

Zeitschrift:	Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie
Herausgeber:	Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel
Band:	36 (1995)
Heft:	3
Artikel:	Natur-, Landschafts- und Umweltschutz in der Praxis : Möglichkeiten und Notwendigkeiten der NLU-Ausbildung
Autor:	Heeb, Johannes
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1088538

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Natur-, Landschafts- und Umweltschutz in der Praxis

Möglichkeiten und Notwendigkeiten der NLU-Ausbildung

Johannes Heeb

Zusammenfassung

Die Frage ist angebracht: Welche Anforderungen sind heute und in der Zukunft an einen NLU-Fachmann oder an eine NLU-Fachfrau zu stellen? Der Stellenwert und die Inhalte des Arbeitsfeldes Natur-, Landschafts- und Umweltschutz haben sich in den letzten Jahren deutlich verändert. Die heute schon, zumindest in Ansätzen existierende ökologisch-ökonomische Ausrichtung verschiedener staatlicher wie auch privater Auftraggeber stellt neue Anforderungen an NLU-Fachleute. Standen früher klassische naturwissenschaftliche orientierte "externe Expertenaufgaben" wie das Erstellen von Naturschutzinventaren, die Erstellung von Umweltverträglichkeitsberichten, die Erstellung von Umweltexpertisen oder die Betreuung von praxisorientierten Forschungs- und Entwicklungsprozessen im Vordergrund der Tätigkeit, so werden heute NLU-Fachleute verstärkt als Mitwirkende in verwaltungs- oder firmeninterne Entwicklungsprozesse integriert. Ein aktives Mitdenken, Mitgestalten und Mitplanen in Verwaltung und Wirtschaft wird verlangt. Der verstärkte Miteinbezug aller Betroffenen in Entwicklungs- und Gestaltungsprozesse ist ein weiteres Merkmal der heutigen Umweltarbeit: Partizipation ist angesagt. Das naturwissenschaftliche Fachwissen alleine reicht heute kaum mehr aus, um im Bereich NLU praktisch tätig zu werden. Die naturwissenschaftliche Fachkompetenz muss durch sozialwissenschaftlich-ökonomische sowie durch soziale und methodische Kompetenz (z.B. in den Bereichen Management, Kommunikation, Moderation) ergänzt werden.

Adresse des Autors: Dr. Johannes Heeb, Zentrum für angewandte Ökologie, Schattweid, Bahnhofstr. 2, CH-6110 Wolhusen

1 Grundzüge der Praxisarbeit im Bereich Natur-, Landschafts- und Umweltschutz

Die vertiefte Bewertung der Möglichkeiten und Notwendigkeiten der NLU-Ausbildung bedingt konkrete Vorstellungen in welchen Bereichen zukünftige NLU-Fachleute arbeiten werden und welche Merkmale das praxisorientierte Arbeiten in diesem Bereich aufweist.

1.1 Arbeitsbereiche für NLU-Fachleute

Das NLU-Arbeitsfeld erstreckt sich heute über den gesamten Bereich fachlicher, methodischer, strategischer Unterstützung und Beratung sowie auf die Ausbildung von privaten oder öffentlichen Institutionen, Gruppen, Einzelpersonen, Firmen, etc. Die verschiedenen Aufgaben werden im Rahmen der Mitarbeit in unterschiedlichen Organisationen oder Institutionen wahrgenommen. Im folgenden sind einige bedeutende aufgeführt:

- Private NLU-orientierte Beratungs- und Fachstellen mit breitem Themen- und Aktivitäten-Spektrum (z.B. Umweltberatungsstellen, Energieberatungsstellen),
- Umwelt- bzw. Ökobüros,
- private Umweltorganisationen (z.B. WWF, SBN, etc.),
- NLU-orientierte Beratungs-, Fach- oder Koordinationsstellen von Firmen,
- NLU-orientierte Beratungs-, Fach- und Vollzugsstellen von Bund, Kantonen und Gemeinden (z.B. kantonale Umweltschutzmänter, Natur- und Landschaftsschutzmänter, etc.),
- NLU-orientierte Medien-Ressorts (Zeitung, Radio, TV).

