

Hochschuldidaktische Fallstudie

Titel:

Montanarchäologie und Archäometrie im Studiengang Archäologien –
Lehrkonzepte im externen Praxistest

erstellt von:

Gert Goldenberg

Im Rahmen des „Zertifikat Hochschuldidaktik“
an der Universität Innsbruck

eingereicht am:

18.11.2013

Hochschuldidaktische Beraterin:

Dr. Pia Scherrer

Inhaltsverzeichnis

1.	Projektziele	03
2.	Zentrale Fragestellung mit Hintergrundinformation	03
3.	Durchführungsplan	04
3.1.	Handlungsstrategien zur Überprüfung der Fragestellung	05
3.2.	Zeitlicher Ablauf und Programmplanung für die Lehrveranstaltungen	05
3.3.	Einordnung des von der Fallstudie berücksichtigten Personenkreises	06
4.	Ergebnisse	07
4.1.	Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse	08
4.2.	Kritische Interpretation der Ergebnisse in Bezug auf die Forschungsfrage	11
5.	Schlüsse für die Weiterentwicklung der eigenen Lehre	12
5.1.	Montanarchäologie	12
5.2.	Archäometrie	13
5.3.	Vorschlag für die Platzierung von Archäometrie und Montanarchäologie im Bachelorstudium Archäologien	14
5.4.	Vorschlag für die Platzierung von Archäometrie und Montanarchäologie im Masterstudium Archäologien	15
6.	Literatur	15
7.	Appendix	

1. Projektziele

Im Zusammenhang mit dem am Universitätsstandort Innsbruck etablierten Forschungszentrum HiMAT (The History of Mining Activities in the Tyrol and adjacent areas – impact on environment and human societies) besteht mittlerweile eine breite naturwissenschaftliche Expertise mit Bezug auf die archäologischen Wissenschaften, und der Bedarf von fächerübergreifender Forschung und Lehre nimmt stetig zu. Um dieser Nachfrage gerecht zu werden und um sich gegenüber der Scientific Community auch auf internationaler Ebene angemessen weiterzuentwickeln, gilt es für die archäologischen Fächer Flexibilität und Innovationsgeist zu zeigen und sich für neue Konzepte auch in der Lehre zu öffnen. Zu den potentiellen Angeboten gehören Themenbereiche wie „Montanarchäologie“, „Archäometrie“ und „experimentelle Archäologie“, für deren Implementierung am Standort Innsbruck sowohl aus thematischer wie auch aus struktureller Sicht eine geradezu ideale Basis vorhanden ist. Alle genannten Teilbereiche sind in hohem Maße interdisziplinär orientiert und können damit zu einer zeitgemäßen Erweiterung der traditionellen Ausrichtung des Faches Archäologie beitragen. Die im Rahmen der Qualifizierungsvereinbarung gestellten Aufgaben zielen u.a. auch auf diese neuen Konzepte hin, wobei meine langjährige Erfahrung und Expertise im Bereich der interdisziplinären Zusammenarbeit von Archäologie und Naturwissenschaften zielführend eingebracht werden können (s. Appendix 1, CV). Konkret sind als Inhalte der QV in diesem Zusammenhang zu nennen (1): „Vorbereitung der *venia docendi* im Fachbereich Archäologische Wissenschaften unter besonderer Berücksichtigung von Montanarchäologie und Archäometrie“ sowie (2): „Konzeption, Ausarbeitung und Durchführung von Vorlesungen zur Montanarchäologie und Materialkunde; Mitwirkung bei Konzeption und Aufbau einer Lehrveranstaltung zum Thema Archäometrie“.

Ziele der Fallstudie sind:

- Entwicklung neuer Themen für den Unterricht im Fachbereich Archäologie an der Universität Innsbruck, speziell „Montanarchäologie“ und „Archäometrie“
- Erarbeitung inhaltlicher und didaktischer Konzepte für die Realisierung von Lehrveranstaltungen zu diesen Themen
- Überprüfung der Konzepte im Praxis-Test
- Erarbeiten von Vorschlägen zur Umsetzung der Konzepte im Rahmen von Modulen im Bachelor- und Master-Studiengang Archäologien

2. Zentrale Fragestellung mit Hintergrundinformation

Zu den Aufgaben im Rahmen der Qualifizierungsstelle gehört es, im Zuge der Intensivierung interdisziplinärer und interfakultärer Zusammenarbeit die naturwissenschaftliche Kompetenz - die im weiteren Sinne unter dem Begriff „Archäometrie“ zusammengefasst werden kann - in Forschung und Lehre des Fachbereichs Archäologien besser zu integrieren.

Die zentrale Forschungsfrage der Fallstudie lautet:

Wie können die Themen „Montanarchäologie“ und „Archäometrie“ in angemessener Form in den zukünftigen Studienplan der Archäologien berücksichtigt werden?

Um diese Forschungsfrage zu beantworten sind folgende Teilaspekte von Bedeutung:

- Welche Inhalte sind für die Lehre zur Montanarchäologie und Archäometrie relevant?
- Welche Lehrveranstaltungsformen (VO, VU, SE, AG, EX, PR ...) sind für die Vermittlung von Wissen und Kompetenz zum jeweiligen Thema geeignet?
- Welche Lehrveranstaltungen bieten sich für den Bachelor-Studiengang, welche für den Master-Studiengang an?
- Wie kann das vorgeschlagene Lehrangebot zu Modulen zusammengefasst werden?
- Welche Erfahrungen aus den extern abgehaltenen Lehrveranstaltungen können für die Gestaltung und Umsetzung der Lehre an der Universität Innsbruck genutzt werden?

Bislang konnte ich meine persönliche Kompetenz und Expertise als Geowissenschaftler und „Geoarchäologe“ bereits in verschiedenen Lehrveranstaltungen an der Universität Innsbruck einbringen. Hierzu gehören im Bachelorstudium Archäologien Vorlesungen (VO, VU) zu den Themen „Materialkunde“ (mineralische Rohstoffe/Werkstoffe und antike Arbeitstechniken), „Historische Geographie“ sowie „Interdisziplinäre Forschung in der Archäologie“. Im Masterstudium Archäologien konnte ich Exkursionen mit montanarchäologischen Inhalten (EX) sowie ein bergbaubezogenes Praktikum zur „Experimentellen Archäologie“ durchführen (PR). Mit den lokalen und strukturellen Gegebenheiten an der Universität Innsbruck insbesondere in Hinblick auf das vorhandene Potential für interdisziplinäre Forschung und Lehre bin ich durch aktive Mitarbeit im Forschungszentrum HiMAT bestens vertraut.

