

Excellence in Teaching Award 2022/23

Formular für die Beschreibung der eingereichten Lehrveranstaltung

Das Hauptanliegen der Beschreibung Ihrer eingereichten LV sollte sein, dass Sie Ihre Lehrveranstaltung so anschaulich und übersichtlich wie möglich darstellen. Die Jury hat über eine stetig steigende Anzahl von Lehrveranstaltungen zu entscheiden, weshalb es den Jurymitgliedern so leicht wie möglich gemacht werden sollte, die zentralen Eckpunkte zu erfassen.

Bitte gehen Sie auf alle im folgenden gelisteten Punkte ein, vermeiden Sie aber möglichst Redundanzen. Wenn ein Punkt bereits im Zusammenhang mit einer anderen Erläuterung abgehandelt wurde, ist es nicht nötig diesen erneut zu thematisieren. Verwenden Sie bei Bedarf Grafiken, Tabellen etc., um die LV so gut wie möglich darzustellen.

Bitte beschränken Sie die Beschreibung Ihrer Lehrveranstaltung auf max. 4 Seiten!

Eckdaten

LV-Nummer: 655.132

LV-Titel: Methoden und Anwendungen der Bio- und Bodengeographie

ECTS: 3

Name des*r Lehrenden: Discher Michael, Zezula David

Semester: WS (3 Semester Bachelor Geographie)

Fachbereich: Umwelt und Biodiversität (Physische Geographie)

Allgemeine Beschreibung – Hintergrund, Studierende, intendierte Lernergebnisse, Inhalte, ...

Die Lehrveranstaltung behandelt im Rahmen einer Freilandexkursion mit anschließenden Laboreinheiten die praktischen Grundlagen der Bio- und Bodengeographie. Als inhaltliche Voraussetzung wird der Besuch oder die erfolgreiche Absolvierung der Vorlesung Bio- und Bodengeographie (655.131) empfohlen. Den Studierenden werden die grundlegenden Arbeitsweisen der analytischen physischen Geographie vermittelt, sowie das theoretischen Hintergrundwissen vertieft und in der Praxis angewendet. Durch aktives Einbeziehen in der Probennahme und die Auswahl der im Labor herangezogenen analytischen Verfahren, wird ein forschendes Lernen in der Übung gestärkt. Die Studierenden schlüpfen selbst in die Rolle von Wissenschaftlern und stimmen die angewendeten Methoden auf die von ihnen gewonnen Proben, sowie zuvor definierten Hypothesen ab. 11 Studierende arbeiten in 3 Gruppen, wobei jede Gruppe einen anderen Schwerpunkt bearbeitet. Die gewonnen Erkenntnisse werden fortlaufend von den jeweiligen Gruppen an die anderen weitergegeben und am Ende anhand von Präsentationen im Stil eines Flipped-Classrooms vermittelt. Es kommt somit zu einem proaktiven Lernen von- und miteinander.

Es werden folgende Inhalte bearbeitet:

- Grundlagen der Vegetationsaufnahme im Gelände.
- Aufnahme von Bodenprofilen im Gelände und Beschreibung nach der österreichischen Bodenzustandsinventur, 1996 sowie AD-HOC-AG Boden, 2005.
- Gewinnung von Bodenproben für die spätere Laboruntersuchung mittels Anlegen einer Profilgrube, Stechzylinderproben, Holbohrer (Pürckhauer) oder Sondierung.
- Probenbehandlung und –Transport sowie Probenlagerung und Aufbereitung der Proben für die späteren Laboranalysen, die im geomorphologischen Labor stattfinden.
- Allgemeine Einführung in die Laborarbeit. Vorbereitung auf den Umgang mit den Geräten und Reagenzien, die für die Laboranalysen notwendig sind.
- Folgende physikalischen und chemischen Methoden kommen zur Anwendung: Bestimmung der

Trockensubstanz, Korngrößenanalyse (Siebung, Pipettierung), der organischen Substanz, des Karbonatgehaltes (halbquantitative Karbonatanalyse, quantitative Karbonatanalyse nach Scheibler), der elektrischen Leitfähigkeit, des pH-Wertes.

