



**Allgemeine Ökologie
zur Diskussion gestellt**

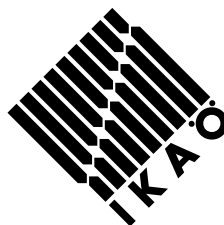
Nr. 4

Leitfaden

**Allgemeine Wissenschaftspropädeutik
für interdisziplinär-ökologische
Studiengänge**

**Rico Defila
Antonietta Di Giulio
Matthias Drilling**

2000



**Interfakultäre Koordinationsstelle
für Allgemeine Ökologie
Universität Bern
Falkenplatz 16
CH - 3012 Bern**

Impressum:

Reihe: "Allgemeine Ökologie zur Diskussion gestellt"
Hrsg.: Prof. Dr. Ruth Kaufmann-Hayoz

Adresse: Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie
Falkenplatz 16
CH - 3012 Bern
Tel.: ++41 (31)/631 39 51
Fax: ++41 (31)/631 87 33
Email: ikaoe@ikaoe.unibe.ch
IKAÖ-Homepage: <http://ikaoewww.unibe.ch/>

Copyright: © 2000 - Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie
Universität Bern

Nr. 4: *"Leitfaden Allgemeine Wissenschaftspropädeutik für interdisziplinär-ökologische Studiengänge"*

Rico Defila
Antonietta Di Giulio
Matthias Drilling

ISBN: 3-906456-24-2
Layout: Urs Wittwer
Auflage: 250
Druck: rüedi druck AG

Dank: Die Nikolaus und Bertha Burckhard-Bürgin-Stiftung und die Stiftung Mensch-Gesellschaft-Umwelt an der Universität Basel haben mit namhaften Beträgen Herausgabe und Druck dieser Publikation unterstützt. Wir möchten dafür den Verantwortlichen der beiden Stiftungen an dieser Stelle herzlich danken. Ebenfalls herzlich danken möchten wir Michael Stettler für die sorgfältige Durchsicht des Manuskripts Philippe Cosi für die kompetente informationstechnische Unterstützung und Urs Wittwer für die speditive Layout-Arbeit.

Inhaltsverzeichnis

Der Leitfaden besteht aus mehreren aufeinander aufbauenden Dokumenten, er ist also kein Fliesstext, der durchgängig gelesen werden muss.

Dokument 1 – Frequently Asked Questions S. 7

Hier werden im Sinne einer theoretischen Einleitung die Fragen beantwortet, die uns am häufigsten gestellt wurden.

Dokument 2 – Gebrauchsanleitung S. 17

Hier wird die Verwendung der einzelnen Dokumente erläutert.

Dokument 3 – Lernzielkatalog S. 27

Listet die Lernziele auf, die Voraussetzung für interdisziplinäres Arbeiten sind, und verweist auf die Fragen des Fragenkatalogs (Dokument 4). Ausgehend vom Lernzielkatalog wird allgemeine Wissenschaftspropädeutik in den Unterricht integriert.

Dokument 4 – Fragenkatalog S. 31

Mit Hilfe dieses Dokuments werden Unterrichtsinhalte entwickelt. Es listet diejenigen Fragen auf, die zur Erreichung der Lernziele (Dokument 3) dienlich sind.

Dokument 5 – Um die Fragen ergänzter Lernzielkatalog S. 35

Enthält dieselbe Liste von Lernzielen wie Dokument 3, jedoch werden hier bei den einzelnen Lernzielen die zugeordneten Fragen (Dokument 4) im Volltext wiedergegeben und hierarchisch geordnet.

Dokument 6 – Glossar S. 53

Umschreibt diejenigen Begriffe aus dem Lernziel- und dem Fragenkatalog (Dokumente 3-5), die sich als erklärungsbedürftig erwiesen haben.

Dokument 7 – Illustrationsbeispiele S. 67

Zeigt, wie allgemeine Wissenschaftspropädeutik in Lehrveranstaltungen interdisziplinär-ökologischer Studiengänge integriert werden kann. Die Beispiele wurden von Dozierenden entwickelt.

Dokument 8 – Hinweise und Empfehlungen für die Umsetzung S. 91

Macht ausgehend von charakteristischen Rahmenbedingungen interdisziplinär-ökologischer Lehrveranstaltungen auf Chancen und Risiken aufmerksam, die sich bei der Umsetzung der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik ergeben.

Dokument 9 – Literaturliste S. 113

Hier wird auf Literatur verwiesen, die Dozierenden nützlich sein kann bei der Vermittlung von Kommunikations- und Arbeitsmethoden für interdisziplinäre Teams, und auf weiterführende Literatur zur allgemeinen Wissenschaftspropädeutik.

Anhang S. 121

Beschreibt das Vorgehen, das zum Leitfaden geführt hat (Ausführungen zur Delphi-Methode sowie zu den Themen der Befragungsrunden), und listet die Personen auf, die an der Studie teilgenommen haben sowie für die Durchführung des Projekts verantwortlich waren.

