

PROJEKT
WERKSTÄTTEN

Auf geht's !

Projektwerkstätten im Internet:



<http://www.projektwerkstaetten.tu-berlin.de>

TU Berlin: Aktuelles und Termine - Mozilla Firefox

Datei Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe

http://www.projektwerkstaetten.tu-berlin.de/menue/aktuell/

English Index A-Z suchen nach...

TU Berlin: Aktuelles und Termine

Zentraleinrichtung Wissenschaftliche Weiterbildung und Kooperation (ZEWK)
Projektwerkstätten

TUB-Login
mit Passwort
mit Campuskarte

Startseite der TUB
Zentraleinrichtung Wissenschaftliche Weiterbildung und Kooperation (ZEWK)

Projektwerkstätten
Aktuell
Was sind Projektwerkstätten
Laufende Projektwerkstätten


Projektwerkstätten stellen sich bei Üni Ei vor

Zweiter Üni-Ei-Termin 25. Mai 2011.
Dieses Mal werden wie es aussieht die folgenden Gruppen ihre Projekte auf einer Art Messe präsentieren:

- Energieseminar (mehrere Projekte)
- UTIL
- PW NaWaRo – Fahrrad aus nachwachsenden Rohstoffen (Berlin Bamboo Bikes)
- PW Low Tech
- Uni Rad
- PW Blue Engineering

Wieder natürlich in lockerem Rahmen, wir überlegen uns, das Ganze am Salzufer am Wasser stattfinden zu lassen, vielleicht einen Grill aufzubauen, mal sehen.

Die Details besprechen wir auf dem Vorbereitungstreffen, zu dem möglichst alle Initiativen, die am 2. Termin dabei sind, kommen sollen. Es wird diesen Montag, den 16.5., entweder hinterm Hauptgebäude oder bei schlechtem Wetter in der Zwille stattfinden.
Link: uniei.blogspot.de



© Copyright??

Direktzugang

Gehe zu:

Hilfsfunktionen

Hilfsfunktionen einblenden

Kontakt:
Gisela Prystav
Betreuung und Beratung d. Projektwerkstätten
Zentraleinrichtung Wissenschaftliche Weiterbildung und Kooperation
Sekt. FR 7-1
Franklinstr. 28-29
Raum FR 7504
10587 Berlin

Tel.: 030/314-24617
Fax.: 030/314-24276
gisela.prystav@tu-berlin.de

Max Schönherr
studentischer Beschäftigter
Raum FR 7501
Tel.: 030/314-21616
Fax.: 030/314-24276
max.schoenherr@zewk.tu-berlin.de

Projektwerkstätten bei der Langen Nacht der Wissenschaften

Öko und sozial:
Projektwerkstätten
Wenn Studierende die Lehre

Lange Nacht der Wissenschaften

Fertig

PROJEKT
WERKSTÄTTEN

ein bericht über die arbeit der
INNOVATIONSTUTORIEN an der TU
- sommer'85 bis winter'88 -

EDITORIAL

AKTUELLE ANMERKUNG

Die Entstehungsgeschichte dieses Berichts über die Projektwerkstätten ist abenteuerlich und wäre einer umfangreicheren Darstellung wert. Keine Angst - an dieser Stelle nur einige kurze Anmerkungen zum Entstehen der Broschüre, die notwendig sind, um ihre Bedeutung einschätzen und bestimmte Brüche besser verstehen zu können.

Die Textvorlage ist bereits im letzten Jahr entstanden; die Broschüre sollte im Wintersemester erscheinen. Doch dann machte sich der UN_iMUT breit und andere Probleme drängten in den Vordergrund, so daß sich die Fertigstellung immer weiter verzögerte - der Streik absorbierte alle Kraft - bis die Broschüre endgültig in einer großen Schublade zwischengelagert wurde.

In diesem Frühjahr ergab sich dann die Frage, ob es immer noch sinnvoll wäre, die Broschüre in der vorliegenden Form zu veröffentlichen. Inzwischen gehen jedoch zahlreiche Anfragen, insbesondere von westdeutschen Uni's, nach dem Bericht über die Projektwerkstätten bei uns ein.

Die Bestrebungen, Projektwerkstätten auch an der FU einzurichten und die Diskussion um die Fortführung und Etablierung der autonomen Seminare waren weitere Gründe, die uns davon überzeugten, daß diese Broschüre nichts von ihrer Aktualität verloren hat.

Viel Spaß beim Lesen!

Torsten Gruhl Berlin im Mai 1989

IMPRESsum

herausgeber: projektwerkstätten, AStA der TU Berlin,
Institut für Medienpädagogik und Hochschul-
didaktik TU Berlin

text: Herbert Ram, TutorInnen der Projektwerkstätten

lay-out: Jörg Schwensen, Torsten Gruhl

druck: AStA-TU (Auflage: 2000; 4/89)

INHALT

- Vorwort 1: UN ₁ MUT für Projektwerkstätten Dr. Karl Birkhölzer, Institut für Medienpädagogik und Hochschuldidaktik	5
- Vorwort 2: Wir über uns	11
- Zur Entstehungsgeschichte der Projektwerkstätten oder Wenn das Studium schlecht ist, müssen wir es besser machen!	13
- Das gemeinsame Seminar der ProjektwerkstattentutorInnen oder Auch lernen will gelernt sein	16
- Eine Chronologie des Tutorenseminars oder Die Zeit verläuft in Sprüngen * Sommersemester 1985 * Wintersemester 1985/86 * Januar/Februar 1986 - Tutorenstreik * Sommersemester 1986 * Tschernobyl * Wintersemester 1986/87 * Sommersemester 1987 * Wintersemester 1987/88 * Sommersemester 1988	16
- Gemeinsame Ziele, Bewertung und Resumee * sozial- und umweltverträgliches Denken und Handeln * selbstbestimmtes Lernen * Zum Spektrum der Projekte * Schwierigkeiten mit dem "selbstbestimmten Lernen" * Zusammenhang von "sozialverträglichem Denken und Handeln" und "selbstbestimmten Lernen" * Zusammenfassende Einschätzung	22

INHALT

- **Wir und die Öffentlichkeit** 29
oder
Ein eher schwieriges Verhältnis
 - * alternatives Vorlesungsverzeichnis
 - * Ausstellungen
 - * Der Innovationspreis
 - * Referate, Kongresse, Tagungen

- **Die einzelnen Projektwerkstätten** 38
oder
Eine Ringelnatter philosophiert über die Berufsperspektiven von Windkraftanlagen
 - * Philosophische Aspekte der Physik
 - * Projektwerkstatt "Strömungslehre im Experiment"
 - * Projektwerkstatt "Flügelbau für eine Windkraftanlage"
 - * Sozial-ökologisches Seminar Ringelnatter
 - * Projekt: Frauenspezifische Probleme im Ingenieurstudium und Ingenieurberuf
 - * Projektwerkstatt Elektrotechnik
 - * Projektwerkstatt Informatik
 - * Projektwerkstatt am FB Umwelttechnik
Seminar "Ganzheitlicher Umweltschutz"
 - * Das Energieseminar

VORWORT 1

UN_iMUT für Projektwerkstätten

1. Vom Unmut zum Un_imut

Die bundesweite Protestbewegung an den Hochschulen 1988 - die wie vor 20 Jahren auch auf andere Bildungsstätten übergriff - traf die gewöhnlich gut unterrichteten Kreise völlig unvorbereitet. Hatte sich doch in den verschiedenen Fraktionen der Nach-Bildungsreform-Zeit die gemeinsame Überzeugung festgesetzt, daß die gleichwohl fortbestehenden Probleme und Konflikte im Bildungswesen nur von geringem öffentlichen Interesse bzw. von untergeordneter politischer Bedeutung wären, und daß es außerhalb der Hochschulen Wichtigeres zu tun gäbe.

Der reformerische Aufbruch ("mehr Demokratie wagen", so Willy Brandt in der Regierungserklärung von 1969) war freilich schon Mitte der 70er Jahre zu bürokratischer Mängelverwaltung erstarrt. Ignoranz auf der einen Seite und zunehmende Resignation auf der anderen Seite schufen schließlich ein Klima, in dem der schleichenden Auflösung und - besonders seit der konservativ-liberalen Wende - der Rückwärts-Novellierung reformerischer Errungenschaften nur noch zaghafter Widerstand entgegengesetzt wurde. Im Gegenteil konnte der oberflächliche Betrachter durchaus zu dem Eindruck gelangen, daß sich am Ende alle Beteiligten in den bestehenden Verhältnissen "irgendwie" und ohne nennenswerte Konflikte eingerichtet hätten.

Der unerwartet heftige und breite Protest der Studenten und Schüler hat dagegen den Blick auf die Realitäten wieder geöffnet: In seltener Klarheit und Übereinstimmung konstatierten die bundesdeutschen Medien, daß der in den 60er Jahren prophezeite Bildungsnotstand in den 80er Jahren zur Wirklichkeit geworden ist. Es war wie im Märchen von des Kaisers neuen Kleidern: Plötzlich fiel es allen wie Schuppen von den Augen, daß der erfolgreichen Bildungsexpansion keine entsprechende Hochschul- und Studienreform gefolgt ist. Mit einem Mal standen die Hochschulen quasi wie nackt da, unfähig, der Masse der Studienanfänger auch nur halbwegs zumutbare Studienbedingungen anzubieten.

Mit zunehmender Dauer des Protestes wurde offensichtlich, daß nicht nur die Studienbedingungen im argen liegen. Nach und nach kamen fast alle verdrängten Konflikte der Vergangenheit wieder zum Vorschein: die Hochschulautonomie, die Viertelparität, das Tutorenmodell, das Projektstudium, die abhängige Forschung, die Unselbständigkeit des Mittelbaus, die Vernachlässigung der Lehre - und nicht zuletzt die Forderung nach Hochschuldidaktik. Die Resolutionen aus unzähligen Vollversammlungen lesen sich wie ein Stenogramm versäumter Reformen der vergangenen 20 Jahre. Dabei sind die einzelnen Forderungen bzw. die Vielzahl der Forderungskataloge gar nicht das Entscheidende - vieles ist unvollständig und zugegebenermaßen unfertig; andere haben es überhaupt abge-

lehnt, in dieser Situation Einzelforderungen aufzustellen oder Gegenvorschläge zu unterbreiten. Es geht auch nicht mehr nur um die Verbesserung der Studienbedingungen. Die bevorzugten Themen wie autonome Seminare, selbstbestimmtes Lernen, Interdisziplinarität, Verantwortung der Wissenschaft oder Universität als Lebensraum verweisen auf grundlegendere Bedürfnisse und Interessen als nur Scheinerwerb, Studienabschluß und gesicherte Berufskarriere.

Der Kern des Protestes ist ein eher noch unbestimmtes, aber tief sitzendes Unbehagen am Gesamtkonzept des Unternehmens Hochschule bzw. Wissenschaft, Zweifel am Sinn der herrschenden Leitbilder, gemischt mit Verzweiflung über die zerstörerischen Folgen eines unkontrollierten Einsatzes wissenschaftlich-technischer Mittel.

In Berlin wurde das kleine Wörtchen UNMUT zum Ausdruck dieses Lebensgefühls. Es war schon im Streik der Tutoren und studentischen Hilfskräfte vor drei Jahren - bereits ein halbes Jahr zuvor hatte das Projekt "Innovationstutorien" die Diskussion um das Tutorenmodell neu eröffnet - zur zentralen Parole aufgestiegen, schien es doch die gemeinsame Betroffenheit besser zum Ausdruck zu bringen als die konkreten Forderungen nach Erhalt des Tutorientarifvertrags (-vielleicht hat es gerade auf diese Weise zum erfolgreichen Abschluß beigetragen?)

UNMUT blieb auch über den Streik hinaus im Uni-Alltag virulent, quasi als Aufforderung, die Mißstände in Studium und Lehre nicht resignierend zu ertragen, sondern den UNMUT zu artikulieren und aktiv zu werden.

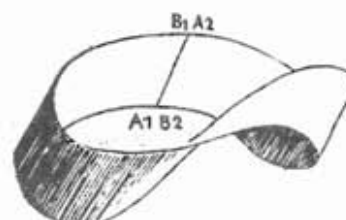
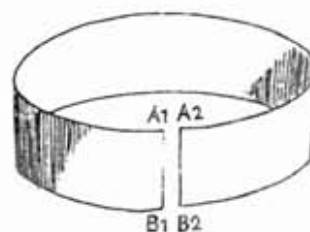
Mit der Streikwelle im Wintersemester 1988/89 tauchen Wortspiele auf: aus UNMUT wird UN₁MUT, als Zeichen dafür, daß die neue Studentengeneration

nicht bei Kritik und Ablehnung stehen bleiben, sondern Hochschule und Studium sich produktiv wiederaneignen will. UN₁MUT - das heißt MUT zur Veränderung, zum Experiment, zum Neuanfang an der Hochschule. Was sich hier ereignet hat, ist ohne Zweifel eine historische "Wende" nicht nur in der studentischen Politik, sondern in der Hochschul- und Bildungspolitik im allgemeinen: Die Abwehrkämpfe und Abwehrhaltungen werden endlich wieder abgelöst durch selbstbewußte Inanspruchnahme der Institutionen und positive Entwürfe zu ihrer Veränderung:

Vor-Würfe statt Vorwürfe!

2. Innovationstutorien als Pro-Test

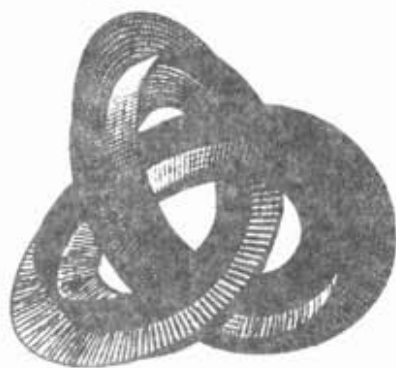
Das Projekt der "Innovationstutorien", 1985 begonnen, kann als ein solcher Vor-Wurf oder Pro-Test im doppelten Wortsinn verstanden werden, weshalb der vorliegende Bericht über die Erfahrungen der ersten Generation von "Projektwerkstätten" - wie sie sich selbst nennen - vom WS 1985/86 bis SS 1988 für die gerade wieder aufkeimende Studienreformediskussion von besonderem Interesse sein dürfte.



Es hat damit begonnen, daß einzelne Studentengruppen im Umfeld der Fachbereichsinitiativen und des AStA der TU Berlin es leid waren, sich fachlich wie politisch stets nur an Anforderungen und Entscheidungen anderer (Verwaltung, Senat, Gesetzgeber, Gremien, Lehrpersonal usw.) negativ-abgrenzend abzuarbeiten. Sie suchten nach einer praktikablen Alternative, um aus der reagierenden Rolle - die nichtsdestoweniger auch Zeit, Kraft und Motivation verschleißt - heraus zur aktiven Gestaltung der eigenen Vorstellungen im Studienalltag zu gelangen.

Dazu bedurfte es der Entwicklung eines Experimentierfeldes außerhalb der vorhandenen Studien- und Prüfungsordnungen. Daraus entstand in längeren Verhandlungen zwischen TU-Präsident, Kommission für Lehre und Studium, AStA, Fachbereichsinitiativen, Reformfraktion und dem Institut für Medienpädagogik und Hochschuldidaktik ein "Tutorenprogramm für fachliche und didaktische Innovation" (vgl. Konzept, S. 13).

Auf technischem und ökonomischem Gebiet gelten Innovationen - angesichts der sozialen und ökologischen Herausforderungen der Gegenwart - inzwischen nicht nur als förderungswürdig, sondern als für den Bestand von Wirtschaft und Gesellschaft überlebensnotwendig. Es ist nicht einzusehen, warum dasselbe nicht auch für die Notwendigkeit von sozialen und didaktischen Innovationen gelten sollte. So wie die Weiterentwicklung von Technik und Wirtschaft abhängig



ist von ihrem innovativen Potential, werden auch bei der Heranbildung dieses Potentials künftig neue Wege beschritten werden müssen.

Zur Entwicklung solcher Innovationen in der Lehre braucht die Didaktik - wie die Technik - das praktische Experiment. Vielleicht ist dies der Grund, warum sich ausgerechnet eine Technische Universität vor anderen zur Erprobung alternativer Lehr- und Lernformen bereit fand.

Den Innovationstutorien geht es um ein doppeltes pädagogisch-didaktisches Ziel:

- den Erwerb der Fähigkeit zu praktischem innovativen Arbeiten und
- den Erwerb einer Arbeitshaltung, die durch Eigen-, anstelle von Fremdmotivation bestimmt ist.

Dieser Zielsetzung entsprechend sollten die Tutorien

- der Form nach: In Zielsetzung und Arbeitsweise durch die Teilnehmer, die StudentInnen, selbst bestimmt sein - Stichwort: "selbstbestimmtes Lernen" -

und

- dem Inhalt nach: ein selbst gewähltes Projekt (ein praktisches oder theoretisches Produkt) nach eigenen Vorstellungen entwerfen, planen und ausführen - Stichwort: "learning by doing".

Darüber hinaus sollte das gewählte Projekt

- einen konkreten Mangel bzw. ein Defizit in der Ausbildungsstruktur der Fachbereiche thematisieren

und

- sich in der Zielsetzung am Leitbild einer sozial nützlichen wie umweltverträglichen Technik und Wissenschaft orientieren.