Erläutern Sie, wie folgende **zentrale didaktische Prinzipien** in der LV umgesetzt wurden:

- Lernergebnis- und Kompetenzorientierung
 - Abstimmung der Lehr-/Lernaktivitäten auf die intendierten Lernergebnisse
 - Orientierung der Prüfungsinhalte und Beurteilungsformen an den intendierten Lernergebnissen
 - aktive Einbindung der Studierenden, Förderung eines aktiven Lernens
 - regelmäßige Rückmeldung zum Lernfortschritt
- In Rahmen dieser Übung stehen Methodenkompetenzen im Vordergrund. Das theoretisch erlernte Wissen soll für eigenständige Forschungstätigkeiten im Feld, sowie im Labor angewendet werden. Im Vordergrund stehen Ergebnisorientierung, nachhaltiger Kompetenzaufbau und gezielte individuelle Förderung.
 - Für die verschiedenen bodenbildenden Prozesse werden unterschiedliche Methoden herangezogen, um die intendierten Lernergebnisse bestmöglich zu erreichen.
 - Als Beurteilungsformen werden aktive Mitarbeit und eigenständiges Arbeiten im Feld, sowie Labor, Abschlusspräsentationen zu Schwerpunktthemen der einzelnen Gruppen („Flipped Classroom“) und Abschlussberichte herangezogen, um Modell-, Methoden- sowie Sozialkompetenzen zu stärken. Ein transparenter Kriterienkatalog für die Beurteilung der LV inklusive Notenschlüssel wird bereitgestellt.
 - Die Studierende lernen von- und miteinander anhand von Schwerpunktthemen. Die Lehrveranstaltungsleiter agieren als Moderatoren.
 - Es kommt kontinuierlich zur Wissenssicherung durch Wiederholen, sowie einer offenen Fehlerkultur und regen Diskussionen zur Anwendung von Methoden und den daraus resultierenden Ergebnissen unter Einbeziehung des theoretischen Hintergrundwissens. Inhalte der vorangegangenen Einheit werden erneut aufgegriffen und gemeinsam besprochen.

Beschreiben Sie, wie die **didaktisch stimmige Aufbereitung und Bereitstellung von Inhalten** verbunden mit entsprechenden Lernanleitungen und/oder Aufgaben zur Selbstüberprüfung realisiert wurden.

Die Studierenden wurden dazu angehalten, durch Unterstützung und im Dialog mit den LV-Leitern, sich als Experten in ihrem Schwerpunkt, in diesem Fall der Bodentyp bzw. das Bodenprofil, welches im Geländetag beprobt wurde, einzuarbeiten und die im Feld gewonnen Bodenproben dementsprechend zu bearbeiten. Im Sinne eines „Constructive-Alignment“ Ansatzes werden im Feld aufgenommene und besprochen Parameter im Labor mittels standardisierter Methoden überprüft und miteinander verglichen.

Beispielsweise wurde die Korngrößenverteilung, eine sehr zentrale Eigenschaft des Bodens, mittels Fingerprobe im Feld, unter Anleitung der LV-Leiter abgeschätzt. In den folgenden Laboreinheiten wurde die Korngrößenverteilung analytisch über die Siebung und Pipettiermethode bestimmt und mit dem Einsatz eines Particle Analyzers im Labor verglichen. Damit kann die Abschätzung im Feld überprüft und diskutiert werden.

Weiteres wurden Redox-Verhältnisse optisch im Bodenprofil bestimmt und im Labor mittels analytischer Parameter nachvollzogen, interpretiert und anhand der Abschlusspräsentationen erneut in der Gruppe diskutiert.

Wie erfolgte der **kreative und angemessene Einsatz von eLearning-Tools** (Blackboard und die darin enthaltenen Werkzeuge, Webex, ...)

Die Bereitstellung von Lernunterlagen sowie Zusatzinformationen erfolgte über Blackboard. Weiters wurde ein Diskussionsforum angelegt, um den Austausch zwischen den Studierenden zu fördern. Im Feld wurden Smartphones zur Aufnahme relevanter Parameter in Kombination mit klassischen „Pen&Paper“ Methoden angewandt.

Wie wurde eine **regelmäßige Kommunikation** mit den Studierenden sowie deren gute **Betreuung** sichergestellt?

Die Übung ist in eine Feldexkursion sowie wöchentliche Labortermine gegliedert. Durch genügend, aber nicht zu viel Zeit zwischen den einzelnen Terminen, sowie EMailkontakt zwischen Studierenden und Lehrveranstaltungsleitern, konnte eine gute Betreuungsgrundlage sichergestellt werden. Für Ausweichtermine, sowie flexible Einteilung der Laborübungen wurde gesorgt. Selbstständiges Arbeiten an Zusatzterminen, aufgrund erweiterten Interesses wurde gefördert. Um eine fortschreitende Verbesserung der Lehrveranstaltung zu ermöglichen, sowie den Anliegen der Studierenden Gehör zu verschaffen, wurde regelmäßiges Feedback eingeholt und in den folgenden Einheiten implementiert. Zusätzlich war für den Feldexkursionstag und den Laborübungsterminen ein Tutor dabei, der unterstützend mitgewirkt hat und seine Erfahrung in der LV mit einbringen konnte.

