

Die Behandlung von ökologischen Problemen in Tutorien

Hans-Eckart Schmidt und Jürgen H. Jungbluth

Wenn man bedenkt, daß der Begriff "Hochschuldidaktik" erst in den sechziger Jahren entstanden ist, nimmt es nicht Wunder, daß es bis heute an umfassenden oder gar einheitlichen Definitionen von "Tutorium" und Tutor" im deutschen Sprachbereich fehlt. Der bisherige Einsatz von Tutoren in der Biologie läßt sich nur schwer mit dem englischen System vergleichen und auch nicht mit dem amerikanischen, in dem Kleingruppenarbeit von einem großen Teil der Lehrenden bevorzugt wird. Auch die von der Kultusminister-Konferenz ausgearbeiteten Richtlinien (Beschluß vom 27.V.1971) befassen sich mehr mit der formalen Fassung, d.h. etwa mit der Lehrverpflichtung, der Besoldung etc. als mit einer inhaltlichen Beschreibung der Tätigkeit. Daher greifen wir auf die Definitionen der Biologie-Tutoren des VW-Programmes zurück, die sich bisher dreimal zu Seminaren getroffen haben.

Hier wird Tutorenarbeit, auf der Basis der Richtlinien der VW-Stiftung, als ein Experiment in den Bemühungen um eine ständige Studienreform definiert. Diese Vorstellung läßt sich nicht mit einer Institutionalisierung und der damit verbundenen Integration von Tutoren in den Lehrkörper vereinbaren, da durch eine Bindung an einen Hochschullehrer die didaktische Zielsetzung der Tutorien so limitiert werden kann, daß der Experimentiercharakter verloren ginge.

Vortrag, gehalten anlässlich der Tagung der "Gesellschaft für Ökologie", Giessen 1972
Tagungsbericht "Belastung und Belastbarkeit von Ökosystemen"
Anschrift der Verfasser: Dr.H.-E.Schmidt, I.Zool.Inst.Wien, A-1090 Wien, Währinger Str.17/VI.
Dr.J.H.Jungbluth, I.Zool.Inst., 63 Giessen, Stephanstr.24

Klassische Studiengänge sind zumeist so organisiert, daß die Teilnahme an einer forschenden Tätigkeit erst nach Absolvierung von Lehrveranstaltungen ermöglicht wird, die sogenannte Grundkenntnisse vermitteln. Dabei können Lernprozesse nur selten so strukturiert sein, daß sie auf Forschungssituationen vorbereiten, also einen reibungslosen Übergang vom Lernen zum Forschen ermöglichen. Im biologischen Grundstudium ist das Ziel einzelner Lernprozesse für den Studierenden nicht immer erkennbar, da es hinter stofflichen und nicht miteinander verbundenen Anforderungen gleichsam verschwindet. So besteht die Gefahr, daß intrinsische Motivation verhindert wird und an ihre Stelle die extrinsische Motivation (z.B. durch Prüfungen) gesetzt wird (1).

Als eine geeignete Möglichkeit, die geschilderten Probleme zumindest zum Teil zu lösen, d.h. intrinsisch zu motivieren, haben sich in der Vergangenheit Tutorien erwiesen, wenn man damit die Arbeit in und mit kleinen Gruppen versteht. Sie weist gegenüber den herkömmlichen Lehrveranstaltungen eine Reihe von Vorzügen auf:

1. die Teilnahme ist freiwillig -
2. Verlauf und Inhalt können von den Teilnehmern mitbestimmt werden -
3. es werden keine Prüfungen durchgeführt -
4. der Abstand zwischen Lehrenden und Lernenden ist leichter abzubauen -
5. Tutorien decken in verstärktem Maße das Sozialisationsdefizit der Studierenden durch Kooperation, Kommunikation, Einzelberatung etc.

Damit rückt die Erreichbarkeit jener Ziele in greifbare Nähe, die im WEIZÄCKER-PLAN (2) und nach den Vorschlägen der Bundesassistentenkonferenz (1) für das Studium notwendig sind.