Die Liste der gewählten Projekte zeigt, daß sich die fachlichen Defizite keineswegs auf entlegene Randgebiete oder praxisferne Problemstellungen beziehen, sondern ebenso relevante wie zukunfts-trächtige Arbeitsgebiete betreffen, wie regenerative Energien, ökologisches Bauen, ganzheitlicher Umweltschutz, soziale Ökologie, Technikfolgenabschätzung, Wissenschaftstheorie und -geschichte, last not least das Thema: Frauen und Technik.

Auch die pädagogisch-didaktische Kritik betrifft eher grundsätzliche Mängel wie

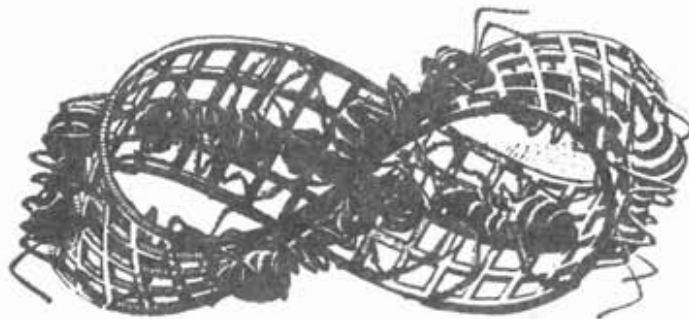
- die allzu enge technisch-fachwissenschaftliche Orientierung der Studienpläne und -ordnungen, welche eine Erweiterung der Problemsicht auf wissenschaftstheoretische oder -kritische Ansätze, philosophische oder sozialwissenschaftliche Fragestellungen kaum zuläßt;
- die abstrakte Form der Lehre, insbesondere in den Grundlagenfächern, die über eine ebenfalls abstrakte Aneignung von Fakten hinaus kein tieferes Verständnis des Gelernten erlaubt;
- der Mangel an "echten", d.h. lebenswirklichen Aufgabenstellungen, die der Komplexität beruflicher Anforderungen entsprechen, anstelle von realitätsfernen Übungsaufgaben; damit eng verbunden:
- der Mangel an Einblick in die berufliche Realität; sei es als Mangel an Kenntnissen über die tatsächliche berufliche Praxis bzw. ihre Perspektiven, sei es als Mangel an Auseinandersetzung mit den Folgewirkungen bzw. der Verantwortbarkeit technisch-wissenschaftlichen Handelns.

Ob und wie die Projektwerkstätten Antworten auf die aufgeworfenen Fragen gefunden haben, mögen die geeigneten LeserInnen den Berichten entnehmen. (Angemerkt sei, daß es sich um Kurzfassungen handelt, der Lesbarkeit wegen. Für speziellere Nachforschungen sind auch längere Elaborate und Einzelveröffentlichungen verfügbar.)

Interessenten, Kritikern wie potentiellen Nachmachern, sei schließlich empfohlen, das Projekt auch als Ganzes zu betrachten:

So war von Beginn an klar, daß die genannten Zielsetzungen nicht in unverbunden nebeneinander arbeitenden Einzelprojekten realisierbar sind, sondern des regelmäßigen Austausches der Erfahrungen und ihrer kritischen Reflexion bedürfen. Im Gegenteil muß im nachhinein festgestellt werden, daß die Mehrzahl der Projekte nur durch den gemeinsamen Arbeits- und Reflexionszusammenhang eine Erfolgs- und damit Überlebenschance hatte.

Die inhaltliche wie organisatorische Klammer bildete das wöchentliche Tutorenseminar - ein Experiment eigener Art, nicht nur wegen der geradezu beispielhaften interdisziplinären Zusammensetzung und der damit verbundenen Verständnisschwierigkeiten (von PhysikerInnen, ArchitektInnen, MaschinenbauerInnen, Umwelt- und ElektrotechnikerInnen, LandschaftsplanerInnen, InformatikerInnen und PädagogInnen - mit überdurchschnittlich hoher Beteiligung von Frauen), sondern vor allem wegen der Notwendigkeit, auch in der Frage der pädagogisch-didaktischen Begleitung neue Wege gehen zu



müssen. Es versteht sich von selbst, daß ein unter dem Anspruch von "selbstbestimmtem Lernen" angetretenes Projekt kein klassisches Lehrer-Schüler-Verhältnis bzw. keine anleitend-führende Rolle eines "Betreuers" verträgt. Die Versuchung zum pädagogischen Eingriff (selbstverständlich mit den allerbesten Motiven, da ja nur scheinbar überflüssige Fehler und Umwege vermieden werden sollen) hielt sich in Grenzen, weil ein Betreuer mit zehn Projekten dieser Größenordnung ohnehin nicht in der Lage ist, den Fortgang der Arbeit im einzelnen zu korrigieren.

So blieb nur der Ausweg, die Tutorengruppe selbst in die didaktische Begleitung einzubeziehen, durch gegenseitige Hilfestellung und solidarische Kritik. Ob dieser eher aus der Not geborene Versuch einer gemeinschaftlichen Supervision in der Gruppe wirklich gelungen ist, kann hier nicht abschließend beurteilt werden. Er bedeutete zweifellos für viele der beteiligten TutorInnen eine zusätzliche (und unbezahlte) Belastung, manchmal auch Überforderung; außerdem war die Beteiligung über eine Kerngruppe von 10 - 12 TutorInnen hinaus doch recht unterschiedlich, einzelne haben auch diesen Teil der Arbeit als Zumutung zurückgewiesen.

Was andererseits für die gewählte Form spricht, ist nicht nur der erfolgreiche Abschluß der Projekte und die Entscheidung über die dauerhafte Institutionalisierung des Innovationstutorienprogramms an der TU Berlin. Es blieb über die alltägliche Projektarbeit hinaus auch noch Zeit und Kraft für Gemeinschaftsprojekte wie das Alternative Vorlesungsverzeichnis, den Innovationspreis der Projektwerkstätten, gemeinsame Ausstellungen und Exkursionen und die Mitarbeit am Aufbau anderer hochschulpolitisch bedeutsamer Initiativen wie

"Cafe Campus" und "Technologie-Netzwerk". Nicht zuletzt dürften die dabei besonders Aktiven bzw. am meisten Belasteten auch am meisten gelernt haben.

Trotzdem wäre ein Mehr an fachlicher Beratung und didaktischer Hilfestellung von außerhalb wünschenswert gewesen. Die Betreuungskapazität bewegte sich eher am unteren Rand des Erträglichen. Insbesondere bei einer Erweiterung der Zahl von Projekten wäre schon wegen der Größe der Tutorengruppe unbedingt ein zweiter hauptamtlicher Betreuer bzw. eine Betreuerin vonnöten.

3. Perspektiven für die Studienreform

Zu kurz gekommen ist unter den gegebenen Bedingungen sicher auch die Frage nach den verallgemeinerbaren Ergebnissen der Projektwerkstätten für die Studienreformediskussion. Die konkreten Beiträge, Anregungen und Ergänzungen für die Lehre in den Fachbereichen sind den einzelnen Projektberichten zu entnehmen; sie sollen hier nicht wiederholt werden. Darüber hinaus lassen sich als verallgemeinerbares Ergebnis - ohne einer gründlicheren Untersuchung vorgreifen zu wollen - die folgenden Aussagen treffen:

- Es besteht in fast allen Studienrichtungen ein hoher Bedarf an fakultativen Studienangeboten außerhalb der vorhandenen Studien- und Prüfungsordnungen. Die Mitarbeit in den Innovationstutorien verlangte von den TeilnehmerInnen einen teilweise höheren Arbeits- und Zeitaufwand als in den "normalen" Übungsveranstaltungen, der zusätzlich zum regulären Pensum zu bewältigen war. Dennoch haben sich ca. 250 bis 300 StudentInnen aktiv beteiligt. Unter den gegebenen Bedingungen erreichte das Angebot allerdings nur eine besonders engagierte Minderheit. Der Bedarf geht - wie auch die Ent-

wicklung der autonomen Seminare im WS 88/89 gezeigt hat - weit darüber hinaus. Die Unterstützung und Verbreiterung solcher Angebote würde es erfordern, die Anzahl der pflichtmäßig zu absolvierenden Übungen bzw. Scheine zum Teil erheblich zu reduzieren.

- Die Form des selbstbestimmten Tutoriums nach Art der Projektwerkstätten ist ein (zudem erfolgreich getesteter) Prototyp für frei wählbare Studien-Bausteine. Er hebt sich einerseits ab von der Unverbindlichkeit früherer studium-generale-Konzepte und belegt andererseits, auf welche Weise die Leistungsfähigkeit auch ohne permanente Leistungskontrolle durch Stärkung der Eigenmotivation und Eigenverantwortung entwickelt werden kann. Die Produkte der Tutorien können sich durchweg sehen lassen: Drei Projekte wurden für würdig gefunden, die TU Berlin in der Halle "Jugend und Technik" auf der Hannover-Messe 1988 zu vertreten. Aufgrund dieser insgesamt positiven Erfahrungen beschloß der Akademische Senat der TU Berlin, das Innovationstutorenprogramm im Umfang von z.Z. 30 Tutorienstellen (à 40 Stunden) auf Dauer einzurichten. Auf dieser Grundlage begann im Herbst 1988 eine neue Runde mit jetzt 14 Projekten in ebensovielen Fachbereichen, darunter drei frauenspezifische Projekte: Frauenzeitung und weibliches Arbeitsvermögen, feministische Psychologie, Frauentheater. Die übrigen Themen sind:
 - Projektwerkstätten könnten darüber hinaus ein Modell bzw. die Keimzelle bilden für die Entwicklung neuer interdisziplinärer Studiengänge, die sich nicht mehr an der traditionellen Einteilung der Fachgebiete und Studienrichtungen orientieren, sondern problem- und zukunftsorientiert an jenen sozialen wie ökologischen Konfliktfeldern ansetzen, die dringend nach der

Erarbeitung neuer technisch-wissenschaftlicher Lösungen verlangen, wie z.B. Müll, Wasser, Luft, Energie, ökologischer Stadtumbau, Arbeitslosigkeit, regionale Unterentwicklung, Armut, Hunger, Gewalt, Diskriminierung

...

Angesichts des mit den genannten Stichworten nur angedeuteten gesellschaftlichen Bedarfs an kreativen und wirklich nützlichen Leistungen zukünftiger Hochschulabsolventen wirkt der permanente Streit um die Vergleichbarkeit und Anerkennungsfähigkeit von Studienleistungen und -abschlüssen kleinkariert und kontraproduktiv. Obwohl die damit verbundenen Probleme keineswegs verharmlost werden sollen, bleibt der Konflikt bestehen, daß die Ordnungsdiskussion jedes experimentelle bzw. innovative Vorgehen behindert. Damit reduziert sich der Spielraum für praktische Studienreform in Qualität und Umfang auf die Anzahl und die Risikobereitschaft derjenigen, die kurz- oder mittelfristig auf die Sicherheit geordneter Strukturen zu verzichten bereit sind. Nach unseren Erfahrungen ist heute wegen der nicht nur aufgrund anhaltender Massenarbeitslosigkeit wachsenden Zweifel am realen Wert der Abschlüsse in den Hochschulen ein ausreichend großes Potential (Studentinnen) vorhanden, welches sich an experimentellen Studiengängen beteiligen würde. Diese würden die traditionellen Studiengänge nicht ersetzen, sondern daneben und in Konkurrenz zu ihnen aufgebaut.

Die Diskussion über solche oder andere mögliche Formen der Veränderung von Studium und Lehre hat gerade erst (wieder) angefangen; deshalb soll der Faden hier auch nicht weiter gesponnen werden. Wir dürfen jedenfalls auf die Fortsetzungen gespannt sein.

Karl Birkhölzer, im Mai 1989

(Betreuer und Koordinator der Projektwerkstätten seit 1985)

VORWORT 2

Wir über uns

Die "Projektwerkstätten für sozial- und umweltverträgliches Denken und Handeln", im Herbst 1985 an der TU-Berlin eingerichtet, als Modellversuch im September 1988 beendet, stellen in der Deutschen Hochschullandschaft eine Besonderheit dar.

StudentInnen wollen aus der Unzufriedenheit und der Unzulänglichkeit des eigenen Studiums heraus ihr "universitäres Leben" selbst in die Hand nehmen, herausfinden, was und wie sie lernen wollen, den didaktischen und inhaltlichen Verkommenheit des Studiums mit eigenen Ideen konstruktiv und kreativ entgegenreten.

Das außergewöhnliche Element ist die tatsächliche, konkrete Aktion. In diesen drei Jahren wurden an verschiedenen Fachbereichen unzählige Veranstaltungen, Seminare und Projekte durchgeführt. Einzigartig ist die in zähen Auseinandersetzungen 1985 durchgesetzte finanzielle Unterstützung der Arbeit dieser "studentischen Selbsthilfeinitiativen für ein besseres Studium an der TU" durch Tutorenstellen. Als von der Uni finanzierter Modellversuch hatten wir den offiziellen Auftrag, didaktische und auch inhaltliche Reformansätze in der Lehre im Grundstudium zu erproben und zu prüfen.

Zu keinem Zeitpunkt jedoch wollten wir lediglich die Falten, Spalten und Löcher der universitären Lehre ausbügeln, sondern mit StudentInnen entwickeln, wie Lehre und Lernen an der Uni sein könnte, um "qualitativ gut" zu sein und sogar noch Spaß zu machen.

Noch eine Bemerkung zu dieser Broschüre: Im Sommersemester 1987 haben wir einen Bericht für die Kommission für Lehre und Forschung (LSK) an der TU erstellt. Teile dieser Broschüre sind der

Kurzfassung dieses Berichts entnommen. Daher mag an einigen Stellen der Eindruck entstehen, der Text sei zu glatt, auch taktisch geschrieben, Schwierigkeiten und inhaltliche Kontroversen unter uns seien nur versteckt angedeutet. Stellenweise ist dieser Eindruck sicher gerechtfertigt. Wir haben es dennoch so belassen, weil auch das zu unserer Arbeit gehört. Und: Viele der Erfahrungen, die wir gemacht haben, sind nur schwer beschreibbar im Zweifelsfalle müssen Erfahrungen immer selbst gemacht werden.

Einige unserer Ideen und Vorstellungen, die wir im Laufe dieser Zeit entwickelten, einige Projekte, die stattfanden, waren nicht so, wie wir uns das vielleicht "erträumten" hatten, hatten nicht die erhoffte Wirkung und Resonanz, hatten Fehler und Schwächen (die aufmerksamen LeserInnen an verschiedenen Stellen sicherlich auffallen werden).

Wir bewerten unsere Arbeit als erfolgreich, nicht nur weil wir an der TU die dauerhafte Einrichtung eines Stellenpools zur Unterstützung studentischer Projekte durchgesetzt haben, sondern weil alle, die in diesen drei Jahren einmal mit den Projektwerkstätten zu tun hatten, viel gelernt haben. Die Projektwerkstätten sind in diesem Sinne der Versuch, Kritik am Studium nicht als 'Gegen Verschlechterung' sondern 'Für Verbesserung' der Studiensituation zu formulieren und zu praktizieren.

Mit dieser Broschüre wollen wir Teile unserer Erfahrungen, die wir in diesen drei Jahren gemacht haben beschreiben. Diskussionen über unsere Inhalte und Ideen anregen, und Initiativen anregen und unterstützen.

Links & Projekte:

Technische Universität Berlin
Zentraleinrichtung Wissenschaftliche
Weiterbildung und Kooperation
Wissenschaft/Gesellschaft:
www.zewk.tu-berlin.de



Projekte & Projektwerkstätten an der TU-Berlin:



www.Energieseminar.de

www.Aerarium.de Luftschifftechnik e.V.

www.BegrueenunginModulen.wordpress.com

www.NaWaRo-Fahrrad.de Nachwachsende

Rohstoffe auf zwei Rädern

Ganzheitlicher Umweltschutz

www.gUmweltschutz.de



Projektwerkstätten gibt's und gab
es auch an weiteren Orten: www.Projektwerkstätten.de



Unabhängige
Hochschulgruppe grüneUni
Viele Infos zur nachhaltigen
Hochschule von morgen:
www.gruene-Uni.org

TransitionTown-Initiativen Berlin
„Wir planen und setzen den Über-
gang zum Solarzeitalter einfach
selbst um - Haus für Haus, Kiez
für Kiez und Bezirk für Bezirk!“:
www.Kiezwandler.de/PLAN-B



Jour-Fixe Berliner Nachhaltigkeitsinitiativen:
www.nachhaltigesBerlin.de

Freiwillig weltweit Wälder
pflanzen: www.WikiWoods.org



Zur Entstehungsgeschichte der Projektwerkstätten oder:

**Wenn das Studium schlecht ist,
müssen wir es eben besser machen!**

Mit der hochschulwissenschaftlichen Berufsausbildung ist eigentlich niemand zufrieden. Die Misere konnte durch die reformatorischen Bemühungen seit Ende der 60er Jahre nicht behoben werden, sie wurde eher noch verschärft. Ziel dieser Bemühungen war besonders, die Hochschulen breiteren Bevölkerungsschichten zu öffnen, um den Bedarf der wachsenden Wirtschaft an Akademikern zu decken. Die Reform von Form und Inhalt der Lehre blieb weitgehend auf der Strecke. So können z.B. die Mängel der Ingenieurausbildung, die die Assistentenschaft der TU Berlin 1969 in einem Grundsatzpapier (vgl. Wagemann/Morsch/Neef: "Das Elend des Grundstudiums, Berlin 1986, S. 165ff.) konstatierte, heute gleichermaßen festgestellt werden. In anderen, vorzugsweise "neueren" Studiengängen wie Landschaftsplanung und Umwelttechnik werden richtungsweisende Ansätze schrittweise rückreformiert (z.B. die Durchführung von Grundstudiumsprojekten).

