

Studierendenauswahl durch die Universitäten: Chancen und Grenzen

Prof. Dr. Lothar Schmidt-Atzert
Philipps-Universität Marburg

Vortrag Wien, 11.04.2013 “Zulassungsverfahren –
Wie fair können Auswahlverfahren sein?”



Bitte stellen Sie sich einmal vor: Jemand verspricht Ihnen

- Mehr Studierende mit guten Studienleistungen,
- weniger Studienabbrecher,
- mehr Studierende, die mit ihrem Studium zufrieden sind

Ist dies ein seriöses Versprechen?

Diese Ziele sind erreichbar!

Strategie 1: Die Studienbedingungen optimieren

- Kleinere Seminare,
- Größerer Betreuungsaufwand,
- Dozenten besser qualifizieren ...

Strategie 2: Die Studierenden so auswählen, dass sie besser zu den Studienbedingungen passen

⇒ Studierendenauswahl

Agenda

- Anforderungsanalyse
 - Herausfinden, welche Eigenschaften die Studierenden “mitbringen” sollen
- Auswahlverfahren
 - Welche gibt es?
 - Welche haben sich bewährt (Stand der Forschung)
 - Was ist bei der Umsetzung zu beachten?
 - Wo sind die Grenzen?

Anforderungsanalyse

Grundannahmen der Anforderungsanalyse

- Jeder Studiengang stellt bestimmte Anforderungen an die Studierenden
- Dozenten und Studierende kennen diese Anforderungen
- Mit geeigneten Methoden kann man dieses Wissen erfassen

Anforderungsanalysen sind in der Personalauswahl selbstverständlich. In Stellenausschreibungen werden die Anforderungen benannt („Wir erwarten von Ihnen ...“, „Anforderungsprofil:“, ...)

Anforderungsanalysen für Studiengänge

Projekte in Marburg :

- Befragung von Studierenden und von Dozenten
 - 1a) Halbstrukturierte Interviews
 - 1b) Workshops
 - 2) ⇒ Standardisierte Fragebögen
- Ergebnisse:
 - Unterschiede zwischen den Studiengängen
 - Aber: intellektuelle Anforderungen stets relevant ☞
 - Angaben der Studierenden ergänzen die Dozentenangaben
 - Z.B. falsche Erwartungen im Studiengang BA Biologie bzgl. Bedeutung von Mathematik, Physik, Chemie

Beispiel Biologie: Erwartung der Lehrenden

Rang	Relevanz	Eigenschaft	M	SD
1	Hoch	Anstrengungsbereitschaft	4,6	0,60
2	Hoch	Logisches Denken	4,5	0,69
3	Hoch	Differenzierungsvermögen	4,4	0,88
4	Hoch	Schnelle Auffassungsgabe	4,4	0,59
26	Mittel	Räumliches Vorstellungsvermögen	3,1	1,10
29	Niedrig	Soziale Dominanz	2,4	0,94

gar nicht bedeutsam (1) – außerordentlich bedeutsam (5)

Fazit Anforderungsanalyse

- Für jeden Studiengang benötigen die Studierenden bestimmte Voraussetzungen
 - Die Voraussetzungen sind studiengangspezifisch
- ⇒ Bei der Auswahl von Studierenden beachten!

Auch beim Prototyp der Auswahlverfahren im deutschen Sprachraum, dem TMS, stand am Anfang eine (semiprofessionelle) Anforderungsanalyse

Auswahlverfahren

Welche Auswahlverfahren gibt es?

Messgegenstand:

- Allgemeine Studierfähigkeit (USA: SAT, ACT ☞)
- Studiengangspezifische Eignung

Methode:

- Leistungstest
- Interview
- ...

SAT und ACT

- Der SAT (Scholastic Aptitude Test) wurde auf der Basis von Intelligenztests in den 40er und 50er Jahren entwickelt (andere Quelle: ab 1925)
 - → akademische Fähigkeit
 - Verbale und rechnerische Subtests
- Der ACT (American College Testing) wurde in den 60er Jahren entwickelt und soll messen, was in der Schule gelernt wird
 - English
 - Mathematics (through 12th grade Math)
 - Social Science Reading (now Reading)
 - Scientific Reasoning
 - Essay and Writing test is optional
- SAT und ACT Werte korrelieren .92 bis .94

Welche haben sich bewährt (Stand der Forschung)

- Umfangreiche Forschung zur Validität von Verfahren
- Sehr viele Publikationen
- Ergebnisse in *Metaanalysen* zusammengefasst

Vorhersage von College GPA (Robbins et. al, 2004)

<u>Prädiktor</u>	r	(r ²)	R ² , ΔR ²
High school GPA	.41	(.17)	.22
ACT/SAT	.37	(.14)	
Sozioökonomischer Status	.16	(.03)	
Eigene akadem. Fähigkeiten*	.38	(.14)	+ .03
Leistungsmotivation*	.26	(.06)	+ .02

Bei Studienleistung sind Leistungsmaße (Noten, Tests) wichtig; inkrementelle Validität von Tests

nach Robbins et al., Tab. 5; (r) = nur die beiden varianzstärksten zusätzlichen Prädiktoren aus Tab. 10 aufgeführt (unkorrigierte Werte).

