

FLIPP STATISTIC COURSES!

- Statistik ist bei Studierenden unbeliebt
- Nichtbestehen führt oftmals zum Studienabbruch
- Zusammenhang zwischen der Lehrqualität und der Abbruchquote

! Problem: Statistikkurse haben hohen Anteil an Frontalunterricht

⇒ Neues Lehrkonzept für Seminar “deskriptive Statistik”

⇒ Interview mit “Flipped Classroom Pionier” Christian Spannagel

Vorteile?

Warum aber soll statt Frontalunterricht diese Methode sinnvoll sein und was sind die Vorteile?

Herr Spannagel beschreibt diese Fragen anschaulich: „Wenn ich einen Vortrag in der Vorlesung halte, dann müssen alle im gleichen Tempo folgen. Hier ist nix mit individuellem Lerntempo, Individualisierung, innerer Differenzierung usw. Neee. Alle folgen schön brav im selben Tempo. Wenn jemand zwischendurch aussteigt: selber schuld! Dann gilt für ihn: Einfach alles abpinseln und zu Hause versuchen zu verstehen. Wäre es nicht besser, wenn jeder Lernende den Professor einfach zurückspulen könnte oder auf ‚Pause‘ schalten könnte, wenn er mehr Zeit zum Durchdenken braucht?“ (Spannagel 2011).



⇒ Zeit das Konzept zu testen

- Analyse didaktischer Konzepte, ex. Mathedidaktik

⇒ Mehrwerte schaffen

Vorher

- Frontalunterricht: nur Faktenwissen, keine sozialen Fähigkeiten und selbstbestimmtes Lernen

Im FC:

- Schaffung von verschiedenen Wissensformen
- Individuelles Lernen
- Selbstbestimmtes, autonomes Lernen
- Zeit für unterschiedliche Lehrmethoden (Präsenzphase)
- Videos: Verfügbarkeit, Wiederholbarkeit etc.