Grundsätzlich besteht eine Problematik in Hinblick auf eine systematische Umsetzung neuer Lehreinheiten aufgrund der im aktuellen Curriculum vorgegebenen und im Wesentlichen auf einer traditionellen Ausrichtung des Faches Archäologie beruhenden Module bzw. auf der nur begrenzten Anzahl an zur Verfügung stehenden Semesterstunden. Eine Gelegenheit für eine Anpassung und gegebenenfalls auch Erweiterung des bestehenden Curriculums im Studiengang Archäologien an der Universität Innsbruck unter spezieller Berücksichtigung der Fachbereiche „Montanarchäologie“ und „Archäometrie“ ergibt sich mit der für das Jahr 2014 vorgesehenen Überarbeitung des Curriculums. In diesem Zusammenhang soll die Implementierung der genannten Themenbereiche als attraktive Perspektive für die Lehre in der Archäologie vorgeschlagen und diskutiert werden. Die Fallstudie greift einen Ausschnitt aus dem zur Diskussion stehenden Programm heraus und stellt sich mit entsprechenden Lehrkonzepten dem Praxistest.

3. Durchführungsplan

Für die Durchführung der Fallstudie wurden zwei externe Lehrveranstaltungen ausgewählt, die zu den Themen „Montanarchäologie“ und „Archäometrie“ auf Einladung der Universitäten Freiburg (D) und Fribourg (CH) zwischen 2011 und 2013 abgehalten werden konnten:

- Universität Freiburg, Institut für Archäologische Wissenschaften (WS 2011/12):
Titel der Lehrveranstaltung: „Montanarchäologie - Gewinnung und Nutzung mineralischer Rohstoffe in der Kulturgeschichte“.
- Universität Fribourg, Departement für Geowissenschaften (SS 2013):
Titel der Lehrveranstaltung: “Advanced archaeometry short course - Prehistoric copper mining and metallurgy in the alpine area“.

3.1. Handlungsstrategien zur Überprüfung der Fragestellung

Zur Überprüfung der Fragestellung wurden folgende Strategien eingesetzt:

- Erarbeiten eines inhaltlichen und didaktischen Konzeptes für eine Lehrveranstaltung
- Organisation und Durchführung einer externen Lehrveranstaltung (2 Kurse realisiert)
- Ermittlung von Zusammensetzung und Motivation der Lerngruppe mittels Fragebogen

Die Handlungsstrategien wurden mit folgenden Instrumenten der Datenerhebung überprüft:

- Rückmeldung der Kurs-TeilnehmerInnen in Form einer Lehrveranstaltungsevaluation mit offiziellem Evaluierungsbogen sowie mit selbst konzipiertem Fragebogen unter besonderer Berücksichtigung der Bewertung von (a) inhaltlicher Konzeption, (b) Wissenschaftlichkeit, (c) didaktischer Umsetzung und (d) Lerneffekt
- Rückmeldung der Kurs-TeilnehmerInnen in Form eines schriftlichen Feedbacks mit Formulierung positiver und negativer Kritik an der abgehaltenen Lehrveranstaltung sowie Angabe von Verbesserungsvorschlägen
- Teilnehmende Beobachtung durch Wahrnehmung der Reaktionen der Studierenden während der Durchführung der Lehrveranstaltung (Aufmerksamkeit, Mitarbeit, Fragen, Diskussionsbeiträge etc.) sowie durch Selbsteinschätzung des Erreichten nach Beendigung der Lehrveranstaltung anhand der Auswertung der Rückmeldungen sowie von persönlichen Gesprächen und e-mail Korrespondenzen mit Kurs-TeilnehmerInnen

3.2. Zeitlicher Ablauf und Programmplanung für die Lehrveranstaltungen

Kurs Montanarchäologie, Freiburg (WS 2011/12):

Titel der Lehrveranstaltung: „Montanarchäologie - Gewinnung und Nutzung mineralischer Rohstoffe in der Kulturgeschichte“. Der Umfang der Lehrveranstaltung (Kategorie „Vorlesung/Mentorat“) beträgt 1 Semesterwochenstunde. Es handelt sich um eine LV aus einem Wahlmodul des Studienganges Bachelor of Arts.

Die LV findet im Wintersemester 2011/12 statt. Aus organisatorischen Gründen werden 5 Blöcke à 3 UE im zweiwöchigen Rhythmus jeweils am Freitag Nachmittag abgehalten. Die Veranstaltung wird durch zwei Exkursionstage ergänzt (2 x 8 UE). Die Lehrveranstaltung soll in erster Linie Fachkompetenz vermitteln und erreicht auf der Skala der Taxonomiestufen nach Bloom die Stufen 1 und 2 (Wissen und Verstehen). Da im Rahmen der Lehrveranstaltung kein Leistungsnachweis in Form von Prüfungen verlangt ist, ist eine Beurteilung des Lernergebnisses nur eingeschränkt möglich. Eine verwertbare Aussage liefert hierzu die von den Studierenden durchgeführte Evaluierung mittels Fragebogen, der unter der Rubrik „Lerneffekt“ mit insgesamt 6 Fragen zum Lernergebnis aufwartet (s. Kapitel 4.1., Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse).

Der Vorlesungsteil baut i. W. auf einer Powerpoint-Präsentation auf. Diese wird von einer Materialschau und einer Diskussions- und Fragenrunde in der Mitte des jeweiligen Lehrveranstaltungsblocks begleitet. Zwischenfragen sind jederzeit erlaubt und erwünscht. Eine Erholungspause (15 Minuten) ist in der Mitte des LV-Blocks vorgesehen. Die Exkursionen finden ganztägig mit PKW statt. Ein Exkursionstag wird vom LV-Leiter geführt (eigene Arbeitsgebiete, Schwarzwald), der zweite Exkursionstag wird zusätzlich von lokalen

Experten (Vogesen) begleitet. Das Programm der VO beinhaltet eine Einführung in die Thematik (Grundlagen der Gewinnung und Verarbeitung mineralischer Rohstoffe, Materialkunde) und zeigt darauf aufbauend die Entwicklung und Bedeutung des Montanwesens durch alle Epochen der Kulturgeschichte anhand von Fallbeispielen auf.