R² für klassische Prädiktoren aus Tab. 9.

* Fragebogen; akad. Fähigkeiten (= academic self-efficacy).

Metaanalyse von Hell et al. (2005)

Prädiktor	N (k)	r_{corr}
Schulnoten	48.178 (53)	.46
Schulnoten studienfachbez.	947 (07)	.31
Studierfähigkeitstests spez.	45.783 (37)	.43
Studierfähigkeitstests allg.	745 (10)	.43
Interviews strukturiert	2.169 (30)	.17
Interviews unstrukturiert	2.136 (14)	.07

Schulnoten (Gesamt) und Studierfähigkeitstests wichtig

Neue Metaanalyse „mehr als GPA“

Richardson et al. (2012)

- Ca. 400 Studien
- 1997 – 2010
- 1.105 Korrelationen
- $N > 400.000$

Schulnoten: $r = .41$

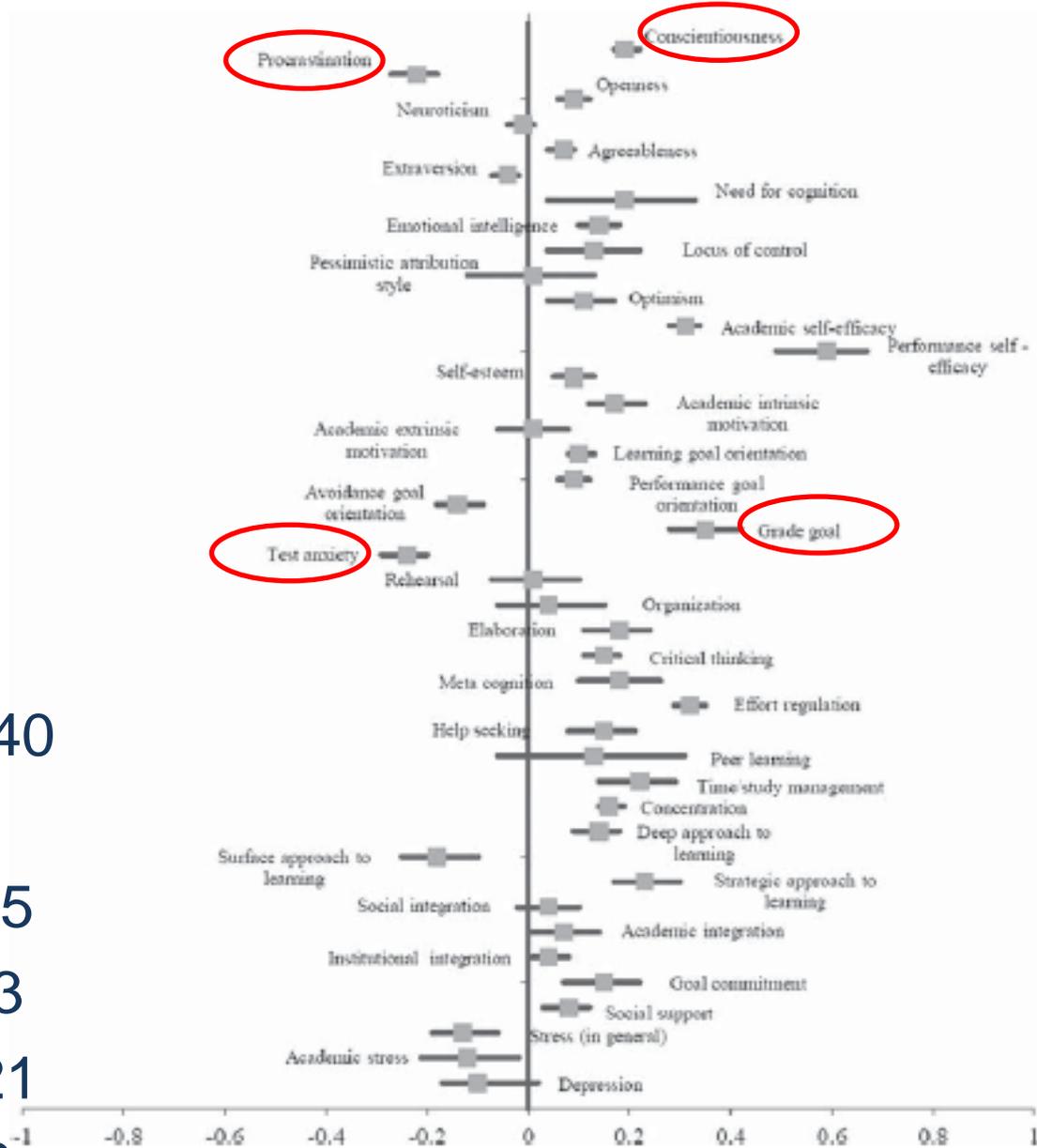
SAT/ACT: $r = .33 / .40$

Prokrastination: $r = -.25$

Gewissenhaftig.: $r = .23$

Testangst: $r = -.21$

Notenziel: $r = .49$



Vorhersage der Studiendauer (Robbins et al., 2004)

<u>Prädiktor</u>	r (r ²)	R ² , ΔR ²
High school GPA	.24 (.06)	.09
ACT/SAT	.12 (.01)	
Sozioökonomischer Status	.21 (.04)	
Zufriedenheit mit Institution*	.20 (.04)	+ .04
Akademische Fertigkeiten*	.30 (.09)	+ .07

Bei Studiendauer sind Leistungsmaße + psychosoziale Faktoren wichtig

