

Peer Assessment von Übungen in der Vorlesung Statistik für Naturwissenschaften

Projektverantwortliche / Projektverantwortlicher

Prof. Dr. Johanna F. Ziegel

Institut

Institut für mathematische Statistik und Versicherungslehre

Projektlaufzeit

HS 2017/FS 2018

Abstract

Individuelle Rückmeldungen zu Übungen sind äusserst wichtig für erfolgreiches Lernen. Unser Ziel in diesem Projekt ist es, den Studierenden der Vorlesung Statistik für Naturwissenschaften (StatNat) durch Peer Assessment, trotz begrenzter personeller Möglichkeiten, umfangreiches Feedback zu ihren Übungen zu geben.

Die Vorlesung StatNat soll den Studierenden ein statistisches Grundverständnis vermitteln, das sie einerseits in die Lage versetzt, einfache statistische Verfahren auf Daten selber anzuwenden und die Ergebnisse korrekt zu kommunizieren. Diese Kompetenzen werden durch Lösen von Übungsaufgaben verinnerlicht. Andererseits lernen sie statistische Auswertungen zu verstehen und kritisch zu hinterfragen. Dieser Prozess kann sehr gut durch die Korrektur der Lösungen der Mitstudierenden geübt werden.

In Sun et al. (PLoS ONE 10, 2015, doi:10.1371/journal.pone.0143177) wurde gezeigt, dass beim Peer Assessment auch der Korrekturprozess der Lösungen anderer Studierender positiv zum eigenen Lernprozess beiträgt und ein etwas besserer Lernerfolg erzielt wird, als wenn nur durch den Dozent/die Assistierenden korrigiert wird. Im Falle von StatNat erwarten wir einen deutlich besseren Lernerfolg durch Peer Assessment im Gegensatz zur gegenwärtigen Alternative ohne jegliche Korrektur.

Neben der Konzeption und Implementierung des Peer Assessment Verfahrens werden im Rahmen des Projektes die vorhandenen Übungsaufgaben überarbeitet und erweitert um spezifisch auf die Erfordernisse des Peer Assessment einzugehen. Besonderes Gewicht wird dabei auf Übungen zur statistischen Analyse von Beispiel-Datensätzen gelegt, denn einerseits wird die Kommunikation statistischer Auswertungen geübt und andererseits wird bei der Korrektur der Übungen der Kommilitonen das kritische Hinterfragen von Schlussfolgerungen aus statistischen Resultaten vertieft, was zu einem aktiveren Lernprozess und einer tiefergehenden Auseinandersetzung mit den Lerninhalten beiträgt.

Fazit

Besonders gut gelungen:

Das Peerfeedback-System wurde erfolgreich implementiert und die Studierenden haben infolgedessen mehr Zeit in die Übungen investiert, als es ohne das Peergrading der Fall wäre. Ein Vorteil des Systems ist (nebst dem Lerneffekt für die Studierenden durch das Geben und Erhalten von Korrekturen) aus der Sicht des Instituts, dass das System eigentlich mit geringen Personalaufwand umgesetzt werden kann, ohne dass die Studierenden auf Feedback verzichten müssen.

Verbesserungspotenzial:

Bei einem nächsten Durchgang möchten wir verschiedene Verbesserungen berücksichtigen bei der praktischen Umsetzung des Peerfeedback-Systems:

- Die Serien zum letzten Kapitel sind freiwillig. Dadurch ist früher klar, wer das Testat erhält.
- Serien werden nur noch zweiwöchentlich ausgegeben, jede Serie hat fünf (bisher: drei) Aufgaben. Dadurch wird der Aufwand für alle Beteiligten verringert.
- In Zukunft werden nur noch Punkte vergeben bei der Korrektur; das Testat ist dann erreicht, wenn bspw. mindestens 50% aller Punkte über das ganze Semester erreicht sind (bspw. 6 Serien mit je 5 Aufgaben zu je 4 Punkten ergeben 120 Punkte).
- Falls dies in ILIAS technisch möglich ist, möchten wir das Lösen und die Korrektur der Serie entkoppeln, um den Aufwand weiter zu reduzieren. Die Studierenden würden dann in zwei Gruppen eingeteilt, welche alternierend lösen und korrigieren.
- Für reine Rechenaufgaben wäre auch eine „automatische“ Korrektur via ILIAS.

Konsequenzen:

Das FIL-Projekt hat bestätigt, dass die Studierenden subjektiv und objektiv enorm vom Lösen von Übungsaufgaben profitieren. Konsequenterweise möchten wir in Zukunft die Lehrveranstaltung nicht mehr ohne ein Obligatorium zum Lösen von Übungsaufgaben durchführen. Ein Obligatorium ist notwendig, da die Studierenden die Veranstaltung StatNat im zweiten Semester ihres Studiums hören und viele Verpflichtungen haben. Verständlicherweise werden freiwillige Angebote/Übungen hinten angestellt, wenn die Zeit knapp ist.

Wie unter 2. diskutiert gibt es bei der praktischen Umsetzung Verbesserungspotenzial.

Präsentation:

Das FIL-Projekt wurde mehrfach lebhaft im Institut diskutiert. Es wurde nicht in der Fakultät präsentiert.