

A group of five students are sitting on a grassy lawn in front of a modern, light-colored building with large windows. They are engaged in a collaborative learning activity, with some looking at books and others talking. The scene is bright and sunny, suggesting an outdoor classroom environment. A red vertical bar is visible on the left side of the image.

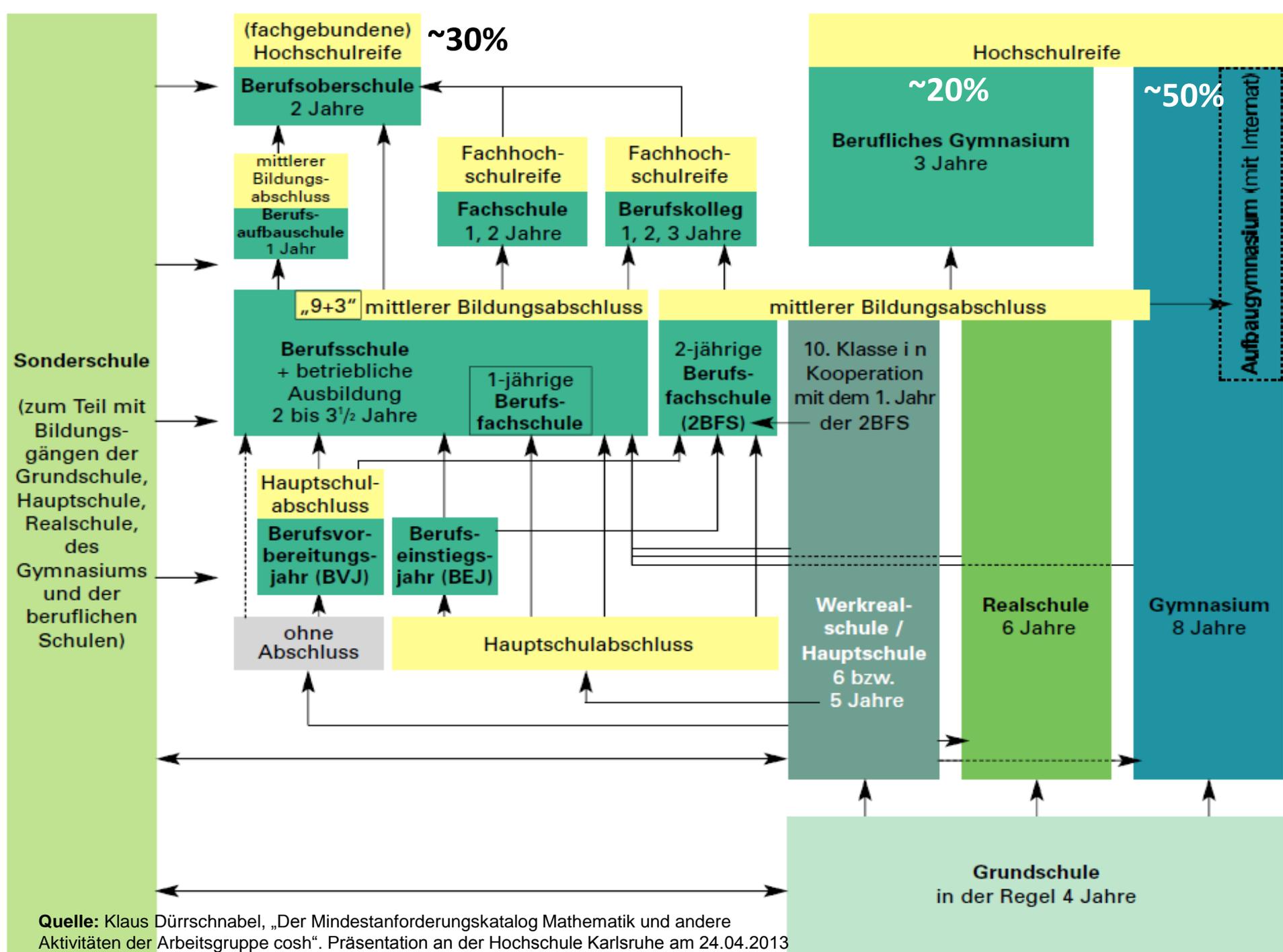
Inverted Classroom - die Vorlesung steht Kopf

**Prof. Dr. Stefan Ritter, Dr. Isabel Braun, Mikko Vasko
Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft**

Anlass...