nach Robbins et al., Tab. 4; r nicht minderungskorrigiert, nur die beiden varianzstärksten zusätzlichen Prädiktoren aus Tab. 8 aufgeführt, R² für klassische Prädiktoren aus Tab. 9.

* Fragebogen; akad. Fertigkeiten = time management skills, study skills and habits, problem solving strategies, communication skills,...

Fazit Stand der Forschung

- Studierfähigkeitstest sagen Studienerfolg vorher ($r^2 \approx .16$)
- Schulnoten etwas besserer Prädiktor
- Kombination Noten und Test besser ($r^2 \approx .20$)
- Studierfähigkeitstest und Schulnoten sagen auch Studiendauer vorher ($r^2 < .09$)
- Auch nichtintellektuelle Faktoren erklären Studienerfolg (Prokrastination, Gewissenhaftigkeit, Leistungsmotivation ...)
- Auswahlgespräche sind wenig geeignet

Was ist bei der Umsetzung zu beachten?

- Auswahlverfahren gut konstruieren
- ... evaluieren und evt. verbessern
- ... „pflegen“
- ... vor „Diebstahl“ sichern
- Kostenfrage klären (wer bezahlt)
- Durchführung gut organisieren
- Auswertung muss korrekt sein
- ...

Wo sind die Grenzen?

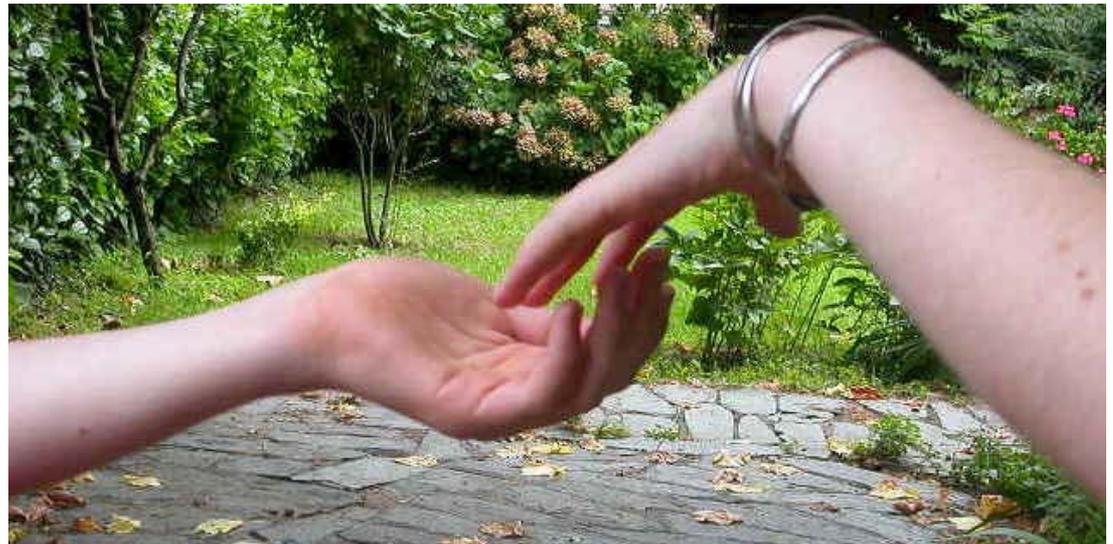
- 1) Einseitige Sichtweise
- 2) Nicht alles, was relevant ist, kann gemessen werden
- 3) Mangelnde Fairness
- 4) Gezielte Vorbereitung
- 5) Genügend viele gute Bewerber nötig

