

Gruppenarbeiten und online Selbststudium im „Flipped Classroom“-Konstruktionspraktikum

Tag der Lehre | Universität Bern
16. 02. 2018

Marcel Frehner

ETH Zürich
marcel.frehner@erdw.ethz.ch



Herausforderung: Flipped Classroom

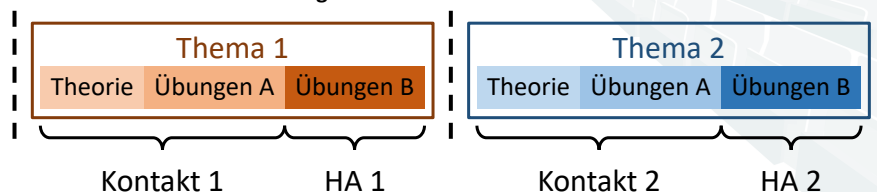
- Geometrisches Konstruktionspraktikum (Geologische Karten und Methoden)
- ca. 65 Studierende
- Früher: “Standard” Veranstaltung: 1 Thema pro Woche
 - ⊗ Assistierende und ich wurden nicht sehr effizient genutzt während den Übungen A
 - ⊗ Schwierigere Übungen B wurden ohne Hilfe der Assistierenden und/oder mir als Hausaufgaben gemacht
- Umstrukturierung: Veranstaltung in 3 Räumen gleichzeitig
 - Ich kann keinen Frontalunterricht mehr halten

→ Studierende kommen in die Kontaktstunden mit unmittelbaren Fragen

→ Flipped Classroom mit online Selbstlernvideos für die Theorie

→ Gruppenarbeit

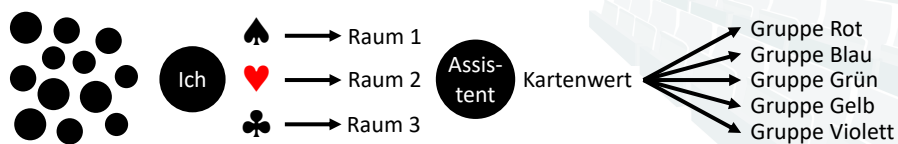
Herausforderung: Studierende motivieren die Vorbereitungs-Hausaufgaben tatsächlich zu machen!



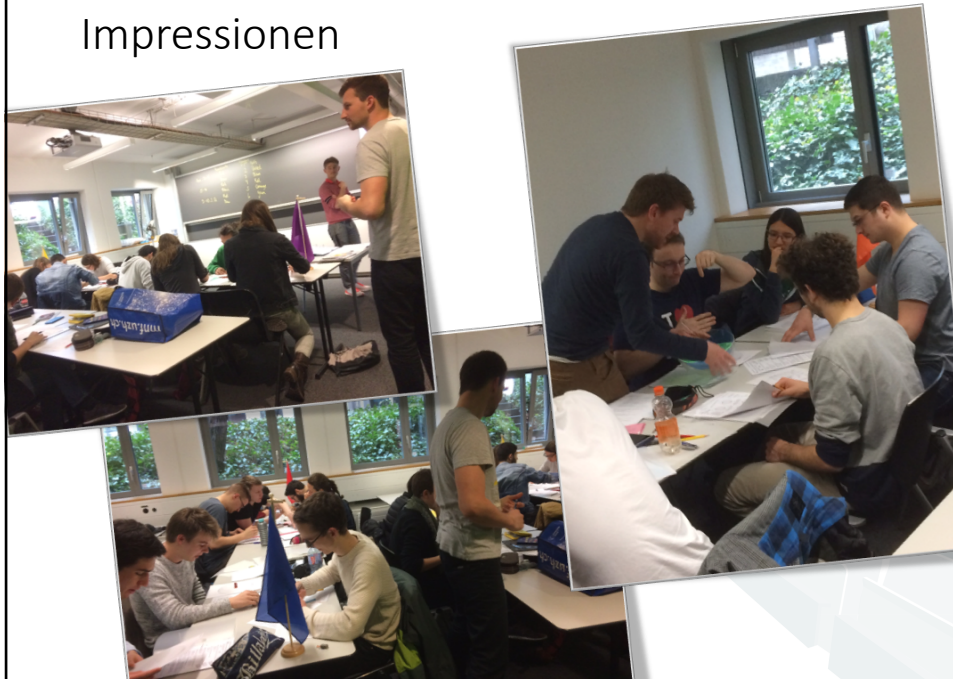
Studierende motivieren die Vorbereitungs- Hausaufgaben tatsächlich zu machen!