- Lernziele:
 - Basiswissen
 - Rechensicherheit durch Übung und Kontrolle
 - Anwendung auf Praxisprobleme
- Wie kann man das erreichen?

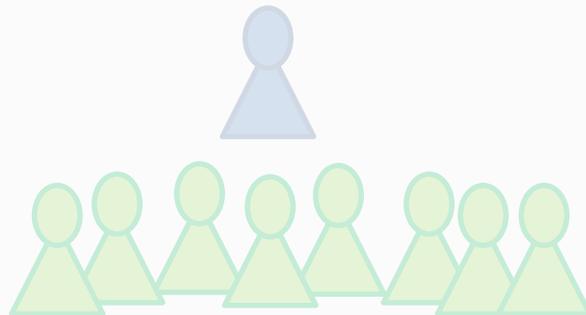


Inverted Classroom



Traditioneller Unterricht

Inhaltsvermittlung

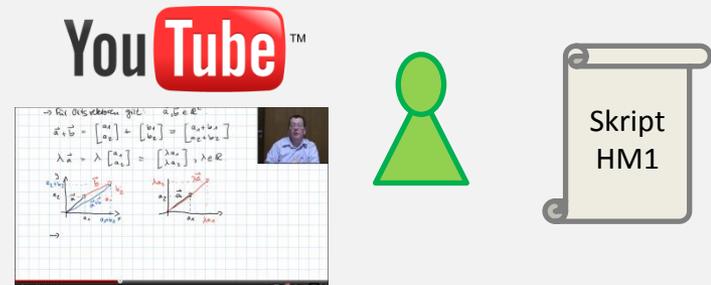


Übung/Aneignung



Inverted Classroom

Inhaltsvermittlung



Übung/Aneignung



Veranstaltungen



- Elektrotechnik: Informations- und Automatisierungstechnik
- 4 Vorlesungen
 - HM3, SoSe 2012 (3. Semester)
 - HM1, SoSe 2012 (1. Semester)
 - HM1, WS 2012/13 (1. Semester)
 - HM1, SoSe 2013 (1. Semester)
- HM1: 2 Themengebiete: Funktionen und Vektoren
- HM3: DGL-Systeme

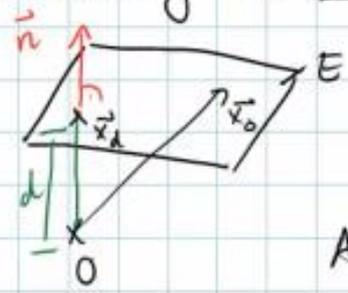
5.6.1 Hessesche Normalform

Es sei E Ebene im \mathbb{R}^3 mit $\vec{x}_0 \in E$ und Normalen

Dann: $\vec{n} \cdot (\vec{x} - \vec{x}_0) = 0, \vec{x} \in E$

bzw. $\vec{n} \cdot \vec{x} = \vec{n} \cdot \vec{x}_0$

-> Berechnung des Abstands d von E zum Ursprung



Suche $\vec{x}_d = d \vec{n}, d \in \mathbb{R}$

$\vec{x}_d \in E!$

Also: $\vec{n} \cdot \vec{x}_d = \vec{n} \cdot \vec{x}_0$

$\vec{n} \cdot (d \vec{n}) = \vec{n} \cdot \vec{x}_0$



Video player controls: play, volume, 08:23 / 12:59, settings, HD, full screen, etc.