Wurden innovative Formen der **Prüfung und der Beurteilung** der Studierenden angewandt?

Zur Sicherung und Beurteilung der Lerninhalte, sowie Anbahnung von Kompetenzen, wurde eine Kombination aus aktiver Mitarbeit, eigenständigen Projektschwerpunkten inklusive „Flipped-Classroom“ Präsentationen, sowie die schriftliche Ausarbeitung in Gruppenprotokolle gewählt. Dadurch wurde sowohl selbständiges Arbeiten, als auch der Austausch zwischen den Studierenden angeregt. Die Beurteilung erfolgte transparent und für die Studierenden nachvollziehbar.

Wurden in Folge an die vergangenen Distanzbedingungen Wege gefunden die **Studierenden untereinander zu vernetzen** und sie an die Universität heranzuführen, sie also **universitär zu sozialisieren**?

Flache hierarchische Strukturen und eine offene Fehlerkultur führten mitunter zu einer sehr lockeren, aber äußerst fruchtbaren Lehr-Lernsituation. Den Studierenden wurde der universitäre Alltag, sowie selbstständiges und kooperatives als auch wissenschaftliches Arbeiten nähergebracht. Durch individuelle Förderung, Gruppenarbeiten und aktiven Austausch konnte den Studierenden eine kooperative Lernsituation nähergebracht werden.

Diversitätssensible Lehre (Berücksichtigung unterschiedlicher Voraussetzungen und Lebensumstände insb. von unterrepräsentierten oder benachteiligten Studierenden)

Gehen Sie darauf ein, wie Sie dies in Ihrer LV umgesetzt haben, z.B. Hinweis auf FGDD, alternative Aufgabenformate, zeitgerechte und barrierefreie Bereitstellung von Unterlagen. Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Leitfaden: <https://www.plus.ac.at/wp-content/uploads/2021/12/Barrierefreie-Lehre-Eine-Handreichung-FGDD.pdf>

Die Aufgabenformate konnten jederzeit individuell in Absprache angepasst werden. Flexible Zeiteinteilung (Lehre „on demand“) sowie rechtzeitiges Bereitstellen von barrierefreien Lernunterlagen wurde organisiert. Aufgrund der Gruppenarbeiten und dem geförderten Austausch konnten alle Studierenden die Lehrveranstaltungsziele überaus positiv und motiviert erreichen. Förderungen für Stipendiaten wurden angeboten und Leistungsstipendien, sowie weitere Finanzierungsmittel besprochen.

Weitere Anmerkungen

Auszüge aus der freiwilligen LV-Evaluation (offene Fragen aus PlusOnline):

- Es war eine sehr angenehme und persönliche Atmosphäre. Es hat sehr viel Spaß gemacht, danke euch! :-)
- Sehr engagierte LV Leiter, die selber Spaß an Feldtag und Laborarbeit hatten.
- Organisation, Zusammenarbeit
- Eigentlich so gut wie alles, auch wenn es nicht unbedingt ein Bereich in der Geographie ist, welcher mich allzu interessiert. Also in diesem Bereich Arbeiten werde ich bestimmt mal nicht, trotzdem fand ich die LV sehr gut und hat viel Spaß gemacht.
- Persönlicher und wertschätzender Umgang mit den Studierenden. Viel Hintergrundinformation auch im persönlichen Gespräch.
- Geländetag: gut geplant/durchgeführt. Freude und Begeisterung ist auf uns Studierenden übergesprungen. Ich habe viel Wissen und Enthusiasmus aus der LV mitgenommen. Dass wir immer Fragen stellen konnten und diese wirklich beantwortet wurden, hat mich sehr motiviert. Ebenso war ich begeistert von der Gruppendynamik, die durch die beiden LV Leiter sehr positiv beeinflusst wurde - so ein Arbeitsumfeld, würde ich mir für meinen späteren Job wünschen. Vielen Dank für die gute Betreuung.
- Es war eine perfekte LV mit ausgeprägter Feldarbeit und durchdachter Laborarbeit. Ich habe mich sowohl gefühlt, aber auch viel Neues lernen dürfen.
- Es sollte viel mehr solcher Exkursionen und Laborübungen geben! Ich habe das Gefühl man nimmt viel mehr mit und lernt mehr, als in reinen Vorlesungen.
- Einen großen Dank an das tolle, motivierte Team.
- alles Gut