- Option 1: Geht mich nichts an!
Die Studierenden sind erwachsen und sollen sich selbst motivieren.
- Option 2: Hausaufgaben einsammeln / Zwang
→ Bedingt Korrektur der Aufgaben / Feedback / Viel Arbeit
- Mein Trick: Sozialer Druck / Mehrwert für die Studierenden

**Lösung: Hausaufgaben werden jede Woche in zufällig eingeteilten
2er bis 4er Gruppen diskutiert**



Impressionen



Vor- und Nachteile der zufällig eingeteilten Gruppen

- + Gruppe **mischt** Expertisen und Persönlichkeiten
- + Gruppenbildung ist **einfach und schnell**
- + Gleichmässig (un)fair
- + Immer neue Konstellationen; gut um Flexibilität zu trainieren
- + Trainiert **Flexibilität, Dynamik und Offenheit**
- + Dynamik: Teams werden ständig gebildet und getrennt
- + Studierende werden anderen Standpunkten ausgesetzt
- + Studierende lernen unterschiedliche Perspektiven/Rollen einzunehmen
- + Wöchentlicher **Vergleich** mit anderen
- + Studierende sind **motivierter** und motivieren sich gegenseitig
- + Vorbereitung aufs **Leben**
- + Studierende verlieren sich nicht in Details
- + Ausbaumöglichkeiten: Rollen können verteilt werden
- **Zeit zu kurz** für Teambuilding, Gruppenkompetenzen, gemeinsame Sprache
- Sehr schwierig ein richtiges Team aufzubauen
- Gruppenbildung vernachlässigt Persönlichkeit und Kompetenzen
- Gruppen können sehr **unausgeglichen** sein
- Gruppenarbeit ist zeitintensiv
- Risiko von unvorhersehbaren Situationen

Meine Erfahrungen

- Sozialer Druck funktioniert sehr gut 🤝! Die Studierenden sind tatsächlich vorbereitet.
- Es dauert ca. 2 Wochen bis die Studierenden das Konzept verstehen.
- Es ist sehr wichtig das Konzept zu Beginn gut zu erklären.
- Es ist sehr wichtig immer genau dasselbe Konzept anzuwenden.
- Zufällig eingeteilte Gruppen funktionieren sehr gut 🤝! Manchmal sind die Studierenden nicht glücklich mit ihrer Gruppe; aber dann ist es ja nur für eine Woche.
- Alle Studierenden profitieren deutlich mehr als im Frontalunterricht 🤝 :
 - Den «schlechten» Studierenden wird ein Sachverhalt unterschiedlich erklärt.
 - Die «guten» Studierenden müssen sich unterschiedliche Wege zum Erklären überlegen.
- Die Kontaktstunden sind viel interaktiver, relaxter und machen mehr Spass 🤝.
- Die Studierende motivieren sich gegenseitig und verstehen die Themen besser 🤝.
- Die Studierenden bleiben deutlich mehr up-to-date mit dem Kursmaterial 🤝.
- Für Gruppenarbeit muss man die Zeit finden/schaffen. Bei mir: Flipped Classroom

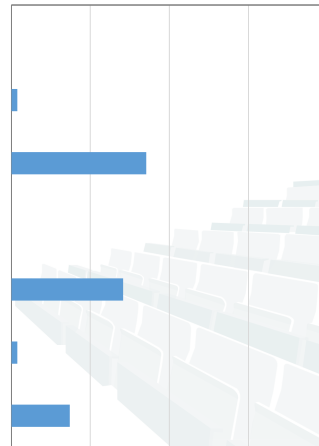
Rückmeldungen von Studierenden

Vergleiche das Flipped Classroom Konzept mit klassischen Vorlesungen. Was trifft deiner Meinung nach zu (mehrere Antworten möglich)?