HM1 Kapitel 5 6 1 Koordinatenform Hesse

Projekt SKATING · 30 Videos

Abonniert

69 Aufrufe

1 Like, 0 Dislike

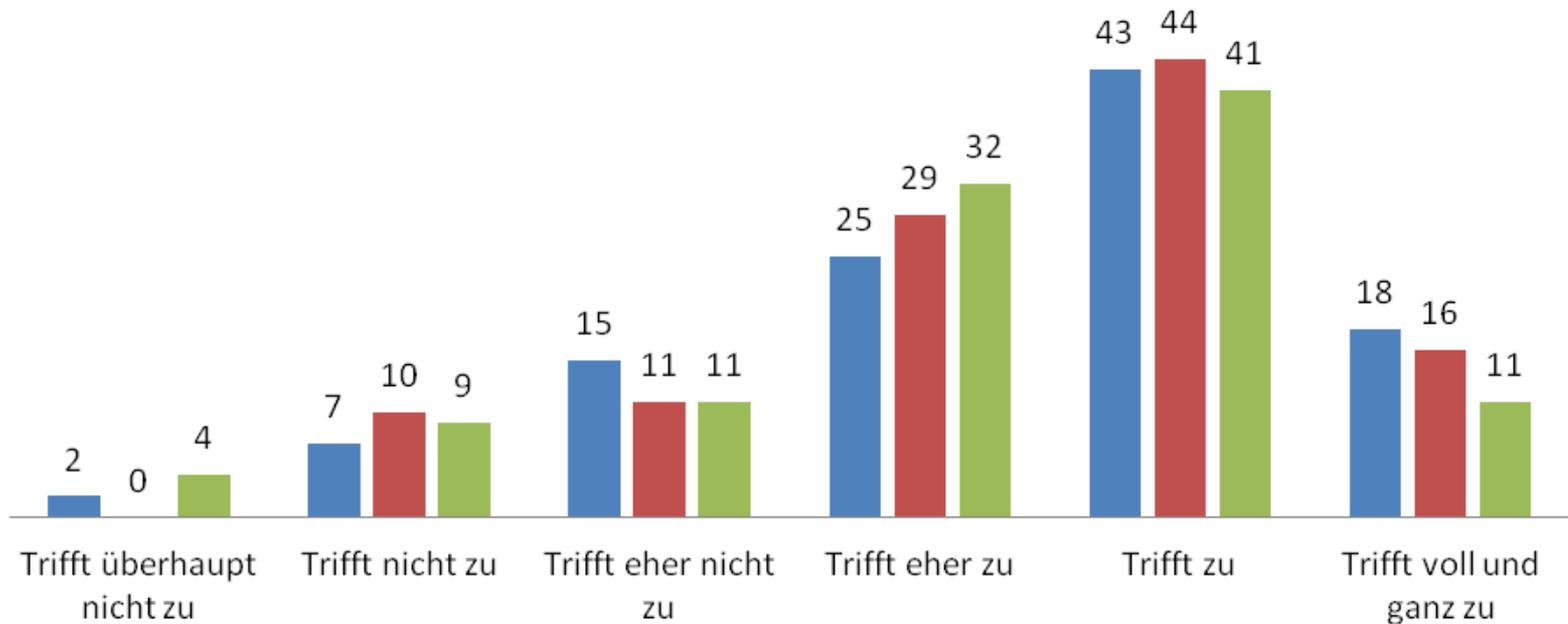


Anwendung...



Im Vergleich zu klassischen Vorlesungen ohne Videos zur Vorbereitung:
Durch diese neue Form der Veranstaltungsgestaltung...

- ... hatte ich in der Präsenzveranstaltung mehr Chancen mitzuarbeiten.
- ... hatte ich mehr Gelegenheiten selbst etwas zu rechnen.
- ... hatte ich häufiger die Möglichkeit neu erworbenes Wissen anzuwenden.



Vor- und Nachteile

Sicht der Studierenden



Vorteile:

1. Flexible Zeiteinteilung bzw. individuelle Lerngeschwindigkeit
2. Mehr Zeit zum Üben
3. Die Möglichkeit, Videos mehrmals zu schauen/Pause zu drücken

Nachteile:

1. *Hoher Zeitaufwand*
2. *Keine Möglichkeit, direkt Fragen zu stellen*
3. *Wenn keine Zeit, Videos zu schauen, ist Präsenzveranstaltung sinnlos*

Kommentare...



