

# Mathematische Anforderungen im Psychologiestudium

---

Martin Steppan

Fakultät für Psychologie, Universität  
Basel



# Überblick

---

- Wer studiert Psychologie und was wird aus ihnen?
- Wieviel Mathematik kommt dabei vor?
- Was für Stärken und Schwächen begegnen wir?



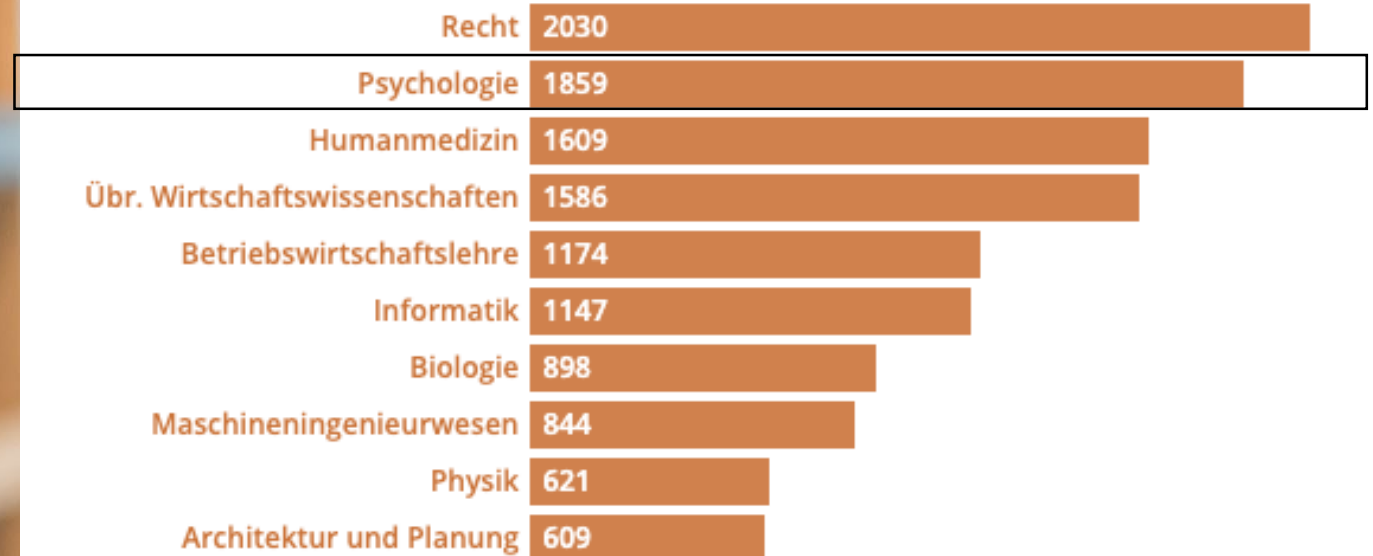
# Wer studiert Psychologie?

## Die beliebtesten Studiengänge der Schweiz 2022/23

Universitäre Hochschulen

Studierende total

Studienanfänger



Grafik: watson.ch • Quelle: BFS – Bundesamt für Statistik

# Wer studiert Psychologie?

## Fachbereiche

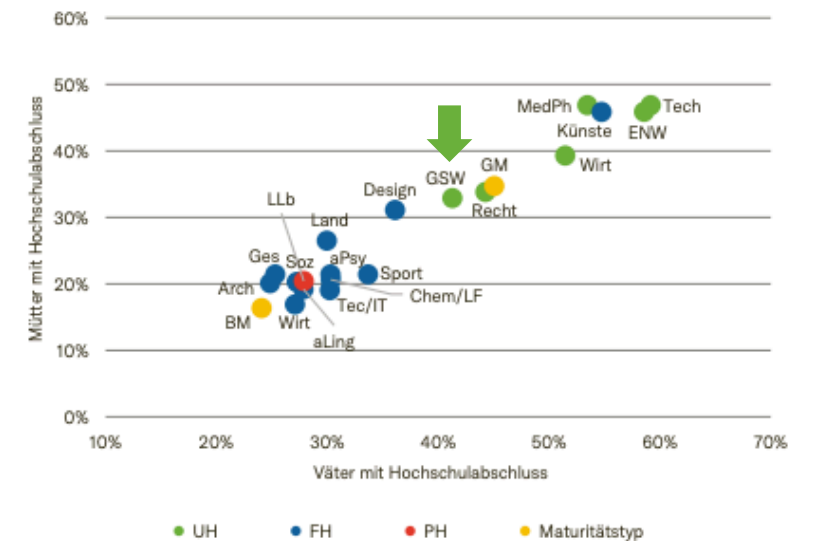
aLing	angewandte Linguistik
aPsy	angewandte <b>Psychologie</b>
BM	Berufsmaturität
Arch	Architektur
Chem/LF	Chemie und Life Sciences
ENW	exakte und Naturwissenschaften
Ges	Gesundheit
GSW	Geistes- und Sozialwissenschaften
Künste	Musik, Theater und andere Künste
Land	Land- und Forstwirtschaft
LLb	Lehrkräfteausbildung
MedPh	Medizin und Pharmazie
Soz	soziale Arbeit
Tec/IT	Technik und IT
Tech	technische Wissenschaften
Wirt	Wirtschaftswissenschaften bzw. Wirtschaft und Dienstleistungen