2. Gebrauchsanleitung

Der Leitfaden besteht aus mehreren, einander ergänzenden Dokumenten, die sich bei der Unterrichtsplanung einsetzen lassen. Die Gebrauchsanleitung zeigt, wie die Dokumente – insbesondere Lernzielkatalog und Fragenkatalog – verwendet werden.

Inhalt

A – Weshalb Lernziele? Was ist ein Lernziel?

B – Wozu dient die Unterscheidung zwischen allgemeinen, mittleren und spezifischen Lernzielen?

C – Der Lernzielkatalog als Pool – wozu dient er (Dokumente 3 und 5)?

D – Wie gelangt man von Lernzielen zu Unterrichtsinhalten? Wozu dient der Fragenkatalog (Dokument 4)?

E – Wie und weshalb sind Lernziel- und Fragenkatalog verknüpft (Dokumente 3-5)?

F – Weshalb haben einige Lernziele keine ihnen zugeordneten Fragen?

G – Wann ziehe ich das Glossar zu Rate (Dokument 6)?

H – Wie integriere ich allgemeine Wissenschaftspropädeutik in den Unterricht? Wozu dienen Illustrationsbeispiele und Empfehlungen (Dokumente 7 und 8)?

☛ Sie müssen die Gebrauchsanleitung nicht von Anfang bis Schluss durchlesen. Die Fragen helfen Ihnen dabei, diejenigen Teile zu finden, die Sie brauchen.

A – Weshalb Lernziele? Was ist ein Lernziel?

Lernziele geben darüber Auskunft, was die Studierenden am Ende einer Veranstaltung, einer Ausbildung können und wissen. Lernziele werden in der Regel nicht von den Unterrichteten, sondern von den Unterrichtenden resp. den Verantwortlichen für Studiengänge definiert – es ist deren Verantwortung, festzulegen, was das Ziel des Unterrichts ist. Unerlässlich ist es, die Studierenden über die Lernziele zu informieren. Es kann jedoch auch sinnvoll sein, die Studierenden an der Formulierung von Lernzielen zu beteiligen. Am Schluss einer Veranstaltung, eines Studiengangs kann überprüft werden, ob das erreicht worden ist, was gemäss Lernzielen hätte erreicht werden sollen, d.h. ob die Studierenden das wissen und können, was sie jetzt wissen und können sollten.

Ein **Lernziel** beschreibt das angestrebte Ergebnis von Unterricht, also welche Fähigkeiten und welches Wissen die Studierenden am Ende einer Veranstaltung resp. eines Studiengangs erreicht haben sollten: "Die Studierenden wissen, können, sind in der Lage ..."

Ein **Lehrziel** beschreibt, was eine Dozentin resp. ein Dozent in einer Veranstaltung tun möchte: "Ich möchte ... erklären, darstellen, diskutieren."

Unterrichtsplanung erfolgt in aller Regel aufgrund von Stoff, den die Dozierenden vermitteln wollen oder müssen. Eine lernzielorientierte Unterrichtsplanung legt das Schwergewicht auf die Kenntnisse und Fähigkeiten, die die Studierenden erwerben sollen und weniger auf bestimmte Inhalte, die ihnen zu vermitteln sind. Lernziele liefern gute Kriterien für die – angesichts der grossen Fülle an möglichem Stoff notwendige – Stoffauswahl.

Wer Lernziele formuliert, muss dabei auf gewisse Dinge achten. Worauf, kann am besten gezeigt werden anhand der häufigsten Fehler bei Lernzielformulierungen:

| So nicht! | Was ist falsch? | So ist es besser! |
|---|---|---|
| Die Studierenden lernen die Schwierigkeiten und Voraussetzungen interdisziplinärer Zusammenarbeit kennen. | <i>Hier wird der Lernprozess, nicht das Lernziel beschrieben.</i> | Die Studierenden kennen die Schwierigkeiten und Voraussetzungen interdisziplinärer Zusammenarbeit. |
| Die Studierenden diskutieren zentrale Begriffe wie "Ökologie", "Umweltproblem", "System". | <i>Hier wird die Unterrichtsform beschrieben.</i> | Die Studierenden können zentrale Begriffe wie "Ökologie", "Umweltproblem", "System" diskutieren. |
| Situierung wissenschaftlicher Fragestellungen in bezug auf interdisziplinäre Ökologie. | <i>Hier wird der Unterrichtsinhalt beschrieben.</i> | Die Studierenden können wissenschaftliche Fragestellungen in bezug auf interdisziplinäre Ökologie situieren. |
| Vermittlung von Methoden zur Unterstützung der Kommunikations- und Kooperationsprozesse in einer Gruppe. | <i>Dies ist ein Lehrziel, kein Lernziel.</i> | Die Studierenden können Methoden zur Unterstützung der Kommunikations- und Kooperationsprozesse in einer Gruppe anwenden. |

Der Leitfaden ist lernzielorientiert: Er ist darauf ausgerichtet, dass die Studierenden am Schluss in der Lage sind, ihre Disziplin kritisch zu reflektieren. Die Leitfrage für die Lernziele der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik ist: Was müssen die Studierenden wissen und können, um ihre Disziplin reflektieren zu können?

