Einsatz kreativer Fähigkeiten der Studenten technischer Fachhochschulen im Lehrfach Ökologie und Umweltschutz

von
Heinrich Dapper

Die technischen Fachhochschulen sind, soweit sie bereits bestehen, erst 1971 geschaffen worden. Sie gingen durch Integration von Ingenieurakademien und / oder Ingenieurschulen hervor und vereinigen im Gegensatz zu den Universitäten die theoretische Ausbildung mit der Berufspraxis. Das Studium der in Fachbereiche gegliederten Fachhochschulen beträgt sechs Semester und schließt mit der Ingenieurprüfung ab. Die Absolventen, die sich z.B. in Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemie oder im Vermessungswesen ausbilden ließen, heißen graduierte Ingenieure.

An der Technischen Fachhochschule Berlin gibt es aber auch einen Fachbereich Landespflege und Gartenbau, in dem neben technischen, wirtschaftlichen und planerischen Fächern in hervorragendem Maße biologische gelehrt werden. Es lag auf der Hand, vor etwa zwei Jahren Fächer wie Ökologie und Umweltschutz in das Lehrprogramm der Studienrichtung Landespflege aufzunehmen. Denn Landespflege ist nach der Definition des Hessischen Umwelt-ABC (1972) integrierender Bestandteil der Raumordnung mit Schwerpunkt im ökologisch-gestalterischen Bereich.

Während das Wort Ökologie als Wissenschaft von den Beziehungen zwischen den Lebenseinheiten und ihrer Umwelt (THIENEMANN 1956) einen Hinweis auf die wissenschaftliche Seite des genannten Studiums gibt, bedeutet Gestaltung künstlerisches Schaffen. Beide Disziplinen setzen ein gutes Maß an Kreativität voraus.

Vortrag, gehalten anläßlich der Tagung der"Gesellschaft für Ökologie", Giessen 1972.
Tagungsbericht "Belastung und Belastbarkeit von Ökosystemen"
Anschrift des Verfassers: Prof.Dr.H.Dapper, Techn.Fachhochschule Berlin, Fachbereich 11, 1 Berlin 33,Königin-Luise-Straße 22.

Kreativität hat erst nach dem "Creativity-Boom" in den USA seit den fünfziger Jahren, ausgelöst durch den Psychologen J.P.GUILFORD, an Bedeutung gewonnen (MUTSCHLER 1970). Das Wort ist eine Arbeitsbezeichnung (BEGEMANN 1972), weil man sich zumindest im deutschen Sprachraum noch immer nicht zu einer einheitlichen Definition durchringen konnte. Es verbergen sich dahinter schöpferische Begabung, Fähigkeit zu origineller Denkweise und Produktion neuartiger Formen und Inhalte, wie man im Neuen Pädagogischen Lexikon (1971) lesen kann. Nach ROTH (1969) (aus SCHMIEL 1970) beinhaltet Kreativität produktives Denken. Sie fördert die Leistungseffektivität und hilft Probleme besser zu lösen.

Leider wird die Kreativität noch immer in den Lehrveranstaltungen sowohl vom Lehrenden als auch vom Lernenden zuwenig beachtet. Das trifft vor allem auf die Fachhochschulen zu. Vorwiegend werden durch reine Information Fakten vermittelt, von den Studenten unverarbeitet, häufig auch kritiklos, aufgenommen, möglicherweise gespeichert, zumindest bis zur nächsten Klausur, und die Kenntnisse oft nur schematisch verwendet. Die Fähigkeit der Verwunderung, der Überraschung, des Zweifels fehlt ebenso wie die des Gedankenspiels, der Einsicht, der eigenen Zielsetzung, des Bruches mit überlieferten Vorstellungen.

Selbstverständlich können wir nicht auf Fakten verzichten, weil nicht alles immer wieder neu entdeckt werden kann. Wir können auch nicht ohne reproduktives Arbeiten und Denkschablonen auskommen, weil sie oft Bestandteile kreativer Vorgänge sind; denn diese lassen sich nur von Menschen vollziehen, auch wenn es heutzutage Maschinen gibt, die hohe intelligente Leistungen absolvieren (HERZOG 1970).