Kurs Archäometrie, Fribourg (SS 2013):

Titel der Lehrveranstaltung: „Prehistoric copper mining and metallurgy in the alpine area“. Der Umfang der Lehrveranstaltung beträgt 1 Semesterwochenstunde (geblockt). Im Rahmen der vom Departement für Geowissenschaften der Universität Fribourg regelmäßig veranstalteten Vorlesungsreihe „Advanced archaeometry short courses“ ist ein Zeitaufwand von 1 Semesterwochenstunde vorgegeben, die in der Regel (bei externen Gast-Lehrenden) in Form eines zweitägigen Blockkurses abgehalten wird (2 x 7,5 UE). Die Lehrveranstaltung muss deshalb innerhalb von 2 Tagen komplett abgewickelt und abgeschlossen werden. Den Kurs-TeilnehmerInnen bleibt es überlassen, inwieweit sie sich außerhalb des Kurses mit zusätzlichem Zeitaufwand mit dem Thema der LV auseinandersetzen wollen.

Die Lehrveranstaltung soll nicht nur Fachkompetenz sondern bis zu einem gewissen Grad auch Methodenkompetenz vermitteln, indem den Kurs-TeilnehmerInnen Gelegenheit zur Anwendung des Gelernten gegeben wird (praktische Bestimmung und Charakterisierung von Materialproben, Diskussion technologischer Prozesse bei der Metallproduktion, Erarbeitung einfacher Konzepte für eigene interdisziplinäre Forschungsvorhaben mit archäometrischem Schwerpunkt ...). Damit erreicht die LV auf der Skala der Taxonomiestufen nach Bloom teilweise die Stufen 4 und 5 (Analysieren und Synthetisieren).

Als Lernergebnis wird erwartet, dass die Kurs-TeilnehmerInnen in der Lage sind:

- die technikgeschichtliche Entwicklung der Kupfergewinnung im prähistorischen Alpenraum aufzuzeigen
- die Bedeutung der prähistorischen Kupfergewinnung im Alpenraum im Rahmen der europäischen Wirtschafts- und Kulturgeschichte zu positionieren
- den Nutzen archäometrischer Forschungsmethoden für die Rekonstruktion technischer Prozesse und wirtschaftsgeschichtlicher Zusammenhänge zu beschreiben
- eigene Projektideen zu entwickeln, die auf der Anwendung interdisziplinärer bzw. archäometrischer Methoden und Forschungsansätze beruhen
- Forschungsfragen mit interdisziplinärem Charakter zu entwickeln und für deren Bearbeitung geeignete Forschungspartner selbst zu finden
- Forschungsdesiderate im Themenfeld der eigenen Forschung zu identifizieren und Lösungsvorschläge zu erarbeiten

3.3. Einordnung des von der Fallstudie berücksichtigten Personenkreises

Kurs Montanarchäologie, Freiburg (2011/12):

An diesem Kurs teilgenommen haben insgesamt 10 Studierende, davon 8 aus dem Studiengang Bachelor of Arts mit Hauptfach Archäologische Wissenschaften (6) und Neuere und Neueste Geschichte (2) sowie 2 aus dem Studiengang Master of Arts mit Hauptfach Archäologische Wissenschaften (1) und Mittelalter- und Renaissance Studien (1). Außerdem

nahmen bis zu 5 Gasthörer an der Lehrveranstaltung teil (TeilnehmerInnenzahl insgesamt: 15). An den Befragungen zur Auswertung der Fallstudie haben 9 Studierende teilgenommen.

Kurs Archäometrie, Fribourg (2013):

Am diesem Kurs teilgenommen haben vorwiegend graduierte und postgraduierte junge WissenschaftlerInnen verschiedener Fachrichtungen, mit jeweils speziellem Interesse an archäometrischen Fragestellungen (TeilnehmerInnenzahl: 10). Von den 10 TeilnehmerInnen kamen 6 aus dem Fachbereich Archäologie und 3 aus dem Fachbereich Geologie-Mineralogie. Diese Zusammensetzung spiegelt den interdisziplinären Charakter des Kursangebotes wider. Die Lerngruppe setzte sich zusammen aus 3 Studierenden im Masterstudiengang, 5 DoktorandInnen und 2 Post-Docs, insgesamt ein eher fortgeschrittenes Fachpublikum. Aufgrund unterschiedlicher Nationalitäten der TeilnehmerInnen wurde Englisch als Unterrichtssprache eingesetzt. Bei Bedarf wurde in der Diskussion auch Französisch (2 Teilnehmer aus Westafrika) oder Deutsch gesprochen. An den Befragungen im Rahmen der Auswertung der Fallstudie haben 9 KursteilnehmerInnen teilgenommen.

4. Ergebnisse

4.1. Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse

Kurs Montanarchäologie, Freiburg – Lehrveranstaltungsevaluation durch Studierende

Am Ende der Vorlesung wurde eine Evaluierung mit den offiziellen Evaluierungsbögen der Universität Freiburg durchgeführt (s. Appendix 2 und 3). An der Evaluierung beteiligten sich 9 Studierende. Bewertet wurden u.a. die inhaltliche Konzeption, die Wissenschaftlichkeit, die didaktische Umsetzung und der Lerneffekt (Abb. 1 bis 4) sowie die Leistungsanforderungen (s. Appendix 3). Die Bewertungsskala umfasst 5 Stufen von (1) „trifft gar nicht zu“ über (2) „trifft eher nicht zu“, (3) „teils, teils“, (4) „trifft eher zu“ bis (5) „trifft völlig zu“. Besonders positiv wurde die didaktische Umsetzung sowie der Lerneffekt beurteilt, während bei der inhaltlichen Konzeption sowie der Wissenschaftlichkeit leichte Defizite angeführt wurden. In der nachfolgenden Zusammenschau der für die Überprüfung der Qualität der Lehrveranstaltung relevanten Fragen ist jeweils der erreichte Mittelwert in Klammern angegeben.

