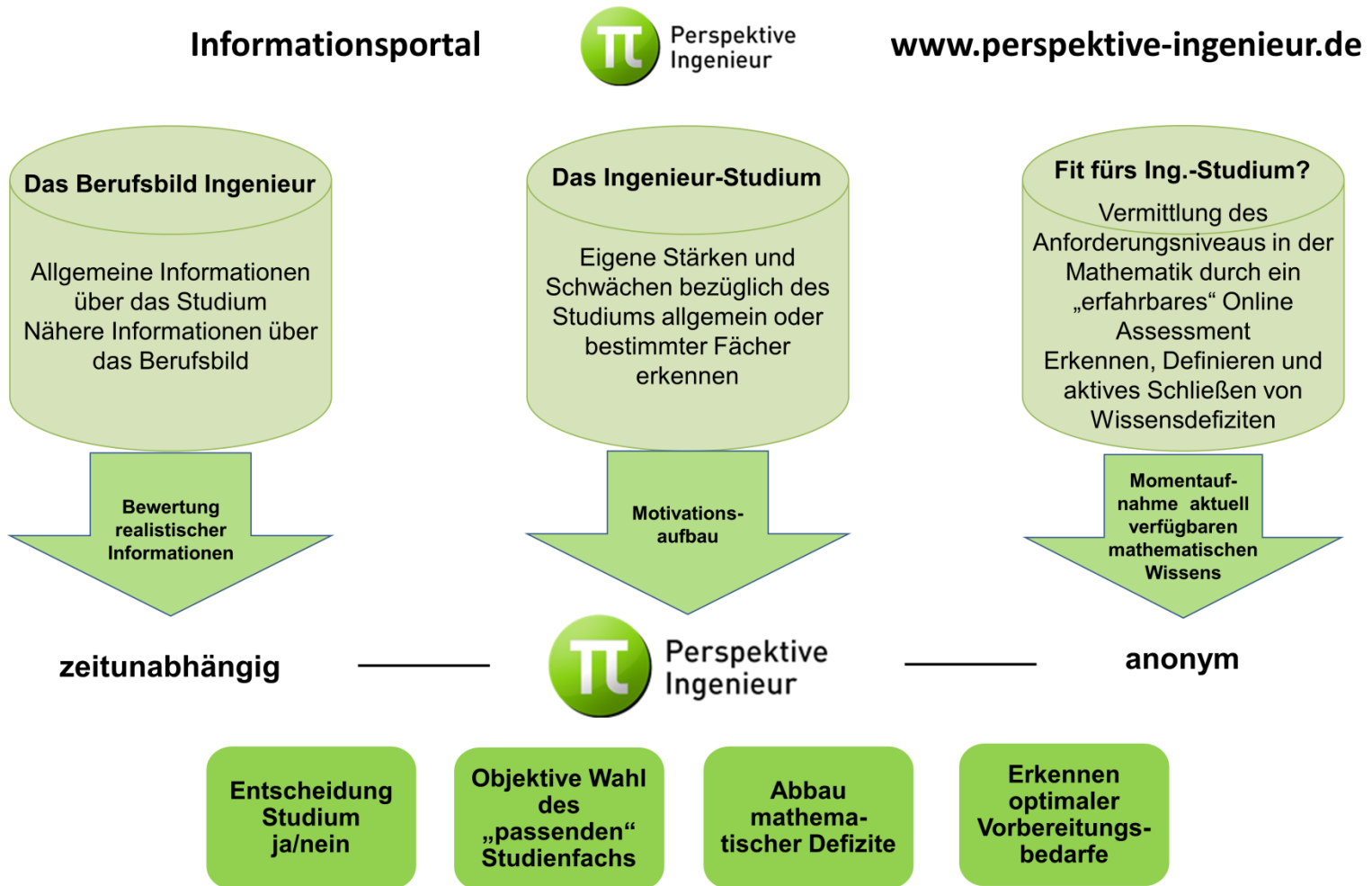


Hochschule ↑

Ingenieurwissenschaften –  
Das A und O ist das 1x1

~~Beruf~~

# Ingenieurwissenschaften – Das A und O ist das 1x1



# Ingenieurwissenschaften – Das A und O ist das 1x1

Ausgangslage Ing.-wissenschaften (2010):

Hohe Abbruchsquote:

- Universitäten: 48%
- Fachhochschulen: 30%

Studienabbruch aus Leistungsgründen: 24% (wegen Mathematik: 40%)

44% der Studienabbrecher fühlten sich von der Schule nur unzureichend vorbereitet.