%

0 25 50 75 100

- 1 Mich spricht das Konzept überhaupt nicht an. Ich würde eine klassische Vorlesung bevorzugen. 0 0
- 2 Ich hätte lieber, wenn der Dozent die Kontaktstunden benutzen würde um den Stoff zu erklären. Die Übungen kann ich dann zuhause machen. 1 1.85
- 3 Ich finde es super, dass ich die Videos anschauen kann wo und wann es mir passt. So bin ich flexibler beim Lernen und kann bei Bedarf gewisse Teile wiederholen. 23 42.59
- 4 Ich kann mit der Selbstverantwortung und Selbstdisziplin, die es für diese Unterrichtsmethode braucht, nur schlecht umgehen. 0 0
- 5 Ich glaube, die Vorlesung ist effizienter, weil der Dozent keinen Frontalunterricht machen muss, sondern mehr Zeit hat, um Fragen zu beantworten. 19 35.19
- 6 Ich glaube, ich brauche insgesamt mehr Zeit, als wenn die Veranstaltung als klassische Vorlesung organisiert wäre. 1 1.85
- 7 Wieso machen eigentlich nicht alle Dozierenden ihre Kurse auf diese Weise? Das Konzept ist genial! 10 18.52



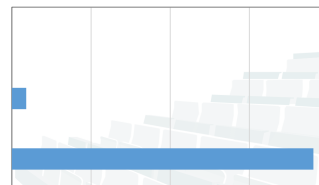
Rückmeldungen von Studierenden

Wie vollständig machst du die Vorbereitungs-Hausaufgaben im Durchschnitt (eine Antwort)?

%

0 25 50 75 100

- 1 Ich habe keine Zeit für die Vorbereitungs-Hausaufgaben. 0 0
- 2 Ich fange mit den Vorbereitungs-Hausaufgaben an, habe aber zu wenig Zeit, diese im Detail fertig zu machen. 1 4.55
- 3 Ich mache alle Vorbereitungs-Hausaufgaben meistens fertig. 21 95.45



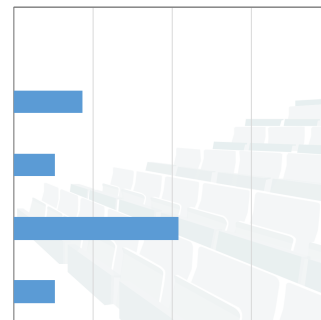
Rückmeldungen von Studierenden

Wie beurteilst du die Gruppenarbeit und die Einteilung der Gruppen zu Beginn jeder Kontaktstunde (mehrere Antworten möglich)?

%

0 25 50 75 100

- | | # | % |
|--|----|-------|
| 1 Die Gruppenarbeit ist unnötig. Es wäre besser, sofort mit den Übungen zu beginnen als noch Zeit für die Hausaufgabenbesprechung zu verschwenden. | 0 | 0 |
| 2 Die Gruppenarbeit finde ich OK. Ich würde die Gruppe jedoch lieber selbst wählen. | 5 | 21.74 |
| 3 Die Hausaufgabenbesprechung in Gruppen ist super. Sie hilft mir, dass ich den Stoff wirklich kapiere. | 3 | 13.04 |
| 4 Ich finde es gut, dass wir immer mit anderen Studis zusammenarbeiten. So profitiere ich von den anderen Denkweisen und Argumenten. | 12 | 52.17 |
| 5 Die Gruppenarbeit motiviert mich zusätzlich, mich tatsächlich auf die Kontaktstunden vorzubereiten. | 3 | 13.04 |



Rückmeldungen von Studierenden

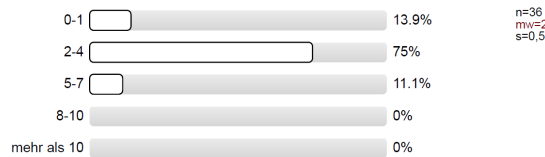
Wenn Du andere Studierende mit ein paar Stichworten überzeugen müsstest, warum dieses aktive Lernen in Gruppen in den Kontaktstunden ihnen langfristig selbst mehr bringt als klassische Vorlesungen, was würdest du ihnen sagen?