1) Einseitige Sichtweise

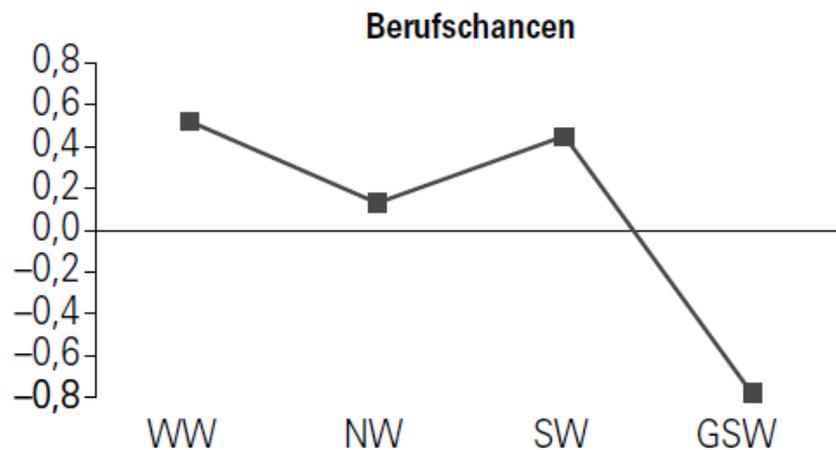
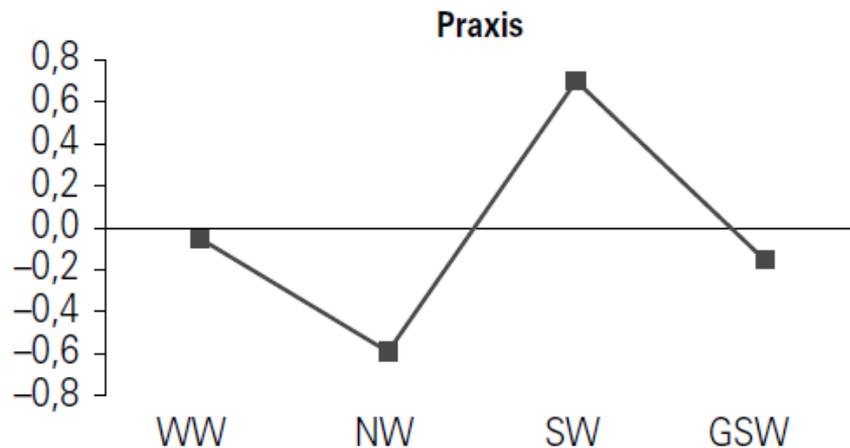
Auswahl oder Partnerwahl?

Die Studieninteressierten wollen etwas über ihren künftigen Partner wissen, haben Wünsche!

Ignorieren \Rightarrow Scheidung



Beispiel: Motive für die Studienwahl



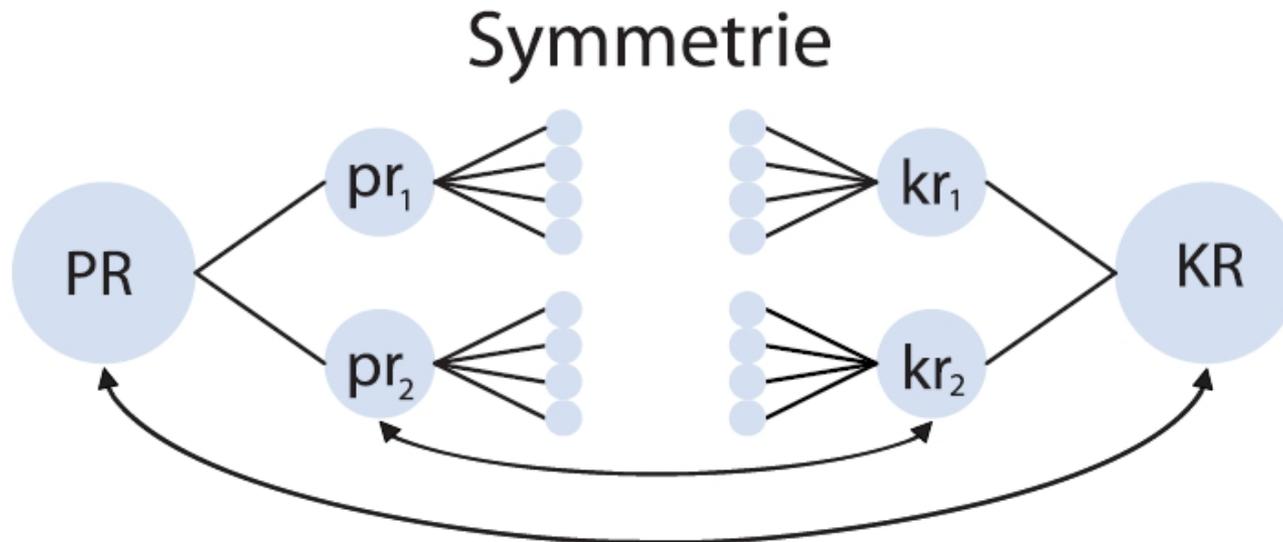
Befragung von 119
Masterstudierenden in
Marburg WS 2009/10

