

19. März 2024

Didaktisches Handout

Begleitdokument für truepasta: Toolkit für randomisierte Übungs- und Prüfungsaufgaben in der Statistiklehre

Das Toolkit für randomisierte Übungs- und Prüfungsaufgaben in der Statistiklehre (truepasta) ist vielseitig einsetzbar und kann in unterschiedliche Lehrformate und didaktische Konzepte integriert werden, die der Vermittlung von Grundkenntnissen statischer Verfahren dienen. Im folgenden legen wir dar, wie truepasta konkret in eine Vorlesung des Bachelor-Curriculums der Geographie integriert wurde. Andere Anwendungsformen sind jedoch möglich.

Das truepasta Toolkit wurde für die Statistikveranstaltung „Statistische Verfahren in der Geographie“ entwickelt. Die Veranstaltung basiert auf dem Flipped-Classroom-Konzept, bei dem sich Studierende die Lerninhalte zu Hause aneignen und sie dann in der Veranstaltung anwenden. Diese Umkehrung der traditionellen Unterrichtsmethode ermöglicht eine selbstgesteuerte Anwendung von statistischen Verfahren, was eine ideale Integration des truepasta Toolkits ermöglicht.

Konkret wird das Toolkit bei dieser Veranstaltung in folgenden Momenten genutzt:

- **Eigenständige Vorbereitung auf die Sitzung:** Neben Lernvideos, Skript und weiterführender Literatur steht den Teilnehmenden in der Vorbereitungsphase für die meisten Sitzungen auch das Web Interface von truepasta zur Verfügung. So können sie anhand von Übungsaufgaben und Musterlösungen überprüfen, ob sie die Inhalte verstanden haben.
- **Aufgabenbearbeitung in Präsenz:** In den Präsenz-Sitzungen der Veranstaltung gibt es die Möglichkeit, weitere Übungsaufgaben zu bearbeiten und Probleme mit der Sitzungsleitung zu besprechen. Dabei kommen auch Fragen und Verständnisprobleme während der Vorbereitungsphase zur Sprache.
- **Erstellung von Klausuraufgaben:** Auch für die Erstellung von Aufgaben für die Klausur wird das Toolkit eingesetzt (wobei die Aufgaben noch einmal händisch überprüft werden). Dies wird den Teilnehmenden mitgeteilt, so dass sie das Web Interface auch als effektives Klausurtraining nutzen können. Nicht zuletzt lassen sich so schnell verschiedene Versionen einer Klausur erstellen um Täuschungsversuchen vorzubeugen.

Das truepasta Toolkit unterstützt das Flipped-Classroom-Konzept, indem es den Lernprozess flexibler und interaktiver gestaltet. Durch die automatisierte Generierung von Aufgabenstellungen können Studierende vor der Veranstaltung eigenständig lernen und sich auf die praktische Anwendung des Gelernten in der Veranstaltung vorbereiten. Sie können die Aufgaben lösen, während sie sich zu Hause befinden und verfügen bereits über die Lösungen. In der Statistikveranstaltung können dann vertiefende Anwendungen und Gruppenarbeiten stattfinden, wodurch die Lernzeit effizienter genutzt wird und ein tieferes Verständnis der Konzepte gefördert wird. Das truepasta

Toolkit bietet somit eine unterstützende Infrastruktur für das Flipped-Classroom-Konzept, indem es den Fokus auf aktives, problembasiertes Lernen verschiebt und Lehrenden ermöglicht, die Veranstaltungszeit effektiver zu nutzen.

Das Flipped-Classroom-Konzept und das truepasta Toolkit gehen nahtlos ineinander über und unterstützen gemeinsam das Konzept des Constructive Alignment. Beide Ansätze zielen darauf ab, eine kohärente Lernumgebung zu schaffen, in der Lernziele, Lernaktivitäten und Bewertungsmethoden aufeinander abgestimmt sind. Durch die selbstgesteuerte Vorbereitung der Studierenden und die aktive Anwendung der Konzepte während der Veranstaltung wird eine konsistente Ausrichtung zwischen den Lernzielen, den Lernaktivitäten und den Bewertungsmethoden erreicht, was den Kern des Constructive Alignment ausmacht.