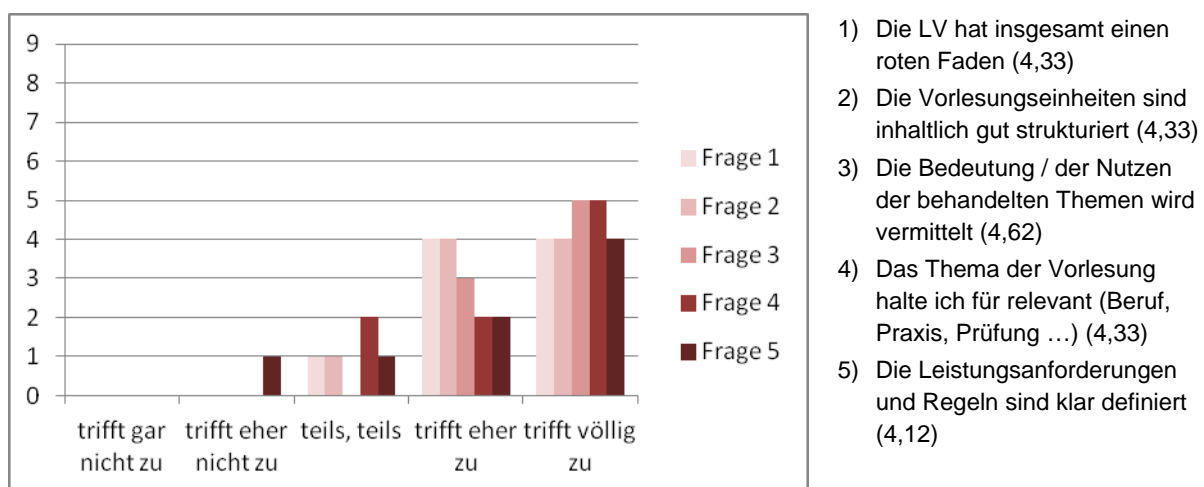
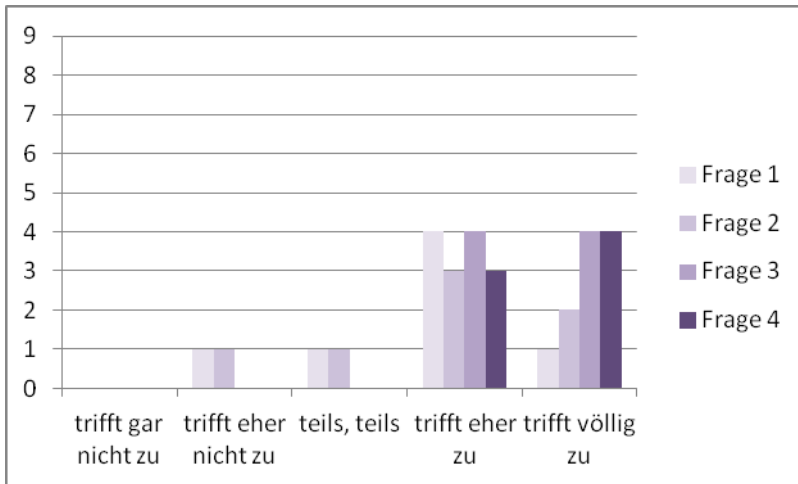
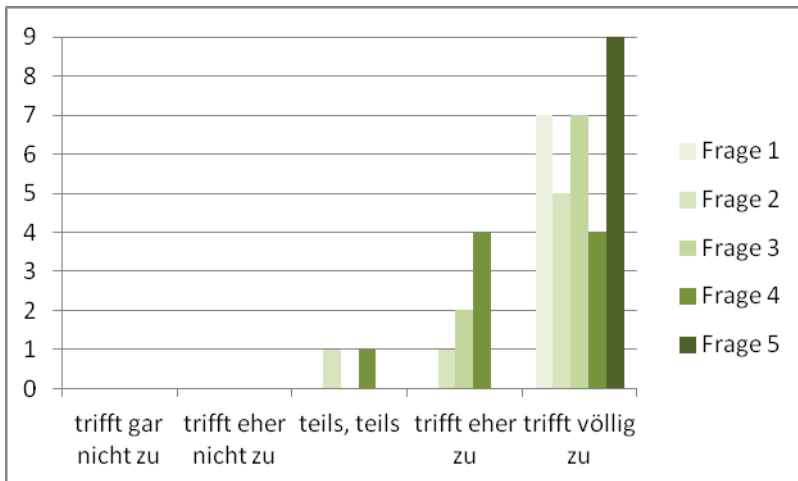


Abb. 1 Kurs Montanarchäologie, Freiburg (2012) - Bewertung der inhaltlichen Konzeption



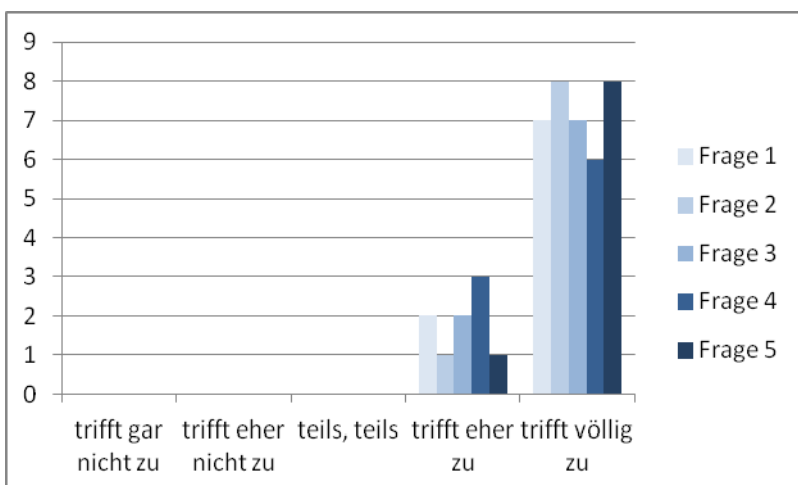
- 1) Der Dozent regt zur kritischen Reflexion an (3,71)
- 2) ... zeigt unterschiedliche wiss. Interpretationen auf (3,86)
- 3) ... gestaltet die Vorlesung auf angemessen hohem Niveau (4,5)
- 4) ... stellt Bezüge zur Forschung her (4,57)

Abb. 2 Kurs Montanarchäologie, Freiburg (2012) - Bewertung der Wissenschaftlichkeit



