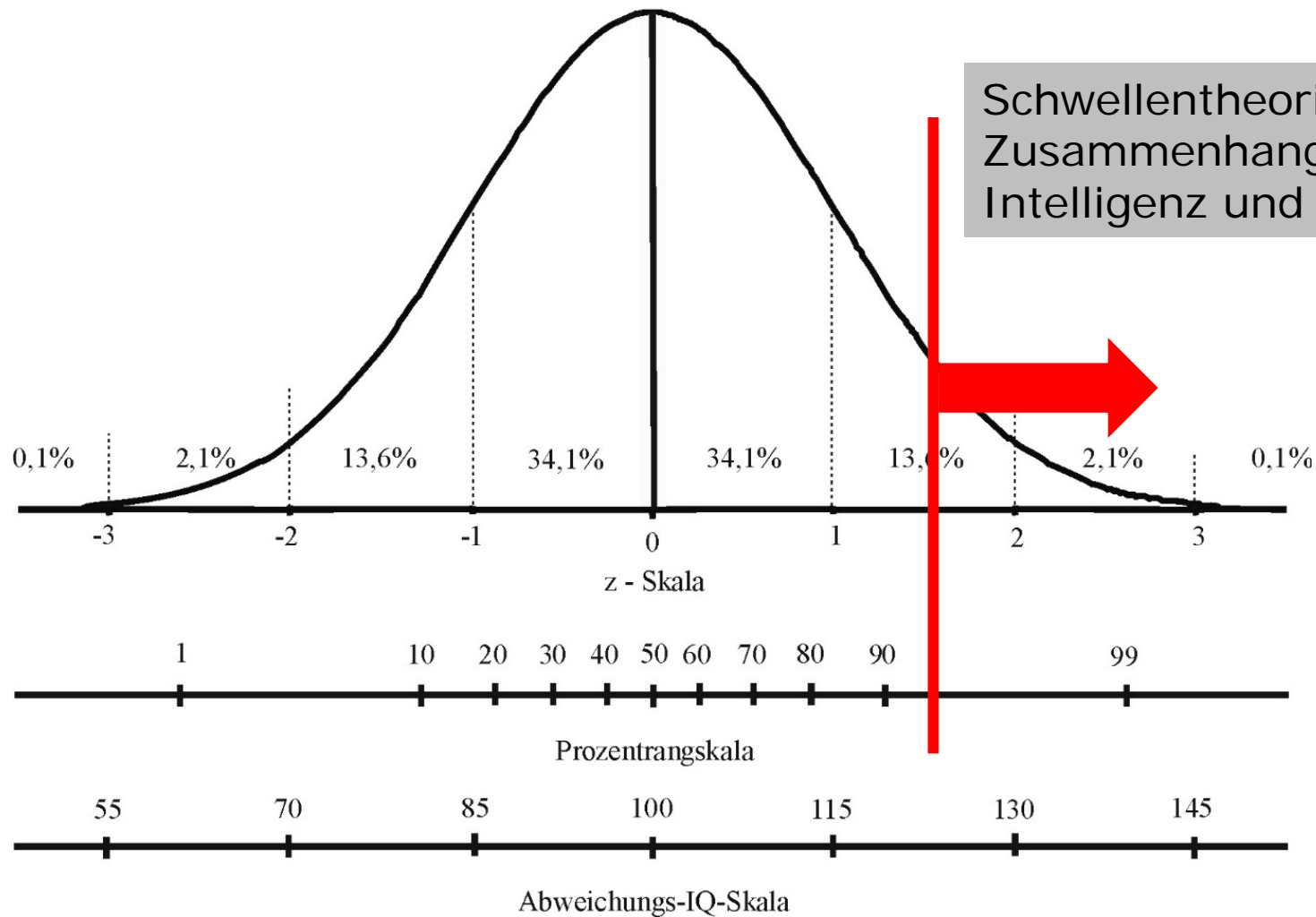
*Vielmehr reflektiert Intelligenz ein breiteres und tieferes Vermögen, unsere Umwelt zu verstehen, ‚zu kapieren‘, ‚Sinn in den Dingen zu erkennen‘ oder ‚herauszubekommen‘, was zu tun ist.“*

(Linda Gottfredson, 1997, S. 13)

# Intellektuelle Begabung als hohe Intelligenz



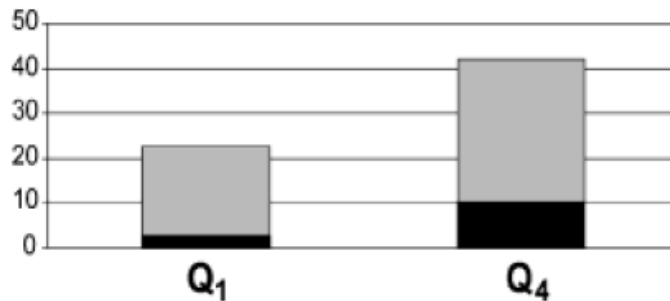
# Intellektuelle Begabung als hohe Intelligenz