B – Wozu dient die Unterscheidung zwischen allgemeinen, mittleren und spezifischen Lernzielen?

Lernziele können grundsätzlich auf drei Hierarchie-Ebenen formuliert werden, man spricht dann von allgemeinen, mittleren und spezifischen Lernzielen:

- **Allgemeine Lernziele** sind, wie der Name sagt, allgemeiner Art. Sie gelten in der Regel für ganze Studienabschnitte, Studiengänge, mehrere Veranstaltungen etc. Allgemeine Lernziele sind dementsprechend für die Planung von Studiengängen, Studienabschnitten etc. relevant und nicht für die Planung konkreten Unterrichts.
- Von den allgemeinen Lernzielen werden **mittlere Lernziele** abgeleitet. Mittlere Lernziele sind also Konkretisierungen allgemeiner Lernziele, und sie gelten in der Regel für ganze Veranstaltungen, sie sind also relevant für die konkrete Unterrichtsplanung.
- Mittlere Lernziele müssen, damit sie im Unterricht umgesetzt werden können, weiter konkretisiert werden. Dies geschieht, indem von den mittleren Lernzielen **spezifische Lernziele** abgeleitet werden. Diese gelten in der Regel für einzelne Lektionen. Spezifische Lernziele sind überprüfbare Lernziele, deren Erreichung z.B. mit einer Klausur überprüft werden kann. Es ist nicht immer sinnvoll oder machbar, alle spezifischen Lernziele einer Veranstaltung auszuformulieren.

Durch diese drei Ebenen wird also eine zunehmende Fokussierung und Konkretisierung ausgedrückt. Ein Beispiel dazu aus dem Studiengang in Allgemeiner Ökologie der Universität Bern:

| allgemeines Lernziel | Wie ist weiter zu fragen? | mögliche mittlere Lernziele |
|---|--|---|
| Die Studierenden können sich mit der Wissenschaft "Allgemeine Ökologie" kritisch auseinandersetzen. | <i>Was heisst das? Was gehört dazu, d.h., was müssen sie wissen und können? Welche Schritte führen zu diesem Ziel?</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können zentrale Begriffe wie "Allgemeine Ökologie", "Umweltproblem", "System" diskutieren. • Die Studierenden kennen die Beziehung zwischen Allgemeiner Ökologie und den Disziplinen. |

| mittleres Lernziel | Wie ist weiter zu fragen? | mögliche spezifische Lernziele |
|---|--|--|
| Die Studierenden können zentrale Begriffe wie "Allgemeine Ökologie", "Umweltproblem", "System" diskutieren. | <i>Was heisst "diskutieren können"?</i> <i>Heisst das,</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>richtig definieren (wie?)?</i> • <i>richtig anwenden?</i> • <i>Begriffsumschreibungen auf ihre Brauchbarkeit und Richtigkeit hin beurteilen?</i> • <i>Begriffsentwicklung und -diskussion wiedergeben können?</i> • ... | Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • die Entstehung des Begriffes "Allgemeine Ökologie" darlegen, • die Elemente seiner Definition begründen und • angeben, in was sich der Begriff "Allgemeine Ökologie" von "Ökologie", "Umweltwissenschaft(en)" unterscheidet. |

Das Beispiel zeigt, dass eine solche Konkretisierung zu einer Vielzahl von Lernzielen führen kann, insbesondere auf der Ebene der spezifischen Lernziele, unter denen dann wiederum eine Auswahl getroffen werden muss.

C – Der Lernzielkatalog als Pool – wozu dient er (Dokumente 3 und 5)?

Der Lernzielkatalog der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik enthält allgemeine und aus diesen abgeleitete mittlere Lernziele. Auf die abgeleiteten mittleren Lernziele ist im Lernzielkatalog bei den allgemeinen Lernzielen durch Zahlen in Klammern hingewiesen. Die mittleren Lernziele die-

nen der konkreten Unterrichtsplanung. Spezifische Lernziele enthält der Lernzielkatalog nicht, diese sind von den Dozierenden selbst auszuarbeiten.

Dem Ziel der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik entsprechend, enthält der Lernzielkatalog Lernziele im Hinblick auf die Befähigung zur interdisziplinären Zusammenarbeit. Er ist damit eine Ergänzung disziplinärer Lernziele, er ersetzt diese nicht. Die mittleren Lernziele bilden einen "Pool", aus dem die Dozierenden diejenigen Lernziele (oder Teile davon) auswählen und zusammenstellen können, die sie für eine Veranstaltung verwenden wollen. Die Lernziele sind so formuliert, dass sie sich für möglichst alle Disziplinen eignen, sie können natürlich auch auf Wissenschaft allgemein bezogen werden.

Begriffe, die im Lernzielkatalog verwendet werden und die erfahrungsgemäss erklärungsbedürftig sind, sind im Glossar (Dokument 6) erläutert.