- Bei den Gruppenarbeiten kann man überprüfen, ob man den Stoff wirklich verstanden hat, indem man es den anderen erklärt.
- Man kann sich direkt in den Stoff stürzen und kann das Vorbereitete sofort anwenden. Die anderen Studis helfen bei Unklarheit weiter und es entsteht aktives Lernen. Im Gegensatz zur klassischen Vorlesung denkt man aktiv mit und die Wahrscheinlichkeit einzuschlafen sinkt drastisch ☺. Ausserdem ist es persönliche Hirngymnastik: anstatt nur Mitschreiben ist aktives Lernen gefragt!
- Dass man den Stoff wirklich verstanden hat, weiss man erst dann, wenn man ihn anderen erklären kann. Auch muss man so nicht die Disziplin aufbringen, die schwierigen Aufgaben zu lösen, man bekommt ja Zeit und kann direkt nachfragen, wenn noch etwas unklar ist.
- Durch die Zusammenarbeit mit den anderen Studierenden kann man selber sehen, wie gut man den Stoff beherrscht. Ich finde, dass das Erklären eines Themas einem Kollegen das Beste ist um den Stoff zu verinnerlichen.
- Grundsätzlich sind die Kontaktstunden dasselbe wie das gemeinsame Lernen mit dem Unterschied, dass Termin und Ort fest gegeben sind. → Weniger Disziplin nötig.
- Angenehmes Klima in den Übungen und gut auch, dass nicht immer die gleichen Studenten zusammenarbeiten. Fazit: Gutes Konzept und danke für die gelungene Arbeit.
- Learning by doing ☺
- Ich finde das Konzept super. Und auch wenn man das Fach nicht besonders mag, so kann man dabei die anderen Studis kennenlernen.
- Das einzige Problem daran ist, dass man sich darauf verlassen muss, dass alle anderen Studenten ihre Aufgaben auch gemacht haben müssen. Aber das klappt im Allgemeinen auch sehr gut. Ich danke Ihnen also für die Mühe, welche Sie aufwenden und hoffe auf ein weiteres Quartal der Erleuchtung ☺.

LV-Evaluation: Vergleich 2016/2017

Wie viele Stunden haben Sie während des Semesters durchschnittlich pro Woche für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung des Praktikums) aufgewendet?

- 2016
(Frontalunterricht)



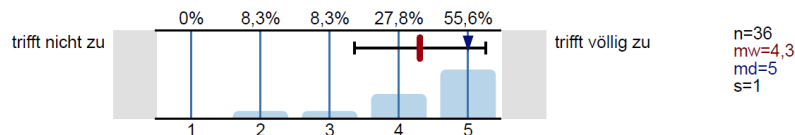
- 2017
(Flipped Classroom,
online Selbstlernvideos,
Gruppenarbeit)



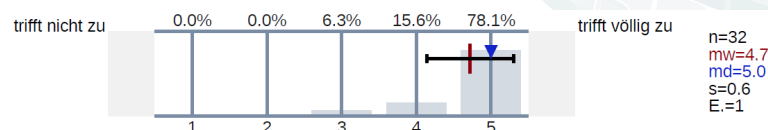
LV-Evaluation: Vergleich 2016/2017

Nicht vorhandene theoretische Grundlagen wurden während des Praktikums vermittelt.

- 2016 (Frontalunterricht)



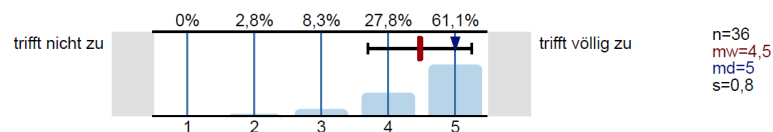
- 2017 (Flipped Classroom, online Selbstlernvideos, Gruppenarbeit)



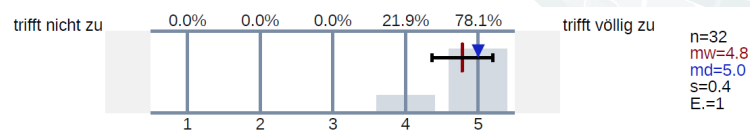
LV-Evaluation: Vergleich 2016/2017

Nicht vorhandene praktische Fertigkeiten konnten während des Praktikums erlernt werden.

- 2016 (Frontalunterricht)



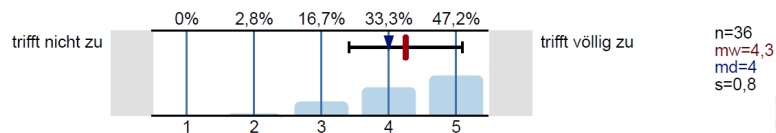
- 2017 (Flipped Classroom, online Selbstlernvideos, Gruppenarbeit)



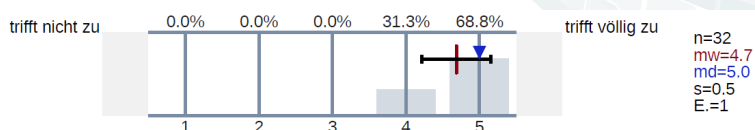
LV-Evaluation: Vergleich 2016/2017

Das Praktikum trug viel zum Verständnis und zur Veranschaulichung des Fachgebietes bei.

