

3. Jahrestagung des AKWLZ

Evaluation schulischer und außerschulischer Prädiktoren für das erfolgreiche Zahnmedizinstudium



Janko, Kirchhoff, Lauer

**Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
J. W. Goethe-Universität Frankfurt am Main
Direktor: Prof. Dr. H.-Ch. Lauer**



7. Novelle des Hochschulrahmengesetzes, August 2004

Auswahl von 60% der Studierenden durch Hochschule seit WS 05/06

In Frankfurt/Main:

- Vorauswahl durch 1. bis 2. Ortspräferenz bis Abiturdurchschnittsnote 2,5
- Modifizierung der Abinote durch Leistungen in naturwissenschaftlichen Fächern und Geschichte

Zusätzlich:

Pflegepraktikum/Famulatur =>
Verbesserung der Durchschnittsnote durch um max. 0,2



Brisanz?

**Hohe Relevanz der
Abiturdurchschnittsnote in
einem Studiengang, der in
erheblichem Maße manuelles
Geschick und feinmotorische
Fähigkeiten erfordert**



Welche Parameter lassen ein erfolgreiches Zahnmedizinstudium erwarten?

„Erfolgreich“ = kurze Studiendauer
gute Noten

- Schulische Leistungen
- Außerschulische Aktivitäten (*soft skills*)



Soft skills

- **Fleiß**
- **Geduld**
- **Zielstrebigkeit**
- **Belastbarkeit**
- **Zuverlässigkeit**
- **Manuelles Geschick**
- **Sozialkompetenz**
- **Durchsetzungsvermögen**
- **Wissbegier, Lerneifer**
- **Charakterstärke u.v.m.**



Anonyme Fragebögen

- **Studierende des ZZMK Frankfurt/Main
(260 auswertbare Fragebögen)**
- **Multiple Choice Fragen mit
Ergänzungsmöglichkeiten**
 - **zur Schulzeit**
 - **zu weiteren Aktivitäten/
Ausbildungen vor dem Studium**
 - **zum Studium (Noten, Fortschritt)**
 - **Persönliche Angaben**



Auswertung der soft skills

Vergleichbarkeit:

➤ Punktvergabe und Zusammenfassung in Leistungskategorien

III kurzzeitig/wenige Aktivitäten

II erfolgreiche Aktivitäten

I überdurchschnittlich erfolgreich

(z.B. Preisträger bei „Jugend forscht“,
Leistungssportler, außergewöhnliche
musikalische Leistungen)



Statistische Methoden

SPSS

- **Normalverteilungstest**
(Lilliefors-Variante des Kolmogorov-Smirnov-Tests)
=> überwiegend nicht normalverteilt
- **Vergleich von zwei Proben**
 - Mann-Whitney-U-Test
- **Vergleich von > zwei Proben**
 - H-Test nach Kruskal und Wallis
- **Spearman's Rho für Korrelationsberechnungen**
- **Chi-Quadrat-Test für korrespondierende Zusammenhänge**



Ergebnisse

- **Kaum statistische Signifikanzen ($p=0,05$)**
- **nur wenige Trends**
- **Positivauswahl durch Befragung**



Ergebnisse

- **Mathematik => bessere naturwiss. Vorprüfung und Regelstudienzeit**
- **keine höhere Erfolgsprognose durch andere naturw. Leistungskurse**
- **kein Vorteil durch Vorkenntnisse in Latein oder in musischen Schulfächern**
- **Geringe Korrelation der Abinote zu Vorphysik. ($r=0,309$) > Physikum ($r=0,240$) > Regelstudienzeit ($r=0,124$)**



Ergebnisse

- **Zeitpunkt der Entscheidungsfindung und Entscheidungsgründe zum Zahnmedizinstudium irrelevant**
- **Keine besseren Ergebnisse durch Familienmitglieder aus zahnmedizinischem Umfeld**
- **Freisemesterwahl bewirkt bessere Prüfungsergebnisse**
- **Kürzere Studienzeit durch zahntechnische Vorbildung**



Ergebnisse soft skills

- **Keine einzige signifikante Aussage**
- **Tendenz zu besseren Ergebnissen in Kategorie III (geringeres Engagement)**