D – Wie gelangt man von Lernzielen zu Unterrichtsinhalten? Wozu dient der Fragenkatalog (Dokument 4)?

Bei lernzielorientiertem Unterricht werden die Unterrichtsinhalte von den Lernzielen bestimmt, d.h., der Inhalt des Unterrichts wird im Hinblick auf das angestrebte Lernziel hin konzipiert. Nochmals das Beispiel aus der Allgemeinen Ökologie:

| spezifische Lernziele | Wie ist weiter zu fragen? | mögliche Unterrichtsinhalte |
|---|--|---|
| <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Entstehung des Begriffes "Allgemeine Ökologie" darlegen, • die Elemente seiner Definition begründen und • angeben, in was sich der Begriff "Allgemeine Ökologie" von "Ökologie", "Umweltwissenschaft(en)" unterscheidet. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Welcher Stoff ist geeignet, das spezifische Lernziel zu erreichen?</i> • <i>Was muss ich konkret vermitteln, damit die Studierenden das Lernziel erreichen?</i> • <i>Wie muss der Stoff gegliedert werden?</i> • ... | <ul style="list-style-type: none"> • Die einzelnen Etappen der Institutionalisierung der Allgemeinen Ökologie an der Universität Bern mit ihrem jeweiligen Begriffsverständnis (insb. anhand Quellen 1984-1995). Die Implikationen des jeweiligen Begriffsverständnisses auf das Wissenschaftsverständnis. • Die Entwicklung des Begriffes "Ökologie" in Wissenschaft und Gesellschaft. • Die Definition von "Allgemeiner Ökologie" vor dem Hintergrund der Geschichte der Ökologie. |

Konkrete Unterrichtsinhalte stellt der Leitfaden nicht zur Verfügung. Stattdessen aber einen Fragenkatalog: Dort finden sich Fragen, die die Reflexion disziplinärer Sicht- und Handlungsweisen ermöglichen. Die Fragen sind so formuliert, dass sie auf möglichst alle Disziplinen anwendbar sind, wobei selbstverständlich nicht alle Fragen für alle Disziplinen gleich relevant sind. Die Fragen können auch auf die Wissenschaft allgemein bezogen werden oder, insbesondere in interdisziplinären Zusammenhängen, auch auf "fremde" Disziplinen. Zu jeder Frage hat es erklärende oder weiterführende Unterfragen. Wie beim Lernzielkatalog sind auch hier erklärungsbedürftige Begriffe im Glossar (Dokument 6) erläutert.

Wendet man nun diese Fragen auf die eigene Disziplin oder auf den für eine Veranstaltung möglichen Stoff an, so ergeben sich daraus Unterrichtsinhalte der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik. Die Fragen des Fragenkatalogs treten also nicht anstelle des disziplinären Stoffes, sie dienen zu dessen Ergänzung. Die Fragen bilden – wie die Lernziele – einen "Pool", aus dem die Dozierenden diejenigen auswählen können, die sie auf ihren Stoff anwenden und damit in ihren Un-

terricht integrieren möchten. Die Fragen dienen dazu, den Stoff zu umreißen, der zur Erreichung der Lernziele der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik dienlich ist. Die konkreten Unterrichtsinhalte sind von den Dozierenden gestützt auf die Fragen zu entwickeln.

E – Wie und weshalb sind Lernziel- und Fragenkatalog verknüpft (Dokumente 3-5)?

Jedem (mittleren) Lernziel der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik sind Fragen des Fragenkatalogs zugeordnet. Damit werden jeweils diejenigen Fragen ausgezeichnet, mit deren Behandlung die entsprechenden Lernziele besonders gut erreicht werden können. Die Zuordnungen sind Vorschläge, die sich in der Praxis bewährt haben; selbstverständlich sind auch andere Bezüge möglich.

Aus den Fragen, auf die bei einem Lernziel verwiesen wird, können die Dozierenden die Fragen (oder Teile davon) auswählen und zusammenstellen, die sich aus ihrer Sicht besonders zur Integration in ihre Veranstaltung eignen.

Lernzielkatalog und Fragenkatalog stehen in folgenden Fassungen zur Verfügung:

- Im Lernzielkatalog (Dokument 3) erfolgt die Verknüpfung mit dem Fragenkatalog (Dokument 4) so, dass bei jedem Lernziel in Klammern auf die ihm zugeordneten Fragen verwiesen wird (Nummern). Diese zwei Dokumente erlauben einen schnellen Überblick über die beiden Kataloge.
- Im um die Fragen ergänzten Lernzielkatalog (Dokument 5) werden beide Kataloge zusammengefasst. Hier stehen bei jedem Lernziel die ihm zugeordneten Fragen im Volltext. Dies erspart ein ständiges Blättern zwischen den beiden Katalogen. Zudem sind in diesem Dokument die Fragen priorisiert: Diejenigen Fragen, die sich am direktesten zur Erreichung des Lernzieles eignen, stehen zuoberst.