- 1) Der Dozent spricht akustisch verständlich (5,0)
- 2) ... gestaltet die Vorlesung abwechslungsreich (4,57)
- 3) ... setzt Präsentationshilfsmittel und Medien sinnvoll ein (4,78)
- 4) ... kann schwierige Sachverhalte verständlich machen (4,33)
- 5) ... veranschaulicht den Stoff anhand von Beispielen (5,0)

Abb. 3 Kurs Montanarchäologie, Freiburg (2012) - Bewertung der didaktischen Umsetzung



- 1) Die Vorlesung vermittelt einen guten Überblick (4,78)
- 2) Mein Wissensstand ist jetzt wesentlich höher als vor der Veranstaltung (4,89)
- 3) Ich verfüge über ein grundlegendes Verständnis als vorher (4,78)
- 4) Ich lerne etwas Sinnvolles und Wichtiges (4,67)
- 5) Die Vorlesung fördert mein Interesse am Fachgebiet oder Thema (4,89)

Abb. 4 Kurs Montanarchäologie, Freiburg (2012) - Bewertung des Lerneffektes

Kurs Montanarchäologie, Freiburg (2012) – schriftliches Feedback der Studierenden

Die TeilnehmerInnen der Vorlesung wurden in Ergänzung zur Evaluierung mit offiziellem Fragebogen um ein schriftliches Feedback (auf freiwilliger Basis, in Form einer Hausarbeit) gebeten. 5 Feedbacks im Umfang von durchschnittlich eineinhalb Seiten wurden abgegeben und ausgewertet. Nach der Auswertung wurden als positiv hervorgehoben:

- Das interessante und spannende Thema „Montanarchäologie“
- Die gute Auswahl von Bildmaterial für die Präsentation
- Das mitgebrachte Anschauungsmaterial zum Anfassen
- Die gute Atmosphäre während der Lehrveranstaltung
- Die in Ergänzung zur Vorlesung angebotenen Exkursionen

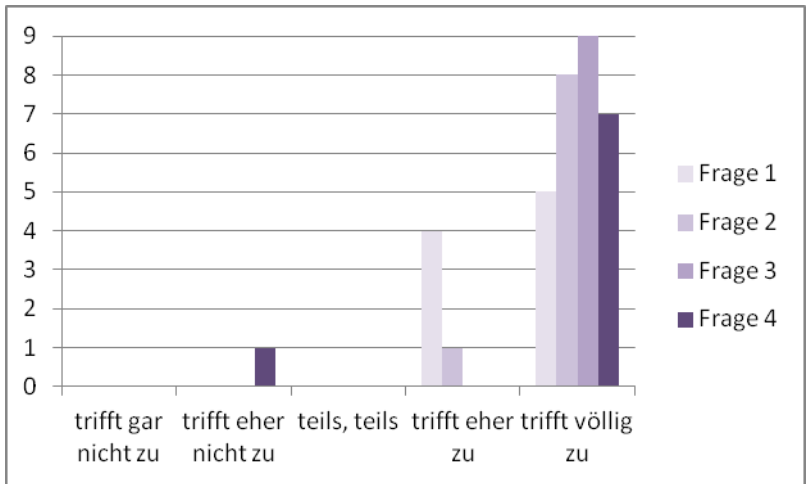
Negative Kritik wurde geäußert über:

- Zu lange Vorträge (3-stündige VO, anstrengend)
- Einen teilweise monotonen Vortragsstil
- Zu wenig interaktive Elemente
- Das Fehlen von Gruppenarbeit

Das kritische Feedback der Studierenden ermöglicht es, Korrekturen und Ergänzungen in der inhaltlichen und konzeptionellen Struktur der Lehrveranstaltung vorzunehmen, um so bei zukünftiger Abhaltung vergleichbarer LVs eine Qualitätsverbesserung im Sinne der Erwartungen und Wünsche der Studierenden zu erreichen.

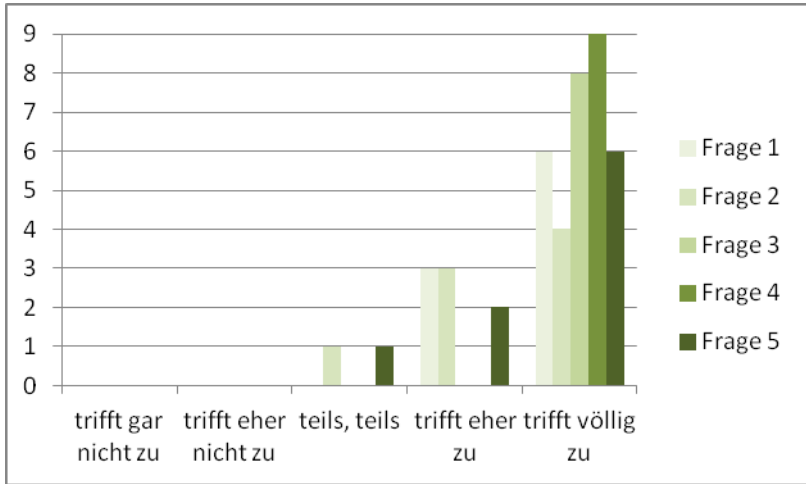
Kurs Archäometrie, Fribourg – Lehrveranstaltungsevaluation durch Studierende

Zur Feststellung der Zusammensetzung der Lerngruppe wurde zu Beginn der Lehrveranstaltung ein Fragebogen ausgeteilt (starting questionnaire, Appendix 4). Dieser bildet Informationen zu Fachrichtung, Ausbildungsstand, Erfahrung, Motivation und Erwartungshaltung der TeilnehmerInnen ab. Am Ende der Lehrveranstaltung wurde eine Evaluierung mit selbst erstellten Evaluierungsbögen durchgeführt (final questionnaire, Appendix 5). An der Evaluierung beteiligten sich 9 Studierende. Die Bewertungsskala umfasst 5 Stufen von (1) „trifft gar nicht zu (not true)“ über (2) „trifft eher nicht zu“, (3) „teils, teils“ (partly true), (4) „trifft eher zu“ bis (5) „trifft völlig zu (true)“. Unter dem Stichwort „Konzept und Inhalt“ wurden die falschen Fragen gestellt, weshalb dieser Punkt nicht relevant im Sinne einer Bewertung ist. Die Wissenschaftlichkeit und die didaktische Umsetzung wurden positiv beurteilt, wobei letztere ein nahezu identes Ergebnis im Vergleich zur Evaluierung der Vorlesung Montanarchäologie lieferte. Die Wissenschaftlichkeit wurde höher eingestuft, als bei der Vorlesung Montanarchäologie, was auf die Zusammensetzung der Zielgruppe (Masterstudierende und Graduierte) und den damit verbundenen höheren Anforderungen zurückzuführen sein dürfte. In der nachfolgenden Zusammenschau sind die für die Überprüfung der inhaltlichen, wissenschaftlichen und didaktischen Qualität der Lehrveranstaltung relevanten Fragen in grafischer Form dargestellt (Abb. 5 bis 7).