In dem Maße, wie die Studienreform im Gerangel der Gremien um Studienpläne und Prüfungsordnungen versandete und die Felder politischer Auseinandersetzungen sich aus der Universität zurück in die Gesellschaft verlagerten, verlor die studentische Seite das Interesse an eigenen Aktionen an der Universität. Vorstellungen von einem herrschaftsfreien Umgang mit Wissen fanden dafür Eingang in die vielerorts aufblühende "Volksunibewegung". Parallel dazu wurden zunehmend die Inhalte der Studiengänge zum Ziel der studentischen Kritik, im Gegensatz zu früheren Initiativen, die stärker am Rahmen, z.B. an Studien- und Prüfungsordnungen ansetzten.

Defizite des Studiums haben Auswirkungen, die oft genug in Industrie, Kultusministerien und von Berufsverbänden bedauert werden (vgl. z.B. die Empfehlungen der Studienreformkommission Maschinenbau/Verfahrenstechnik oder den Rechenschaftsbericht des Präsidenten der TU von 1986):

- Das Studium dauert erheblich länger, als die Studien- und Prüfungsordnungen vorsehen.
- Die Quoten von Studienwechslern und Abbrechern sind sehr hoch.
- Die Ausbildung gilt als praxisfern, berufsrelevante Anteile sind in zu geringem Maße vertreten. Darunter können spezielle Kenntnisse verstanden werden, die abhängig vom Berufsfeld sind, aber auch die Fähigkeit zur Gruppenarbeit oder zum eigenständigen Einarbeiten in neue Arbeitsfelder.
- Motivation und Eigeninitiative der StudentInnen werden oft als zu gering bemängelt, eine Identifikation mit dem Fach ist selten.
- Die Universität reduziert sich auf einen Ort der Wissensaufnahme, "universitäres Leben" und die akademische Selbstverwaltung sind nicht sehr attraktiv. Die festgefügteten Strukturen und der bleierne Gremienapparat vermitteln das Gefühl, "sowieso nichts ändern zu können".

Diese Kritikpunkte sind Ausdruck schwerer Defizite in Form und Inhalt vieler Studiengänge, die eigentlich eine Neustrukturierung notwendig machen:

- Das Grundstudium ist in vielen Studiengängen, besonders in den Ingenieurwissenschaften, nicht in der Lage, Grundlagen des Denkens in technischen Zusammenhängen zu lehren. Stattdessen werden Fakten auf abstrakte Formelkenntnisse reduziert und zusammenhanglos nebeneinander gestellt. Die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Fächern und Bezüge zum Hauptstudium wie zur Berufstätigkeit kommen zu kurz; dabei konnten sich historisch die einzelnen Gebiete nur zusammen entwickeln (z.B. Technische Mechanik, Mathematik, Physik); die Prüfung des unanschaulichen "Paukwissens" wird zum Siebmechanismus und Streßfaktor.

- Der Anteil an Vorlesungen und Übungen ist, gemessen an ihrem didaktischen Nutzen im allgemeinen zu groß. Sie sind höchstens geeignet, einen Überblick über Formen und Vorgehensmethoden zu verschaffen. Praktisch anwendbare Fähigkeiten werden besser im Selbststudium, in Gruppen oder Projekten gelernt. Bei einer Umfrage unter Ingenieurstudenten ergab sich, daß Tutorien zur Kontrolle des Wissenstandes, zur Weckung der Motivation, zum Erreichen von "Aha-Erlebnissen" und zur Klausurvorbereitung erheblich besser geeignet sind als Vorlesungen und Übungen.

- "Praxis" ist in vielerlei Sinn unterrepräsentiert: Die Ausbildung ist wenig berufsbezogen, besonders im Grundstudium; im Hauptstudium wird eine enge Spezialisierung einer breiten Qualifikation mit der Fähigkeit zur Erarbeitung weiterer Gebiete vorgezogen. Praktische Tätigkeiten handwerklicher Natur sind fast völlig aus dem Studium verschwunden, wodurch die Kluft zwischen Kopf- und Handarbeit weiterhin vertieft wird.

- Die Auseinandersetzung mit den teilweise negativen Folgen der Berufstätigkeit auf Umwelt und Gesellschaft sowie Alternativen dazu werden nicht ins Studium getragen; es ist auch kein Raum für eine

kritische Reflexion der Methoden und Dogmen der "herrschenden" Naturwissenschaft vorhanden.

- Zwar, fließen die Vorstellungen von "ökologischer und sozialer Technikgestaltung" mittlerweile in die Studiengänge ein, aber häufig nur am Rande oder unter Gesichtspunkten quantifizierbarer und ökonomischer Größen mit "Feigenblattcharakter". Die Diskussion ganzheitlicher Problemlösungen im Sinne gesellschaftlicher Bedürfnisse findet sich nirgends.

- Die nach Form und Inhalt teilweise selbstbestimmbaren Lehr- und Lernformen wie Tutorien und Projekte, sofern sie in einem Studiengang überhaupt nennenswert vertreten sind, stehen unter ständigem Druck. Das Tutorenmodell war stets Ziel der Sparpolitik des Senats, Projektgruppen sind durch zu geringe Zahl von Betreuern mit zu vielen Teilnehmern überlastet. Allerdings sind die Gründe nicht allein finanzieller Art.

Vielmehr steckt auch eine "Didaktik" dahinter, die das "Wissen" als eine von gesellschaftlichen Einflüssen und subjektiven Erfahrungen der Lernenden völlig unabhängige Größe ansieht. Nur Wissen dieser Art kann durch herkömmliche Lehrmethoden optimal weitergegeben und "objektiv" geprüft werden.

Aus solcherart Kritik und der seit Jahren stattfindenden Reduzierung des Berliner Tutorenmodells zu einem Nachhilfeprogramm, in dem die Lücken, die die sonstige universitäre Lehre aufreißt, geschlossen werden sollen, entwickelte sich in verschiedenen Gruppen an der TU ein Bedürfnis, diesen Defiziten konstruktiv und kreativ zu begegnen.

In Zusammenarbeit zwischen ASTA, Reformfraktion und dem Institut für Medienpädagogik und Hochschuldidaktik (IMHD) entstand 1984 eine Initiative, die ein Tutorenprogramm für fachliche und didaktische Innovation für den Grundstudienbereich der TU entwickelte. Das Programm sollte Impulse zur Reform des Grundstudiums geben. Die StudentInnen gaben ihm einen eigenen, programmatischen Namen:

Projektwerkstätten für sozial- und umweltverträgliches Denken und Handeln.

In Gesprächen mit StudentInnen von verschiedenen Fachbereichsinitiativen der TU wurde das Programm fachbereichsbezogen konkretisiert. Die an vielen Fachbereichen latent vorhandene Unzufriedenheit mit der Ausbildung konnte nun in ein Programm eingebracht werden, das einer Verbesserung der Studienbedingungen dienen sollte. Interessierte bzw. aktivierte StudentInnen vieler Fachbereiche konzipierten ab dem Wintersemester 84/85 Projekte, in denen fachübergreifende Zusammenhänge und gesellschaftliche Verantwortung erlernt werden konnten. Mit den Projekten sollte also ein Freiraum geschaffen werden, um mit neuen didaktischen und fachlichen Lehr- und Lernformen zu experimentieren und eigene sachliche Inhalte zu entwickeln.

Im Sommersemester 85 fanden bereits an einigen Fachbereichen Projekte statt, die von den Projektinitiativen noch ohne Unterstützung der TU betreut wurden. Eine Sonderstellung nahm dabei das Energieseminar ein, das 1985 schon eine Kontinuität von fast 6 Jahren vorweisen konnte. Seit dem Wintersemester 84/85 fanden parallel dazu Gespräche mit dem damaligen TU-Präsidenten Prof. Starnick statt. Im Laufe dieser Gespräche stellte der TU-Präsident insgesamt 26 Tutorenstellen à 40 Stunden und 2 Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter zur Betreuung in Aussicht, die beim IMHD angesiedelt sein sollten. Diese Zusage wurde nach Amtsübernahme von Präsident Prof. Fricke Anfang 1985 durch die Kommission für Lehre und Studium (LSK) wie folgt modifiziert:

- Die personelle Ausstattung des sogenannten Innovationstutorenprogramms wurde um die Stelle eines wissenschaftlichen Mitarbeiters und zwei Tutorenstellen reduziert.
- Die Verantwortung für die Tutoren wurde geteilt: Für die didaktische Betreuung sollte weiterhin das IMHD zuständig sein, wo bereits eine Stelle eines wissenschaftlichen Angestellten bereitgestellt worden war. Die fachliche Betreuung sollte von einem Professor des Fachbereichs wahrgenommen werden, an dem das entsprechende Projekt anzusiedeln wäre.
- Die Tutorenstellen wurden dem jeweiligen Fachprofessor befristet und zweckgebunden zugewiesen, wobei die TutorInnen betreffende Entscheidungen nur im Einverständnis der verantwortlichen Professoren getroffen werden konnten.
- Mit der Annahme der Mittel für das Innovationstutorenprogramm wurde eine Berichtspflicht der verantwortlichen Professoren gegenüber der LSK verbunden.

Nach der grundsätzlichen Bewilligung des Innovationstutorenprogramms wurden die einzelnen Projektentwürfe verschiedener studentischer Initiativen in mehreren Sitzungen der LSK ausführlich beraten. Schließlich wurden 10 Projekte an 9 Fachbereichen, darunter ein frauenspezifisches Projekt am FB 19, zugesagt. Am 1. November 1985 waren dann die meisten der Tutorenstellen zugewiesen, und so konnte die bereits begonnene Arbeit abgesichert werden.

*Das gemeinsame Seminar der Projektwerkstätten-tutorInnen
Oder: Auch Lehren will gelernt sein.*

Die TutorInnen der Projektwerkstätten arbeiteten von Anfang an auf drei zusammenhängenden, jedoch trennbaren Ebenen:

- in den "eigenen Projekten" fachlich inhaltlich,
- auf einer anderen, allen gemeinsamen Ebene fachübergreifend inhaltlichen - dem Tutorenseminar - ,
- und weiterhin, für gemeinsame Ziele und Ideen, die sich erst im Laufe unseres gemeinsamen Tuns entwickelten inhaltlich
- organisatorisch (z.B. der Innovationspreis)!

In der Beschluß-Empfehlung der LSK vom 30.4.85 war die Notwendigkeit einer "gemeinsamen Projektbetreuung und -verantwortung fachlich sowie didaktisch" für das Innovationstutorenprogramm betont worden. Zu diesem Zweck wurde vom IMHD ein interdisziplinäres Seminar für alle InnovationstutorInnen - das Tutorenseminar - eingerichtet. Mit der Leitung und Betreuung des Seminars wurde Dr. Karl Birkhölzer beauftragt. Neben der Arbeit in unseren "eigenen" Projekten wollten wir in diesem Seminar unsere Arbeit koordinieren, inhaltliche und didaktische Probleme erörtern, gemeinsame Projekte planen und unsere Erfahrungen gemeinsam auswerten.

In diesem einmal wöchentlich stattfindenden Seminar tauchte dabei immer wieder das Problem auf, die verschiedenen Ebenen gemeinsam zu entwickeln, aber getrennt voneinander zu diskutieren, und die Arbeit an Erweiterungen und Weiterentwicklungen der gemeinsamen Ideen voranzutreiben, ohne den Gesamtzusammenhang der Projektwerkstätten aus den Augen zu verlieren. Häufig befanden wir uns beim Tutorenseminar auf einer inhaltlich-organisatorischen Ebene und mußten weitere Arbeiten in zusätzlichen Kleingruppen erledigen.

Trotz der dadurch entstandenen zeitlichen Belastung haben wir in den über drei Jahren unserer Arbeit immer versucht zwischen Lust und Frust alles, was uns wichtig war, auch zu erledigen und mit dem Glauben daran, die ersten unserer "Art" zu sein, alle möglichen und nötigen Erfahrungen zu machen, alle Problem mit diesem Experiment zu lösen. Im folgenden wird unsere interdisziplinäre, inhaltliche Auseinandersetzung und Arbeit im Tutorenseminar beschrieben.

*Eine Chronologie des Tutorenseminars
Oder: Die Zeit verläuft in Sprüngen*

SOMMERSEMESTER 1985:

Bereits im Sommersemester 1985 wurde vom IMHD ein Seminar mit dem Titel: "Alternative Stadt- und Regionalpolitik" angeboten, das von Karl Birkhölzer geleitet wurde. In diesem Seminar wurde die Vorarbeit für den Aufbau der Innovationstutorien geleistet, die Vorgehensweise koordiniert und erste inhaltliche Diskussionen geführt. Darüber hinaus diente das Seminar der Vorbereitung einer Exkursion nach London. (siehe Kapitel: Gemeinsame Projekte).

WINTERSEMESTER 1985/86

Zunächst mußten noch viele organisatorische Probleme besprochen werden, weil zu Semesterbeginn noch nicht alle Stellen zugewiesen waren. Im Mittelpunkt der inhaltlichen Arbeit des Seminars standen die unterschiedlichen Ansätze der einzelnen Projekte und die Unterschiede des jeweiligen Studienbetriebs. Alle Projekte bearbeiteten Themen, die in Form und Inhalt dem Studium fehlen, aber bei einigen stand die Verbindung von Theorie und Praxis im Vordergrund, andere wollten ihr Studium technik- und wissenschaftskritisch hinterfragen oder verschiedene Aspekte der Berufsperspektive beleuchten.

Als Ausdruck des gemeinsamen Anspruches wurde schließlich die Bezeichnung "Projektwerkstätten für sozial- und umweltverträgliches Denken und Handeln" herausgebildet.

JANUAR/FEBRUAR 1986 -

TUTORENSTREIK

Im Dezember wurde verstärkt die Diskussion um den gekündigten Tutorentarifvertrag geführt. Da wir genauso wie alle anderen TutorInnen betroffen waren, entschlossen wir uns, die Maßnahmen für einen neuen Tarifvertrag aktiv zu unterstützen. Uns erschien jedoch nicht nur der Tarifikampf an sich wichtig, sondern auch die Diskussion um Aspekte des Tutorienmodells, die in den "Projektwerkstätten" herausragende Bedeutung haben. Im Tutorenseminar erarbeiteten wir uns in dieser Zeit sowohl die geschichtliche Entwicklung, wie auch die besonderen Reformansätze des Tutorienmodells:

Begonnen hatte es in den 50er Jahren an der FU mit studentischen Selbsthilfegruppen, die jüngeren StudentInnen den Einstieg ins Studium erleichtern sollten. In den 60er Jahren gab es dann erstmals gesetzliche Verankerungen des Modells (Morsch 1986).

Tutorien hatten im wesentlichen zum einen lehrplan-, zum anderen lehrveranstaltungsergänzende Funktionen (Pleißner 1986). Letztere dienten dazu, den Vorlesungsstoff zu vermitteln und zu vertiefen. Wichtig erscheint jedoch auch die erstere Funktion, die für uns entscheidend ist. Hier wurden freigewählte Themen selbstbestimmt diskutiert. Dadurch wurden wissenschafts- und technikkritische Ansätze in den Studienalltag gebracht. Durch die Selbstorganisation lernten die StudentInnen eigenverantwortlich zu handeln; ihre aktive Mitarbeit förderte die Motivation (Neef 1986). Die Tutorien wurden so zu einem der wichtigsten Instrumente der Studienreform.

Wurden diese Ansätze anfangs durch eine liberale Gesetzgebung gestärkt, trat im Laufe der 70er Jahre eine immer schärfere Reglementierung (Anbindung an einen Fachprofessor, Befristung der Stellen) ein. Tutorien dienten in Ergänzung der Lehrveranstaltungen nur noch der Behebung von pädagogischen und didaktischen Mängeln des Vorlesungsbetriebes. Sie wurden "der letzte Halt, die Studienzeiten nicht noch weiter zu verlängern." (Neef 1986, S. 29)

In den "Projektwerkstätten" versuchen wir, die ursprünglichen Intentionen des Tutorienmodells wieder aufzugreifen, sie erneut zum Gegenstand von Studienreform zu machen.

Während der Diskussion um den Tutorenstreik erschien uns vor allem dieser Aspekt wichtig: Die breite Unterstützung der Studierenden in den Tarifauseinandersetzungen verdeutlichte in eindrucksvoller Weise die Wichtigkeit der TutorInnen für die Lehre. Ohne die Tutorien wäre für die weitaus meisten Studierenden der erfolgreiche Abschluß des Studiums in Frage gestellt.

Den Abschluß des Semesters bildete ein Wochenendseminar unter dem Motto: "Was haben wir uns vorgenommen, was haben wir erreicht?"

Es wurden Probleme und Erfolge der einzelnen Projekte diskutiert und zur Vorbereitung der Arbeit im Sommersemester ein weiteres Wochenendseminar geplant.