1.2 Merkmale der NLU-Praxisarbeit

Die im folgenden vorgestellten Merkmale der NLU-Praxisarbeit haben Thesencharakter. Sie sollen eine vertiefte Diskussion über die konzeptionell-inhaltliche Ausrichtung der NLU-Arbeit der Zukunft anregen. Die Zusammenstellung der Punkte erfolgt auf der Basis eines Anforderungsprofiles an praxisorientierte Umweltforschungsprojekte, welche von der “Arbeitsgruppe PUSCH” der Schweizerischen Akademischen Gesellschaft für Umweltforschung und Ökologie (SAGUF) erarbeitet wurde (*Roux, 1995, 179-181*). Der Autor dieses Artikels war Mitglied dieser Arbeitsgruppe. Die Merkmale wurden an die spezifischen Bedingungen der NLU-Arbeit in der Praxis angepasst.

Merkmal 1 – Gegenstand der Arbeit

Gegenstand der NLU-Arbeit, die zur Lösung von Umweltproblemen und zur Förderung von dauerhaft-umweltgerechtem (nachhaltigem) Handeln in Gesellschaft, Verwaltung und Wirtschaft beitragen will, ist ein gekoppeltes ökologisches, soziales, politisches und wirtschaftliches System.

Merkmal 2 – Stellung im Arbeitsprozess

Im Arbeitsprozess hat die NLU-Fachperson eine Position, in der sie als Mitverantwortliche in einem Entwicklungs- und Entscheidungsprozess akzeptiert wird.

Merkmal 3 – Betroffene und Akteure als lokale Experten

Der mit Merkmal 2 verbundene Positions- und Perspektivenwechsel der Fachperson wird durch eine Grundhaltung erleichtert, wonach die von einem NLU-Projekt betroffenen Menschen (im folgenden als “Betroffene” bezeichnet), sowie die für künftige Entwicklungen bedeutenden Personen (im folgenden als “Akteure” bezeichnet) an Ort gewissermassen Experten der lokalen Situation bzw. des spezifischen Problems sind. Erfahrungswissen kann auf diese Weise verstärkt genutzt werden.

Merkmal 4 – Betroffene Akteure als Mit-Forschende

Die NLU-Fachperson betrachtet Betroffene und Akteure nicht als Gegenstand der Untersuchung, sondern als Mit-Forschende.

Merkmal 5 – Grundlagenforschung als Ressource

Die NLU-Arbeit in der Praxis nutzt die Erkenntnisse der Grundlagenforschung als Ressource.

Merkmal 6 – Bedeutung der Anliegen von Betroffenen und Akteuren

Bei der Arbeits- bzw. Projektausgestaltung wird Fragen und Anliegen von Akteuren, die bemüht sind, ihre Situation nachhaltig (im Sinne von dauerhaft-umweltverträglich) zu verändern, prioritäre Beachtung geschenkt.

Merkmal 7 – Aktionsorientiertes Arbeiten

NLU-Arbeit in der Praxis führt zu Aktionen, welche die Antwort auf Was? Warum? Wie? Wer?-Fragen geben.

Merkmal 8 – “Suchen” vor “Untersuchen”

NLU-Arbeit in der Praxis verfolgt einen explorativ-funktionalen Ansatz: “Suchen” nach Lösungen steht vor “Untersuchen” von Problemen.

Merkmal 9 – Drei-Phasen-Konzept eines NLU Projektes

NLU-Arbeit in der Praxis gliedert sich grundsätzlich in drei Phasen:

1. Vorphase: Eine möglichst breite Darstellung von Visionen, Utopien und Vorschlägen, die in Zusammenhang mit der Projektfragestellung stehen. Die Visionen, Utopien, etc. stecken – ob “realistisch” oder nicht – den potentiellen Raum möglicher zukünftiger Entwicklungen ab. Diese Phase wird abgeschlossen durch einen Konsens unter den Betroffenen, den Akteuren und den NLU-Fachpersonen über die weitere Projektausgestaltung.

2. Projektphase: Betroffene, Akteure und NLU-Fachleute erarbeiten begründete (Warum?) Handlungsvorschläge bzw. Lösungskonzepte (Was?). Es wird aufgezeigt, wie die vom Sachverhalt betroffenen Akteure (Wer?) die Handlungsvorschläge bzw. Lösungskonzepte umsetzen können (Wie?).