Nach PORTELLE (3) kann angenommen werden, daß ein Teil der genannten Ziele durch intrinsische Motivation besser zu erreichen ist als durch jede andere Motivation. Dieser Eindruck konnte auch während der Tutorenarbeit in Giessen (4) gewonnen werden.

Im Verlauf der Tutorenarbeit haben sich zwei Gruppen herauskristallisiert, in die der größte Teil der Tutorientypen eingeordnet werden kann:

- Tutorien, die in thematischer Anlehnung an eine Lehrveranstaltung durchgeführt werden,
- Tutorien mit frei gewählter Thematik. Bei diesen erfolgt die Themenabgrenzung und Schwerpunktsetzung durch Teilnehmer und Tutor.

Die vier Beispiele, die in dem Zusammenhang der Behandlung ökologischer Probleme in Tutorien erwähnt werden sollen, stammen aus beiden Gruppen.

a) Tutorium Meeresbiologie

Das Tutorium wurde parallel zu einer einstündigen Vorlesung abgehalten, wobei der Inhalt mit dem Dozenten abgesprochen wurde. Nachdem einige Grundbegriffe erarbeitet worden waren, verlagerte sich der Schwerpunkt auf den Problembereich Plankton im Zusammenhang mit dem Begriff der Nahrungskette. Dabei entwickelte sich das Tutorium zu einer kursähnlichen Lehrveranstaltung, bei der praktische Untersuchungen und Bestimmungen an fixiertem Plankton durchgeführt wurden. Zu verschiedenen Sitzungen wurden durch Fragebogen insbesondere die Lernsituation und das Gruppenverhalten der Teilnehmer untersucht. Dabei zeigte sich, daß während des Semesters ein positiver Trend beobachtet werden konnte, der bei den Teilnehmern früherer Tutorien noch verstärkt war. Die durchschnittliche Verbesserung betrug etwa zwei von vier möglichen Werten.

b) Tutorium Freilanduntersuchungen an Gastropodengesellschaften im Naturpark "Hoher Vogelsberg"

In diesem Tutorium konnte eine Konzeption von forschendem Lernen wohl noch eher als in dem vorher genannten verwirklicht werden. Die für die Freilandarbeit erforderlichen Kenntnisse wurden durch Teilnehmer- und Tutorenreferate übermittelt, die sowohl im Hörsaal als auch im Freien gehalten wurden. Ziel war das Kennenlernen der Gastropodengesellschaften unterschiedlicher Biotope, um den Teilnehmern die verschiedenartigen ökologischen Ansprüche einzelner Arten zu zeigen. Hierbei wurden ein Erlendbruchwald, Blockhalden in der oberen Bergbuchenzzone, ein

Trockenhang auf Kalk und einer auf Basalt im Vogelsberg untersucht, in klimatologische Probleme eingeführt und quantitatives zoogeographisches Arbeiten geübt. Die Freilanduntersuchungen wurden von der Außenstation "Künanz-Haus" des I.Zool.Inst.Giessen im Vogelsberg an insgesamt fünf Tagen durchgeführt, während die Auswertung und Zusammenfassung in Giessen erfolgte. Das Verhalten der Teilnehmer wurde in diesem Tutorium nicht durch Fragebogen erfaßt, jedoch liegt als Rückmeldung vor, daß verschiedene Teilnehmer inzwischen auf diesem bzw. verwandten Gebieten weiterarbeiten.

c) Tutorium Umweltschutz

Hier wurde ein anderer Weg beschritten: ähnlich einem Seminar, wie sie in den philosophischen Fachbereichen üblich sind, wurde im Tutorium Literatur erfaßt und diskutiert. Schwierig gestaltete sich dabei oft das Finden einer idealen Lösung der Wissensvermittlung zwischen dem Einzelnen, der über ein definiertes Wissen zu einer Sachfrage verfügt, und der restlichen Gruppe, die dieses Wissen noch nicht hat. Exemplarisch befaßten sich die Teilnehmer mit dem "Blei in der Luft" und gingen von da zu Betrachtung der Luftverunreinigung allgemein über. Neben wöchentlichen Sitzungen gehörten ein Wochenendseminar in einer Jugendherberge und eine Besichtigung zu diesem Tutorium.