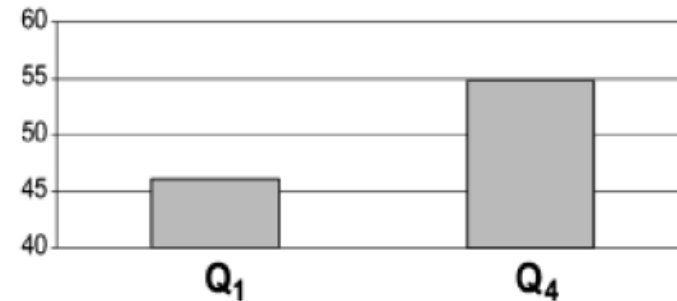
# Leistungsunterschiede nach Intelligenz innerhalb der 1% Intelligentesten (SMPY)

→ keine Evidenz für sog. Schwellentheorie

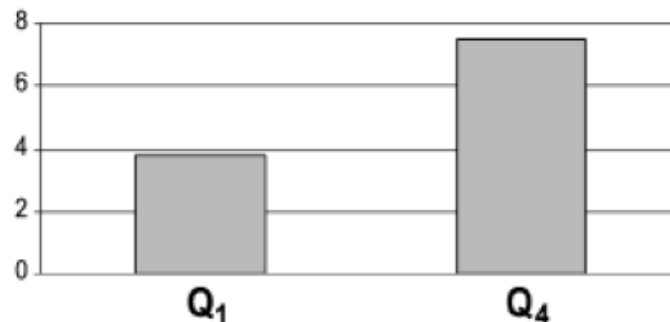
**Percent Earning a Doctorate and STEM Doctorate**



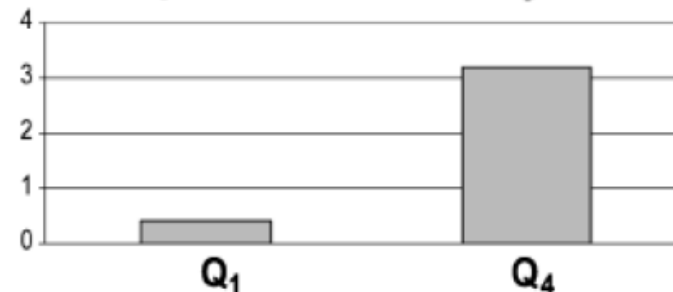
**Percent Earning Income Greater Than or Equal To Median Within Sex**



**Percent Earning Patents**



**Percent Earning Tenure at a Top 50 U.S. University**





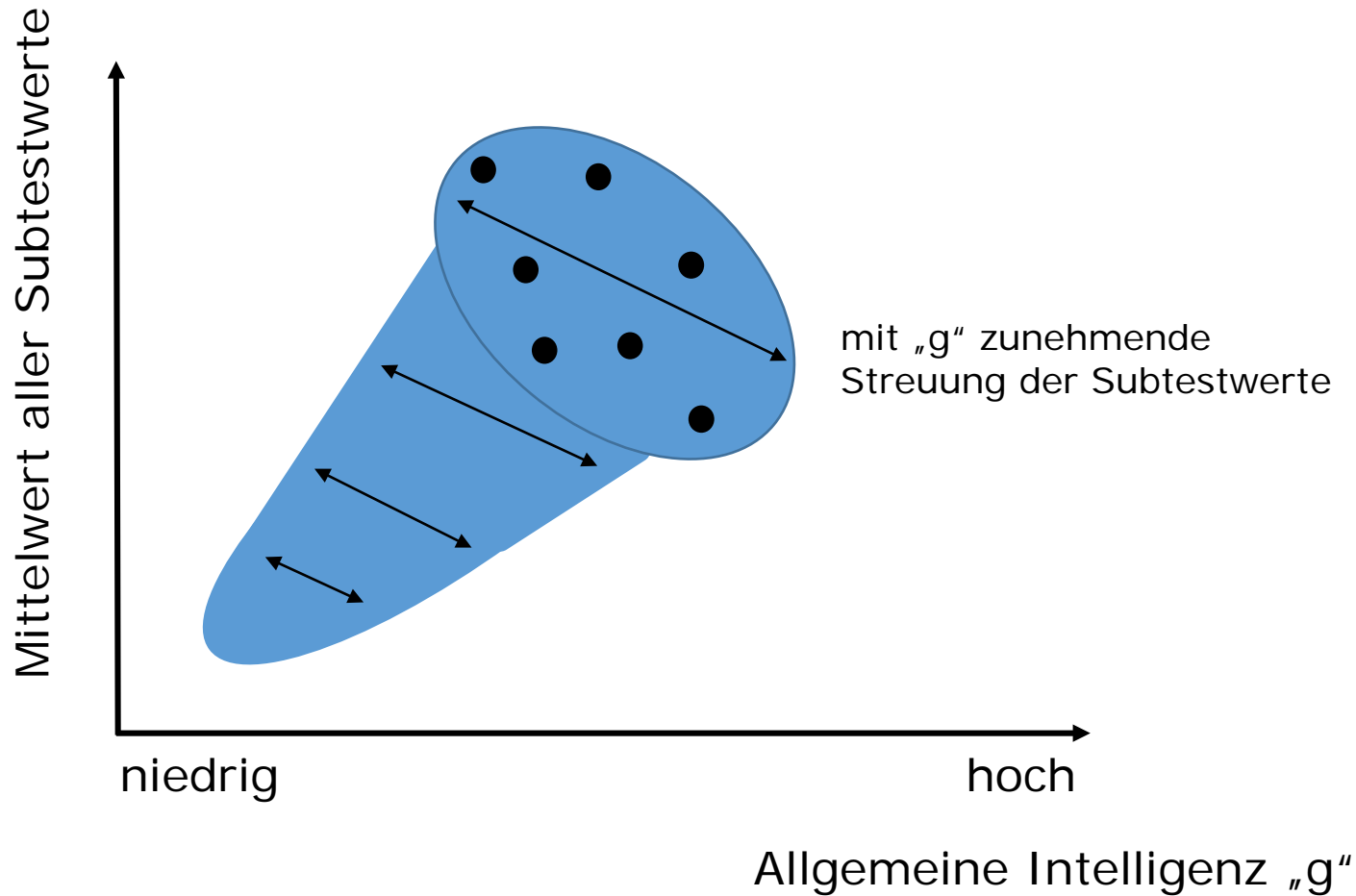
# Leistungsunterschiede nach Intelligenz (BIS-HB) innerhalb von Hochbegabtenklassen