## Maturitätstyp

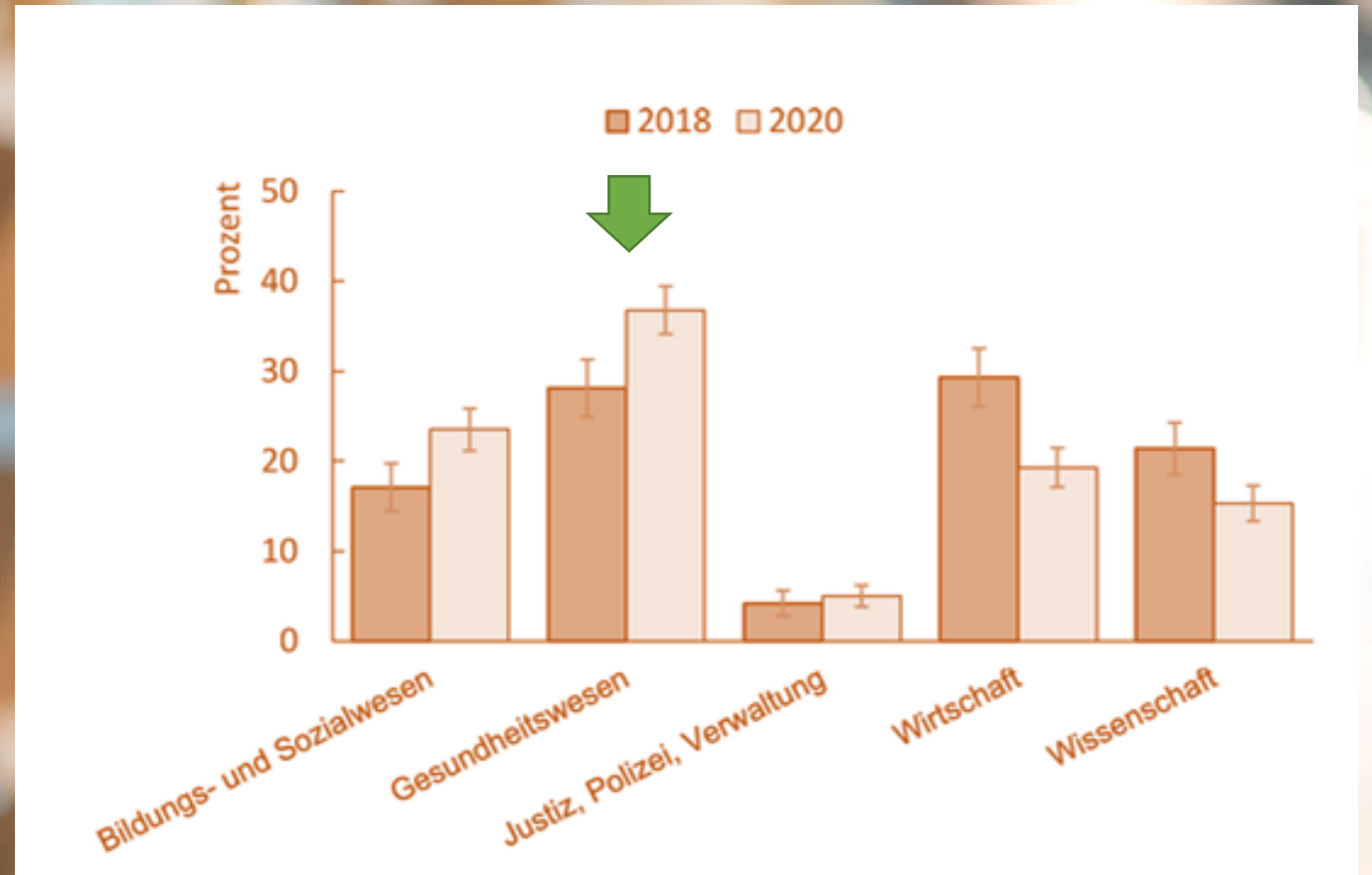
GM	gymnasiale Maturität
BM	Berufsmaturität

## 242 Bildungsherkunft der Hochschulstudierenden nach Fachbereich, 2020

Daten: BFS (SSEE); Berechnungen: SKBF



Was wird aus ihnen?