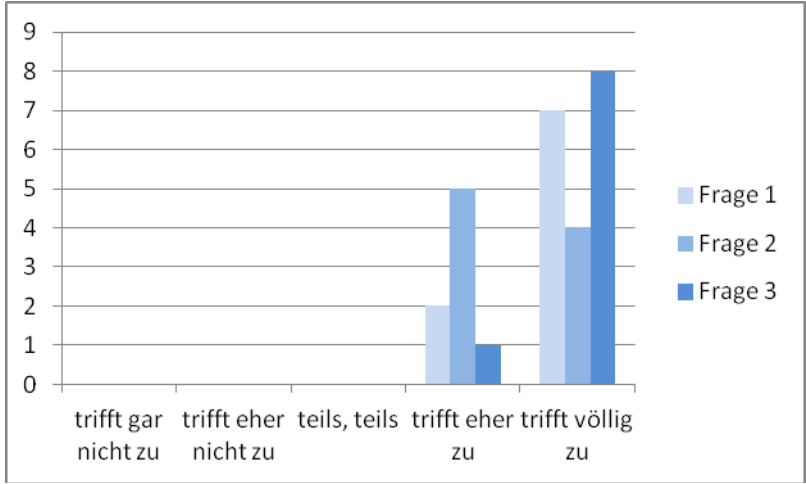
- 1) the scientific level of the course was appropriate
- 2) the basics of the topic were presented in a comprehensible way
- 3) the state of the art concerning the topic was clearly shown
- 4) new results of current research have been convincingly presented

Abb. 5 Kurs Archäometrie, Fribourg (2013) - Bewertung der Wissenschaftlichkeit



- 1) the course was presented in an interesting and diversified way
- 2) facts, methods and models were comprehensibly imparted
- 3) the lecturer was open for questions and discussion
- 4) the lecturer was able to motivate and to inspire the participants
- 5) the language skills (English) of the lecturer were sufficient

Abb. 6 Kurs Archäometrie, Fribourg (2013) - Bewertung der didaktischen Umsetzung



- 1) I enjoyed the course
- 2) the course was instructive to me
- 3) I would recommend the course

Abb. 7 Kurs Archäometrie, Fribourg (2013) - zusammenfassende Bewertung des Kurses

4.2. Kritische Interpretation der Ergebnisse in Bezug auf die Forschungsfrage

Zielsetzung 1): *Entwicklung neuer Themen für den Unterricht im Fachbereich Archäologie an der Universität Innsbruck, speziell „Montanarchäologie“ und „Archäometrie“*

Für den Bereich Montanarchäologie konnte eine 15 UE umfassende Vorlesung (VO) für Studierende im Bachelorstudiengang Archäologien konzipiert und vorbereitet werden, die durch eine Exkursion (EX) im Umfang von 16 UE ergänzt wurde.

Für den Bereich Archäometrie konnte eine 15 UE umfassende Vorlesung mit praktischen Übungen (VU) für Studierende im Masterstudium und Doktoratsstudium konzipiert und vorbereitet werden (zweitägige Blockveranstaltung).

Zielsetzung 2): *Erarbeitung inhaltlicher und didaktischer Konzepte für die Realisierung von Lehrveranstaltungen zu diesen Themen*

Die VO Montanarchäologie erfolgte in Form einer systematischen Einführung in die Thematik, die mit Grundlagen der Rohstoffgewinnung und Materialkunde beginnt und darauf aufbauend die Entwicklung und Bedeutung des Montanwesens durch alle Epochen der Kulturgeschichte anhand von Fallbeispielen aufzeigt. Zum besseren Verständnis wurde die Vorlesung mit Materialschau und Diskussionsrunde abgehalten und durch Exkursionen zur Veranschaulichung des Lernstoffes ergänzt.

Für die interaktive VU Archäometrie wurde mit der „Archäometallurgie des Kupfers im Alpenraum“ ein spezielles Thema gewählt und sowohl aus montanarchäologischer als auch archäometrischer Sicht erörtert und mit der Lerngruppe ausführlich diskutiert. Die archäometrischen Aspekte wurden am Fallbeispiel des interdisziplinären Forschungsprogramms HiMAT an der Universität Innsbruck behandelt. Neben dem Vorlesungsteil wurden eine Materialschau, eine Laborbesichtigung, diverse Gruppenarbeiten und Diskussionsrunden durchgeführt.

Zielsetzung 3): *Überprüfung der Konzepte im Praxis-Test*

Das Thema Montanarchäologie wurde von den Studierenden sehr gut angenommen und mit großer Aufmerksamkeit und Motivation verfolgt. Ausschlaggebend hierfür sind gemäß der Rückmeldungen der Studierenden Faktoren wie der interdisziplinäre Charakter dieses Forschungsbereichs sowie die raum- und zeitübergreifende Thematik. Beim Vorlesungsteil der Lehrveranstaltung wurde von den Studierenden die didaktische Umsetzung sowie der Lerneffekt besonders positiv beurteilt, während beim Vortragsstil moderate Kritik hinsichtlich einer teilweise monotonen Vortragsweise geäußert wurde. Insgesamt wurden die dreistündigen Vorlesungen als zu lang und deshalb anstrengend empfunden. Die Studierenden wünschten sich mehr interaktive und praxisbezogene Elemente, was durch die durchweg positive Bewertung der „Materialschau“ zum Ausdruck kommt. Diese Wünsche sollten bei der Planung zukünftiger Lehrveranstaltungskonzepte berücksichtigt werden. Hierzu gehört auch die Verknüpfung der Vorlesung mit Exkursionen zu prähistorischen und historischen Bergbau-Denkmalern, die von den TeilnehmerInnen ausdrücklich begrüßt wurden und den Rückmeldungen zu Folge wesentlich zum Gesamtverständnis der Thematik aber auch zur Attraktivität der Lehrveranstaltung insgesamt beigetragen haben. Die Exkursionstage förderten zudem und deutlich wahrnehmbar das Gemeinschaftsgefühl innerhalb der Lerngruppe (soziale Kompetenz).