Mit welcher dieser Fassungen von Lernzielkatalog und Fragenkatalog Sie arbeiten, ist ausschließlich eine Frage Ihrer persönlichen Vorliebe.

F – Weshalb haben einige Lernziele keine ihnen zugeordneten Fragen?

Bei zwei Lernzielen wird nicht auf Fragen verwiesen, sondern auf "Kommunikations- und Arbeitsmethoden" (Lernziele 14 und 15). Der Grund dafür ist folgender: Diese Lernziele zielen nicht auf die Reflexion der eigenen Disziplin ab, sondern darauf, Methoden zu erwerben, die dazu dienen, die Kommunikations-, Arbeits- und Planungsprozesse in einem (interdisziplinären) Team zu unterstützen und Synthesen zu entwickeln. Die Integration dieser Lernziele in den Unterricht kann nicht auf dieselbe Art erfolgen, wie dies bei den anderen Lernzielen der Fall ist: Diese Lernziele können nicht dadurch erreicht werden, dass die eigene Disziplin mit Hilfe von Fragen reflektiert wird. Sie können nur erreicht werden, indem diese Methoden vermittelt werden und indem ihre Anwendung in entsprechenden Gruppen- und Projektarbeiten geübt und reflektiert wird. Deshalb wird in bezug auf diese Lernziele der Fragenkatalog ersetzt durch exemplarische Literaturhinweise (in Dokument 9).

Bei den Lernzielen im Bereich der Sozialkompetenz findet sich gar kein Verweis (Lernziele 16-18). Dies liegt daran, dass es sich bei diesen Lernzielen um solche handelt, die auf die persönliche Entwicklung und auf Einstellungen abzielen (Toleranz, Akzeptanz Anderer, Teamfähigkeit und Unvoreingenommenheit). Diese Lernziele sind genauso wichtig wie die anderen Lernziele, können aber nicht im selben Mass operationalisiert werden. Auch können sie nur teilweise durch den Erwerb von Kenntnissen und Methoden erreicht werden. Diese Lernziele sind im Lernzielkatalog aufgeführt im Sinne einer Ermunterung an die Dozierenden, zu versuchen, auch diese Lernziele in ihren Unterricht zu integrieren, und auch bewusst darauf zu achten, die persönliche Entwicklung der Studierenden im Sinne dieser Lernziele zu fördern und zu unterstützen. In Teilen

können solche Kompetenzen gefördert werden bspw. durch die Anwendung und Diskussion von Kommunikationsmethoden oder indem persönliche Vorurteile thematisiert und diskutiert werden.

G – Wann ziehe ich das Glossar zu Rate (Dokument 6)?

Im Lernzielkatalog und im Fragenkatalog (Dokumente 3-5) werden Begriffe verwendet, die je nach Hintergrund der Leserinnen und Leser unterschiedliche Bedeutungen haben können, missverständlich oder unklar sein können. Im Glossar wird erklärt, wie wir diese Begriffe im Leitfaden verwenden. Wenn Sie also bei der Verwendung des Lernzielkatalogs und des Fragenkatalogs auf einen Begriff stossen, von dem Sie wissen möchten, wie er im Leitfaden verstanden wird, können Sie diesen Begriff im Glossar nachschlagen. Auf jeder Seite des Lernzielkatalogs und des Fragenkatalogs sind die im Glossar erklärten Begriffe in der Fusszeile aufgeführt.

H – Wie integriere ich allgemeine Wissenschaftspropädeutik in den Unterricht? Wozu dienen Illustrationsbeispiele und Empfehlungen (Dokumente 7 und 8)?

Wie die Integration vonstatten geht, wird im folgenden an einem Beispiel Schritt für Schritt demonstriert (das Beispiel ist jeweils eingerückt und kursiv; s. auch Schema auf der letzten Seite dieses Dokumentes). Das Beispiel ist natürlich ein idealtypisches und in diesem Sinne auch ein "gekünsteltes". Im Alltag sind die einzelnen Schritte nicht immer klar voneinander abgrenzbar, und nicht jeder Schritt wird so bewusst durchlaufen wie im Beispiel.

☛ Dokument 7: Weitere Illustrationsbeispiele für die Integration allgemeiner Wissenschaftspropädeutik in verschiedene disziplinäre und interdisziplinäre Veranstaltungen finden Sie in Dokument 7.

☛ Dokument 8: Dokument 8 enthält einige Hinweise und Empfehlungen aus der praktischen Erfahrung, die Ihnen bei der Umsetzung der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik in Ihre Veranstaltung von Nutzen sein können.