→ keine Evidenz für sog. Schwellentheorie

	Mathe	Deutsch	Englisch	Französisch	Chemie	Biologie	Kunst
Allgemeine Intelligenz	-.37**	-.40**	-.30**	-.35**	-.34**	-.33**	-.08
Verarbeitungskapazität	-.52**	-.24**	-.22*	-.09	-.39**	-.28**	-.05
Verbales Denken	-.25**	-.58**	-.44**	-.46**	-.25**	-.36**	-.16
Figurales Denken	-.23**	-.27**	-.09	-.25**	-.21*	-.25*	-.26**
Numerisches Denken	-.36**	-.18*	-.20*	-.22**	-.34**	-.18	.16*

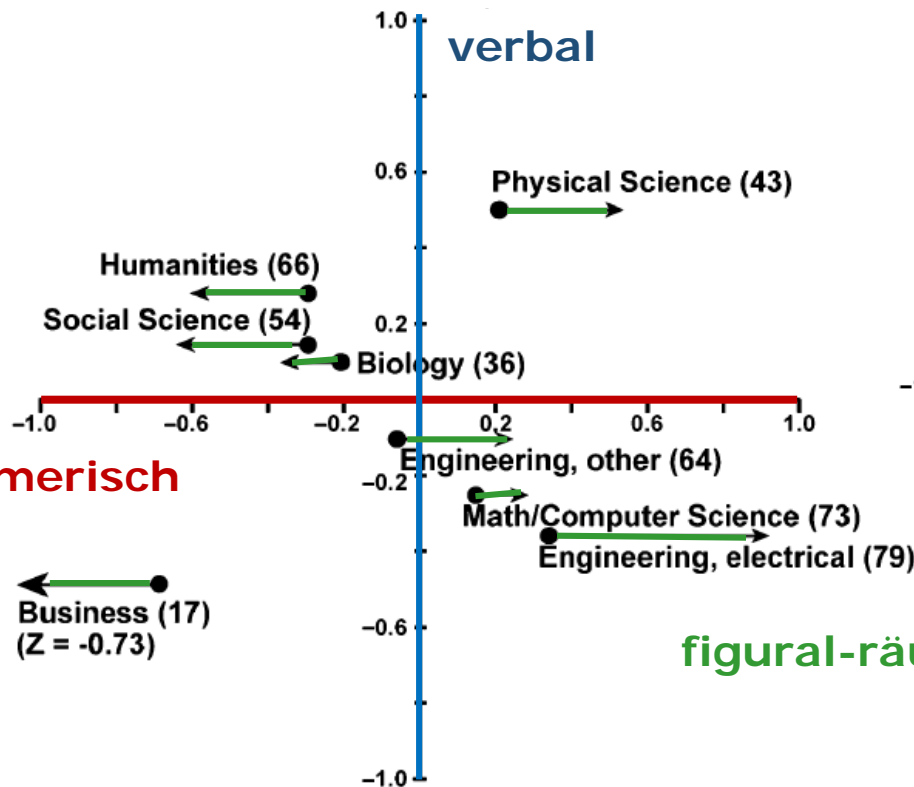
# Differenzierungshypothese der Intelligenz