SOMMERSEMESTER 1986

An einem Wochenende zu Semesterbeginn legten wir ein Arbeitskonzept für das Sommersemester fest und koordinierten die Öffentlichkeitsarbeit.

Außerdem erörterten wir ein gemeinsames Projekt in Form einer Werkstatt oder eines Kommunikationszentrums an der Hochschule.

Ansonsten diente das Wochenende vor allem dem besseren gegenseitigen Kennenlernen und der Diskussion von persönlichen Perspektiven, die sich aus der Projektarbeit ergeben könnten.

Die inhaltliche Arbeit im Sommersemester behandelte zwei Schwerpunkte: Zum einen die intensive Beschäftigung mit dem Komplex "alternative Produktion und sozial nützliche Produkte", zu dem von der Exkursion nach London WS 85/86 reichhaltiges Material vorhanden war; zum anderen die Thematik des "selbstbestimmten Lernens und alternativer Konzepte für die Hochschule".

Wichtig erschien neben der Aufarbeitung des Komplexes Technik und Gesellschaft im Allgemeinen, die Diskussion der Erfahrungen aus London und die Frage, welche Ansätze es in der Bundesrepublik und West-Berlin in dieser Richtung gibt. Wir diskutierten dieses Thema unter anderem anlässlich eines Gastvortrages von Ian Holdsworth (Middlesex Polytechnic), der an dem sogenannten Londoner Programm beteiligt ist. Er zeigte sich sehr interessiert an einer Kooperation mit den Projektwerkstätten (Austausch von StudentInnen und WissenschaftlerInnen). Nach dem Semester wurde unter anderem aus dem Seminar heraus die Gründung einer Initiative für ein Technologie-Netzwerk in Berlin begonnen.

TSCHERNOBYL:

Am 26. 4. explodierte ein Reaktorblock des Atomkraftwerkes in Tschernobyl.

Es dauerte Tage, Wochen bevor die Menschen die wahren Ausmaße dieses bislang schwersten Unfalles in einem Atomkraftwerk ansatzweise erkennen konnten. Die Informationspolitik offizieller Stellen versuchte alles mögliche, die Bevölkerung zu beschwichtigen und die Folgen der Katastrophe zu verharmlosen, anstatt wenigstens besonders gefährdete Gruppen (Schwangere, Kinder) zu warnen.

Auch für uns war dieser Unfall ein Schock, der jede und jeden zunächst ganz existentiell bedrohte. Hatte dieses Ereignis zwar die Richtigkeit unserer schlimmsten Vermutungen bestätigt, so hatten wir doch insgeheim gehofft, sie würden nie eintreten. Resignation und ein Gefühl der Ohnmacht breiteten sich aus, angesichts einer Bedrohung, die noch über sehr große Entfernungen wirksam ist und damit in das Leben jedes und jeder einzelnen eingreift. In privaten Gesprächen sowie in gemeinsamen Diskussionen stand für alle die emotionale Bewältigung der Katastrophe zunächst im Vordergrund. Mehrere Sitzungen redeten wir über nichts anderes.

Auch in den einzelnen Projekten wurde die Katastrophe diskutiert, der Sinn mancher Arbeit infrage gestellt. So fragten sich die ArchitektInnen, ob sie den gerade begonnenen Bau ihres Lehmhauses noch sinnvoll weiterführen könnten, angesichts möglicherweise hoch belasteter Baumaterialien. Das Energieseminar war in diesen Tagen eine jener Stellen, bei der verunsicherte Bürger Rat und Aufklärung suchten (Informationsblätter, Telefondienst, Fernseh- und Rundfunkinterviews). Dies kam nicht von ungefähr, hatte sich das Energieseminar doch in jahrelanger Kleinarbeit umfassende Sachkenntnisse auf dem Gebiet der Atomenergie und ihrer Risiken erworben.

Demgegenüber reagierte die TU Berlin offiziell erst Mitte des Jahres mit der Gründung einer Arbeitsgruppe, die im Dezember (4) 1986 ein Sonderheft der Reihe "Forschung aktuell" herausgab (TU Berlin, 1986).

Wir erwarten von einer Technischen Universität, daß sie die Bevölkerung unabhängig von politischen Weisungen jederzeit schnell und umfassend über die Ausmaße einer technischen Katastrophe informiert.

Im nachhinein sehen wir in der Katastrophe eine Bestätigung der Notwendigkeit, sozial- und umweltverträgliche Technologien zu entwickeln. Wir sehen auch die Berechtigung der Kritik an menschenfeindlichen Großtechnologien,

deren Unwägbarkeit niemand vorraussagen kann. Es ist heute dringender denn je, daß sich alle IngenieurInnen mit den Auswirkungen ihrer Arbeit und den Möglichkeiten einer sozial- und umweltverträglichen Produktion und Energiegewinnung befassen.

Tschernobyl war nicht die erste - und wird auch nicht die letzte Katastrophe eines technischen Systems sein, das sich als nicht beherrschbar erweist.

WINTERSEMESTER 1986/87

Vom Streikgeldfonds der Tutoren, einem Überbleibsel des Tutorenstreiks, wurden Mittel für Werkverträge bereitgestellt. Sie sollten der Kooperation mit britischen Initiativen für "alternative Produktion und sozial nützliche Produkte" Technologie-Netzwerke und den dort beteiligten Hochschulen dienen, sowie die Möglichkeit überprüfen, mit Hilfe des neugegründeten COMETT-Programms der EG einen Austausch von Wissenschaftlern und Studierenden zwischen den Londoner und Berliner Technologie-Netzwerk-Initiativen zu organisieren. Es stellte sich allerdings bald heraus, daß das Commett-Programm für diesen Zweck nicht wirklich geeignet war.

Die Semesterarbeit wurde an einem Wochenende vor Semesterbeginn inhaltlich im einzelnen vorbereitet und strukturiert. Schwerpunkte waren die Erstellung der Berichte an die LSK sowie die Diskussionen über die Zukunft der Projektwerkstätten. Die Erstellung der Berichte diente den einzelnen Projekten auch zur kritischen Reflexion ihrer Arbeit und zur Überprüfung ihrer anfangs formulierten Ansprüche. Die gemeinsame Diskussion der Berichte unterstützte dieses Anliegen und ermöglichte einen intensiven Erfahrungsaustausch der einzelnen Projekte.

Die Bedeutung der Diskussionen über diesen Bericht war über die Zeit stark gewachsen. Die (lästige) Pflicht der Berichterstattung verwandelte sich in die Lust, uns die Köpfe über Didaktik,

selbstbestimmtes Lernen, Umweltverträglichkeit, Sozialverträglichkeit u.v.m. heiß zu reden.

Kontrovers gestaltete sich die Diskussion um das Thema Kooperation von einzelnen Projekten mit Initiativen und Gruppen von außerhalb der Hochschule. Sie erschien vor allem den Projekten mit praktischem Inhalt ein wesentlicher Bestandteil ihrer Arbeit zu sein und diente dort auch der Überprüfung der sozialen Relevanz der hergestellten Produkte. Die Förderung der Kooperation von Studierenden mit den Anwendern ihrer Produkte ist ein wichtiges Ziel der Projektwerkstätten; sie gewährte außerdem Gruppen und Menschen Zugang zur universitären Forschung, die sonst wenig Berücksichtigung fanden: Gewerkschaften, Stadtteilinitiativen, Selbsthilfegruppen, Bürgerinitiativen. Andererseits wollten wir nicht, daß die Kooperation mit solchen Gruppen bzw. Projekten ein Maßstab für die Güte einzelner Projekte wird.

Projekte, die sich "nur" kritisch mit Forschung und Lehre an ihrem Fachbereich auseinandersetzten, sind ebenso wichtig und notwendig, reflektieren diese ja gerade die Kritik am Studium und versuchen Impulse für eine "Innenwirkung" zu geben.

SOMMERSEMESTER 1987

Ein zwei Aktenordner-starker Bericht war geschrieben und lag der LSK vor. Die Bewertung sollte in 2 Sitzungen Mitte Mai erfolgen.

Im Tutorenseminar wurde zu Semesterbeginn darüber diskutiert, ob und wie unser "Bericht" vor diesem Gremium bestehen würde, wie wir auf den entsprechenden Sitzungen auftreten sollten, geprägt vor allem durch das Bangen um die Verlängerung unseres Modellversuchs.

Mit der LSK-Sitzung am 12. 5. 87 war die erste Hürde genommen. Unsere Unsicherheit war unbegründet, denn die Kommission bewertete das Programm als "im allgemeinen erfolgreich" (Sitzungsprotokoll) und empfahl dem Präsidenten, das von uns vorgeschlagene Institutionalisierungskonzept für "Innovationstutorien als fachübergreifendes Tutorenprogramm für fachliche und didaktische Innovation" an der TU auf Dauer einzurichten. Darin schlugen wir die Einrichtung eines Pools von 30 Tutorenstellen auf Dauer an der TU vor. Aus diesem Pool sollte jede studentische Gruppe, die fachliche und didaktische Alternativen oder Ergänzungen zum herkömmlichen Leerangebot entwickeln will, Stellen zur Unterstützung ihrer Arbeit bekommen können. Damit sollte an der TU eine Möglichkeit für die Verbesserungen des Studiums durch die Studierenden selbst geschaffen werden.

In der nächsten LSK-Sitzung zu den Projektwerkstätten wurden dann schließlich die Verlängerungen der einzelnen Projekte um ein weiteres Jahr bis September 1988 empfohlen.

In diesen "aufregenden Wochen" versuchten wir trotz allem auch inhaltlich an uns wichtigen Fragestellungen weiterzuarbeiten. Zentrale Themen waren hierbei die Fragen nach dem "Was ist Lehre?" und "Wie wollen wir lernen", (siehe Kap. Gemeinsame Ziele, Bewertung und Resümee).

WINTERSEMESTER 87/88

Im Wintersemester 87/88 entstand ein Problem durch personelle Wechsel in einigen Projekten. "Alte" TutorInnen mußten aufhören, weil sie ihr Diplom abgeschlossen hatten oder aus Berlin weg wollten. "Neue" TutorInnen stiegen in laufende Projekte ein.

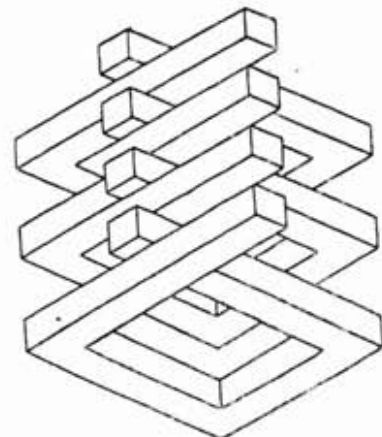
Dieser Generationswechsel fand statt, ohne daß wir uns zunächst Gedanken über die Konsequenzen für die Gruppe machten. Die "Alten" diskutierten weiterhin aus ihren Erfahrungen heraus die anstehenden aktuellen Problem, die "Neuen" wußten nicht so recht, warum und worüber überhaupt diskutiert wurde.

Diesen Bruch zu bemerken, ihn anzusprechen und der Versuch ihn zu lösen, nahm viel Raum und Zeit in den ersten Semesterwochen ein. Wir wollten uns zwar als offene Gruppe verstehen, hatten aber unsere Schwierigkeiten damit, uns als solche praktisch zu verhalten, die "Alten" hatten auf einer persönlicheren Ebene schon Vertrauen zueinander entwickelt, was Andere ungewollt ausschloß.

Wir bemerkten, daß wir plötzlich wieder sehr viele Dinge neu erzählen und erklären mußten, um Erfahrungs- und Wissensvorsprünge aufzulösen. Es gab von den "Neuen" Ansprüche an das Mittwochstreffen, während die "Alten" die Möglichkeit von anderen als den eigenen Ansprüchen erstmal ignorierten. Wir versuchten dann den Konflikt so aufzulösen, indem wir die "Neuen" einige Mittwochszusammenkünfte gestalten ließen, um damit deren Ansprüche zu erfahren und uns kennenzulernen. Dieser Prozeß ist - bei ehrlicher Darstellung - leider nur teilweise erfolgreich gewesen.

Ein Teil der "Alten" war schon zu sehr auf ein "Ingroup-Verhalten" festgelegt, vielleicht gar "festgefahren", und nur einige der "Neuen" hatten Lust und Ausdauer, dies auszuhalten oder sich durchzubeißen. Diese Unlust äußerten einige TutorInnen dann durch wegbleiben, der Konflikt wurde im weiteren nicht mehr ausgetragen, die Kluft weiter ignoriert.

Die weiteren Schwerpunkte der gemeinsamen Arbeit waren zum einen die Frage: Wie machen wir unsere Idee Projektwerkstätten einer breiteren Öffentlichkeit bekannt, zum anderen die Vorbereitung von Nachfolgeprojekten, womit uns auch die LSK "offiziell" beauftragt hatte.



Zum ersten Punkt diskutierten wir die Idee eines Förderpreises für studentische Arbeiten, die sich mit Fragen der sozialen Nützlichkeit und Umweltverträglichkeit auseinandersetzen. Der Innovationspreis (wie wir ihn nannten) wurde im Februar 1988 öffentlich ausgeschrieben und im Juni vergeben (siehe Kapitel: Gemeinsame Projekte). Weitere Punkte in diesem Bereich waren die Vorbereitung der Beteiligung der Projektwerkstätten an der Hannover-Messe 88 (siehe für beide Kapitel: Wir und die Öffentlichkeit) und erste Überlegungen, diese Broschüre über unsere Arbeit zu machen.

Der formale Auftrag, Nachfolgeprojekte vorzubereiten, war mehr unser eigener Wunsch, denn offizieller Auftrag. Für uns tat sich das Problem des Feedbacks unserer Arbeit in den Projekten auf. Hatten wir in den Projekten die Basis für die Entstehung von Nachfolgeprojekten geschaffen, wo gab es Initiativen an anderen Fachbereichen für Projektwerkstätten, wie wecken wir die schlummernden Wünsche für ein neues Programm "Projektwerkstätten für sozial und umweltverträgliches Denken und Handeln".

Uns wurde in zunehmendem Maße klar, daß es nicht reichte, uns anzubieten, einzuladen und den Wunsch nach Projektwerkstätten zu artikulieren, sondern daß vielmehr Gespräche mit StudentInnen, die an PWs interessiert sind, geführt werden mußten.

Wir versuchten ab Januar zu sammeln, zu organisieren und einzuschätzen, verschiedene Fachbereichsinitiativen anzusprechen, in unseren Projekten zu werben, unser "Umfeld" zu klären. Und wurden dann doch von unserer Resonanz, der Vielzahl neuer Ideen und der Bereitschaft zu Eigeninitiative überrascht.

SOMMERSEMESTER 1988

Unser letztes (!) Semester als ProjektutorInnen, das erste (?) für völlig neue Projektwerkstätten.

Schwerpunkt unserer Arbeit in diesem Semester sollte sein, neuen Projekten unsere Erfahrungen zugänglich zu machen und sie auf dem Weg durch die Universitätsgremien helfend zu begleiten. Wir legten ein erstes "Nachfolgetreffen" auf die dritte Woche nach Semesterbeginn fest. Dann sollte sich zeigen, was unsere Kontaktversuche im letzten Semester gebracht hatten.

Bis dahin wollten wir uns der Frage des Erfolgs, der Resonanz unserer Arbeit in unseren Projekten unter unterschiedlichen Aspekten nähern. Ein Diskussionspunkt dabei war die Frage: Sind Projektwerkstätten politische Arbeit? Die Fragestellung, so interessant sie sein mag, führt leicht zu Meta- bzw. Abgrenzungsdiskussionen. Wir wollten aber erfassen, was wir geleistet haben und begannen mit der Sammlung der Auswirkungen unserer Arbeit. Ein Produkt dieser Auseinandersetzung ist das im Kapitel: 'Technische, Fachwissenschaftliche, Didaktische und Soziale Innovationen' beschriebenen Sammelsurium von Produkten und Leistungen der PW.

Ab dem ersten Nachfolgetreffen tröpfelten im Laufe des Monats Mai Projektgruppen bei uns ein, die neue PWen machen wollten, nicht nur aus Fachbereichen, wo schon Projekte stattgefunden hatten. Es hatten sich auch - was besonders freute - an anderen Fachbereichen Projektgruppen gebildet.

Durch unsere Erfahrungen mit "Neuen" aus früheren Zeiten sensibilisiert und auf Grund der Schwierigkeit, in einer Gruppengröße von 30 bis 40 Leuten intensiv inhaltlich zu arbeiten, versuchten wir, in Kleingruppen diese neuen Projektideen zu diskutieren und zu entwickeln und uns dadurch auch kennenzulernen. Wir wollten nach Möglichkeit die Trennung und Differenzierung nach "Alten" und "Neuen"

vermeiden und außerdem das Formale, beispielsweise wie ein Antrag an die LSK auszusehen hat, vom Inhaltlichen trennen.

In dieser Form der Kleingruppenarbeit war es möglich, Fragen zu stellen, verschwommene Ideen zu konkretisieren, zu präzisieren, sich dadurch gegenseitig zu unterstützen und anzuregen; es entwickelte sich in Ansätzen eine solidarische Kritik und Achtung als Basis für die Durchsetzung eines gemeinsamen Zieles. Dieser Prozeß des persönlichen und inhaltlichen Kennenlernens war, ähnlich wie 3 Jahre vorher, von der Unsicherheit über die ökonomische Grundlage der Projektarbeit überschattet.