⇒ Nachteile: eigenständige Motivation notwendig

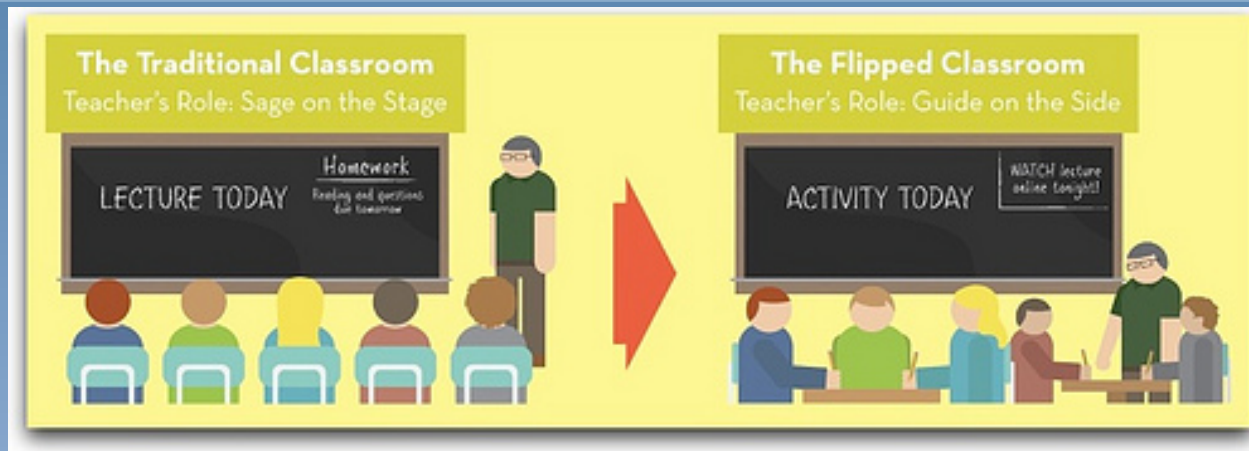
⇒ Alleine mit Videos lernen

Methoden

Didaktisches Szenario: Videos und Präsenzphase



Didaktisches Szenario: Videos und Präsenzphase



- Statt Frontalunterricht (4 Stunden): 35 min. Videos/Screencasts
 - Videos vor Seminar vorbereiten
 - Script mit Powerpointsheets und Übungsaufgaben
 - In der Präsenzphase: Fragen zu den Videos, Diskussionen, gemeinsames Arbeiten, Gruppenarbeit, Übungen
- ⇒ Vielfältiges Wissen und bezieht Studenten intensive ein
- ⇒ Mifos: Sekundärdatenanalyse mit Statistikprogram (eine Gruppe mit Videos, experimentelles Design)

Didaktisches Szenario: Videos und Präsenzphase



➤ Alternativhypothesen=Forschungshypothese (H_1)

• Beispiel:

• Ungerichtete Hypothese: $H_0: \mu_1 = \mu_2$
 $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

• Gerichtete Hypothese: $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$
 $H_1: \mu_1 > \mu_2$

Fragebogendesign und Evaluation

2.Semesterwoche	Klausurwoche	Nachbefragung
Hatten sie Staistik in der ja <input type="checkbox"/> Schule? nein <input checked="" type="checkbox"/>? ja <input checked="" type="checkbox"/>? nein <input type="checkbox"/>	Haben sie sich die Videos ja <input checked="" type="checkbox"/> für die Mifos angeschaut? nein <input type="checkbox"/>
...
Erwartungen	Bewertung Klausur	Klausurnote
Motivation	Bewertung Seminar	Bewertung der Videos
Selbstwirksamkeit	Matheaufgaben	Videonutzungs- verhalten
Mathenote		
Matheaufgaben		

Qualitative Interviews
Beurteilung der Videos
und
Verbesserungsvorschläge

- Fragebogen: Erfassung Meinung Seminarteilnehmer (3x)
- Motivation, Wünsche (eLearning Angebote) Wissenstests: (2x)
- Qualitative Interviews
- Nonparametrische Tests
- Vergleich Klausurnoten

Ergebnisse

- Beobachtung Seminarsitzungen und Selbsteinschätzungen: Teilnehmer sind gut vorbereitet
- Im Seminar arbeiten sie intensiver, mehr Beispiele, Berechnungen, mehr Zeit etc.

Ergebnisse Fragebogenauswertung:

- ⇒ Beurteilung Videos: Arithm. Mittel 1,52 (Modus/Median 1)
- ⇒ Klausurnoten: (WS 13/14 vers. WS 14/15): Arithm. Mittel 2,8 zu 2,4 (Median 2,7 zu 2,3)
- ⇒ Bessere Mifos: Höhere Punktzahl (1,5 mehr sig. (15 max))
- ⇒ Regelmäßige Teilnahme Präsenzsitzung: bessere Noten Mittelw. 2,3 (Median 2) vers. 2,8 (3)
- ⇒ **Präsenzphase wichtig!**

Qualitative Interviews

„Also vom Seminarkonzept gefällt es mir gerade für Statistik sehr gut ...“ [...] Also ich finde das sehr positiv aus dem Grund einfach, man hat ja die Funktion durch die mediale Einsetzung, dass man halt – je nachdem – die Stellen noch einmal anschauen kann, das heißt, das ist wirklich für jedes ..., also es kann nicht zu schnell sein – sozusagen [...]“

„Ich finde es wirklich gut und für mich ist es sehr bequem [...]“

„ Flipped Classroom ist ein super Model!“

Nächster Schritt

Wie und warum Arbeit mit Videos?

Skripte statt Videos?

Arbeiten nur mit Videos?

Vorteile/Nachteile?

→ Qualitative Interviews mit Studierenden

Einige Ergebnisse:

→ Lesen unbeliebt

→ Videos erleichtern Einstieg (Statistik)

→ Besser als Frontalunterricht

→ Stoppen, Wiederholen, Schreiben & googeln 😁🤓