d) Tutorium Biologie und Entwicklungsgeschichte für Zahnmediziner

Erstmals wurde im Sommersemester 1972 am Zahnärztlichen Institut der Universität Giessen ein Tutorium zur Ausbildung der Zahnmediziner in der Biologie abgehalten. Der Besuch der in der Regel auf Hauptfachbiologen zugeschnittenen Grundvorlesung läßt für den Zahnmediziner nur selten eine Relevanz zu seinem Fach erkennen. Das stoffliche Angebot ist zudem nur selten auf aktuelle Probleme, z.B. Ökologie und Umweltschutz, zugeschnitten. Daher wurde

in diesem Tutorium ein Stoffkatalog angebogen, der sowohl einen breiten Überblick über das Fach Biologie gewährleistet, als auch in die speziellen Probleme der Odontologie einführen soll. Von 12 Kursen waren zwei für die Problemkreise "Ökologie und Umweltschutz" vorgesehen (u.a. Aussterben von Tierarten, Überbevölkerung, Müllproblem, Monokulturen, Luftverschmutzung, Trinkwasserfluoridierung etc.), Grundbegriffe (in diesem Fall: Ökosystem, abiotische und biotische Faktoren, Verbreitung von Tieren und Pflanzen) zu klären. Während einer Exkursion wurde exemplarisch ein "Teich" behandelt (5).

Aus der viereinhalb-jährigen Erfahrung mit Tutorien im Fach Biologie an der Universität Giessen (6) entstand der Eindruck, daß mit aktuellen Problemen aus dem Bereich der Ökologie intrinsische Motivationen zu wecken sind - eventuell auch dort, wo sie überhaupt nicht vorhanden waren. Es soll noch einmal darauf hingewiesen werden, daß Tutorien hierzu günstige Grundvoraussetzungen bieten, wenn hierunter Kleingruppenarbeit als ein Experiment um eine ständige Studienreform verstanden wird. Das würde den Einsatz von Tutoren in Weisungsgebundenheit an einen Dozenten oder ihre Verwendung als studentische Hilfskräfte verbieten. Die äußere Form, die den Bedürfnissen der Studierenden und des Tutors am besten gerecht wird, scheint das "freie Tutorium" zu sein, bei dem Thematik und Verlauf von der Gruppe erarbeitet werden können. Solche freien Tutorien sind allerdings durch die Vorstellung mancher Hochschullehrer behindert, es handele sich um Konkurrenz- oder Ersatzveranstaltungen für ihre Vorlesungen. Diese Problematik sollte sich aber durch gemeinsame Arbeit von Studenten, Tutoren und Hochschullehrern im weiteren Experiment "Tutorenarbeit" lösen lassen.

- Literaturverzeichnis: (1) BAK: Forschendes Lernen - wissenschaftliches Prüfen. - Schriftn. Bundesassistentenkonferenz 5, 1-64 (1970). (2) WEIZÄCKER, E.v. et al.: Baukasten gegen Systemzwänge. Der Weizäcker-Hochschulplan. München 1970. (3) PORTELE, G.: Intrinsische Motivation in der Hochschule. Eine empirische Untersuchung zum "forschenden Lernen". - Blickpunkt Hochschuldidaktik 12, 58, Hamburg 1970. (4) JUNGBLUTH, J.H. & H.-E.SCHMIDT: Bericht über das Tutorenseminar Biologie vom 27.-29.XI.70 in Giessen. - Loseblattlsg. Tutorenprogramm: Information - Diskussion (Hrsg. Stiftung Volkswagenwerk): III/3.3, 1-36 (1971). (5) KEIL, A., R.MEISTERFELD & H.-E.SCHMIDT: Biologie im Curriculum der Zahnmedizin (Eine Konzeption für die Arbeit in kleinen Gruppen - ein Stoffkatalog zur inhaltlichen Studienreform). Giessen, 26 S. (1972). (6) JUNGBLUTH, J.H. & H.-E.SCHMIDT: Biologie-Tutorenarbeit in Giessen - nach neun Semestern am Ende? - D.U.Z. (im Druck). (1972).