- 2016 (Frontalunterricht)



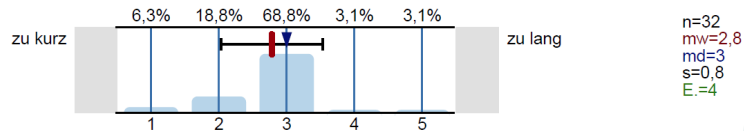
- 2017 (Flipped Classroom, online Selbstlernvideos, Gruppenarbeit)



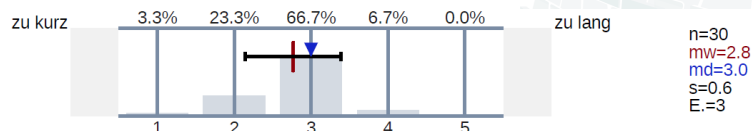
LV-Evaluation: Vergleich 2016/2017

Die vorgesehene Zeit für die Versuche war:

- 2016 (Frontalunterricht)



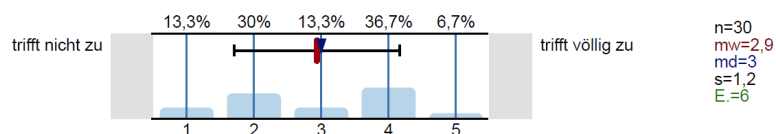
- 2017 (Flipped Classroom, online Selbstlernvideos, Gruppenarbeit)



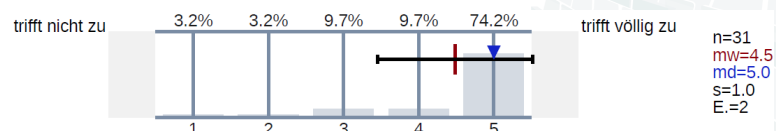
LV-Evaluation: Vergleich 2016/2017

Die Grösse der Praktikumsgruppe war ideal.

- 2016 (Frontalunterricht)



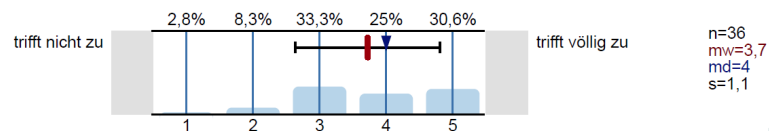
- 2017 (Flipped Classroom, online Selbstlernvideos, Gruppenarbeit)



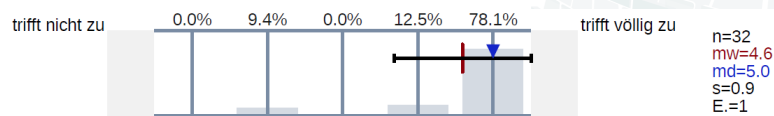
LV-Evaluation: Vergleich 2016/2017

Es wurden genügend betreuende Personen eingesetzt.

- 2016 (Frontalunterricht)



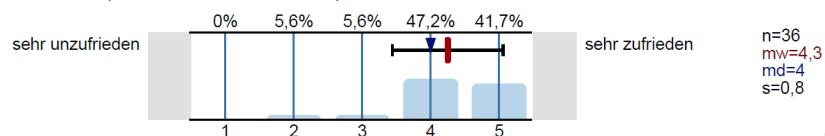
- 2017 (Flipped Classroom, online Selbstlernvideos, Gruppenarbeit)



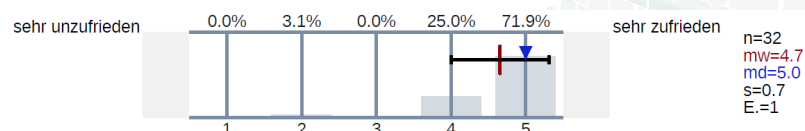
LV-Evaluation: Vergleich 2016/2017

Wie zufrieden sind sie insgesamt mit dem Praktikum?

- 2016 (Frontalunterricht)



- 2017 (Flipped Classroom, online Selbstlernvideos, Gruppenarbeit)



Fazit

- Flipped Classroom braucht viel Planung und Zeit (online Videos, Übungen in den Kontaktstunden)

...aber es lohnt sich:

- Die Kontaktstunden sind viel interaktiver, relaxter und machen mehr Spass.
- Die Studierenden sind motivierter, mehr up-to-date und lernen mehr.
- Studierende sind motiviert und vorbereitet für die Kontaktstunden weil sie den Mehrwert erkennen.
- Gruppenarbeit und sozialer Druck funktioniert super!

Gruppenarbeiten und online Selbststudium im „Flipped Classroom“-Konstruktionspraktikum

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Marcel Frehner

ETH Zürich
marcel.frehner@erdw.ethz.ch