Das Beispiel

Als Beispiel nehmen wir einen Teil der Veranstaltung "Umweltrecht für Nicht-JuristInnen", einer zweisemestrigen Vorlesung für Studierende aller Fakultäten, die insbesondere auch für Studierende interdisziplinär-ökologischer Studiengänge gedacht ist. Mit Blick auf das fächergemischte Publikum nimmt sich die juristische Dozentin vor, weniger auf die vielen im Publikum vertretenen Disziplinen einzugehen und stattdessen ihr juristisches Thema dafür zu nutzen, die Studierenden ausgewählte Bereiche der Rechtswissenschaften reflektieren zu lassen. Weitere allgemeine Lernziele sind: Die Studierenden sollen die Systematik des schweizerischen Umweltrechts verstehen, die wichtigsten umweltrechtlichen Erlasse kennen und einen Sachverhalt nach umweltrechtlichen Gesichtspunkten prüfen können. Der hier näher betrachtete Teil der Veranstaltung dauert mehrere Unterrichtseinheiten (Lektionen) und hat die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zum Thema.

1. Schritt – Wahl der mittleren Lernziele

☛ Bei der Integration der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik gehen Sie von den mittleren Lernzielen Ihrer Veranstaltung aus.

In unserem Beispiel nehmen wir das folgende Lernziel: Die Studierenden kennen Sinn und Zweck, Anwendungsbereich und Verfahrensablauf einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

- ☛ Nun wählen Sie, anhand des Lernzielkatalogs, diejenigen mittleren Lernziele der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik aus, die Sie in die Veranstaltung integrieren möchten.

In unserem Beispiel wählen wir das Lernziel 01 aus: Die Studierenden wissen, mit welchen Gegenständen sich ihre Disziplin beschäftigt und dass sich jede Disziplin nur mit Ausschnitten der Realität befasst.

! Achtung ! Erfahrungsgemäss besteht die Gefahr, zu viele Lernziele auszuwählen. Wir empfehlen Ihnen, sich auf einige wenige Lernziele zu beschränken. Auch muss ein Lernziel nicht zwingend als Ganzes übernommen werden, Sie können auch nur Teile daraus übernehmen.

2. Schritt – Verschmelzen der mittleren Lernziele

- ☛ Nun verschmelzen Sie Ihre eigenen mittleren Lernziele und die von Ihnen ausgewählten mittleren Lernziele der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik. Sie haben nun neue mittlere Lernziele. Diese sind die Grundlage für Ihre weitere Unterrichtsplanung.

In unserem Beispiel vereinen wir also die folgenden mittleren Lernziele, wobei wir bei 2) berücksichtigen, dass in der Veranstaltung die Rechtswissenschaften reflektiert werden sollen: 1) Die Studierenden kennen Sinn und Zweck, Anwendungsbereich und Verfahrensablauf einer UVP. 2) Die Studierenden wissen, mit welchen Gegenständen sich die Rechtswissenschaften beschäftigen und dass sich jede Disziplin nur mit Ausschnitten der Realität befasst. Eines unserer neuen mittleren Lernziele lautet nun: Die Studierenden wissen, wie in einem UVP-Verfahren die Umweltverträglichkeit eines Vorhabens geprüft wird und welche Gesichtspunkte in diese juristische Prüfung einbezogen werden bzw. aussen vor bleiben.

3. Schritt – Abstecken des Unterrichtsstoffes

- ☛ Der Stoff für Ihren Unterricht ergibt sich aus zwei Elementen:
 - 1: Ausgehend von Ihren ursprünglichen mittleren Lernzielen legen Sie fest, welcher Stoff geeignet ist, um diese Lernziele zu erreichen.
 - 2: Ausgehend von den mittleren Lernzielen der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik, die Sie ausgewählt haben, schauen Sie sich die Fragen des Fragenkataloges an, die diesen Lernzielen zugeordnet sind. Nun wählen Sie diejenigen Fragen bzw. Unterfragen aus, die Sie anhand Ihres Stoffes behandeln möchten.

In unserem Beispiel sieht dies folgendermassen aus (exemplarisch):

- 1: Das UVP-Verfahren mit seinen verschiedenen Etappen und Beteiligten, ausgehend von praktischen Fällen.
- 2: Aus all den Fragen, die dem Lernziel 01 zugeordnet sind, möchten wir auf die folgenden eingehen:
 - 05: (...) Was untersuchen die Rechtswissenschaften, was nicht? (...) In welchem Verhältnis stehen die Gegenstände der Rechtswissenschaften zu den Gegenständen anderer Disziplinen?
 - 15: (...) Wie beeinflussen die Methoden die Wahrnehmung der Realität in den Rechtswissenschaften? (...)
 - 03: (...) Worin unterscheidet sich Alltagsrealität von der Realität aus der Perspektive der Rechtswissenschaften?

- ☛ Diese beiden Elemente vereinen Sie folgendermassen: Sie wenden die von Ihnen ausgewählten Fragen auf Ihren Stoff an, d.h. Sie stellen sich Fragen wie bspw. die folgenden: Worin liegt in bezug auf meinen Stoff die Bedeutung dieser Frage? Wie würde ich diese Frage in bezug auf meinen Stoff beantworten? Wie kann ich diese Frage anhand meines Stoffes behandeln, was von meinem Stoff eignet sich, was nicht? Muss ich meinen Stoff ergänzen?