⇒ deutliche Unterschiede
zwischen den
Studienfächern

WW = Wirtschaftswissenschaften
NW = Naturwissenschaften
SW = Sprachwissenschaften
GSW = Geistes- und Sozialwiss.
z-Werte
Hasenberg et al (2011)

2) Nicht alles, was relevant ist, kann gemessen werden

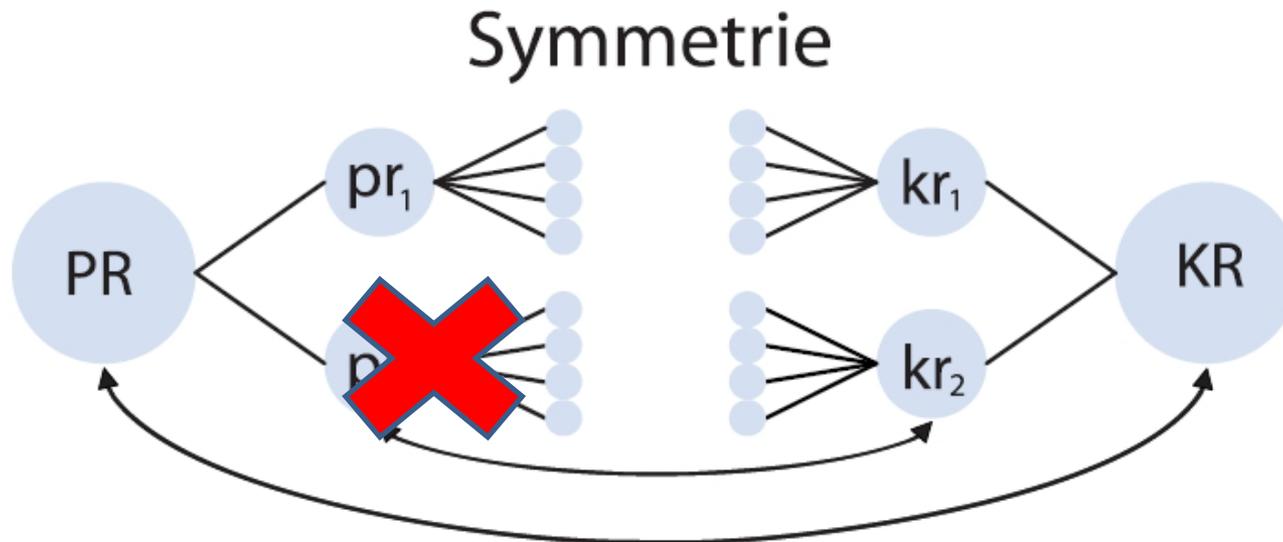
Ideal für hohe Validität: Symmetrie zwischen Prädiktor (Auswahlverfahren) und Kriterium (Studienerfolg)



Quelle Schmidt-Atzert und Amelang (2012)

Nicht alles, was relevant ist, kann gemessen werden

Angaben zu relevanten Eigenschaften sind verfälschbar
(z.B. Leistungsmotivation, Gewissenhaftigkeit, Einstellungen zum Studium, Arbeitsverhalten)