Das dem Präsidenten vorgeschlagene Konzept zur Einrichtung eines fachübergreifenden TutorInnenprogrammes, war immer noch nicht eingerichtet. Die Einrichtung des Programms wurde erst am 15. Juni 1988 vom Akademischen Senat nach ausführlicher Diskussion über Form und Dauer beschlossen.

In der gesamten Laufzeit unseres Modellversuches gab es nur selten öffentliche Kritik und so gut wie nie ernsthafte inhaltliche Kritik an unseren Projekten, obwohl die Projektwerkstätten sicherlich nicht von allen Leuten an der TU mit Begeisterung beobachtet wurden, übten wir ja schließlich offene Kritik an Formen und Inhalten der universitären Ausbildung.

Mit der Einrichtung des Programms ist zum einen die Kontinuität gesichert, ab Oktober konnten 'Neue Projekte' ihre Arbeit aufnehmen, zum anderen sind die Projektwerkstätten nun "fester Freiraum" für studentische Initiativen und Experimente und dürften zu einer neuen Qualität (in unserem Sinne) dieser Universität beitragen.

Gemeinsame Ziele, Bewertung und Resümee

Aus der Kritik an unserer Studiensituation soll deutlich werden, daß wir nicht nur die Ausgrenzung wichtiger Fragestellungen bemängeln, sondern auch die Art und Weise des Umgehens mit Wissen und Lernen in Frage stellen wollen. Denn kritisierten wir nur das Fehlen von Veranstaltungen zu bestimmten Themenkomplexen, wäre diese Kritik einfach durch eine Erweiterung des Lehrangebots zu entkräften. Doch der Spielraum, sich in Vorlesungen und Übungen anders als bisher mit Wissen, Lernen und Technik zu beschäftigen und weitergehende Fragestellungen zu untersuchen, ist stark begrenzt. Die beiden Ansatzpunkte der Kritik sind also eng miteinander verknüpft.

Die Gemeinsamkeiten der verschiedenen Projekte lassen sich durch folgende zwei Schwerpunkte beschreiben:

**sozial- und
umweltverträgliches
Denken und Handeln**

Ein so umfassender Begriff läßt sich nicht eindeutig definieren; deshalb sollen hier die Ansprüche formuliert werden, die wir mit "sozial- und umweltverträglichem Denken und Handeln" verbinden:

In vielen Bereichen scheint die heutige Wissenschaft und Technik versagt zu haben. Am deutlichsten wird dies an der fortschreitenden Zerstörung der Umwelt; zur Vernichtung natürlicher Lebensgrundlagen wie Luft und Wasser kommt die Vernichtung sozialer Zusammenhänge hinzu. Deshalb wollten wir im ersten Schritt die Auswirkungen der eigenen Tätigkeit erkennen und hinterfragen lernen. Das setzt interdisziplinäres Arbeiten voraus, wobei wir "Interdisziplinarität" nicht als bloße Aneinanderreihung einzelner voneinander getrennter Fachdisziplinen verstehen. Aus den daraus folgenden Erkenntnissen sollten Kriterien für Umwelt- und Sozialverträglichkeit entwickelt werden, die dann auf Techniken angewandt und in Zusammenarbeit mit den Nutzern in Anwendungsbeispielen erprobt werden.



Die Auseinandersetzung mit der offensichtlichen Unfähigkeit von Wissenschaft und Technik, eine Lösung der elementarsten Problem unserer Zeit zu finden, legt den Schluß nahe, daß die Art, wie in der Regel Wissenschaft und Technik betrieben werden, selbst eines dieser Probleme ist. Deshalb sollten in den TU-Projektwerkstätten gleichzeitig zur Entwicklung umwelt- und sozialverträglicher Produkte Ansätze für grundsätzliche Alternativen zu den herrschenden Wissenschaften entwickelt werden.



Der Anspruch der Sozialverträglichkeit ist allerdings ein defensiver und damit Minimalanspruch. Unser Anspruch geht weiter, in Richtung einer sozial nützlichen Produktion von sozial nützlichen Produkten. Die Begriffe sind nicht durch Kriterien, sondern durch die Art und Weise des Vorgehens bestimmbar.



Hierzu gehört u.a.:

- Lernen in realen Projekten
- die tatsächlichen Bedürfnisse aufsuchen
- arbeiten in jederzeit und für alle ohne Einschränkung offenen Werkstätten
- Vertrauen in die Fähigkeiten der sogenannten einfachen Leute
- Entwicklung der Produktidee bis zu produktreifen Prototypen in Zusammenarbeit von StudentInnen, WissenschaftlerInnen, den "ErfinderInnen" und potenziellen NutzerInnen
- Begleitung der Produktion, d.h. Mitbestimmung über Produktionsverfahren, Preis und Absatz
- Entwicklung einer Form des Absatzes der Produkte, in den die EndverbraucherInnen in Entwicklung und Produktion einbezogen sind.

Wir wollten mit den TeilnehmerInnen Perspektiven für einen anderen Umgang mit Wissenschaft und Technik und für eine andere Berufspraxis finden.

Selbstbestimmtes Lernen

Auch selbstbestimmtes Lernen kann nicht in einer Definition eindeutig gefaßt werden; wir wollen die Richtung aufzeigen, in die sich unsere Vorstellungen bewegen.

Zur Form:

Wichtig ist für uns, gemeinsam in Gruppen zu lernen, weil die Erfahrung anderer ein Anreiz für eigenes Lernen ist, und das Gelernte in Gruppen besser überprüft und angewandt werden kann. Die Arbeit in Gruppen setzt ein gemeinsames Interesse voraus. Die Ziele sollen gemeinsam festgelegt werden und müssen während des Lernprozesses veränderbar bleiben, so daß gleichberechtigtes Arbeiten möglich ist und neue Erfahrungen und Entwicklungen aufgenommen werden können. Der Diskussionsprozeß muß auf den eigenen Vorstellungen und Erfahrungen aufbauen, denn dieses sind wesentliche Elemente des Lernens.

Zu Inhalten:

Ist in einer Gruppe Konsens darüber, gemeinsam etwas zu "erlernen", stellt sich die Frage nach dem WAS, nach den Inhalten. Die Selbstbestimmbarkeit bezieht sich im wesentlichen auf die Veränderbarkeit der Ziele und der Maxime der freien Wahl der Themen. Die Themenbereiche sind jedoch weitgehend von Umwelteinflüssen (im doppelten Sinne) beeinflusst, (die PW Elektrotechnik hat sich eben nicht mit dem Bau von Atomkraftwerken beschäftigt, sondern mit Möglichkeiten der Nutzung von Solarenergie).

Zum Spektrum der Projekte:

Die Vorstellungen von "sozial- und umweltverträglichen Denken und Handeln" und "selbstbestimmtem Lernen" bildeten die gemeinsame Basis der Projektwerkstätten. Wer betrachtet, was die einzelnen Seminare gemacht haben, um diese Ansprüche einzulösen, sieht, daß jedes Seminar eigene Schwerpunkte gesetzt hat, und steht so einem breiten Spektrum von Alternativansätzen zum üblichen Lehrbetrieb gegenüber. Daß die Vielzahl von Ansätzen kein Widerspruch zu unseren Ansprüchen, sondern eine Notwendigkeit hat, wird dadurch verständlich, daß wir auf unterschiedliche studentische Erfahrungen aufbauten. Zwar vermissen StudentInnen an allen Fachbereichen praktische Alternativen zum gängigen Berufsbild aufzeigende Betätigungen und theoretische, die gesellschaftlichen Zusammenhänge des eigenen Studienfaches einbeziehende Inhalte - dennoch existieren erhebliche Unterschiede zwischen einzelnen Studiengängen an der TU. So reagierten Seminare an Fachbereichen, an denen das Vermitteln von "Grundlagen- und Faktenwissen" im Vordergrund steht, auf die Bedürfnisse von Studenten, indem sie versuchten, die Verbindung von Theorie und Praxis von der praktischen, nutzerorientierten Seite her anzugehen (z.B. Strömungslehre, FB 09; Windkraftanlage, FB12; Solarprojekt, FB 19).

An anderen Fachbereichen, wo mehr als das Fehlen von praktischen Betätigungsmöglichkeiten die mangelnde theoretische Auseinandersetzung mit Ausbildung und Beruf kritisiert wird, arbeiteten sich die Seminare durch Literatur, Diskussionen und Interviews von einer eher theoretischen Seite an dasselbe Ziel heran. (Sozial-ökologisches Seminar, FB 14; Kritische Informatik, FB 20; Ganzheitlicher Umweltschutz, FB 21).

Ein Problem war in diesem Zusammenhang jedoch die Schwierigkeit, über den - eher theoretischen oder eher praktischen - Ausgangspunkt hinauszukommen. Um dies am Beispiel der nutzerorientierten, praktischen Seminare zu verdeutlichen: Die Orientierung auf ein fertiges Produkt, das tatsächlich von Leuten gebraucht wird, birgt die Gefahr in sich, daß andere, für uns ebenso wichtige Kriterien, wie kritisches Hinterfragen von Zwischenergebnissen oder die Möglichkeit zur Veränderung des Seminarziels, an Bedeutung verlieren.

Schwierigkeiten mit dem

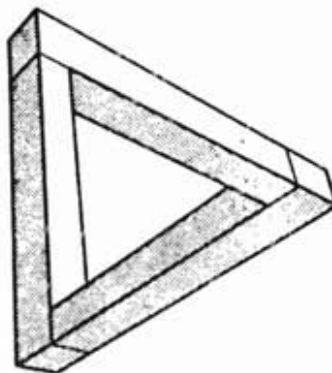
"selbstbestimmten Lernen"

Ebenso breit gefächert wie die inhaltliche Ausrichtung waren unsere anfänglichen Vorstellungen von unserer Rolle als Tutoren und Tutorinnen. Auch diese hängen stark mit den unterschiedlichen Erfahrungen im Studium zusammen. Sie reichten von der Vorstellung von Tutoren als Organisatoren, Koordinatoren, Diskussionspartnern u.ä. bis dahin, daß es unsere Aufgabe sei, eine offene Atmosphäre zu schaffen, in der die StudentInnen gemeinsam lernen können. Teilweise strebten wir letztlich ein "Sich-überflüssig-machen" der TutorInnen an, d.h. einen Zustand herzustellen, in dem die Gruppe der TeilnehmerInnen in der Lage ist, allein mit- und voneinander zu lernen.

Dennoch versuchten alle TutorInnen mehr oder weniger radikal mit der üblichen Rolle als "Lehrende", die wissen was die anderen auf welche Weise lernen sollen, zu brechen und machten infolgedessen - in unterschiedlicher Intensität - dieselben Erfahrungen: Je mehr den Seminar TeilnehmerInnen die Möglichkeit gegeben wurde, Konzeption und Ablauf der Seminare mitzugestalten, desto größer wurde die Unsicherheit der StudentInnen, mit dem ihnen überlassenen Freiraum umzugehen.

Obwohl sich die meisten TeilnehmerInnen neben der erhofften inhaltlichen Alternative zum Studium auch gerade wegen der freieren Lernformen für die Projekte entschieden hatten, mußten TutorInnen und StudentInnen gemeinsam erkennen, daß es vom Anspruch, selbstbestimmt zu lernen, hin zur Realisierung ein weiter Weg ist. Es kam - teils bewußt, teils unbewußt - immer wieder zu der Erwartungshaltung, die TutorInnen müßten die Seminare durchstrukturieren und in schwierigen Phasen richtungsgebend eingreifen. Geschah dies nicht, war Frustration die logische Folge, so daß die TutorInnen doch wieder in den Seminarverlauf eingriffen, um nicht das Gefühl aufkommen zu lassen, das Ganze habe "nichts gebracht".

Immer wieder stellten wir uns die Frage, inwieweit "Lehrende" Vorgaben machen sollen bzw. müssen, wann Lernen wirklich selbstbestimmt ist... Das "selbstbestimmte Lernen" wurde allmählich zur zentralen Frage für uns TutorInnen.



Zusammenhang von "sozial- und umweltverträglichem Denken und Handeln" und "selbstbestimmtem Lernen"

26

Aufgrund der Erfahrung, daß wir TutorInnen uns im Tutorenseminar ähnlich verhielten wie die StudentInnen in unseren Projekten, begannen wir, uns im Tutorenseminar intensiver mit dem Komplex "Lernen" zu beschäftigen. Wir wollten unsere Kritik an der Art, wie üblicherweise in Schule und Hochschule gelernt wird, konkretisieren, um so eventuell Antworten auf unsere offenen Fragen bezüglich des "selbstbestimmten Lernens" zu finden. Dabei gewannen wir die Überzeugung, daß bei "schulischem" Lernen durch die Gewöhnung an feste Lehrpläne und die Autorität sogenannter Fakten sich die Lernenden ohne persönlichen Bezug nicht wirklich mit den Inhalten auseinandersetzen. Üblicherweise ist die Lernmotivation nicht eigenes Interesse an einem Thema oder der Wunsch, Zusammenhänge zu verstehen, sondern der prüfungsbedingte Zwang, sich mit einem vorgegebenen Lehrstoff zu beschäftigen. Auf diese Weise lernt man nicht, sich zu bestimmten Problemen eine eigene Meinung zu bilden, sondern auf Fragen so zu antworten, wie man glaubt, es werde erwartet.

Wir begriffen "selbstbestimmtes Lernen" allmählich als eigenständiges Lernziel und gewannen durch die Beschäftigung mit Didaktik mehr Sicherheit im Umgang mit den Problemen, die alle Beteiligten mit selbstbestimmteren Formen des Lernens haben. Auch wir sind sehr auf feste Lernstrukturen fixiert und mußten uns erst daran gewöhnen, daß

- Lernerfolge nicht unbedingt "meßbar" sind,
- sinnvolles Lernen etwas anderes ist als die oben beschriebene "kurzfristige Wissensspeicherung",
- die Fähigkeit, sich von sich aus ohne Leistungsdruck mit einem Thema zu beschäftigen, erst wieder gelernt werden muß,

- die bereits erwähnte Frustration, die aufkommt, wenn die gewohnten Vorgaben und Leistungsanforderungen ausbleiben, kein vermeidbares Übel sondern eine Voraussetzung ist, damit eine Gruppe von sich aus aktiv wird und anfängt, wirklich selbstbestimmt zu lernen.

Durch die Erkenntnis, daß auch "selbstbestimmtes Lernen erst wieder gelernt werden muß, hat sich für uns die Relation zwischen unseren Inhalten ("sozial- und umweltverträgliches Denken und Handeln") und der Form der Lehre (selbstbestimmt) entscheidend geändert. Während anfangs Sozial- und Umweltverträglichkeit eine Antwort auf die Frage "Was wir in den Projektwerkstätten anders machen wollten" war, und "selbstbestimmtes Lernen" die Frage nach dem "Wie" beantwortete, sind uns beide gleichermaßen wichtige inhaltliche Ziele geworden.

Uns beschäftigt immer noch:

- Warum und wozu lernen wir?
- Wie "funktioniert" Lernen?
- Lernen Erwachsene anders als Kinder? D.h. gibt es unterschiedliche Anforderungen an die jeweiligen "Bildungseinrichtungen"?
- Was kann/sollte die Universität in diesem Zusammenhang leisten?
- gibt es Fakten oder Grundlagen, die man nicht erfahren, sondern nur einüben kann?

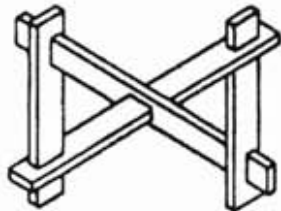
Und immer noch:

- Wie verhalten wir uns als TutorInnen "am richtigsten"? Gibt es überhaupt die ideale Lernform oder bedingt die Verschiedenartigkeit der Lernenden auch unterschiedliche Ansprüche an die Lernformen?

Mit diesem Fragen werden wir uns, solange wir uns mit Lernen und Lehre beschäftigen, auseinandersetzen, denn sie gehören gewissermaßen selbst zum Prozeß der Auseinandersetzung mit selbstbestimmtem Lernen.

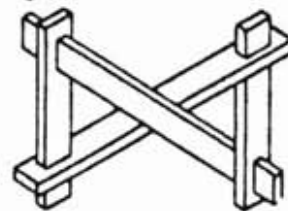
Zusammenfassende Einschätzung

Ausgehend von der Kritik am bestehenden Studium hat sich die Idee der Projektwerkstätten entwickelt. All die oben beschriebenen Schwierigkeiten, denen wir bei unserer Reise in die unbekannteren Gebiete des selbstbestimmten Lernens begegneten, sollten nicht den Blick dafür verstellen, daß wir, StudentInnen und TutorInnen gemeinsam, viel dabei gelernt haben und unser Experiment als erfolgreich bewerten. Eine Weiterführung der Projektwerkstätten erscheint uns als sinnvoll und wünschenswert, insbesondere, da wir jetzt aus vielen Fehlern klüger geworden, begonnen haben, unsere Ziele stärker einzulösen.