Teilnahme an Brückenkursen:

28% der Absolventen  
32% der Studienabbrecher

keine gravierenden Unterschiede zwischen Absolventen und Studienabbrechern

## Zusammensetzung Studienabbrecher nach Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung:

Gymnasium	62%
Fachgymnasium	10%
Fachoberschule	10%
Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe	6%
Kolleg	5%
Andere Wege	4%
Abendgymnasium	3%

# Ingenieurwissenschaften – Das A und O ist das 1x1

Vermutung: Einige Studienanfänger wissen nicht, dass sie nicht ausreichend vorbereitet sind (insbesondere berufliche Qualifizierte mit weniger Mathematikstunden als Gymnasiasten)



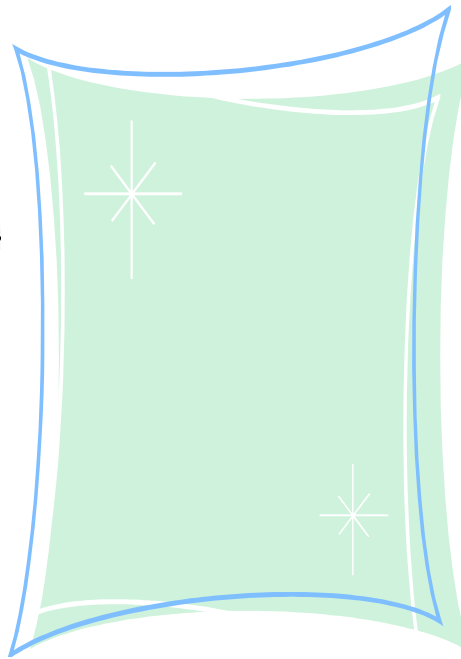
**Selbsteinschätzung**

- Das eigene Niveau wird an den eigenen bisherigen Erfahrungen festgemacht
- War man bisher gut in Mathe, wird man seine eigenen Fähigkeiten daran messen

# Ingenieurwissenschaften – Das A und O ist das 1x1



**Selbsteinschätzung**



**Sichtblende**

- Beruflich Qualifizierte  
keine Erfahrung über  
Hochschulniveau  
(Abiturphase als  
Studienvorbereitung fehlt)
- Keine realistische  
Wahrnehmung über  
eigene Defizite

**Problem:** Kein Maßstab zum  
Messen

# Ingenieurwissenschaften – Das A und O ist das 1x1

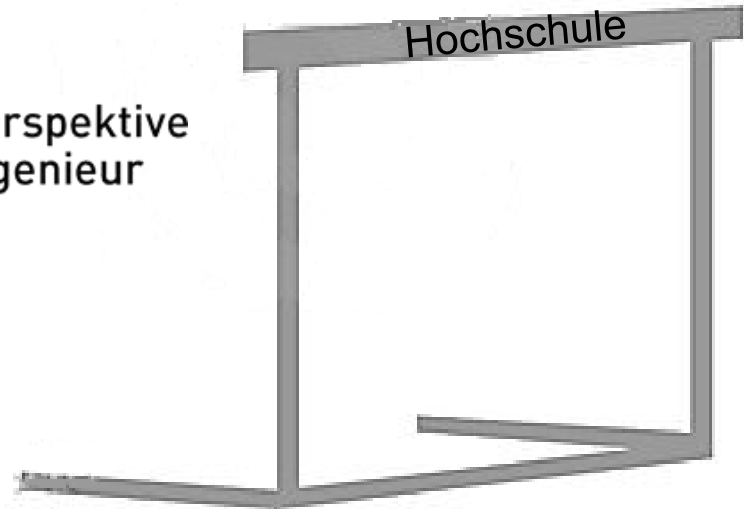
Lösungsansatz: Online-Assessment am Eingangsniveau der Mathematikvorlesung



**Selbsteinschätzung**



Perspektive  
Ingenieur



**Hochschulniveau**

# Ingenieurwissenschaften – Das A und O ist das 1x1

## Fit fürs Ing.-Studium?

Vermittlung von mathematischem Anforderungsniveau durch „erfahrbares“ Online-Assessment: Erkennen, Definieren und aktives Schließen von Wissensdefiziten

Folgen und Reihen

Komplexe Zahlen

Funktionale Zusammenhänge

Analytische Geometrie

Differenzialrechnung

Jeweils 6 Aufgaben:

- 3 einfache,
- 2 mittelschwere,
- 1 schwere Aufgabe

Statistik und Stochastik

Integralrechnung

# Ingenieurwissenschaften – Das A und O ist das 1x1

## Selbsteinschätzung

## Hochschulniveau

## Handlungsempfehlung



Weniger Fehler im Assessment

Integrale



Einige Fehler im Assessment

Differential  
Stochastik  
Komplexe  
Zahlen



Viele Fehler im Assessment

Integrale  
Analytik  
Statistik  
Folgen  
Funktionen