---

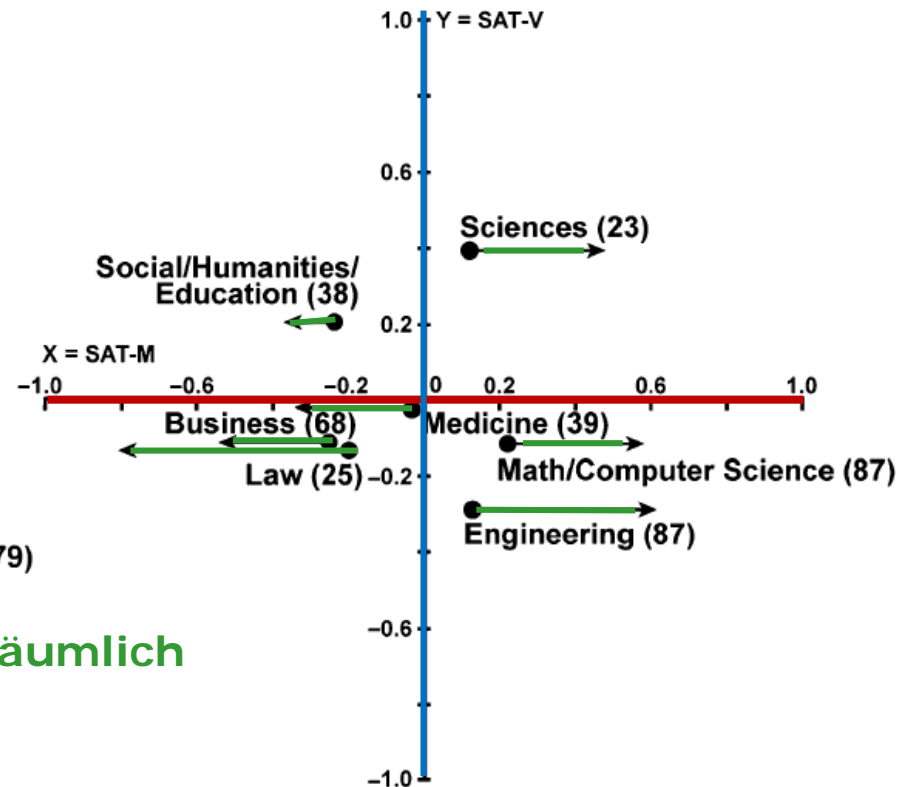


# Relevanz von Begabungsprofilen im Alter von 13 innerhalb der 1% Intelligentesten (SMPY)

College Major (Age 23)



Occupation (Age 33)



# Zwischenfazit

---

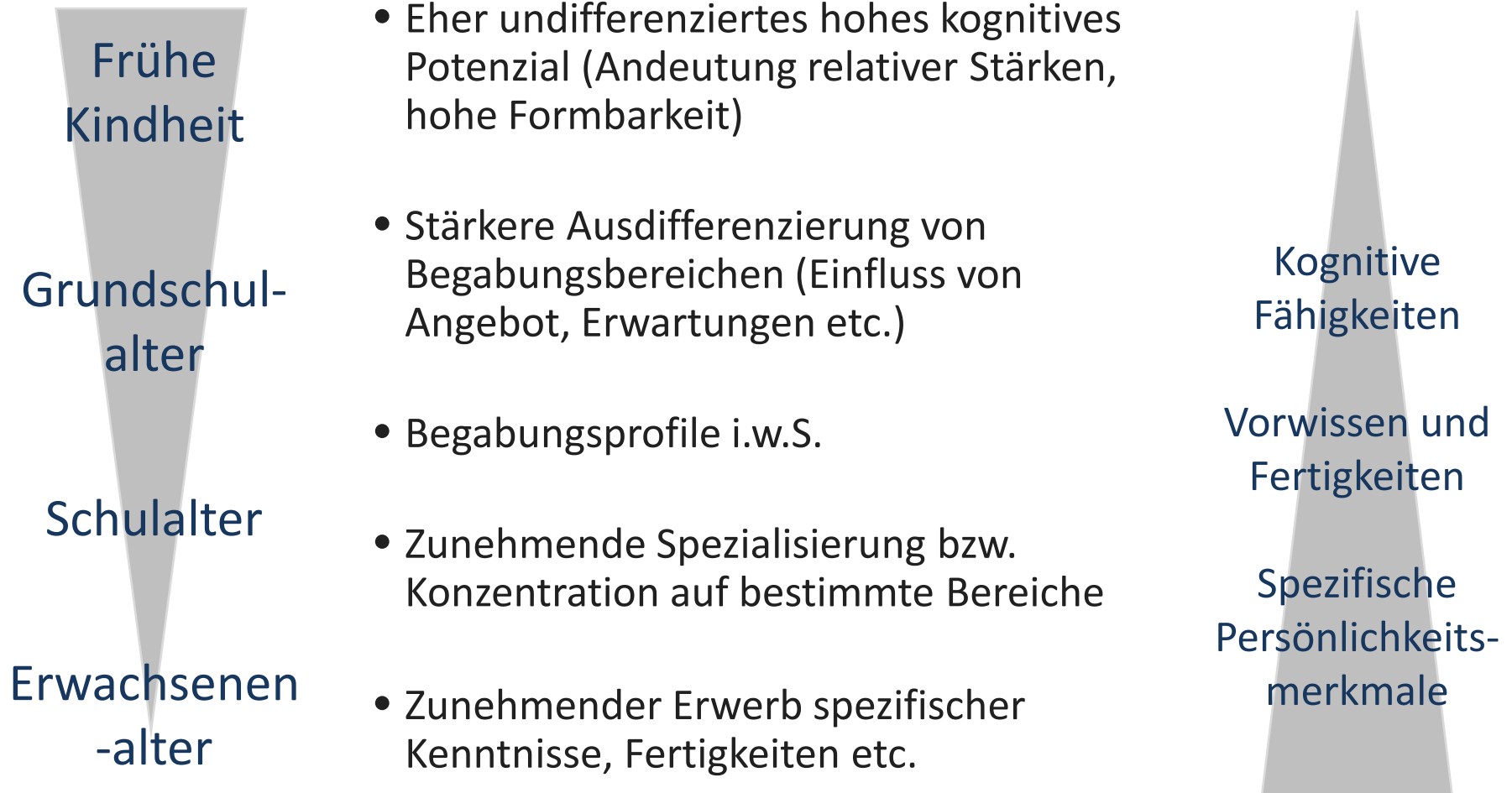
- ☞ Intelligenzunterschiede machen einen (Leistungs-) Unterschied!
- ☞ Begabungsschwerpunkte korrespondieren mit Interesse, Werten und Leistungen sowie Domänenwahl

