

Bioinformatik im e-learning Format

Projektverantwortliche / Projektverantwortlicher Prof. Dr. Torsten Ochsenreiter

Institut Institut für Zellbiologie (phil.-nat. Fakultät)

Projektlaufzeit FS 2017

Abstract

Die Analyse biologischer Daten mittels computergestützter Methoden, auch Bioinformatik genannt ist aus dem Alltag der Biologie/Biochemie und Medizin nicht mehr wegzudenken und konsequenter Weise auch ein Teil des

Biologie/Biochemie Kurrikulums an der Universität Bern. Bisher wurde dieses Thema in hoffnungslos überfüllten Computerräumen unterrichtet wo sich oftmals drei Studierende einen Computer teilen mussten. Seit dem Frühlingsemester 2017 ist der praktische Teil des Kurses in Form mehrerer online Module in Ilias integriert und kann von den Studenten zeitlich und räumlich flexibel bearbeitet werden. Um integriertes Lernen zu ermöglichen wird das online Modul jeweils von einem theoretischen Teil in Form einer Vorlesung von Dozenten begleitet. Diese Kombination erlaubt es den Studierenden sich einerseits während der Präsenzveranstaltung zu vernetzen, den Dozenten zu befragen und andererseits die praktischen Aufgaben im eigenen Lerntempo zu bewältigen. Die e-learning Plattform basiert im Wesentlichen auf Hypertext-Kursen, die durch die Integration von

Multimediaelementen, Animationen und Übungen den Studierenden die unterschiedlichen bioinformatischen Applikationen vorstellt. Die Einbindung der Hypertext-Kurse in das Ilias System erlaubt es den Dozenten die Lernfortschritte der Studierenden zu verfolgen und mögliche Stolpersteine zu erkennen und zu beheben. Im Anschluss an jede Einheit wird das Erlernte durch einen Test überprüft um einen Leistungsnachweis für die Studierenden zu erstellen. Die e-learning Plattform als integrierte Lerneinheit ermöglicht den Studenten sich während der Präsenzeinheit zu vernetzen um sich später gegenseitig bei den Übungen zu helfen und fördert somit auch die sozial kommunikativen Kompetenzen wie Kooperationsfähigkeit und Teamfähigkeit

Fazit

Zusammenfassend kann ich ein sehr positives Fazit ziehen. Wir haben aus dem Stand einen Kurs auf den Weg gebracht, der von den Studenten gut angenommen wurde. Hier sollten wir erwähnen, dass dies der einzige e-learning Kurs in der Biologie/Biochemie ist und es einige Reibungsverluste bei den Studierenden gab, die schlicht darauf beruhten, dass es ein komplett neuer Ansatz für sie war.

Der Kurs hat **Verbesserungspotential**, insbesondere bei der Fehlerbeseitigung. Hier möchte ich vor allem die oft sehr unübersichtlichen Einstellungen in Ilias erwähnen. Es benötigt grosse Expertise um sich hier zurecht zu finden. Das Wissen zu erwerben und dann aufrecht zu erhalten nachdem der Kurs erstellt ist wird auch in Zukunft einer Herausforderung bleiben. Als zweites ist die Prüfung am Ende der Module zu erwähnen. Hier müssen wir Dozenten uns Gedanklich damit auseinandersetzen ob diese nötig ist und wenn ja wie wir das in Zukunft etwas prüfungsadäquater durchsetzen. Drittens sollten wir noch bei der Vernetzung der Studierenden nachlegen. Hier bedarf es ein gutes Gespür für die aktuellen Kommunikationswege. Nur wenn wir die richtigen Kanäle wählen werden diese auch von den Studierenden angenommen.

Das Projekt erlaubt uns den Kurs: 1. unabhängig von der Anzahl der Studenten durchzuführen und damit 2. auch für Studierende aus anderen Fakultäten insbesondere die Medizin und Veterinärmedizin zu öffnen. 3. Einmal aufgestellt wird der Aufwand der Dozenten plus der Assistenten (ca. 3-4 pro Modul) von vormals 4x45 Minuten auf 45 Minuten Präsenzzeit reduziert. 4. Auch die Korrektur Prüfungen ist weitgehend automatisiert (Multiple choice) und damit weniger Fehleranfällig sowie effizienter.