3. Abschluss und Begleitphase: Betroffene, Akteure und NLU-Fachleute leiten zusammen die Realisierung der ersten Handlungsvorschläge/Lösungskonzepte ein. Die Realisierungsphase wird zudem gemeinsam evaluiert. Folgende Fragen können dabei gestellt werden:

- Können die formulierten Ziele erreicht werden? Wenn nein, warum?
- Haben die vorgeschlagenen Massnahmen die erwünschte Wirkung?
Wenn nein, warum?
- Wo liegen die Schlüsselprobleme bei der Realisierung?

Fragen dieser Art können im Sinne eines iterativen Arbeits- und Entwicklungs-konzeptes Ansatzpunkte für die weiterführende NLU-Arbeit sein.

Merkmal 10 – “Werkzeugkiste” als Ergebnis

Ergebnis einer NLU-Praxisarbeit ist somit immer eine “Werkzeugkiste” für die vorgesehenen Akteure, mit der sie möglichst eigenständig die erarbeiteten und beschlossenen Aktionen realisieren können.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die NLU-Arbeit in der Praxis als handlungsorientierter, partizipativer und iterativer Prozess der Zukunftsgestaltung in einem komplexen System ökologischer, sozialer, politischer und wirtschaftlicher Prozesse zu verstehen ist.

2 Möglichkeiten und Notwendigkeiten der NLU-Ausbildung

2.1 Bedeutende Kompetenzbereiche – Folgerungen für die NLU-Ausbildung

Das heutige NLU-Ausbildungskonzept bietet günstige Voraussetzungen, um Fachpersonen für die oben skizzierte NLU-Praxisarbeit auszubilden. Die Verbindung von geo- und biowissenschaftlichem Fachwissen sichert eine breite NLU-Fachkompetenz zukünftiger Fachleute. Die oben aufgeführten Merkmale von NLU-Projekten verdeutlichen allerdings, dass eine noch so breite naturwissenschaftlich orientierte Fachkompetenz für eine Realisierung derartiger Projekte nicht ausreicht. Die naturwissenschaftliche Fachkompetenz muss durch Fachkompetenz in relevanten sozialwissenschaftlichen Disziplinen (z.B. Soziologie, Ökonomie) ergänzt werden.

Die “Federation of Environmental Professionals”, die Dachorganisation der Umweltfachverbände der europäischen Länder, umreißt den notwendigen fachlichen Kompetenzbereich zukünftiger Umweltfachleute wie folgt (*European Federation of Environmental Professionals*, 1995, 2-20):

Fachliche Kompetenz:

- Principles of Ecology
- General Biology
- Species Identification and Ecology
- Biogeography and Physical Geography
- Landscape Ecology
- Biodiversity Conservation: Principles and Practice
- Sustainable Development: Principles and Practice
- Ecological Survey, Evaluation, Monitoring
- Ecological Engineering
- Environmental Planning
- Environmental Pollution and Environmental Chemistry
- Industry, Land and Human Impacts: Patterns, Policies, Planning and Management
- Environmental Management Systems and Environmental Audit

Eine zukünftige NLU-Fachperson muss sich zudem soziale Kompetenz (z.B. in den Bereichen Kommunikation, Gruppen- und Mitarbeiterführung, Persönlichkeitsentwicklung, etc.) wie auch methodische Kompetenz (z.B. in den Bereichen Moderation/Systemmoderation, Problemlösungs- und Entscheidungsmethodik, Projektmanagement, Systemdynamik, Systemanalyse, etc.) aneignen.

Die NLU-Ausbildung sollte dem erweiterten Kompetenzrahmen gerecht werden. Die Vermittlung der Kompetenzen ist auf zwei Arten denkbar:

- Entsprechende Lehrveranstaltungen können zusätzlich in das NLU-Curriculum aufgenommen werden.
- NLU-Studierende können relevante Lehrangebote in anderen Fachbereichen (auch in nicht-universitären Bereichen, z.B. auf Stufe HWV) besuchen. Entsprechende Lehrangebote sollten in diesem Fall ermittelt, ins Pflicht-Curriculum aufgenommen und den Studierenden vorgestellt werden.