Intelligenzniveau → „wie gut?“

Begabungsschwerpunkte bzw. Profil → „wo?“

# Fazit Intellektuelle Begabung unter einer Entwicklungsperspektive

---



# Diagnostik intellektueller Begabungen im Schulkontext

---

## **Fokus Intelligenz**

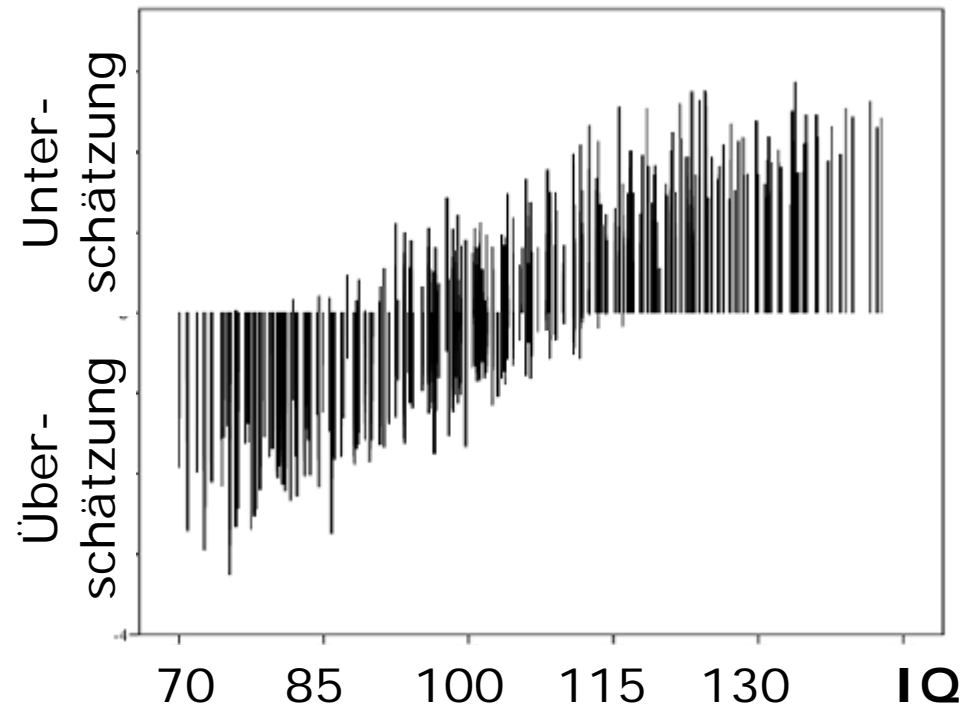
- Indikatoren u.a. schlussfolgerndes und abstraktes Denken, Planen, Problemlösen, Verstehen komplexer Ideen, schnelles Lernen, Lernen aus Erfahrung, Sinn erkennen, Wissen und Kenntnisse, Ideenreichtum, Gedächtnisfähigkeiten, Konzentrationskraft