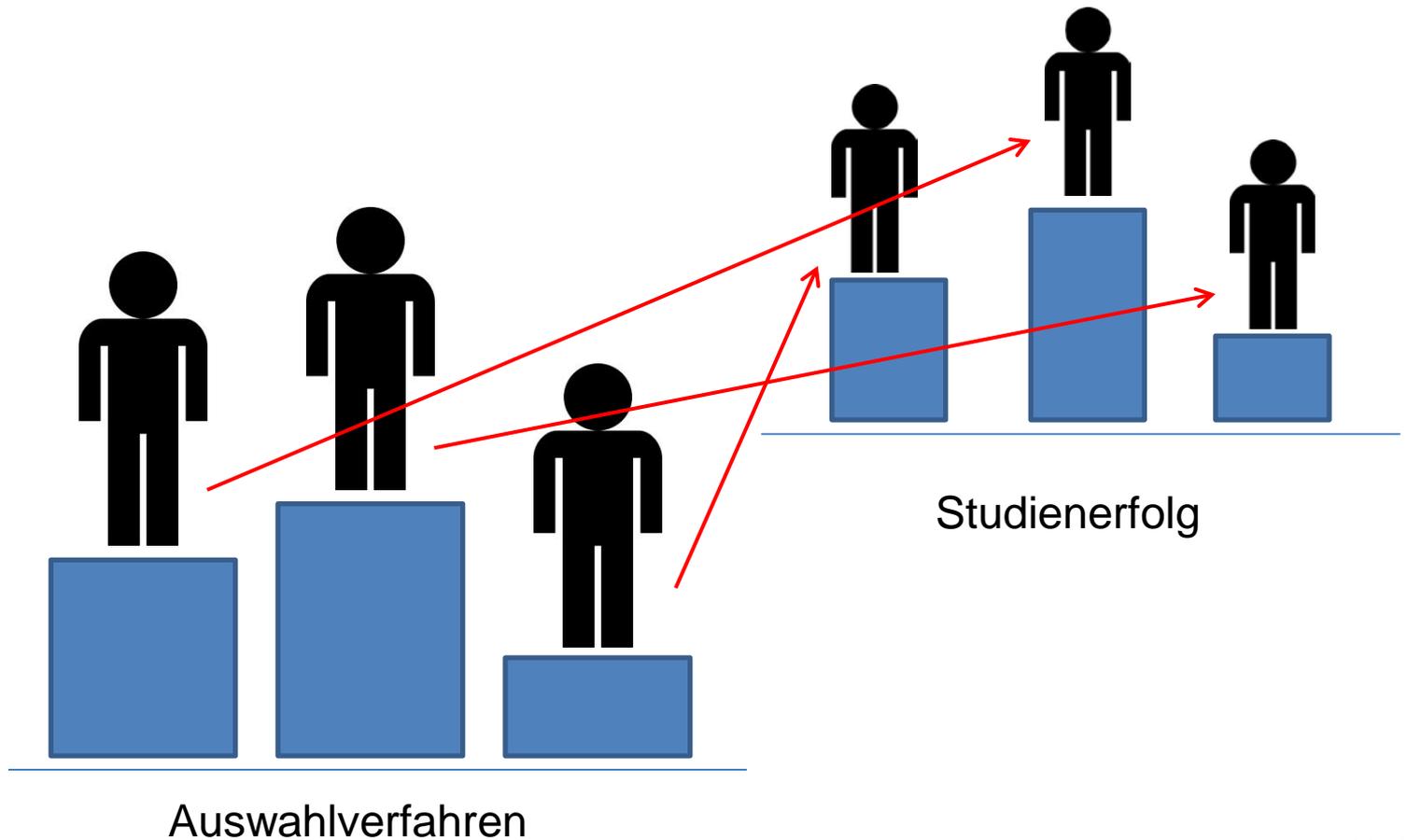


Fazit aus „Partnerwahl“ und „unvollständige Messung“

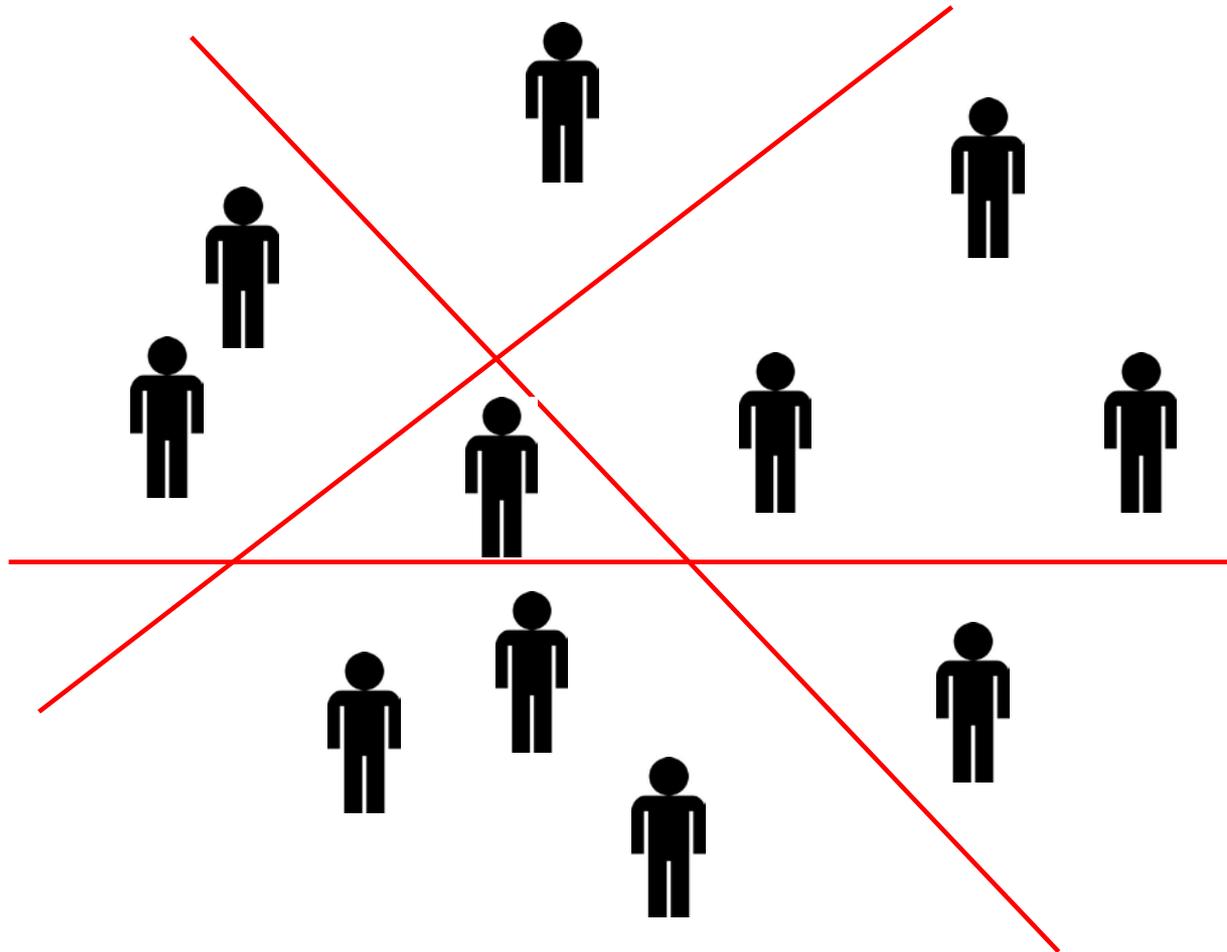
Studieninteressierte über Studiengang informieren