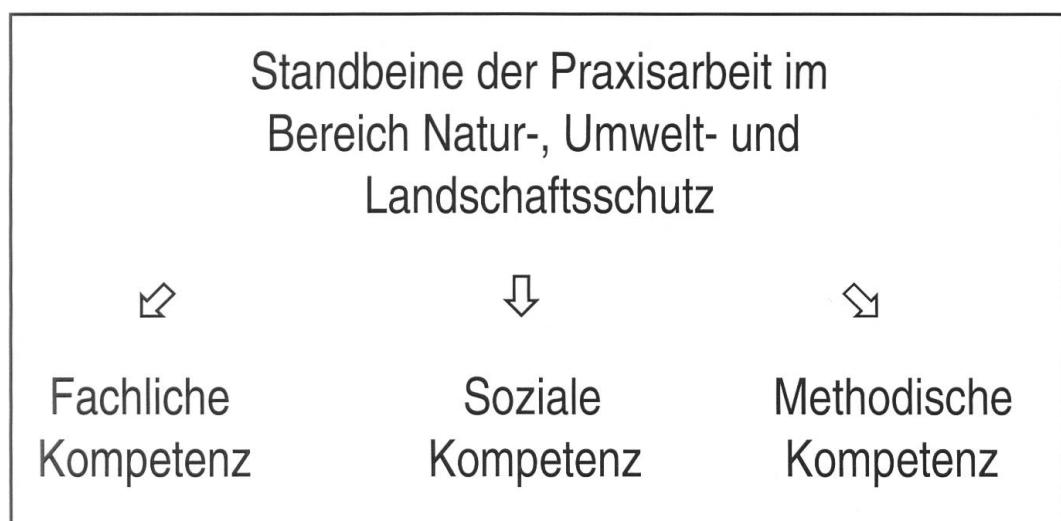


Abb.1 Drei Standbeine der Praxisarbeit im Bereich NLU.

3 Ausbildung zwischen Hochschule und Praxis: Ein Plädoyer für ein verstärktes Angebot an Praktikumswochen

Die Bedeutung der Praxiserfahrung wird durch das oben aufgeführte Kompetenzprofil der “European Federation of Environmental Professionals” unterstrichen. Nichts geht, wenn für die Praxis gelehrt werden soll, über das Lernen in der Praxis. Das heutige Angebot an Feldpraktikas (das durchaus erweitert werden dürfte), nimmt hier eine wichtige Stellung ein: Feldpraktikas stellen eine ideale Übergangsform zwischen universitärem Lehren und Anwendungslernen in der Praxis dar. Im folgenden werden deshalb exemplarisch Erfahrungen, welche im Rahmen eines NLU-Praktikums im Sommer 1995 gemacht wurden, vorgestellt.

3.1 Rahmen und Zielsetzung

Die Vorlesung “Raumplanung und Naturschutz” wurde im Sommersemester 1995 als gemeinsamer Blockkurs mit dem “Regionalpraktikum” durchgeführt. Kernstück dieses Blockkurses stellte ein einwöchiges Feldpraktikum in der Gemeinde Neuenkirch, im Einzugsgebiet des Sempachersees, dar.

Der Sempachersee weist heute eine starke, im wesentlichen durch die landwirtschaftliche Nutzung bedingte Phosphatbelastung auf. Um ein “Kippen” des Sees zu verhindern, wird dieser heute ganzjährig künstlich belüftet. Die jährlichen Kosten dieser Massnahme liegen zwischen Fr. 600 000.– und Fr. 800 000.–. Ungünstige landwirtschaftspolitische Rahmenbedingungen, zu hohe Tierbestände und die daraus resultierende Überdüngung der Böden, nicht sachgerechte Ausbringung von Hofdüngern und fehlende Nährstoffpufferbereiche im Einzugsgebiet sind wesentliche Ursachen dieses Problems.

Ausgehend von dieser Problematik erarbeiteten Gruppen von Studierenden für neun Bauernbetriebe der Gemeinde Neuenkirch (welche im erweiterten Einzugsgebiet der grossen Aa und damit des Sempachersees liegt) mögliche Massnahmen im Bereich ökologischer Ausgleich. Diese Massnahmen sollten zu einer Extensivierung kritischer Flächen sowie zu einer Erhöhung des landschaftlichen Nährstoffpuffervermögens führen. Es sollten dabei nicht nur Pufferzonen gegen den übermässigen Nährstoffeintrag in Vorfluter ausgeschieden, sondern auch gleichzeitig das Lebensraumverbundsystem aufgewertet werden.