## Informationsquellen

- Schulleistungen und Noten: hohe Verfügbarkeit, mangelnde Güte von Schulnoten, Potenzial vs. Performanz
- Vergleichsarbeiten (z.B. VERA): höhere Objektivität, fachspezifische Kompetenzen
- Selbst- und Fremdeinschätzungen: geringe Überlappung mit Fähigkeiten
- Checklisten: mangelnde Güte, lediglich Sensibilisierung
- **Lehrkrafteinschätzungen**
- **Testverfahren**

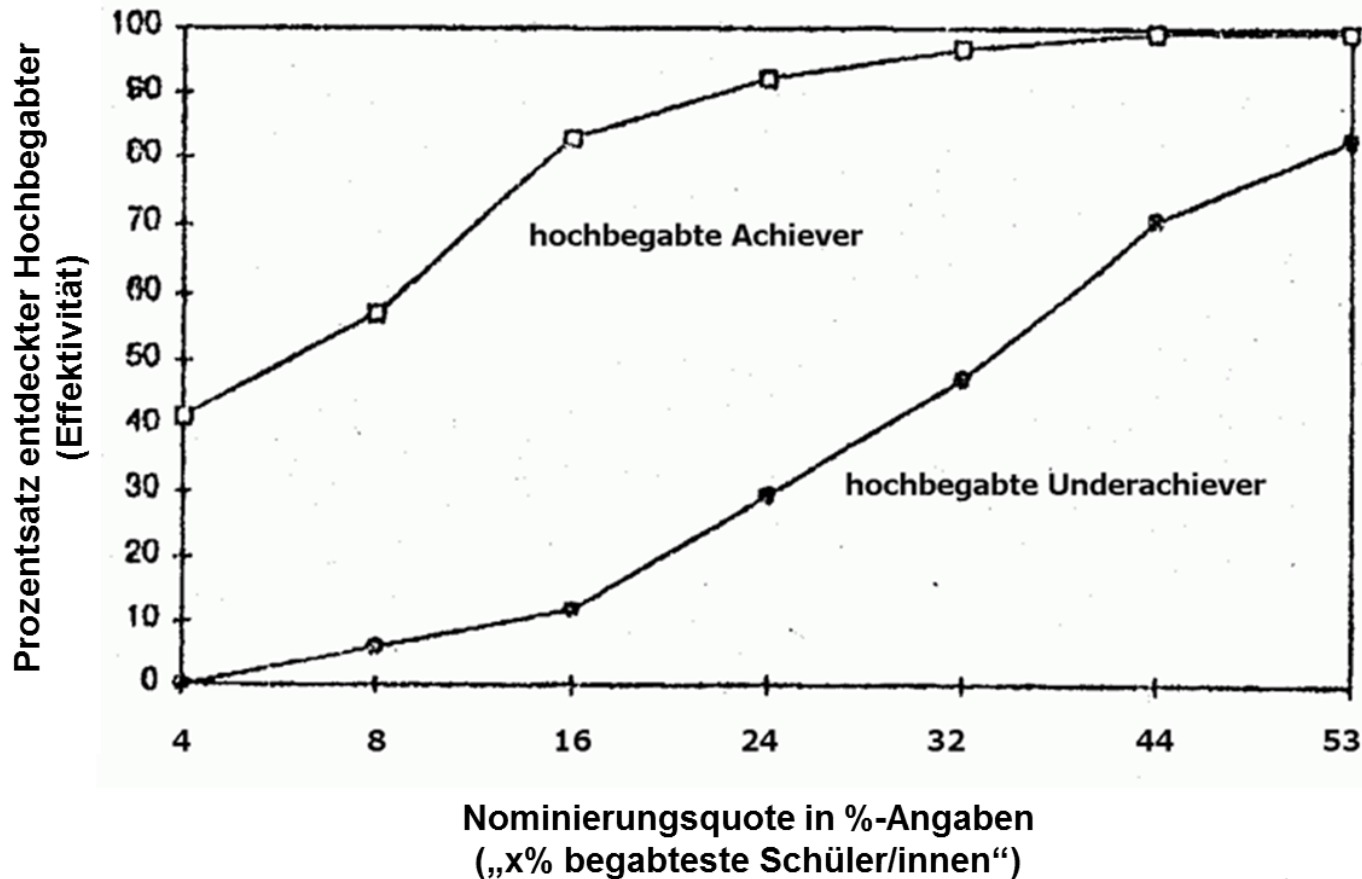
# Lehrkrifteinschätzungen der Schülerintelligenz

- Mittlerer Zusammenhang von  $r = .50$  mit Testergebnissen in Meta-Analyse von Machts et al. (2015)
- Befunde aus dem THINK-Projekt
  - $r = .53-.59$
  - 68 % der Lehrkräfte verschätzen sich um ca. 12 IQ Punkte
  - Systematische Verschätzung nach Fähigkeitsbereich →
  - Negative Referenzgruppeneffekte stärkerer Klassen
  - Positivbias SES
  - Kein Bias Geschlecht
  - Positiver Effekt der Überschätzung auf akademische Entwicklung der SuS