Das Thema Archäometrie sprach aufgrund der Ausrichtung des angebotenen Kurses (advanced archaeometry short course) insbesondere Studierende im Masterstudium und Doktoratsstudium an. Das inhaltliche und didaktische Konzept der VU sowie der Lerneffekt wurde von den TeilnehmerInnen positiv evaluiert. Die Bewertung der didaktischen Umsetzung erbrachte dabei ein nahezu identes Ergebnis wie bei der Evaluierung der VO Montanarchäologie, während die Wissenschaftlichkeit deutlich höher eingestuft wurde. Aufgrund des heterogen zusammengesetzten Publikums mit sehr unterschiedlichen Interessen und individuellen Erwartungen wurden zahlreiche Wünsche bezüglich einer Vertiefung spezieller Themen geäußert, auf die jedoch aufgrund des vorgegebenen Rahmens nicht immer eingegangen werden konnte. Rückblickend betrachtet eignete sich diese Lehrveranstaltung aufgrund der vom Veranstalter vorgegeben Konzeption weniger zur konkreten Planung von Modulen im Sinne der Fallstudienziele. Dennoch lieferten die Erfahrungen gerade mit dieser sehr anspruchsvollen Lerngruppe wertvolle Anregungen, die für die Konzeptionierung archäometrischer Lehre für das Studium der Archäologien in Innsbruck verwertet werden können.

Die Zusammensetzung der Lerngruppe zeigt, dass sich überwiegend Archäologinnen und Archäologen für diesen Kurs angemeldet haben und dass die Nachfrage nach archäometrischer Expertise naturgemäß i. W. vom Fachbereich Archäologie ausgeht. Die Mischung der Lerngruppe mit TeilnehmerInnen aus archäologischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen (hier Geowissenschaften) zeigt das große Potential für interdisziplinär ausgerichtete Konzepte in der Lehre auf. Aufgrund des fortgeschrittenen Ausbildungsstandes der TeilnehmerInnen (Master Studierende, Graduierte, Postgraduierte) wird deutlich, dass Lehrveranstaltungen mit spezialisierten archäometrischen Themen und relativ hohen Anforderungen an das Verständnis erst für das Master Studium in Betracht kommen, während für das Bachelor Studium eine allgemeine Einführung in die Archäometrie mit Vermittlung einer breit gefächerten Basiskompetenz angebracht und anzustreben ist.

5. Schlüsse für die Weiterentwicklung der eigenen Lehre

Zielsetzung 4): Erarbeiten von Vorschlägen zur Umsetzung der Konzepte im Rahmen von Modulen im Bachelor- und Master-Studiengang Archäologien

Bei der Platzierung von neuen Lehrangeboten in den bestehenden Studienplan ergibt sich das Problem, in wieweit eine Modifizierung bzw. Anpassung vorhandener Module diskutabel bzw. realisierbar ist und/oder ob Platz für neue Module durch eine entsprechende Erweiterung geschaffen werden kann. Hierüber kann nur die Curriculums-Kommission entscheiden. Im Folgenden wird ein Basis-Modell für die Implementierung der Themenbereiche „Archäometrie“ und „Montanarchäologie“ im Curriculum für das Bachelor- und Masterstudium Archäologien an der Universität Innsbruck vorgeschlagen und zur Diskussion gestellt.

5.1. Montanarchäologie

Unter Berücksichtigung von Evaluierungsergebnis, Feedback und Selbsteinschätzung ergibt sich für die Planung eines zukünftigen Lehrangebotes am Institut für Archäologien in Innsbruck folgendes Bild: Das Thema „Montanarchäologie“ hat bei den Studierenden im Bachelorstudium eine sehr gute Akzeptanz gefunden mit einer sehr positiven Beurteilung des Lerneffektes. Eine Optimierung lässt sich erzielen, wenn die Unterrichtsform VO mit interaktiven und praktischen Elementen erweitert und mit „Exkursionsangeboten“ kombiniert

wird. Für den ersten Studienabschnitt wird deshalb ein Modul „Einführung in die Montanarchäologie“ vorgeschlagen, das aus einer Kombination von Vorlesung mit Übung (VU 2) und Exkursion (EX 1 = 2 Tage, Region) besteht. Lernziel eines solchen Moduls ist die Vermittlung eines grundlegenden Verständnisses für die Bedeutung der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung in der Kulturgeschichte der Menschheit (Wissen und Verstehen, Taxonomiestufen 1 und 2 nach Bloom, Fachkompetenz). Von besonderem Reiz sind dabei die interdisziplinären Aspekte sowie die Epochen übergreifende Thematik. Für die Positionierung dieses Angebots wird ein Wahlmodul im Rahmen des Bachelorstudiums (3. bis 5. Semester) vorgeschlagen.

Weiterführende Überlegungen kommen zu dem Schluss, dass sich für das Masterstudium eine Vertiefung der Thematik im Rahmen eines Wahlmoduls „Montanarchäologie“ anbietet, dass sich aus einem Seminar (SE 2) und einem Exkursionsangebot (EX 3 = 6 Tage, Europa) zusammensetzt. Ziel dieses Moduls ist es, neben dem Ausbau der Fachkompetenz auch Methodenkompetenz in der Bearbeitung, Analyse, Auswertung und Synthetisierung von montanarchäologischen Befundzusammenhängen zu vermitteln, um deren Bedeutung für die Entwicklung von (prä-)historischen Gesellschafts- und Wirtschaftssystemen selbstständig erarbeiten und bewerten zu können (Taxonomiestufen 1 bis 5 nach Bloom, Fachkompetenz, Methodenkompetenz). Auch hier kommt der Interdisziplinarität und dem Epochen übergreifenden Ansatz eine besondere Bedeutung zu.