3.2 Der Ablauf

Das gesamte Praktikum erstreckte sich über 6 Arbeitstage und gliederte sich in folgende Teile:

- Allgemeine Einführung zum Thema ökologische Ausgleichsflächen
- Einführung ins Fallbeispiel Grosse Aa und Sempachersee
- Feldarbeit mit der Begutachtung des Untersuchungsgebietes
- Entwicklung konkreter Massnahmen und Realisierungskonzepte in enger Zusammenarbeit mit den betroffenen Bauern (Betroffene/Akteure)
- Auswertung der Resultate

- Präsentation und Diskussion der Ergebnisse zusammen mit den betroffenen Bauern

3.3 Erfahrungen

Das Ziel des Praktikums war sowohl eine fachliche Vertiefung des Themas “ökologischer Ausgleich” (Vermittlung, Aneignung und Anwendung fachlicher Kompetenz) als auch eine Ermittlung und Inwertsetzung von Erfahrungswissen im Dialog mit den betroffenen Bauern (Entwickeln und Anwenden sozialer Kompetenz) und eine Entwicklung von Massnahmen und Umsetzungskonzepten in der Praxis (Entwickeln und Anwenden methodischer Kompetenz). Die angehenden NLU-Fachleute konnten sich über die praxisnahe Arbeit Kompetenzen in allen drei Bereichen aneignen. Theoretisches Wissen wurde im Feld bewertet und angewendet, das Erkennen ökologisch-ökonomischer bzw. gesellschaftlich-politischer Zusammenhänge geschult und Konzepte für eine effiziente und konstruktive Zusammenarbeit mit Betroffenen bzw. Akteuren, in diesem Fall den Bauern, entwickelt. Es war wichtig, dass die Studierenden versuchten, ein persönliches Verhältnis zu den Bauern aufzubauen. Dies gelang je nach Gruppe und Bauer besser oder schlechter.

Wichtig war sicher auch die Erkenntnis der Bedeutung der Kommunikation als Informationsträger: Gespräche mit den Bauern lieferten auf Erfahrungswissen basierende Detailinformationen, wie beispielsweise Standorte alter Hecken und Gründe für deren Beseitigung (Stellung der Akteure als lokale Experten). Diese Information wäre bei der reinen Betrachtung der Landschaft oder von Kartengrundlagen verborgen geblieben. Außerdem förderten die Gespräche das gegenseitige Verständnis zwischen Studierenden (“NLU-Fachperson”) und Bauern (Betroffener bzw. Akteur). Die Resultate spiegeln wesentliche Merkmale dieses Prozesses. Die erarbeiteten Vorschläge der Studenten fielen realisierbar und der Situation angepasst aus. Die meisten Bauern zeigten Interesse an den Vorschlägen und machten sich teilweise gar ernste Gedanken über deren Verwirklichung. Das Interesse der Bauern wurde durch das (trotz “Heuwetter”) fast vollständige Erscheinen zur Schlusspräsentation der Praktikumsergebnisse belegt.

3.4 Fazit

Es bleibt festzuhalten, dass das Ziel des Praktikums nicht die Erarbeitung vollausgereifter Massnahmen, sondern vielmehr die Realisierung eines handlungsorientierten und partizipativen Arbeitsprozesses der Zukunftsgestaltung im komplexen System ökologischer, sozialer, politischer und wirtschaftlicher Prozesse war. Das primäre Ziel war also nicht das abgefasste Endprodukt, wenngleich dies nun nicht unterzubewerten ist, sondern vielmehr der Weg dazu. Die Studenten hatten die Gelegenheit, praktisch ihre fachlichen, sozialen und methodischen Kompetenzen zu entwickeln, zu bewerten und anzuwenden.

Literatur

European Federation of Environmental Professionals 1995. *Proposal for a mutual recognition scheme for ecologists and ecological managers in Europe*. EC Project Nr. 94-200-SKR-10380-00, Newbury UK, 2-20.

Roux M. 1995. Umrisse einer praxisbegleitenden Umweltforschung – was kann und soll sie leisten? *GAIA* 4, 3, 179-181.