# Lehrkrifteinschätzungen der Schülerintelligenz

→ Starke Orientierung an Schulleistungen



(Rost & Hanses, 1997)



# Intelligenztests

---

- Kein anderes Verfahren erlaubt vergleichbar objektive, genaue und gültige Aussagen über die Intelligenz einer Person
- Intelligenzstrukturtests ermöglichen differenzierte Diagnostik von Begabungsschwerpunkten
- Trennung zwischen bildungsunabhängigeren und bildungsabhängigeren Fähigkeiten
- Vergleich von Ausprägungen kognitiver Fähigkeiten sowohl innerhalb der Person als auch zwischen Personen
  
- Statusdiagnostik
- Keine Informationen zu (pädagogischen) Interventionen
- Jeder Test erfasst nur Ausschnitt möglicher Intelligenzbereiche
  - je nach Test(-inhalt) leicht anderes Ergebnis
  - Cave: testimmanente Begabungsdefinition

# Intelligenztests

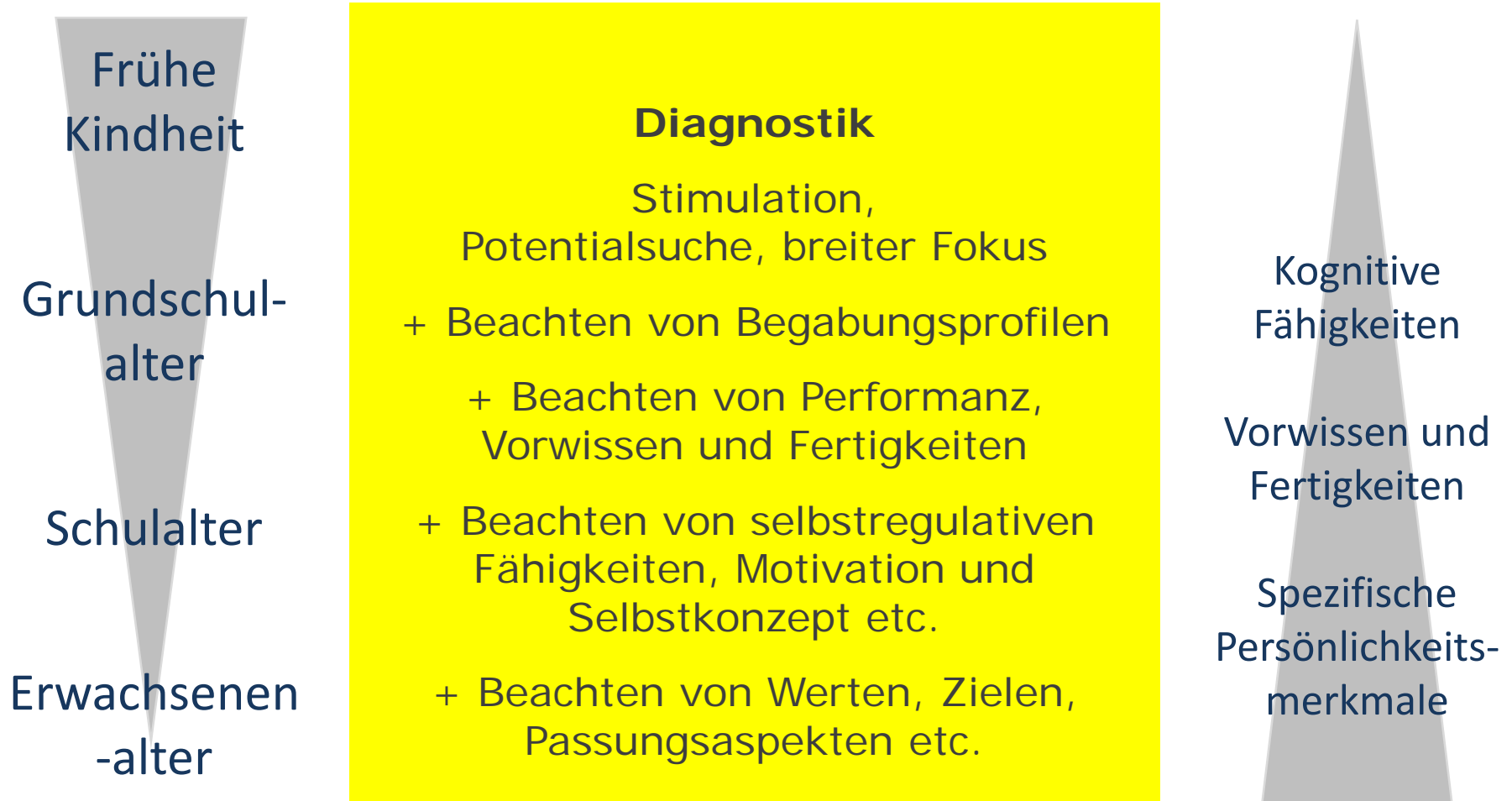
---

**„intelligent testing philosophy“** (Kaufman & Lichtenberger, 2006)

- Person steht im Mittelpunkt, nicht Test
- Test ist kein Selbstzweck, sondern dient als Methode zur Beantwortung konkreter Fragestellung
- Test muss zur Fragestellung passen
- Testergebnis als kontextabhängige Leistung verstehen  
*... „durch Erfahrung und Lernen bis zu diesem Zeitpunkt entwickelte Fähigkeiten“*
- Testergebnisse sollen durch Daten aus verschiedenen Quellen gestützt bzw. mit diesen abgeglichen werden (multimethodales und multimodales Vorgehen)

# Fazit Intellektuelle Begabungen und ihre Diagnostik unter einer Entwicklungsperspektive

---



# Erkennen intellektueller Begabung im Unterricht

---

## **Pädagogische Diagnostik**

- inhalts-, prozess- und ergebnisorientiert
- formativ „assessment is for learning“
- interaktiv, dialogisch
  
- Fokus auf Ressourcen und Entwicklungsmöglichkeiten
- Haltung und Beziehung als Basis
- Nicht-Ettiketieren
  
- Beobachtung mit Dokumentation, Reflexion & Kommunikation
  - Fertigkeiten und Wissensbestände, Lerntempo
  - Selbstkonzept, Anspruchsniveau
  - Motivation und Interessen, Präferenz für bestimmte Lernformen, Leistungsbereitschaft
  - Soziale Interaktionen
  - Kontextabhängigkeit!

# Erkennen intellektueller Begabung im Unterricht

---

- SuS, Peers (außerschulische Fähigkeiten!), Eltern etc. als Informationsquelle nutzen
- Ausprobieren und Erwartungen hinterfragen
  - deduktive Stoffvermittlung, „difficult first“,
  - Kontext variieren
  - Kreativität ermöglichen
- Interaktion und Kommunikation
  - offene, weiterführende Fragen und Diskussionen