5.2. Archäometrie

Aufbauend auf den Erfahrungen mit interdisziplinären Forschungsprojekten und den Strukturen an anderen Universitätsstandorten, die sich in unterschiedlicher Weise mit dem Thema Archäometrie auseinandersetzen, wird für den Standort Innsbruck die Einführung eines Pflichtmoduls „Einführung in die Archäometrie“ im Sinne einer zeitgemäßen Ausbildung im Fach Archäologie für das Bachelorstudium (3. bis 5. Semester) vorgeschlagen. Hierfür kann z.B. das bisher laut Curriculum angebotene Wahlmodul „Interdisziplinäre Kompetenzen“ (mit individueller Teilnahme an frei wählbaren Lehrveranstaltungen anderer Fachrichtungen) herangezogen und entsprechend adaptiert werden. Es bietet sich an, das Modul in einen Bereich „Geowissenschaften, Physik und anorganische Chemie“ (VU 3) und einen Bereich „Biowissenschaften, Medizin und organische Chemie“ (VU3) zu untergliedern. Zu beachten ist, dass eine Lehrveranstaltung „Einführung in die Archäometrie“, insbesondere für den zweitgenannten Bereich, auf die Hinzuziehung externer Expertise angewiesen sein wird, was mit zusätzlichen organisatorischen, verwaltungstechnischen und finanziellen Herausforderungen verbunden sein wird!

Für das Masterstudium wird vorgeschlagen, das derzeit im Curriculum für das Bachelor Studium angesiedelte Wahlmodul „Interdisziplinäre Kompetenzen“ in das Curriculum für das Masterstudium zu überführen, wo es zielführender in den Studienablauf integriert werden kann. Diese weiterführende Ausbildung sollte zur Gänze in den von den Studierenden ausgewählten spezifischen Fachbereichen und im Rahmen von dort angesiedelten Lehrveranstaltungen erfolgen, um einen größtmöglichen Lerneffekt zu gewährleisten. Hierdurch können die individuellen Interessen der Studierenden angemessen gefördert werden. Das im Bachelorstudium absolvierte Pflichtmodul „Einführung in die Archäometrie“ (s.o.) bildet dabei die Grundlage für eine entsprechende Orientierung der Studierenden im Masterstudium.

5.3. Vorschlag für die Platzierung von Archäometrie und Montanarchäologie im Bachelorstudium Archäologien

Bachelorstudium Archäologien (aktuelles Curriculum: 2009/11)			
	Pflicht-Modul (neu): Einführung in die Archäometrie	SST	ECTS
a.	VU Einführung in die Archäometrie I Einführung in die naturwissenschaftlichen Methoden in der Archäologie, Schwerpunkt: Geowissenschaften, anorganische Chemie, Physik (mit Hinzuziehung externer Expertise aus den naturwissenschaftlichen Disziplinen) - mit Besichtigung entsprechender Laboratorien vor Ort	2+1	3,5
b.	VU Einführung in die Archäometrie II Einführung in die naturwissenschaftlichen Methoden in der Archäologie, Schwerpunkt: Biowissenschaften, organische Chemie (mit Hinzuziehung externer Expertise aus den naturwissenschaftlichen Disziplinen) - mit Besichtigung entsprechender Laboratorien vor Ort	2+1	3,5
	Summe:	6	7,0
	Lernziel des Moduls: Erwerb von Grundkenntnissen zu naturwissenschaftlichen Analysemethoden in der Archäologie und Aneignung von Fachkompetenz im Umgang mit archäometrischen Fragestellungen		
Wahl-Modul (neu): Montanarchäologie			
a.	VU Einführung in die Montanarchäologie Einführung in die Gewinnung und Verwertung mineralischer Rohstoffe in der Kulturgeschichte (Epochen unabhängig) als bedeutender Bestandteil der Technik- und Wirtschaftsgeschichte - mit praktischen Übungen	2	2,5
b.	EX zur Einführung in die Montanarchäologie Besichtigung (prä-)historischer Montan-Denkmäler und montanarchäologischer Ausgrabungsstätten im regionalen Raum mit schriftlicher Berichterstattung (2 Exkursionstage)	1	2,5
	Summe:	3	5,0
	Lernziel des Moduls: Erwerb von Basiswissen und Grundlagenkompetenz im Bereich Montanarchäologie		

5.4. Vorschlag für die Platzierung von Montanarchäologie und Archäometrie im Masterstudium Archäologien

Masterstudium Archäologien (aktuelles Curriculum: 2009)			
		SST	ECTS
a.	SE Montanarchäologie Exemplarische Vertiefung facheinschlägiger Kenntnisse vor allem unter forschungsmethodischem Aspekt und Übung eigenständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Bereich der Montanarchäologie	2	2,5
b.	EX Montanarchäologie Besichtigung (prä-)historischer Montandenkmäler, aktueller Ausgrabungen und/oder Ausstellungen und selbstständige Führung der Gruppe durch einen angemessen eingegrenzten Bereich	3	2,5
c.	PR Experimentelle Archäologie Rekonstruktion und praktische Anwendung von (prä-)historischen Produktions- und Handwerkstechniken zum besseren Verständnis archäologischer Befunde	4	2,5
Summe:		9	7,5
Lernziel des Moduls: Erwerb spezialisierter Kenntnisse im Bereich der Montanarchäologie mit spezieller Berücksichtigung methodischer Aspekte in Hinblick auf eigenständige wissenschaftliche Arbeit und praktisches Verständnis			
		SST	ECTS
a.	Es können im Ausmaß von 7,5 ECTS-AP Lehrveranstaltungen aus den Curricula der an der Universität Innsbruck eingerichteten Studiengängen, für die die Studierenden nicht als ordentliche Studierende zugelassen sind, frei gewählt werden		7,5
Summe:			7,5
Lernziel des Moduls: Erwerb spezialisierter Kenntnisse in ausgewählten Fachbereichen mit spezieller Berücksichtigung methodischer Aspekte in Hinblick auf eigenständige interdisziplinäre wissenschaftliche Arbeit			

6. Literatur

Altrichter, H. & Posch, P. (2007). Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht. Klinkhardt, Bad Heilbrunn 2007.

Biggs, J. & Tang, C. (2003). Teaching for Quality Learning at University. McGraw Hill and OUP, Maidenhead 2011.

Bloom, B.S. (1976): Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. Beltz Verlag, Weinheim 1976.