Wie kann nun die Kreativität in den Lehrveranstaltungen, beispielsweise im Fach Ökologie und Umweltschutz, praktiziert werden? Da die Vorlesung mit fast reiner Information und das Praktikum mit festgefügtem Programm als Lehrform bestehen, müssen neue Wege beschritten werden, um kreative

Fähigkeiten bei den Studenten zu wecken. Versuchsweise wurden deshalb im Rahmen von wenigen Wochen dauernden sogenannten Ingenieurarbeiten, bei denen ein selbständiges Wirken am ehesten möglich ist, an zwei Studenten je ein Thema vergeben. Es ging hierbei um die Erfassung von Ökosystemen, und zwar von solchen, die von den Vertretern der Landespflege als praxisnah bezeichnet werden, für die Biologen jedoch als neu, unbekannt oder wenig erforscht gelten. Beim ersten Thema handelte es sich um einen innerstädtischen Park, beim zweiten um einen Teich in einem solchen Park.

Gemäß den Angaben von DUNCKER (1963) (aus BEGEMANN 1972) wurden den Studenten nur Vorschläge für die Lösung der Aufgabe gegeben, um die Methodik des produktiven Denkens zu erfassen. Sie gliederten sich in a) Was soll untersucht und erfaßt werden? (Zielanalyse), b) Was ist bereits untersucht worden und was ist bekannt? (Situationsanalyse), c) Welche sind die Probleme und warum gibt es sie? (Konfliktanalyse), d) Wie können die Probleme gelöst werden, welche Mittel und Möglichkeiten bestehen? (Mittelanalyse).

Obwohl die beiden Studenten unter Zeitdruck arbeiten mußten, war festzustellen, daß sie sich sehr bald der Schwierigkeiten und der Vielfalt der Arbeit bewußt waren. Sie waren von sich aus ungewöhnlich fleißig. BEGEMANNs Ausdruck scheint mir hier angebracht: "... das Ziel ist zum Ziel des Schülers geworden...".

Das größte Problem war das der zeichnerischen Darstellung, weil gerade damit, und das hatten die Studenten rasch erkannt, die vielfältigen Beziehungen in den betreffenden Ökosystemen am besten verdeutlicht werden konnten. Hierbei erwiesen sich die Studenten als sehr phantasievoll, konnten also hier ihre kreativen Fähigkeiten besonders gut einsetzen. Fehler wurden möglicherweise vom Dozenten ausgemerzt. Insgesamt waren die Ergebnisse gut. Andere Studenten des Semesters zeigten am Fortgang der beiden Arbeiten reges Interesse.

Bei zukünftigen Semestern soll der Einsatz kreativer Fähigkeiten erweitert werden. Der Gedanke drängt sich auf, auch in Lehrveranstaltungen die eigene, schöpferische Arbeit der Studenten in irgendeiner Form stärker als bisher einfließen zu lassen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß der Einsatz kreativer Fähigkeiten der Studenten technischer Fachhochschulen im Lehrfach Ökologie und Umweltschutz eine hervorragende Methode ist, um das Bewußtwerden der Wechselbeziehungen z.B. innerhalb von Ökosystemen zu fördern.

Literaturverzeichnis: BEGEMANN,E.: Kreativität und Schule. Die Deutsche Schule (Hannover) 64. 362-376 (1972). GROOTHOFF,H.-H. u. M.STALLMANN (Hrsg.): Neues Pädagogisches Lexikon. Stuttgart, Berlin, 1971. HERZOG,R.: Können Maschinen schöpferisch sein? Der Gartenbauingenieur (Stuttgart) 15 (Sonderteil Schöpferisches Denken 17-19) (1970). HESSISCHER MINISTER FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (Hrsg.): Umwelt-ABC 1972. Wiesbaden, 1972. MUTSCHLER, D.: Amerikanische Kreativitätsforschung auch für uns beispielhaft? Der Gartenbauingenieur (Stuttgart) 15 (Sonderteil Schöpferisches Denken 12-16) (1970). SCHMIEL, M.: Die Bedeutung des schöpferischen Denkens für die Tätigkeit des Gartenbauingenieurs. Der Gartenbauingenieur (Stuttgart) 15 (Sonderteil Schöpferisches Denken 1-6) (1970). THIENEMANN,A.F.: Leben und Umwelt. Vom Gesamthaushalt der Natur. Rowohlts deutsche Enzyklopädie, Hamburg, 1956.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: 1972

Autor(en)/Author(s): Dapper Heinrich

Artikel/Article: Einsatz kreativer Fähigkeiten der Studenten technischer Fachhochschulen im Lehrfach Ökologie und Umweltschutz 211-214