Sie haben nun den neuen Stoff für Ihren Unterricht.

In unserem Beispiel ergibt die Verschmelzung folgendes: Zweck, Inhalt und Ablauf des UVP-Verfahrens zeigen wir anhand der Bundesgerichtsentscheide "Bramois" (Bau einer Umfahrungsstrasse; Luftverunreinigung und Lärm) und "Curciusa" (Wasserrechtskonzession für ein Speicherkraftwerk), weil sich diese beiden Fälle besonders eignen, um zu zeigen, was überhaupt Gegenstand einer UVP sein kann und weshalb bestimmte – aus nicht-juristischer (z.B. naturwissenschaftlicher) Perspektive relevant erscheinende – Gesichtspunkte nicht in die juristische Prüfung einbezogen werden. Behandelt werden Fragen wie: Welches ist das erforderliche, das richtige Ausmass der Untersuchungen im Rahmen einer UVP? Wo verläuft die Grenze einer sog. "umfassenden Sachverhaltsabklärung", nach welchen Kriterien wird entschieden, welche Teilbereiche aus einer Prüfung ausgeklammert werden dürfen, also für das weitere Verfahren nicht existieren? Kann ein Vorhaben zwar aus rechtlicher Perspektive alle konkreten Vorschriften erfüllen (wie Emissionsgrenzwerte oder Restwassermengen), im Rahmen eines UVP-Verfahrens jedoch gleichwohl "insgesamt" als umweltunverträglich beurteilt werden oder ist die UVP eine blosse "Normverträglichkeitsprüfung", in der sich nur die Einhaltung einzelner rechtlich fixierter Grenzwerte etc. prüfen lässt? Die Antworten auf diese Fragen erlauben nicht nur, die UVP selbst besser zu verstehen, sondern mit ihnen kann – ausgehend vom Beispiel UVP – auch verallgemeinernd diskutiert werden, welches die besondere Perspektive des Rechts bzw. der Rechtswissenschaften auf die (Alltags-)Realität ist und inwiefern sie sich von der Realität aus der Perspektive anderer Disziplinen unterscheidet.

! Achtung ! Erfahrungsgemäss besteht die Gefahr, zu viele Fragen auszuwählen. Wir empfehlen Ihnen, sich auf einige wenige Fragen resp. Unterfragen zu beschränken. Zudem muss eine Frage nicht zwingend als Ganzes übernommen werden, Sie können auch nur Teile daraus übernehmen (wie in unserem Beispiel).

! Achtung ! Bei diesem Schritt besteht die Gefahr, dass Sie die Lernziele, insbesondere diejenigen der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik, aus den Augen verlieren. Achten Sie darauf, die Auswahl des Unterrichtsstoffes immer an den Lernzielen zu orientieren.

4. Schritt – Formulieren spezifischer Lernziele und Bestimmen des Unterrichtsinhaltes

☛ Was Sie nun noch tun müssen, ist festzulegen, welche spezifischen Lernziele in Ihrer Veranstaltung für welche Lektionen gelten sollen. Dabei gehen Sie von Ihren neuen mittleren Lernzielen aus, die Sie im 2. Schritt formuliert haben, und leiten daraus spezifische Lernziele ab. Dabei werden Sie selbstverständlich den Stoff, den Sie im 3. Schritt entwickelt haben, berücksichtigen.

Das neue mittlere Lernziel in unserem Beispiel lautet (s. 2. Schritt): Die Studierenden wissen, wie in einem UVP-Verfahren die Umweltverträglichkeit eines Vorhabens geprüft wird und welche Gesichtspunkte in diese juristische Prüfung einbezogen werden bzw. aussen vor bleiben.

Einige unserer spezifischen Lernziele sind nun (natürlich ausgehend von dem Stoff, den wir im 3. Schritt entwickelt haben):

- *Die Studierenden können einen Umweltverträglichkeitsbericht daraufhin prüfen, ob darin wesentliche Teilbereiche nicht behandelt werden bzw. ob darin Angaben enthalten sind, die in einer UVP nicht berücksichtigt werden können, und sie können angeben weshalb.*
- *Die Studierenden können anhand des UVP-Verfahrens darlegen, welche Bedingungen aus rechtlicher Perspektive gegeben sein müssen, damit sich Recht bzw. Rechtswissenschaften mit einem Ausschnitt der (Alltags-)Realität beschäftigen.*

☛ Was Ihnen jetzt noch zu tun bleibt, ist festzulegen, welches die Inhalte Ihrer Veranstaltung sind. Die spezifischen Lernziele helfen Ihnen dabei, den Stoff weiter zu gliedern, auszuwählen, was aus dem Stoff nun konkret vermittelt wird, was Sie vertiefen, was Sie nur streifen, welche Beispiele sie bringen etc.