Wie angestrebt, hoben wir die Fraglosigkeit des Studienalltags auf und richteten unseren Blick auf übergeordnete Fragestellungen. Die Reflexion der fachspezifischen Methoden, der Struktur von Wissenschaft und der Stellung der Wissenschaft in der Gesellschaft hat uns zu einem erweiterten Verständnis der eigenen Arbeit geführt. StudentInnen und TutorInnen lernten in den Projekten wieder, eigene Fragen zu stellen, bei den eigenen Vorstellungen und Erfahrungen zu beginnen und sich auf unterschiedliche Art und Weise mit den individuellen Berufsperspektiven auseinanderzusetzen. Durch die besondere Situation unserer Veranstaltungen, die es zuläßt, ohne Leistungsdruck zu arbeiten, konnten wir uns Zeit nehmen, nach eigenen Antworten zu suchen und ein gleichberechtigtes Denken und Handeln zu üben. Auch war es uns wichtig, in den Projekten Raum für eine gewisse Dynamik zu lassen, die es den StudentInnen ermöglichte, sich selber einzubringen, den gemeinsamen Prozeß der Gruppe ausdrücklich zu beeinflussen und so eine, durch Selbsttätigkeit und Eigenverantwortlichkeit bedingte neue Studienmotivation zu entwickeln. Wir ahnen nun, was ein tatsächliches Projektstudium bedeuten könnte.

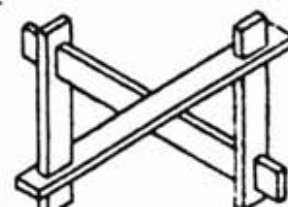
Gemäß der besonderen Natur studentisch bestimmter Projekte beschäftigten wir uns überwiegend mit an der Universität unterrepräsentierten Themen. Z. B. suchten wir, untersuchten und erprobten andere Arten von Wissenschaft und Technik und gewannen je nach Thema und Verlauf der einzelnen Seminare Kriterien für Sozial- und Umweltverträglichkeit. In unseren Projekten bemühten wir uns, Kopf- und Handarbeit zusammenzubringen, die notwendige Theorie durch anschauliche Praxis begreifbar zu machen. Sofern möglich, planten und arbeiteten wir mit zukünftigen Nutzern bzw. Betroffenen gemeinsam.



Durch die Öffnung der Projektwerkstätten für alle StudentInnen aus unterschiedlichen Fachbereichen und Semestern ließ sich unsere Vorstellung von interdisziplinärem Arbeiten annähernd verwirklichen. Wir nutzten die Gelegenheit, Vorbehalte gegenüber Mitgliedern anderer Fachbereiche aufzugeben, eine gemeinsame Sprache und Arbeitsweise zu üben und Erfahrungen mit anderem Wissen und anderen wissenschaftlichen Methoden zu sammeln. Nur so scheint es möglich, ein umfassenderes Verständnis von Humanität und Technik zu entwickeln.

Ein allgemeines Resümee über unsere Arbeit zu ziehen, erscheint unmöglich, wenn es nicht nur eine Erfolgsbilanz unserer Leistungen sein soll. Jeder von uns hat, auch wegen der vielen gemeinsamen Aktivitäten, etwas anderes mitgenommen.

Viele TeilnehmerInnen, viele Bewertungen – deshalb das Folgende als Querschnitt der Meinungen, in dem sich die einzelnen Meinungen unterschiedlich stark ausgeprägt wiederfinden.



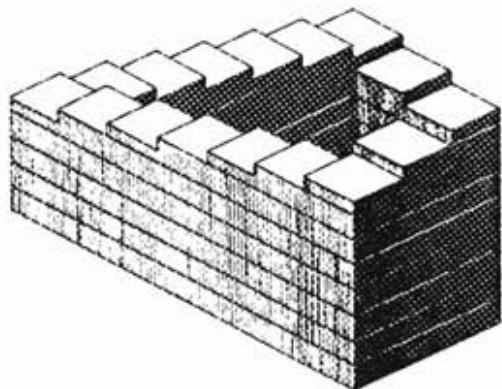
In der Ausarbeitung der Berichte, der Diskussion darüber, der Entwicklung von Ideen wie dem Innovationspreis, in den Vorstellungen unserer Idee und Arbeit außerhalb dieser Universität, im Nachdenken über das "Leben nach den Projektwerkstätten" wurde der Entwicklungsprozeß, den wir gemeinsam durchgemacht haben, für uns deutlicher. Im Tutorenseminar wurde, wenn möglich, über die einzelnen Tutorien geredet, und woran es liegen könnte, wenn Probleme auftraten. Jetzt ist uns klarer, daß wir bei diesen Gesprächen oft nur an der Oberfläche gekratzt haben. Es gelang uns nur selten, eine Atmosphäre zu schaffen, in der die Schwierigkeiten als gemeinsame Schwierigkeiten begriffen wurden und tieferliegende Gründe angesprochen werden konnten.

Dieser Mangel hatte mehrere Gründe:

- die Ansprüche an uns selber, die es schwer machten, offen und ehrlich über unsere Schwierigkeiten zu reden, nämlich "erfolgreich" sein zu wollen, einen offenen und weiten Blick haben zu wollen, natürlich auch unsere persönlichen Perspektiven, fast alles richtig zu machen u.v.m. ;
- die Anzahl der TeilnehmerInnen des Tutoriumseminars, die für intensive Gespräche eigentlich zu hoch ist;
- die Unterschiedlichkeit der Projekte, ihrer Entstehungsgeschichte und ihrer Themen.

Von uns aus gesehen, stellte sich der erstgenannte Grund - die Schwierigkeit, mit unseren Ansprüchen an uns selber (vernünftig) umzugehen - als Kernproblem des Seminars heraus. Hier kamen die Schwierigkeiten mit unserer Doppelrolle als zugleich Lehrende und Lernende zum Ausdruck, wobei das Tutorenseminar nur widerspiegelte, was in den Projekten auch geschah. Die Hauptidee aus diesem Konflikt ist für uns: Auch selbstbestimmtes Lernen muß gelernt werden. Wir brauchten Zeit, um Erfahrungen sowohl in unseren Tutorien als auch im Tutorenseminar zu sammeln und um besser in der Lage zu sein, Bedingungen für uns und andere zu schaffen, um selbstbestimmt und selbstorganisiert lernen und arbeiten zu können.

Zu den von uns selber formulierten Ansprüchen kamen noch die von außen an uns gerichteten Erwartungen hinzu. Es gab einen Erfolgsdruck für die Projektwerkstätten, wobei unter "Erfolg" oftmals nur viele Leute, die angeblich viel lernen, verstanden werden. Aber woran mißt sich "Viel"? An der Teilnehmerzahl in den überfüllten Mathematik-Tutorien, an den erreichten Punktzahlen in den Klausuren oder an den wenigen Studenten, die auch noch nach der Hälfte des Semesters die Mechanikvorlesung besuchen, obwohl die Vorlesung 300 Studenten und Studentinnen in ihren Bann ziehen sollte?



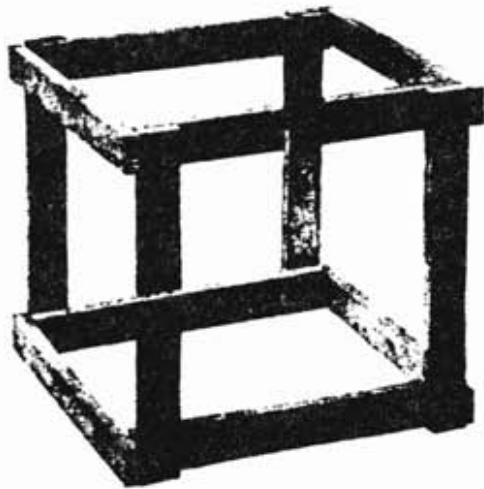
Auch beim letztgenannten Grund für unser Schwierigkeiten - die Verschiedenartigkeit der Projekte - wird die Wichtigkeit des Diskussionsprozesses deutlich. Sind uns doch vielfach erst in den Diskussionen über unsere Einzelprojekte, den gemeinsamen Zwischenbericht und verschiedene weitere Ideen die unterschiedlichen Herangehensweisen der einzelnen Tutorien an unser gemeinsames Motto vom "sozial- und umweltverträglichen Denken und Handeln" verständlicher geworden.

Sicherlich wird dieser Versuch, eine Arbeitszusammenhang für Leute aus den verschiedensten Disziplinen zu schaffen, auch weiterhin nicht ohne Problem sein, aber uns ist der hohe Stellenwert dieses Tutorenseminars sowohl für uns selber als auch für die allgemeine Hochschullandschaft bewußter geworden.

Wir und die Öffentlichkeit. oder: Ein eher schwieriges Verhältnis

Öffentlichkeitsarbeit wurde von den einzelnen Projekten vor allem an den jeweiligen Fachbereichen geleistet durch Plakate, Aushänge, Flugblätter sowie Ankündigungen in Fachbereichszeitungen.

Zusätzlich wurde auch gemeinsam vom Tutorenseminar aus Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Hierbei ging es um die Bekanntmachung der Innovationstutorien und um die Erläuterung der Idee der Projektwerkstätten über die Fachbereiche hinaus. Weiterhin ging es um die Diskussion hochschulpolitischer Fragen im Zusammenhang mit dem Tutorenmodell.



Wir haben jedoch lange Zeit die Notwendigkeit einer intensiveren Öffentlichkeitsarbeit, die über die Ankündigung der einzelnen Projekte hinausgeht, unterschätzt und wunderten uns lieber, warum wir nicht die "großen StudentInnen-Massen" anziehen oder nicht bekannter sind. Die inhaltliche Arbeit in den Projekten war wichtiger, und wir waren überzeugt, daß dies ausreicht. Inzwischen ist unser "Bekanntheitsgrad" in- und außerhalb der TU zwar gestiegen, die Schwierigkeiten, uns in der Öffentlichkeit offen und ehrlich zu präsentieren zeigen sich jedoch immer wieder, spiegeln sich auch in dieser Broschüre.

Alternatives Vorlesungsverzeichnis

Ein gemeinsames Projekt war das Alternative Vorlesungsverzeichnis. Es diente uns vor allem zur Ankündigung der Projekte und wird vom ASTA seit dem WS 85/86 regelmäßig herausgegeben, um Studierende auch auf weitere interessante Veranstaltungen anderer Fachbereiche hinzuweisen. Im Alternativen Vorlesungsverzeichnis werden die einzelnen Projekte vorgestellt, und das gesamte Programm mit seiner inhaltlichen Zielsetzung einer breiten Diskussion zugänglich gemacht.

Inhaltliche Schwerpunkte waren die Entstehungsgeschichte der Projektwerkstätten (WS85/86), der Tutorenstreik und das Tutorenmodell (SoSe 86), die Vorstellung der Technologie-Netzwerk-Initiative (WS 86/ 87), die Themenbereich Selbstbestimmtes Lernen und Sozial- und Umweltverträglichkeit (WS 87/88) und unser Vorschlag zur Einrichtung eines fachübergreifenden Tutorenprogramms auf Dauer (SoSe88).

Außerdem wurden wir in verschiedenen Zeitungen und Zeitschriften wie: Cassandra, TU-Intern, TAZ und Tagesspiegel vorgestellt.

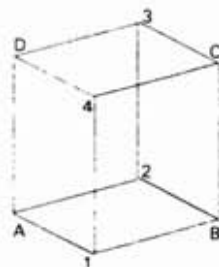
Ausstellungen

Weitere öffentlichkeitswirksame Arbeiten waren: gemeinsame Ausstellungen jeweils zu Semesterbeginn im Foyer des Hauptgebäudes, eine größere Ausstellung des Praxisprojekts ökologisches Bauen im WS 87/88 im Architekturgebäude, Ausstellungs-beteiligungen wie z.B. ein gemeinsamer Stand der Projektwerkstätten im Kooperation mit dem ASTA auf der BIG TECH 1985, Exponate und Schautafeln des Energieseminars auf der Umweltmesse in Würzburg (86), beim Umwelttag in der UFA-Fabrik (86), im Ökowerk Teufelsee (87) und bei Berliner Umweltfesten (87,88).

Darüber hinaus waren wir mit verschiedenen Exponaten und Faltblättern (auf dem Gemeinschaftsstand der Berliner Hochschulen) auf der Hannovermesse 1988 vertreten.

Durch diese Beteiligung beabsichtigten wir, eine große Öffentlichkeit weit über Berlin hinaus mit unseren Ideen bekannt zu machen.

Dabei stellten wir fest, daß das Interesse von studierwilligen Besuchern mehr auf den ausgestellten technischen Produkten (wie dem Solarladeregler der Projektwerkstatt E-Technik) als an solchen Ideen wie "Selbstbestimmbarer Lehre" an einer Universität lag. -andererseits bemerkten wir ein Interesse von LehrerInnen an der Idee eines alternativen Lehr- und Lernmodells, wie wir versuchten, es zu entwickeln. Dennoch war es gut für uns, diese Erfahrung gemacht zu haben und sich für ähnliche Präsentationen weiterhin offen zuhalten.



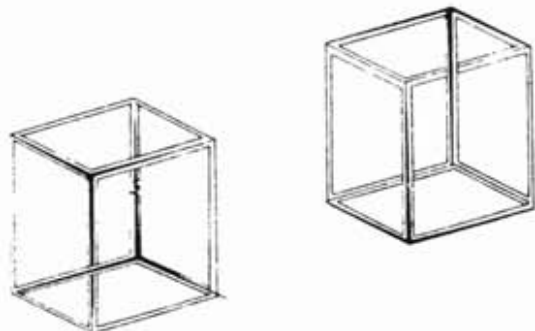
Der Innovationspreis

Anfang des WS 87/88 wurde eine schon früher einmal andiskutierte Idee angesprochen, von den Projektwerkstätten aus einen Preis für Arbeiten zum Themenkomplex sozial- und umweltverträglichem Denken und Handeln auszuschreiben.

Ausgehend von der Art, wie Technik und Wissenschaft betrieben werden, und der Weise, wie dies an der Universität gelehrt wird, wollten wir mit dem Innovationspreis einen Beitrag zur längst überfälligen Diskussion in der Universität über die Bedeutung von sozial- und umweltverträglichem Denken und Handeln leisten und den Ansatz der Projektwerkstätten einer breiteren Diskussion zugänglich machen.

"Mit dem Innovationspreis sollen Studentinnen gefördert werden, die sich im Rahmen ihrer studentischen Arbeiten mit Aspekten dieses Denkens und Handelns beschäftigen. Dabei soll neben der finanziellen Unterstützung im gleichen Maße auch eine ideelle Unterstützung durch das Vermitteln von Kontakten, Veröffentlichung der verschiedenen Arbeiten und deren Diskussion geleistet werden. Der Innovationspreis ist deshalb kein Preis im herkömmlichen Sinne:

- Die Höhe der Preisgelder wird sich am Bedarf der verschiedenen Arbeiten orientieren.
- Die Preisgelder werden zweckgebunden für die Weiterführung oder Konkretisierung der Arbeit ausgezahlt



Dabei stellen wir die Anforderung, daß sich die eingereichten Arbeiten im Rahmen "Sozial nützlich" und "Umweltverträglich" bewegen. Hierzu gehört:

- das Lernen von interdisziplinärem Arbeiten
- der Blick für die sozialen und ökologischen Auswirkungen der eigenen Arbeit
- die kritische Auseinandersetzung mit dem herrschenden Wissenschaftsverständnis
- die Entwicklung eines anderen Umgangs mit Technik
- die Zusammenarbeit mit Gruppen außerhalb der Universität

Arbeiten aus dem Bereich der Projektwerkstätten werden ausgeschlossen." (Aus dem Ausschreibungstext für den Innovationspreis 1988)

So weit die Idee!

Es wurde eine Jury zusammengestellt, die sich aus Mitgliedern der TU, aus dem Gewerkschaftsbereich, der freien Wirtschaft und des "Alternativen Sektors" zusammensetzte.

Den Betrag für die erstmalige Ausschreibung 1988 in Höhe von 5.000,- DM hat der ASTA der TU zur Verfügung gestellt.

Unsere Erwartungen bezüglich der Bewerbungen waren sehr hoch, schätzten wir das Potential an kritisch - "innovativen" StudentInnen an der TU doch als sehr groß ein. Durch viele Gespräche und Kontakte im Rahmen unserer Arbeit angeregt, hatten wir die Vermutung, daß es viele Menschen an dieser Uni gibt, die zwar nicht zu den Projektwerkstättenveranstaltungen kommen, aber auch durch Arbeit in Initiativen, Bürgerini's, Gruppen in der Stadt am ähnlichen Thema arbeiten wie wir. Viele StudentInnen beschäftigen sich mit Problemen, die im offiziellen Lehrangebot der TU nicht ausreichend repräsentiert sind, wobei die Umsetzung der Ideen jedoch oft an der notwendigen Unterstützung scheitert. Gerade solche StudentInnen wollten wir mit dem Preis ansprechen, wollten die Realisierung von Projekten ermöglichen, denen sonst das Scheitern an universitären Hürden droht.

In der Zeit bis zum Annahmeschluß wurden wir immer wieder von potentiellen Bewerbern angesprochen, die wissen wollten, ob ihre Arbeiten die Kriterien der Ausschreibung erfüllten. Bei Bewerbungsschluß lagen 13 Arbeiten vor. Die Palette der Projekte reichte von sozialwissenschaftlichen bis zu technischen Bereichen, von Umweltverträglichkeitsprüfungen bis zum Bau von alternativen Energieanlagen und Umweltschutztechnik, die gewünschte finanzielle Unterstützung von Druckkostenzuschüssen für Broschüren bis zu Materialkostenzuschüssen für konkrete Anlagen.