  - Feedback zum Lernprozess (Stand, Ziele, Methoden und nächste Schritte)
- Fortschritte ermöglichen ... „***only teach them what they don't know***“

# Frankfurter Forum

2017 Begabungen und Talente

Danke für Ihr Interesse!

[preckel@uni-trier.de](mailto:preckel@uni-trier.de)

# Literatur

- Baudson, T. G. (2011). The (mis-)measure of children's cognitive abilities. Dissertation. Psychologisches Institut, Universität Trier.
- Baudson, T. G., Fischbach, A., & Preckel, F. (2016). Teacher judgments as measures of children's cognitive ability: A multilevel analysis. *Learning and Individual Differences, 52*, 148-156.
- Gagné, F. (2005). From gifts to talents: The DMGT as a developmental model. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed.; pp. 98-119). Cambridge, NY: Cambridge University Press.
- Gottfredson, L. S. (1997). [Why g matters: The complexity of everyday life](#). *Intelligence, 24*(1), 79-132.
- Kaufman, A. S. & Lichtenberger, E. O. (2006). Assessing adolescent and adult intelligence (3rd ed.). Hoboken, NJ: Wiley.
- Keller, L. Preckel, F., Eccles, J., & Brunner, M. (September, 2016). *Characteristics of mathematically top-performing girls and boys around the world: Gender differences in achievement and achievement motivation*. Paper presented at the third annual conference of the Berlin Interdisciplinary Education Research Network (BIEN), Berlin.
- Lubinski, D., & Benbow, C.P. (2006). Study of Mathematically Precocious Youth after 35 years: Uncovering antecedents for the development of math-science expertise. *Perspectives on Psychological Science, 1*, 316-345.
- Machts, N. R., Kaiser, J., Schmidt, F., & Möller, J. (2016). Accuracy of teacher's judgments of students' cognitive abilities: A meta-analysis. *Educational Research Review, 19*, 85–103.
- Rost, D. H. & Hanes, P. (1997). Wer nichts leistet, ist nicht begabt? Zur Identifikation hochbegabter Underachiever durch Lehrkräfte. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 29*, 167-177.
- Vock, M., Gronostaj, A. & Preckel, F. (2017). Begabungsdiagnostik und -forschung mit dem Berliner Intelligenzstrukturtest für Jugendliche (BIS-HB). In M. Hasselhorn & U. Trautwein (Hrsg.), *Begabungen und Talente* (Bd. 15, Jahrbuch „Tests und Trends“). Göttingen: Hogrefe (im Druck).
- Wollschläger, R., Baudson, T. G. & Preckel, F. (2017). *Accuracy of teacher judgements of primary school students' cognitive ability*. Manuscript submitted for publication.