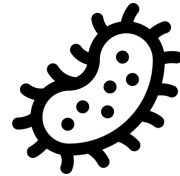


# Wieviel Mathematik kommt vor?

Themen mit grosser Überschneidung zu Mathematik

- Statistik und Datenanalyse
  - Ca. 25% der Kreditpunkte im Bachelorstudium
  - Durchfallquote ca. 30% im Propädeutikum
- Modellierung von Verhalten und kognitiven Prozessen
  - z.B. Psychophysiologie, Gedächtniskurven, Dezibelskala etc.
- Psychometrie
- Kognitive Neurowissenschaften
- Entscheidungstheorie
- Maschinelles Lernen

# Hausaufgabe: „Framing Effect“



600 Menschen betroffen

	<b>Bevorzugt von</b>	
<b>Behandlung A</b>	200 Leben gerettet	<b>78%</b>
<b>Behandlung B</b>	1/3 keine Toten, 2/3 alle tot	22%

	<b>Bevorzugt von</b>	
<b>Behandlung C</b>	400 Tote	22%
<b>Behandlung D</b>	1/3 keine Toten, 2/3 alle tot	<b>78%</b>

# Relevante und weniger relevante Kompetenzen im Psychologiestudium

---

- Relevante Kompetenzen
  - Statistik
  - Wahrscheinlichkeitsrechnung
  - Funktionen (zeichnen)
  - Kombinatorik
  - Trigonometrie
  - Vektorrechnung
  - Gleichungen
- Weniger relevante Kompetenzen
  - Differential-, Integralrechnung





# Was sind die grössten praktischen Probleme?

- Schwächen
  - Klammer-Punkt-Strich
  - Kopfrechnen
  - Das „einfache“ Anwenden einer Formel mit Taschenrechner
  - Das „Formulieren von Hypothesen“
  - Autodidaktik
- Stärken
  - Ein Grossteil der Studierenden bringt das nötige Rüstzeug mit
  - Keine eklatanten allgemeine Defizite zu erkennen
  - Im Schnitt hohe IT-Kompetenzen

# Fazit



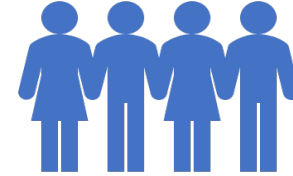
## Wem sollte man eher abraten?

Wirklich eklatante mathematische  
Schwierigkeiten

Grosse Schwierigkeiten im formal-analytischen  
Denken, z.B. das Interpretieren von Grafiken und  
Tabellen

Grössere Probleme mit Englisch als  
Fremdsprache

Wer möglichst schnell Geld verdienen möchte



## Wem kann man eher bestärken?

Soziales Interesse und Interesse an Verhalten

Gute Kommunikationsfähigkeiten

Analytisches und kritisches Denken

Forschungsinteresse

Ausdauer

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

- Ich stehe gerne für Fragen zur Verfügung

Präsentation und Studien



[Martin.Steppan@unibas.ch](mailto:Martin.Steppan@unibas.ch)

# Referenzen

- Framing-Effekt: [https://www.uzh.ch/cmsssl/suz/dam/jcr:fffff-fad3-547b-ffff-ffffe54d58af/10.18\\_kahneman\\_tversky\\_81.pdf](https://www.uzh.ch/cmsssl/suz/dam/jcr:fffff-fad3-547b-ffff-ffffe54d58af/10.18_kahneman_tversky_81.pdf)
- Fertilität: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4031310/>
- Geschlechter-Bias: <https://www.news.uzh.ch/en/articles/media/2023/Men-Are-Leaving.html>
- Schweizer Bildungsbericht: [https://www.skbf-csre.ch/fileadmin/files/pdf/bildungsberichte/2023/BiBer\\_2023\\_D.pdf](https://www.skbf-csre.ch/fileadmin/files/pdf/bildungsberichte/2023/BiBer_2023_D.pdf)