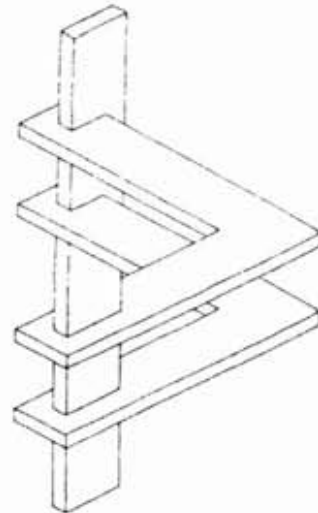
Daß es NUR 13 Bewerbungen waren, hatte Gründe:

Unsere Einschätzungen gehen dahin, daß zum einen viele potentielle BewerberInnen von Aufmachung und Ankündigung des Preises verunsichert, bzw. nicht genügend angesprochen worden sind, für andere war die ausgelobte Preissumme nicht genügend Anreiz. Des weiteren war der

Preis ja zum ersten Mal ausgeschrieben, mensch konnte sich wenig unter dem Ding vorstellen, es fehlten Vergleichsmöglichkeiten. Sehr wesentlich war auch, daß die Ausschreibung auf nicht abgeschlossene Arbeiten hinwies und diese Einschränkung viele potentielle Arbeiten und Projekte einfach ausschloß.

Entscheidend für uns ist aber, daß jenseits einiger Fehler oder Schwächen bei der Erst-Ausschreibung die Resonanz auf den Preis durchweg positiv war, und unsere Vermutung eines Bedarfs an Förderung alternativer Arbeiten von StudentInnen sich erhärtet. Wir werden in den nächsten Jahren versuchen, den Innovationspreis zu einer ständigen Einrichtung zu machen, die zwar weiterhin inhaltlich von den Projektwerkstätten getragen wird, aber mit eigenständigem Charakter und Profil.


Aus diesen Erfahrungen heraus soll der Innovationspreis im nächsten Jahr auch modifiziert ausgeschrieben werden.



Im Rahmen einer offiziellen TU-Pressekonferenz fand am 7.6.88 die öffentliche Bekanntgabe der PreisträgerInnen statt. Im einzelnen wurden folgende Arbeiten ausgezeichnet:

1. Umweltverträglichkeit von Sonnenkollektoren

Sonnenkollektoren gelten im allgemeinen als sozial- und umweltverträgliche Technik. IngenieurstudentInnen untersuchen diese "alternative" Technik (anderer Umgang mit Technik). Das Angebot, das Preisgeld

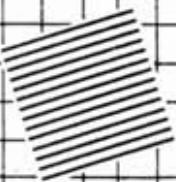


beim Verkauf der selbstgebauten und entsprechend geprüften Anlage über den Innovationspreis 89 neuen Projekten zur Verfügung zu stellen, unterstreicht den Förderungsscharkter des Preises

2. Psychische Verarbeitung des Reaktorunfalls von Tschernobyl von Frauen mit kleinen Kindern

Eine Untersuchung über die Reaktionen von Frauen mit kleinen Kindern, die in Zusammenarbeit mit der Initiative "Mütter und Väter gegen die atomare Bedrohung" entstand. Sie stellt einen wichtigen Beitrag zur kritischen Auseinandersetzung mit dem herrschenden Wissenschaftsverständnis dar. Bei der Diskussion innerhalb der Jury wurde besonders die Notwendigkeit betont, einer Verdrängung dieser Themen entgegenzuwirken. Die Arbeit wurde ausgezeichnet, um eine Veröffentlichung zu ermöglichen.

3. Lernreise Umwelt nach Nyksund



Das Projekt Nyksund ist weder neu noch ganz unbekannt. Schon seit 1983 arbeiten StudentInnen der Sozialpädagogik und Umwelttechnik (interdisziplinäres Arbeiten) in einem Theorie- Praxis-Seminar und mehreren Grundstudiumsprojekten daran, im nordnorwegischen Dorf Nyksund eine internationale Jugend- Begegnungsstätte aufzubauen. Umweltprojekte wie eine Solaranlage, Komposttoilette und Windrad sind dort schon seit einiger Zeit in Bau und Betrieb. Allerdings sind diese Anlagen wartungs- und optimierungsbedürftig. Eine interdisziplinär zusammengesetzte Arbeitsgruppe von TU- StudentInnen unternimmt eine "Lernreise Umwelt" nach Nyksund, um diese Mängel zu beheben. Gleichzeitig sollen die Umweltauswirkungen des Dorfes gemessen werden: Wieviel Wasser, wieviel Energie werden verbraucht, welche Mengen Abfall fallen an? Dies sind die Fragen, die exemplarisch an Nyksund in Zusammenarbeit mit den im Dorf lebenden Jugendlichen und Erwachsenen beantwortet werden sollen.

Über die finanzielle Förderung dieser Projekte hinaus wurde auch die ideelle Förderung und Vermittlung von Kontakten und Ansprechpartnern erreicht; durch die Bereitschaft einzelner Jurymitglieder, Innovationspreisbewerber weiterzuvermitteln, bzw. Kooperationen anzubahnen, können über die PreisträgerInnen hinaus auch weitere Projekte gefördert werden, so z.B. der Bau einer mechanischen Turingmaschine und (wahrscheinlich) Redaktion und Druck eines FrauenStatt-Buches.

Referate, Kongresse, Tagungen

Des weiteren wurden Konzept und Arbeit der Projektwerkstätten auf Tagungen und Konferenzen vorgestellt:

Kongreß "Lebenszeichen" an der TU-Berlin, Mai/Juni 1985;

"Ratschlag zur Situation der Hochschule", Stuttgart, Juni 1985;

Tagung "Bildung und technischer Fortschritt" der Arbeitsgemeinschaft katholischer Studenten- und Hochschulgemeinden, Rothenfels, November 1985;

Kritische Uni Dortmund, Juni 1986;

Europa-Seminar der World Student Christian Federation "Studieren mit neuen Perspektiven", Barnstorf b. Bremen, Juli 1985;

Kongresse "Frauen in Naturwissenschaft und Technik", 1986, 1987, 1988;

Seminar "Zukunft des Sozialstaates" der Gewerkschaft ÖTV, Hattingen, Oktober 1986;





Tagung "Verantwortung der Naturwissenschaftler und Techniker", Evangelische Akademie, November 1986;

Fachbereichstag am Fachbereich 18, TU-Berlin, Juni 1987;

Bundesfachschafftskonferenz Landschaftsplanung/Landespflege, Berlin, SoSe 1987;

Seminar "Perspektiven der Studienreform" des Instituts für Medienpädagogik und Hochschuldidaktik, Juli 1987;

Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik, Oldenburg, Oktober 1987;



Tagung des energiepolitischen Ratschlags "Wege zu einer anderen Energiepolitik im westlichen Berlin", November 1987;
Bundestreffen der Ökologie- und Angepaßte Technik-Gruppen an bundesdeutschen Hochschulen, Kassel, WS 87/88;

Delegiertenkonferenz der Evangelischen Studentengemeinden in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin, Februar 1988;
Aktionstage des ASTA der Technischen Fachhochschule Berlin, Mai 1988;
Seminar des Arbeitskreises Studentischer Beschäftigter an der FU Berlin, "Wiederbelebung des Tutorenmodells - Projektstudien an der FU", Mai 1988.

Darüberhinaus wurden die Projektwerkstätten von verschiedenen Gruppierungen und Initiativen in dieser Stadt für Beratungstätigkeiten (hauptsächlich in Sachen 'Energieversorgung') angesprochen.

Gemeinsame Projekte

Exkursionen

Die erste London-Exkursion

Im September 1985 fuhr eine Gruppe von TU-StudentInnen (u.a. spätere Tutorinnen der Projektwerkstätten), TU-Wissenschaftler und arbeitslose Pädagogen (insgesamt 10 Personen) für 10 Tage nach London und Coventry. Über Sinn und Zweck der Reise heißt es im Vorwort der nach der Exkursion erstellten Broschüre:

"Zu besuchen bzw. zu untersuchen waren Initiativen stadt- und regionalpolitischer Art in London und anderen englischen Industriestädten, welche in dieser Form in Europa wohl zur Zeit einmalig sind - Initiativen, in denen Arbeitslose und Wissenschaftler, Kommunalpolitiker, Studenten und Gewerkschaftler auf ein gemeinsames Ziel hin zusammenarbeiten, unter dem Motto: JOBS FOR A CHANGE - (übersetzt in etwa: Arbeitsplätze für sozialen Wandel!)... Im Sommersemester 1985 wurde dieses Thema in einem Seminar im IMHD aufgegriffen und im Rahmen des

vom ASTA der TU Berlin initiierten Kongresses "Lebenszeichen" bekanntgemacht. Dort berichteten erstmals auch unmittelbar Beteiligte über ihre Erfahrungen... Diese Berichte ließen die ZuhörerInnen so neugierig auf die Praxis werden, daß noch während des Kongresses eine Studienreise nach London und Coventry verabredet wurde... London war für uns auch noch aus einem anderen Grund besonders wichtig: Die wirtschaftliche und soziale Lage dieser Acht-Millionen-Stadt ist in vieler Hinsicht für Berlin - aber auch für andere industrielle Ballungszentren - beispielhaft, weil dort bereits vorweggenommen wird, was uns hierzulande erwartet... Die massive Umlenkung öffentlicher Mittel in den 'privaten Sektor' ist gerade auch in Berlin der Kern konservativer Wirtschafts-, Sozial- und Technologiepolitik. Das gilt auch für die Entwicklung der städtischen Lebensverhältnisse unter den Bedingungen einer langdauernden ökonomischen Stagnationskrise, die sich zunehmend auch als soziale Krise, ... aber auch als ökologische Krise ... äußert." (ASTA TU Berlin, 1986, S. 1f)

Für uns Tutorinnen und Tutoren der Projektwerkstätten war neben der Rolle der Hochschulen und der Hochschulausbildung im Rahmen des "Londoner Modells" die Arbeitsweise der Londoner Technologie-Netzwerke von besonderem Interesse (siehe unten).

Wie bereits erwähnt, erstellte die Exkursionsgruppe nach ihrem Besuch in England einen Reisebericht, der als Broschüre veröffentlicht wurde. Auch nach dieser Veröffentlichung arbeitete die Gruppe weiter und bildet jetzt zusammen mit anderen Menschen die "Initiative für ein Technologie-Netzwerk Berlin".

Für die Projektwerkstätten war die London-Reise und ist die jetzige Arbeit der Technologie-Netzwerk-Initiative ein wichtiger gemeinsamer Arbeitszusammenhang, aus dem heraus u.a. auch Perspektiven für die inhaltliche Arbeit entwickelt werden, z.B. bei der Kooperation mit außeruniversitären Gruppen und Institutionen.

Technologie-Netzwerk - Initiative

Aufgrund des großen Eindrucks, den die Arbeit der Technologie-Netzwerke auf die Londoner Reisegruppe machte, spielte die Idee der "Tech-Nets" auch im Tutoren-Seminar eine große Rolle. Vor allem die Frage nach der Möglichkeit, eine Entwicklungswerkstatt im Rahmen der Projektwerkstätten mit anderen Menschen und Initiativen zusammen aufzubauen, war und ist für uns interessant. Deshalb wird im folgenden die Idee der Technologie-Netzwerke in London ausführlich dargestellt (in Auszügen aus der Broschüre, S. 17ff):

"Was sind Technologiennetze?"

Auch die Idee der Technologiennetze entsprang aus den Erfahrungen mit dem Produktplan, den die Arbeiter von Lucas-Aerospace als Alternative zum Verlust ihrer Arbeitsplätze entwickelten. Sie erkannten, daß es möglich ist, das Wissen der Arbeiter mit dem von 'Spezialisten' derart zu koppeln, daß sich andere Antworten auf dringende gesellschaftliche Bedürfnisse finden; anstelle auf die Regelung durch meist überregionale anonyme Marktmechanismen zu hoffen.

Ein Mittel, um diese Erkenntnis praktisch umzusetzen, sind die Technologiennetze ('TechNets'). Sie sind für jeden offen, bieten vielfältige Unterstützung und Arbeitsmöglichkeiten durch Werkstätten und fachliche Beratung durch Ingenieure und Ökonomen. Die Londoner werden durch Tage der Offenen Tür, durch Broschüren und Kurse zu verschiedenen Themen und für verschiedene Bevölkerungsgruppen angesprochen, um ihr Wissen und ihre Kenntnisse für die Lösung der Londoner Probleme nutzbar zu machen. Dies kann geschehen durch die Förderung einer lokalen (Kiez-) Wirtschaft, z.B. indem Kollektiven, Klein- und Mittelbetrieben bei der Entwicklung von Produktideen geholfen wird, oder durch Beratungen über Möglichkeiten der Heizenergieeinsparung in Zusammenarbeit mit lokalen-Mietergruppen. Bei der Unterstützung von Produktideen wird etwa nach folgenden Kriterien verfahren:

- das Produkt muß 'sozial' nützlich sein, d.h. es darf nicht zum Verlust von Arbeitsplätzen führen, in der Rüstung Verwendung finden usw.
- Die Produktion muß sich langfristig selbst tragen.
- Es müssen dauerhaft Arbeitsplätze geschaffen oder erhalten werden.
- Den Beschäftigten müssen Einflußmöglichkeiten auf innerbetriebliche Entscheidungsprozesse eingeräumt werden.

(...)

Was tun Netzwerke?

In Zusammenarbeit mit dem Thames-Polytechnic sind im Thames-TechNet einige Produkte entwickelt worden, z.B. ein Pipelinesystem für feste Stoffe oder Bauschuttcontainerbeleuchtung...

Ebenfalls unterstützt wurde die Produktion des 'tumblers', die Kompostierungshilfe der kleinen 'Blackwall-Productions' Co-op,...

Im Leen-Workshop(London Energy and Employment Network) entwickelte man u.a. ein Fahrrad mit Elektroantrieb, diverse Dampfmaschinen, einen billigen Datenspeicher, einen Heißluftballon zur Wetterbeobachtung und ein neues Verfahren zur Kleinserienfertigung von nicht mehr lieferbaren Plastikersatzteilen.

Im Nordosten Londons haben sich verschiedene, voneinander unabhängige Gruppe unter dem klangvollen Namen 'London Innovation Network Ltd' zusammengeschlossen. Sie nutzen gemeinsam Werkstatt und Büro, bearbeiten aber verschiedene Projekte und kooperieren mit unterschiedlichen Organisationen. Dazu gehören die 'Design and Development Unit'..., sowie die 'Community Construction and Design ldt.', die an Projekten im Wohnungssektor arbeitet. Eine 'Marketing Unit' überprüft die Produkte auf ihre Marktchancen, regelt die Vergabe von Lizenzen und legt eine Datenbank über brauchbare Produkte an. Eine große Anzahl ist bereits bis zum Prototyp oder

zur Fertigungsreife gediehen, z.B. ein Rad-Schiene Bus-System, ein neuartiger E-Motor, ein E-Auto, ein Spezialsitz für behinderte Kinder, hochbelastbares Spielzeug usw...

TechNets-Ansatz für ein neues ingenieurwissenschaftliches Denken?

Was grundsätzlich neu ist am Londoner Netzwerkgedanken, läßt sich vielleicht im Vergleich zum Berliner Innovations- und Gründerzentrum skizzieren. Im BIG (Initiiert und subventioniert von TU und Berliner Senat) wird, grob gesagt, 'Gründerpersönlichkeiten' (Orignalton Allesch, ehemaliger Leiter der Technologietransferstelle, auf einer IG Metall-Veranstaltung) eine Starthilfe gegeben. Ausschlaggebend sind Rentabilitätskriterien der geförderten Unternehmen, ganz sicher nicht die sozialen Folgen der Produkte. In Technologieparks anderer Bundesländer können durchaus Entwicklungen für die Rüstung dazugehören, in Berlin ist das wenigsten verboten.

Die TechNets haben einen anderen Ansatz: Die Technik wird als Mittel verstanden, gesellschaftlichen Bedürfnissen direkt zu begegnen, ihre Fortentwicklung soll nicht Selbstzweck oder von Vermarktungsstrategien beherrscht sein. Im Entwicklungsprozeß wird auf tradiertes und handwerkliches Wissen zurückgegriffen, aber nicht, um es nach technisch-wissenschaftlichen Mustern zu rationalisieren und damit diese Arbeitszusammenhänge zugunsten höherer 'Effektivität' und Produktivität zu zerschlagen. Durch die basisdemokratisch und fächerübergreifend besetzten 'councils' fließt der gewünschte soziale Nutzen direkt in den Arbeitsprozeß ein und wird nicht von oben aufgedrückt, etwa wie sich die SPD das auf ihrem Ingenieurkongreß im Februar '86 vorgestellt hat. Gesellschaftliche Gruppen, an denen der 'Fortschritt' bisher weitgehend vorbeiging, werden angesprochen und beteiligt...." Soweit aus der Broschüre "Jobs for a Change".

Aus dem hier ansatzweise Beschriebenem geht hervor, wie groß die Übereinstimmung mit den Gedanken und Vorstellung ist, die in den Projektwerkstätten entwickelt und teilweise auch umgesetzt wurden. Die ProjektwerkstattentutorInnen verstehen sich deshalb als Teil der bereits erwähnten Initiative zum Aufbau einer Entwicklungswerkstatt, in der Produkte und Dienstleistungen mit und für die Bevölkerung Berlins entwickelt und ausprobiert werden können.