Was hat sich in unserem Beispiel durch die allgemeine Wissenschaftspropädeutik denn nun eigentlich verändert, d.h., wie sähe unser Beispiel aus ohne deren Integration? In dieser Lehrveranstaltung würden, wenn auf die allgemeine Wissenschaftspropädeutik verzichtet würde, einzig die rechtlichen Grundlagen zur UVP und die entsprechende Rechtspraxis vermittelt. Die genannten Fragen – die zum Ziel haben, den Studierenden aufzuzeigen, wie die Rechtswissenschaften als solche funktionieren, auf welche Aspekte diese eingehen und auf welche nicht – würden kaum oder gar nicht behandelt. Es würden denn auch nicht die beiden Bundesgerichtsentscheide "Bramois" und "Curciusa" gewählt werden, in denen z.B. besonders thematisiert wird, was eine umfassende Sachverhaltsabklärung ausmacht. Gewählt würden andere, an denen Zweck, Inhalt und Ablauf der UVP leichter gezeigt werden können und/oder die als Fälle "spektakulärer" sind und sich deshalb aus didaktischen Gründen eher anbieten.

Integration der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik in eine Lehrveranstaltung Schritt für Schritt – Schema

Titel der Veranstaltung: Umweltrecht für Nicht-JuristInnen: Teil "Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)" (Vorlesung)

Kontext: Die Vorlesung dauert zwei Semester. Sie richtet sich an Studierende aller Fakultäten, insbesondere an Studierende interdisziplinär-ökologischer Studiengänge. Erwartet werden 30-40 Studierende aller Semester, deren juristisches Vorwissen gering ist. Allgemeine Lernziele sind: Die Studierenden sollen die Systematik des schweizerischen Umweltrechts verstehen, die wichtigsten umweltrechtlichen Erlasse kennen und einen Sachverhalt nach umweltrechtlichen Gesichtspunkten prüfen können. Der Teil zur UVP umfasst mehrere Unterrichtseinheiten (Lektionen).

Eines der eigenen mittleren Lernziele (1. Schritt): Am Ende des Veranstaltungsteils sollen die Studierenden

- Sinn und Zweck, Anwendungsbereich und Verfahrensablauf einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) kennen.

Lernziel der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik, das in diesen Veranstaltungsteil integriert werden soll (1. Schritt):

- Lernziel Nr. 01: Die Studierenden wissen, mit welchen Gegenständen sich ihre Disziplin beschäftigt und dass sich jede Disziplin nur mit Ausschnitten der Realität befasst.

Möglicher Stoff, der sich zur Erreichung des oben genannten mittleren Lernzieles eignet (3. Schritt):

- Das UVP-Verfahren mit seinen verschiedenen Etappen und Beteiligten, ausgehend von praktischen Fällen.

Das mittlere Lernziel, das sich aus der Verschmelzung des eigenen Lernziels mit dem der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik ergibt (2. Schritt):

- Die Studierenden wissen, wie in einem UVP-Verfahren die Umweltverträglichkeit eines Vorhabens geprüft wird und welche Gesichtspunkte in diese juristische Prüfung einbezogen werden bzw. aussen vor bleiben.

Ausgewählte Fragen der allgemeinen Wissenschaftspropädeutik (3. Schritt):

- Frage Nr. 05: (...) Was untersuchen die Rechtswissenschaften, was nicht? (...) In welchem Verhältnis stehen die Gegenstände der Rechtswissenschaften zu den Gegenständen anderer Disziplinen?
- Frage Nr. 15: (...) Wie beeinflussen die Methoden die Wahrnehmung der Realität in den Rechtswissenschaften? (...)
- Frage Nr. 03: (...) Worin unterscheidet sich Alltagsrealität von der Realität aus der Perspektive der Rechtswissenschaften?

Kurze Beschreibung des Stoffes dieses Veranstaltungsteils (3. Schritt):

Zweck, Inhalt und Ablauf des UVP-Verfahrens werden anhand der Bundesgerichtsentscheide "Bramois" (Bau einer Umfahrungsstrasse; Luftverunreinigung und Lärm) und "Curciusa" (Wasserrechtskonzeption für ein Speicherkraftwerk) behandelt, weil sich diese beiden Fälle besonders eignen, um zu zeigen, was überhaupt Gegenstand einer UVP sein kann und weshalb bestimmte – aus nicht-juristischer (z.B. naturwissenschaftlicher) Perspektive relevant erscheinende – Gesichtspunkte nicht in die juristische Prüfung einbezogen werden.

Einige spezifische Lernziele des Veranstaltungsteils (4. Schritt): Am Ende dieses Veranstaltungsteils können die Studierenden

- einen Umweltverträglichkeitsbericht daraufhin prüfen, ob darin wesentliche Teilbereiche nicht behandelt werden bzw. ob darin Angaben enthalten sind, die in einer UVP nicht berücksichtigt werden können, und sie können angeben weshalb.
- anhand des UVP-Verfahrens darlegen, welche Bedingungen aus rechtlicher Perspektive gegeben sein müssen, damit sich Recht bzw. Rechtswissenschaften mit einem Ausschnitt der (Alltags-)Realität beschäftigen.