- Realistische Informationen (Internet, Flyer, ...)
- Studienberatung
- Self-Assessment
- ...

3) Mangelnde Fairness

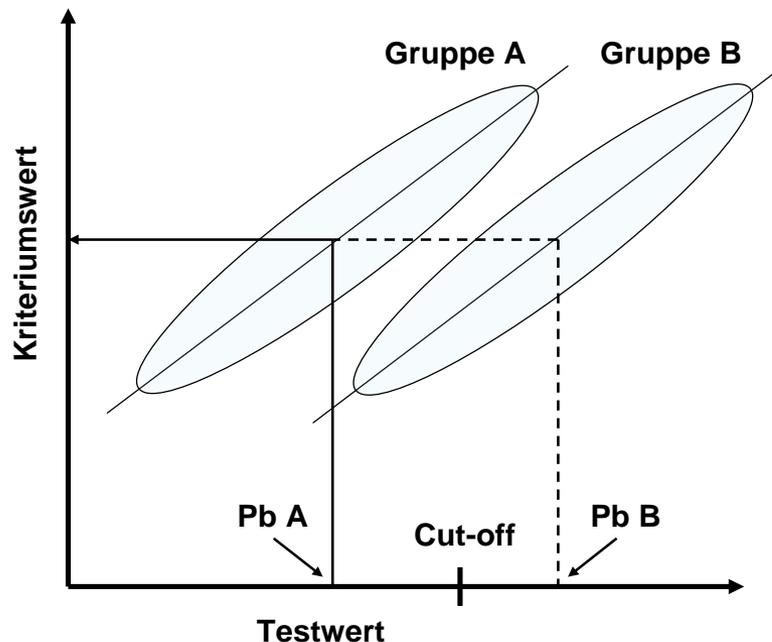


Aufteilung der Bewerberpopulation in Teilgruppen



Mangelnde Fairness

Unfairer Test trotz gleicher Validität



Mitglieder der Gruppe A erhalten bei gleichen Kriteriumswerten systematisch niedrigere Testwerte als Mitglieder der Gruppe B.

Quelle Schmidt-Atzert und Amelang (2012)

4) Gezielte Vorbereitung

- Bei Leistungstests bessere Ergebnisse nach 2., 3. Durchführung 
- Training (Coaching) hat noch stärkeren Effekt 
- Kommerzielle Trainingsangebote zu erwarten
 - Problem der Fairness: wer dafür bezahlen kann, erzielt bessere Ergebnisse
- Gegenmaßnahme: Informationen über Auswahlverfahren
 - Umfangreich, kostenlos, einschl. Übungsaufgaben