- „Bei klassischer Vorlesung wird nur mitgeschrieben nicht mitgedacht.“
- „die Methode ist definitiv nicht für alle Profs geeignet!!!“
- „Verpasster Schulstoff kann leichter vorbereitet werden, wofür im Unterricht normal keine Zeit ist, falls kein normales ABI.“
- „Man kann jetzt in der Vorlesung mitreden!“

Fazit



- Interessanter didaktischer Ansatz
- Besonders für kleinere Gruppen mit erfahrenen Studierenden geeignet
- Keine Lösung aller Probleme => IC abhängig von Thema und Person!
- Erhöhte Übungszeit/Anwendung... => bessere Lernergebnisse???
- Polarisierung: Mehrwert/Mehraufwand

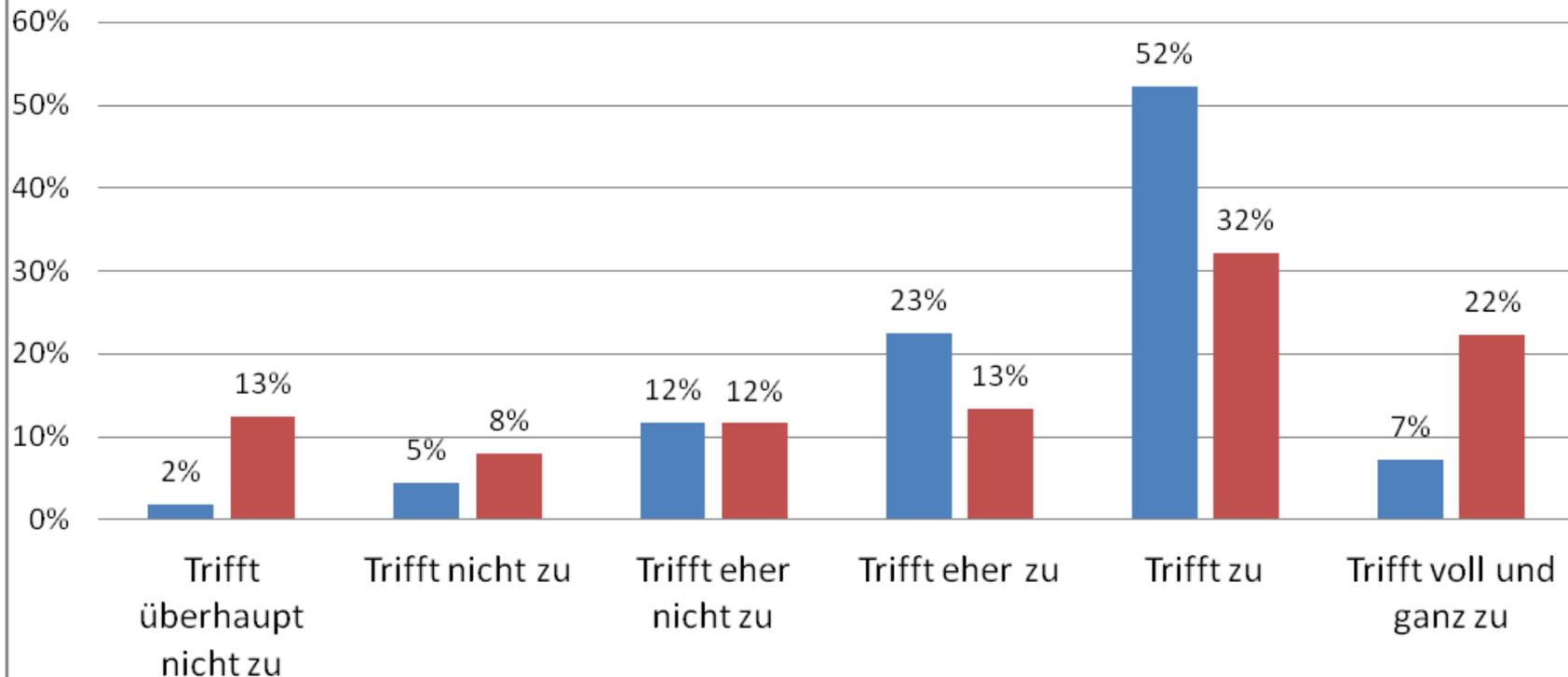


**Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!**

Evaluationsergebnisse



- Das Betrachten der Videos hat mich gut auf die Präsenzveranstaltung vorbereitet.
- Mir gefällt das Konzept, mich für eine Lehrveranstaltung in dieser Form vorbereiten zu können.