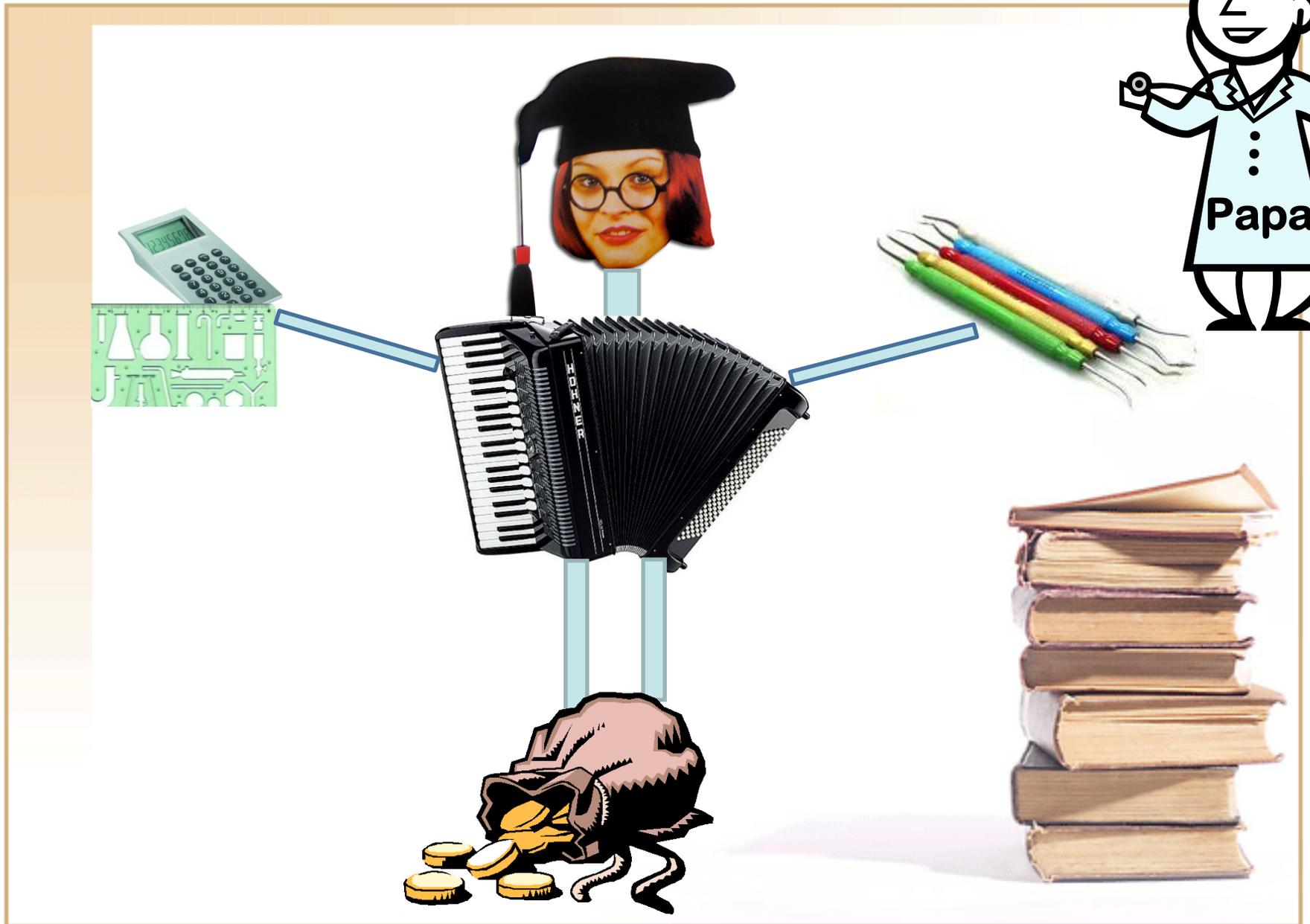


Tendenzieller Prototyp eines in Ffm erfolgreich Zm Studierenden

Nicht alle statistisch signifikant!

- Zahntechnikerin
- Leistungskurse Mathematik und Chemie
- Kein Engagement bei soft skills
- Großes Latinum
- Fach Musik belegt
- Abiturnote $> 2,33$
- Kein Zahnarzt in der Familie, wohl aber ein Arzt
- Studienzeit ohne BAföG-Bezug und Erwerbstätigkeit





Diskussion

- **Großes Engagement bei soft skills scheint eher einen Erfolg im Studium zu beeinträchtigen**
- **Zahnarzt als Familienmitglied scheint Entscheidung zum Zahnmedizinstudium zu beeinflussen**



Diskussion

- **Abiturdurchschnittsnote gibt zwar keine Hinweise auf:**
 - **Räumliches Sehen**
 - **Fingerfertigkeit**
 - **Auge-Hand-Koordination**
 - **Akribie u.v.m.**

**Trotzdem zuverlässiger Prädiktor
für kognitiven Anteil des Studiums,
16 % des Studienerfolgs**
(Kerschbaum und Trost, 2003)



Schlussfolgerung

- **Bonifikation für Zahntechniker empfehlenswert** (kürzere Studienzeit)
- **In Kombination mit der Abiturdurchschnittsnote könnten manuelle Tauglichkeitstests z.B. BATZ** (Auswahltest Zahnmedizin) **die Vorhersagetauglichkeit erhöhen** (Barkowski, 1986)

=> Realisierbarkeit?



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Die Reliabilität ist die Zuverlässigkeit einer Messung, d. h. die Angabe ob ein Messergebnis bei einem erneuten Versuch bzw. einer erneuten Befragung unter den gleichen Umständen stabil ist.

Ein Beispiel für eine reliable Frage ist "*Wie viele Mitarbeiter hat Ihre Abteilung?*" Dagegen hat die Frage "*Wie viele teamfähige Mitarbeiter hat ihre Abteilung*" eine geringe Reliabilität, da unklar ist wie "teamfähig" definiert ist und dadurch unterschiedliche Einschätzungen zu Stande kommen können.

Die Validität gibt die Eignung eines Messverfahrens oder einer Frage bezüglich ihrer Zielsetzung an. Eine Messung oder Befragung ist valide, wenn die erhobenen Werte geeignete Kennzahlen für die zu untersuchende Fragestellung liefern.

Beispielsweise ist die Anzahl der Fehltage in einer Abteilung eine valide Kennzahl für die Gesundheit der Mitarbeiter, aber nicht für die Zufriedenheit der Mitarbeiter, da ihre Anwesenheit nicht das gleiche wie Zufriedenheit ist. Der Versuch, die Länge einer Schraube mit einem Thermometer zu messen, ist ebenfalls ein Beispiel für eine nicht-valide Messung.

Die Objektivität von Fragen oder Messverfahren ist gegeben, wenn die Antworten bzw. Messwerte unabhängig vom Interviewer bzw. Prüfer sind.

Beispielsweise ist die Messung der Schraubenlänge durch ein kalibriertes Messmittel eine objektive Messung wohingegen die Befragung von Mitarbeitern durch ihre Teamleiter zu den Führungsqualitäten sehr subjektiv ist.