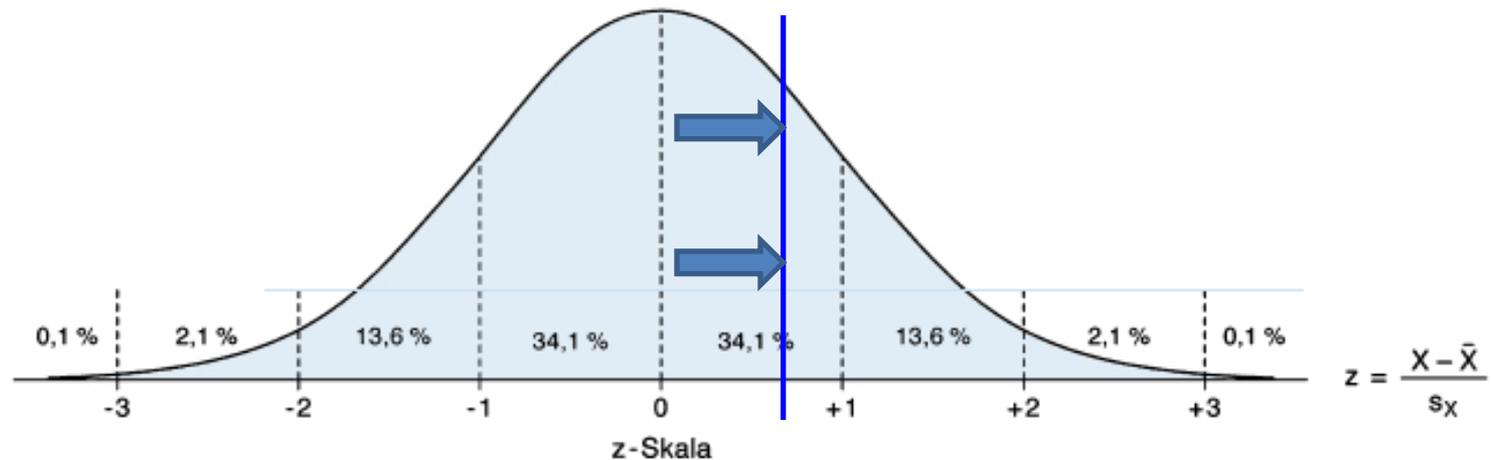
Übungs- und Coachingeffekte

Moderator	d
Testform - identisch	.46
- andere	.24
Coaching - nein	.24
- ja	.70 
Wiederholungen - Test 1 – Test 2	.26
- Test 1 – Test 3	.56

Metaanalyse zu Übungseffekten (Hausknecht et al., 2007)

50 Studien, N = 134.436, d = .26

Effekt von Coaching (gezielte Vorbereitung)



Bei $d = .70$ deutliche „Verschiebung“ des Testwertes in der Normalverteilung

5) Genügend viele und „gute“ Bewerber nötig

„Trefferquote“ hängt ab von:

- Validität des Auswahlverfahrens (Annahme: $r = .40$)
- Anzahl der Bewerber (Selektionsquote)
- Anteil geeigneter Bewerber (Basisrate)

Basisrate	Selektionsrate	Trefferquote
50%	30%	69%
50%	10%	77 %
80%	30%	92%
80%	10%	95%

Fazit:

Chancen und Grenzen

Chancen

- Bestimmte Auswahlverfahren sind zur Vorhersage des Studienerfolgs geeignet
 - ⇒ Studierfähigkeitstests
 - fast so gut wie Schulnoten, aber gerechter
 - Kombination Noten / Testergebnis besser als nur Noten
- Bei guten Randbedingungen (hoher Anteil geeigneter Bewerber, starke Selektion) hohe Trefferquoten möglich
- Ökonomischer Nutzen: „Studienplätze einsparen“ 

Ökonomischer Nutzen

Annahmen

- **100 Studienplätze**
- 80% der Bewerber geeignet
- Selektionsquote 30 %
- Validität des Studierfähigkeitstests = .40

- A) Studierfähigkeitstest einsetzen \Rightarrow 92 Erfolgreiche
- B) Keine Selektion \Rightarrow 80 Erfolgreiche
- C) **115 Studienplätze**, keine Selekt. \Rightarrow 92 Erfolgreiche

Grenzen

- 1) „Auswahl“ ist einseitige Sichtweise; besser „Partnerwahlmodell“ praktizieren
- 2) Nicht alles, was relevant ist, kann gemessen werden; deshalb Studieninteressierte über nicht gemessene Anforderungen informieren
- 3) Gefahr mangelnder Fairness; deshalb sorgfältige Konstruktion und Evaluierung
- 4) Gezielte Vorbereitung möglich; deshalb umfangreiche Informationen über das Auswahlverfahren
- 5) Genügend viele gute Bewerber nötig; deshalb Auswahlverfahren nicht *immer* sinnvoll

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Kontaktadresse

Prof. Dr. Lothar Schmidt-Atzert
Fachbereich Psychologie
Philipps-Universität Marburg
Gutenbergstraße 18

D-35032 Marburg (Pakete: 35037 Marburg)

Tel.(06421)282 36 40 /- 36 59

Fax (06421)282 65 59

E-Mail: schmidt-atzert@staff.uni-marburg.de