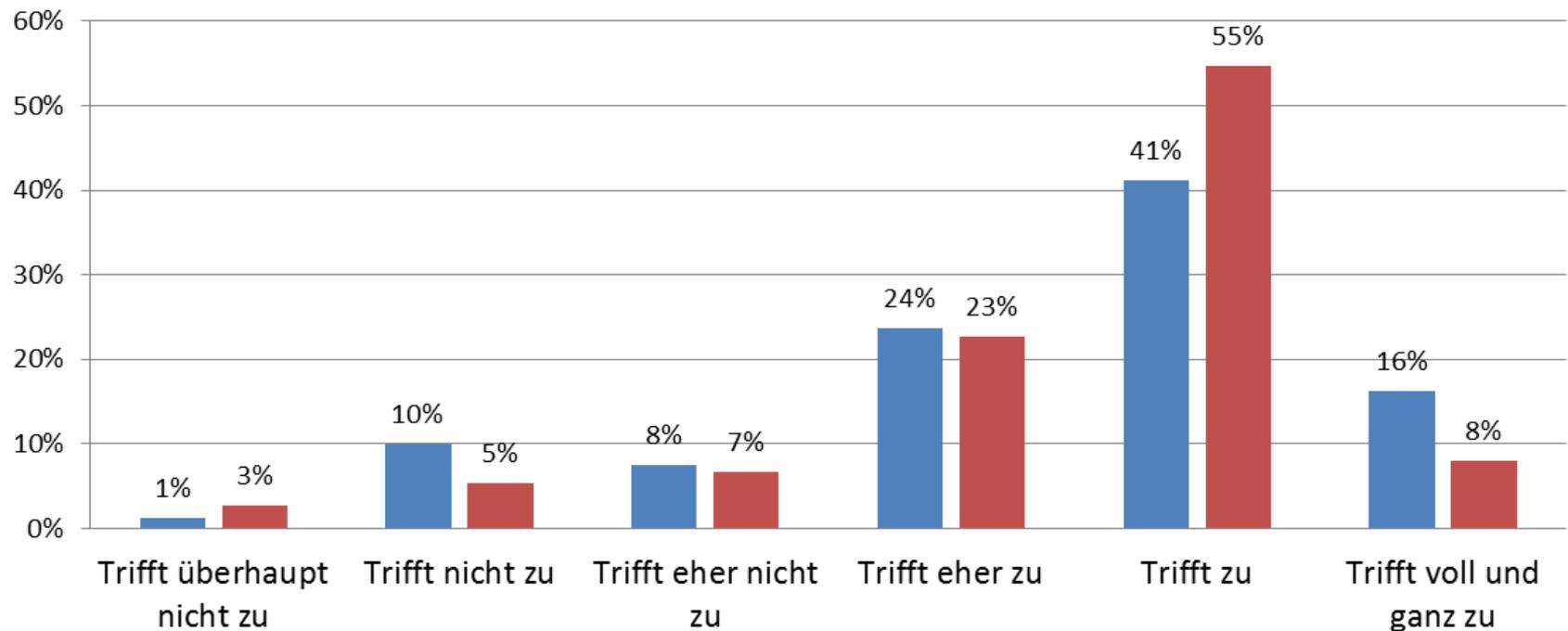


Evaluationsergebnisse



Im Vergleich zu klassischen Vorlesungen ohne Videos zur Vorbereitung:
Durch diese neue Form der Veranstaltungsgestaltung...

- ... wurde meine individuelle Lerngeschwindigkeit besser berücksichtigt.
- ... hatte ich mehr Kontrolle über meinen persönlichen Lernprozess.



Evaluationsergebnisse



Welcher Anteil einer Lehrveranstaltung innerhalb eines Semesters sollte in dieser neuen Form durchgeführt werden (0% bis 100%)?