Die zweite London-Exkursion

Im Sommer 1987 fand eine zweite Exkursion nach London statt, um zu überprüfen, inwieweit die Auflösung des 'Greater London Council' (Londoner Stadtregierung) im April 86 durch die Thatcher-Regierung die Arbeit der lokalen Initiativen beeinträchtigt hatte. Auch an dieser Exkursion nahmen TutorInnen und TeilnehmerInnen der Projektwerkstätten teil.

Das 'GLC' stand bis dahin für finanzielle Absicherungen der Initiativen zur Verfügung und "war drauf und dran zu beweisen, daß es geht, daß eine Region, die eine halbe Millionen Arbeitslose hat, in der Lage wäre, innerhalb von 4 Jahren diesen Berg abzubauen, und zwar aus eigener wirtschaftlicher Kraft. Dafür haben Pläne vorgelegen." (Birkhölzer, 1988)

Einzelne Projekte und Initiativen mußten, nach Abschaffung des 'GLC' auf eine noch mehr lokale Ebene herunter, als sie bisher waren. Auf bezirklicher Ebene lebten eine ganze Reihe von Projekten fort und zwar erfolgreich und wurden in der Hauptsache aus den Etats der Bezirke finanziert. Dabei hatten sich die Labour regierten Councils zusammengeschlossen und eine gemeinsame Finanzierungsorganisation geschaffen. Im wesentlichen mußten aber die einzelnen Bezirke das gesamte Geld für solche Projekte aufbringen.

Trotz der dadurch eingeschränkten Möglichkeiten gründen sich jedoch auch neue Technologienetzwerke in London und eine eher wachsende Anzahl von Initiativen und Gruppen. "Community action groups" zum Beispiel befassen sich vor allem mit "local planning". Für bestimmte Quartiere und Stadtteile werden dort Bewohnerpläne gemacht, getragen von den jeweiligen örtlichen Initiativen.

Interessant an britischen Projekten für Berlin sind Strategien, wie eine Region sich selber helfen kann. In Berlin gibt es viele Ressourcen, die genutzt werden könnten, beispielsweise die Hochschulen.

Eine Projektidee, die auf Berlin und die Universität übertragbar wäre, wäre die Einrichtung von Entwicklungswerkstätten, die für die Allgemeinheit offen sind. Diese Werkstatt könnte nach dem Vorbild der Londoner Technologienetzwerke aufgebaut und gemeinsam von den Projektwerkstätten und anderen Gruppen aus der Hochschule oder von außerhalb als Entwicklungswerkstatt für sozial- und umweltverträgliche Technik genutzt werden. Sie sollte die Möglichkeit bieten, Projektideen praktisch umzusetzen, sowie Ideen und Projekte fachbereichsübergreifend fördern. Gerade an der TU Berlin sehen wir die Notwendigkeit, eine technische Entwicklung zu fördern, die stärker als bisher auf die unmittelbaren Bedürfnisse der BewohnerInnen dieser Stadt ausgerichtet ist und Modellcharakter haben könnte.

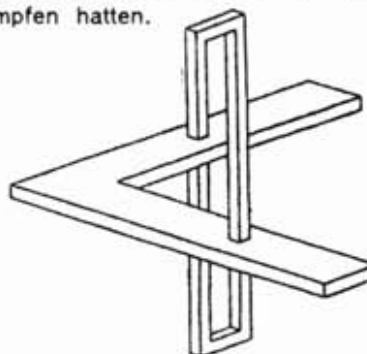
Es besteht kein Zweifel daran, daß auch studentische Projekte, sofern sie tatsächlich an konkreten Produkten oder praktischen technischen Lösungen arbeiten wollen, Zugang zu geeigneten Werkstätten haben müssen. Es ist uns schon bei unserer ersten London-Exkursion aufgefallen, daß dort selbst in kleineren Polytechnika großzügig ausgestattete Werkstätten für Studenten (und ihre Projekte) zur Verfügung stehen bzw. frei zugänglich sind. Zur Beratung und Unterstützung ist nicht nur *Westa* personal, sondern oft auch ein oder mehrere Koordinatoren aus

der Dozentenschaft vorhanden. Studentische Projektarbeit wird in England, wie wir uns überzeugen konnten, offenbar systematisch gefördert.

Für die Projektwerkstätten war dagegen der Zugang zu Werkstätten eher ungewohnt und von Entscheidungen im Einzelfall abhängig. Wir würden gerne eine solche Entwicklungswerkstatt zusammen mit der Technischen Universität und weiteren Kooperationspartnern in der Stadt aufbauen und einrichten.

Exkursion Westdeutschland

Im Sommer 87 fand außerdem eine Exkursion der Projektwerkstätten zusammen mit PAULA (Projekt für Arbeitslose und Lehrer der Arbeits- und Berufspädagogik) und KUBUS (Kooperations- und Beratungsstelle der TU Berlin) nach Westdeutschland und Holland statt. In Kassel, Hamburg, Hattingen, Hessen und in den Niederlanden wurden verschiedene Initiativen und Projekte zur Entwicklung von Ansätzen für lokale Strategien zur Überwindung von strukturellen Krisen in städtischen und ländlichen Gebieten besucht. Die einzelnen besuchten Projekte hatten dabei unterschiedliche Schwerpunktsetzungen: Eigeninitiative von Arbeitslosen fördern, Entwicklung neuer Arbeitsplätze, Erhaltung und Verbesserung vorhandener Arbeitsplätze bis zum Aufbau und der Weiterentwicklung von Modell- und Versuchswerkstätten und Belegschaftsinitiativen. Interessant war, daß die Projekte und Initiativen entsprechen ihrer Ansprüche und Zielsetzungen funktionierten, obwohl sie mit großen Schwierigkeiten, u.a. in Krisengebieten wirken zu müssen, zu kämpfen hatten.



Die für die Projektwerkstätten interessanteste Initiative war die AGAT (Arbeitsgruppe Angepaßte Technologie), ein Zusammenschluß von Professoren, wissenschaftlichen und freien Mitarbeitern der Gesamthochschule Kassel. Die AGAT versucht zum einen, angepaßte, bedürfnisorientierte Technologie theoretisch und praktisch zu entwickeln, und bindet zum anderen durch die Arbeit an der GHS Kassel StudentInnen im Rahmen von Studien- und Diplomarbeiten in Projekte ein. Zwar wurden auch im Rahmen der Projektwerkstätten verschiedene Studien- und Diplomarbeiten erstellt, jedoch könnten Erfahrungen aus Kassel für eine Weiterentwicklung der im Studium anerkegnbaren Studienleistungen an der TU genutzt werden.

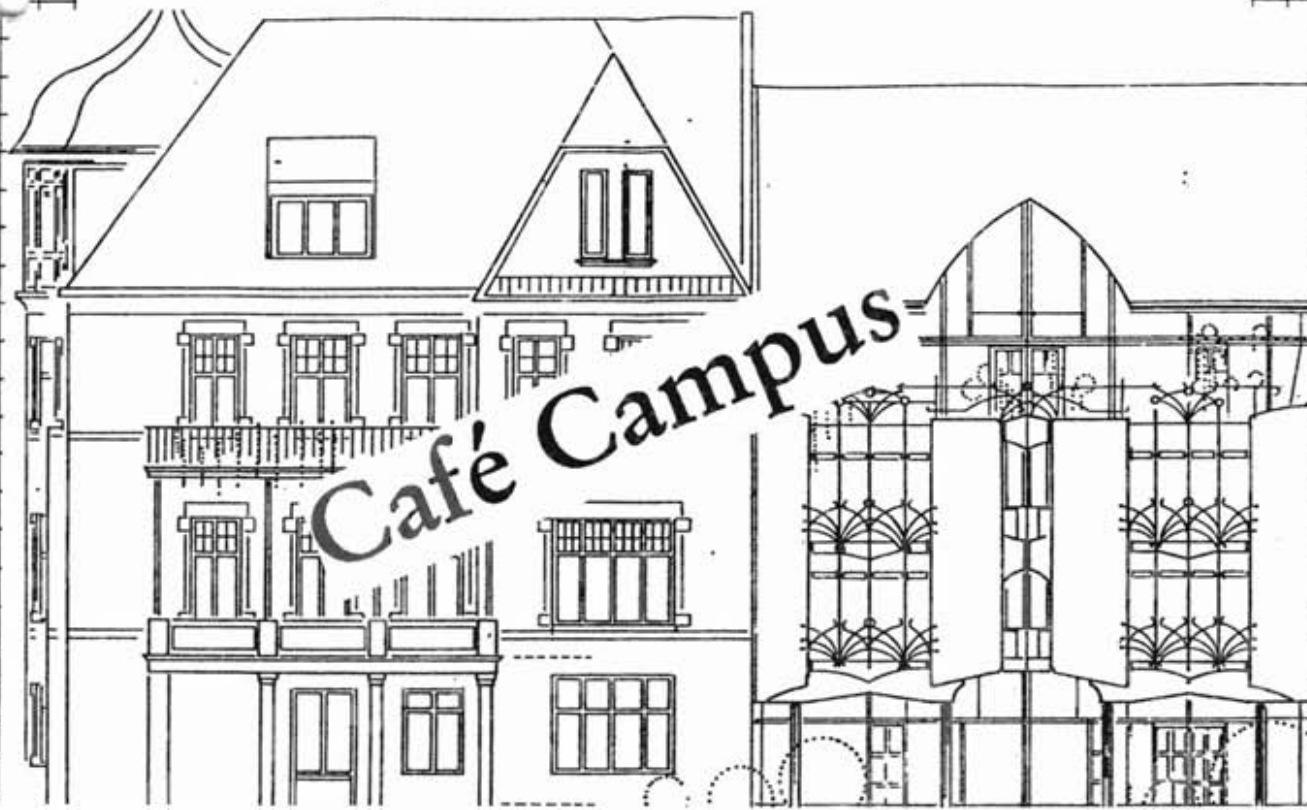
Cafe Campus / Kommunikationszentrum

Im Sommersemester 1986 entstand die Idee, nicht nur die TutorInnen fachbereichsübergreifend zusammenzubringen, sondern in einem Treffen für alle Teilnehmenden in den Projektwerkstätten die beteiligten StudentInnen zu einem interdisziplinären Erfahrungsaustausch bzw. zur Zusammenarbeit anzuregen.

Bei diesem Treffen wurde klar, daß es für ein solches Vorhaben an geeigneten Räumlichkeiten auf dem Hochschulgelände mangelt. Die Räume der Fachbereichsinitiativen sind in der Regel zu klein, während in nur stundenweise zur Verfügung stehenden Hörsälen o.ä. weder eine angenehme Gesprächsatmosphäre, noch ein geeignetes Arbeitsklima für etwas kontinuierlichere Projektarbeit hergestellt werden kann.

Nicht nur den Projektwerkstätten fehlte ein geeigneter Ort für die Zusammenarbeit der bestehenden und die Entwicklung neuer studentischer Projekte. Es fehlte überhaupt an einem studentischen Kommunikationszentrum auf dem Hochschulgelände oder mit anderen Worten: "Universitäten haben keine Mitte" (Regine Ehrhardt, 1986)

Um diesem Mangel ansatzweise abzu helfen, entstand im Wintersemester 86/87 ein Förderverein zum Aufbau eines 'Cafe Campus', dessen Realisierung vom Präsidenten der TU Berlin mit dem Aus- und Umbau der Villa Stilke in Aussicht gestellt wurde. Dieser Umbau wird jedoch erst 1989 so weit abgeschlossen sein, daß die Idee des Cafe Campus umgesetzt werden kann.



Oder
Eine Ringelnatter philosophiert über die
Berufsperspektiven von Windkraftanalgen

Philosophische Aspekte der Physik

In der Projektwerkstatt am FB Physik nutzten wir die Möglichkeit, über die täglichen Erfahrungen in Vorlesungen und Praktika hinaus unser Fach kritisch zu betrachten und so zu einem erweiterten Verständnis der Physik und des eigenen Tuns zu gelangen. Im Mittelpunkt unserer Arbeit stand der gemeinsame Erkenntnisgewinn. Und so wollten wir, anstatt nach den Ausführungen der Philosophen, d.h. "Autoritätenwissen", zu greifen, selbst das Philosophieren erlernen. Entgegen den üblichen Erfahrungen im Universitätsbetrieb stand auf unserem Programm, die eigenen Kompetenzbereiche der TeilnehmerInnen zu entdecken und zu entwickeln, kurz: Zutrauen zur eigenen Vernunft zu wecken. Die methodenkritische Betrachtung unserer Arbeit war uns ebenso wichtig, wie die bearbeiteten Inhalte. Wir nahmen also explizit die doppelte Mühe auf uns, nicht nur die Erarbeitung des Themas voranzutreiben, sondern uns auch gemeinsam für den Gesprächsverlauf verantwortlich zu zeigen. Dazu gehörte das Offenlegen von Denkvorsetzungen ebenso, wie das Einbeziehen aller in das Gespräch, das Aufzeigen von Dissens und Konsens, sowie das Hinterfragen allzu vertrauter Begriffe und verbreiteter (Vor)Urteile.

Die Vielfalt der behandelten Themen läßt sich in drei Schwerpunkte untergliedern. Um einen Einblick in unsere Arbeit zu geben, sind sie im folgenden skizziert:

1. "Erkenntnistheoretische Bedingungen von Wissenschaft"

Um gewissermaßen unser eigenes Vorhaben, Begriffe zu klären, vorab zu betrachten, beschäftigten wir uns mit Definitionen. "Was sollen und was können Definitionen leisten? Wann ist eine Defini-

tion gelungen, wann sinnvoll?...". Wir unterschieden verschiedene Arten von Definitionen (z.B. festsetzende, feststellende, operationale, hinweisende) und fanden insbesondere, daß erst durch "ungenau" Definitionen Erkenntnisfortschritt ermöglicht wird.

Der zweite Schritt wandte sich den Methoden der Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnis zu. "Welche logische Schlußkraft haben Hypothesen, Induktion und Deduktion? Nach welchen Kriterien wählen wir Theorien aus und verwerfen andere?...". Es lag nahe, sich nach diesen Fragen dem anderen Bein der Physik, dem Thema "Messen" bzw. "Experimentieren" zuzuwenden. Dabei stand die Gewinnung von Maßstäben und Basiseinheiten im Mittelpunkt. "Welche Anforderungen stellen wir an Maßstäbe? Welche Annahmen über die Welt müssen wir voraussetzen, um Messen zu ermöglichen?"

"Beschreibt Physik Wirklichkeit? Was ist ein Naturgesetz?" Wir beleuchteten in diesem Zusammenhang vertraute Begriffe wie "Objektivität" oder "Reproduzierbarkeit" neu und stellten uns nicht zuletzt die uralte Frage nach "Wahrheit" bzw. Wahrheitskriterien. Dunkle, unhinterfragte Voraussetzungen der Wissenschaft traten dabei ans Licht: "Die Natur sei harmonisch ... einfach ... erklärbar ... kausal ... logisch." Insbesondere setzten wir unseren eigenen Auffassungen das Naturverständnis von Descartes und N. Bohr entgegen.



2. "Verantwortung der NaturwissenschaftlerInnen?"

Dem zweiten Themenkreis lag die These zugrunde, daß ethisches Bewußtsein kaum lehrbar, wohl aber aus dem eigenen Denken, der eigenen Erfahrung heraus zu entwickeln ist. So sollte es darum gehen, gemeinsam Antworten auf die Frage nach der Verantwortung der NaturwissenschaftlerInnen zu finden, eventuell eine Ethik der Naturwissenschaft in Ansätzen zu schaffen und zu begründen. Nach einer vorläufigen Klärung der Begriffe "Ethik" und "Moral" stellte sich die Frage nach der Wertfreiheit von Produkten, der Wertfreiheit von Wissen und der Ambivalenz von Technik. Daran anschließend stand der Begriff der Verantwortung im Zentrum der Diskussion, festgemacht an Beispielen der eigenen Verantwortlichkeit. Wichtig hierbei erschien uns das Erfassen des Zusammenhanges zwischen Vernunft und Moral, bzw. die Erkenntnis, daß über das sittlich richtige Verhalten in einer Gemeinschaft durchaus diskutiert werden kann und muß.

Ein Gespräch über Sinn und Zweck moralischer Normen und das Problem ihrer Verbindlichkeit bzw. Begründung schloß sich an. Anhand von Beispielen betrachteten wir die Entstehung und Wandlung ethischer Regeln.

Um ein Gespür für konkrete ethische Probleme zu bekommen, luden wir Physiker aus Universität und Industrie ein und fragten sie, was "Verantwortung tragen" für sie bedeute, und ob bzw. wie sich die Idee der Verantwortung der NaturwissenschaftlerInnen an ihrem Arbeitsplatz auswirke. Durch Schilderungen in der Literatur nahmen wir die Rüstungskonversion in verschiedenen Betrieben zur Kenntnis. - Auch wenn wir in diesem Kreis letztlich keine Ethik der Naturwissenschaftler benennen konnten, fanden wir doch Grundlagen für weiterreichende Diskussionen.

3. "Was ist Wissenschaft? Ziele, Nutzen und Motivation wissenschaftlicher Forschung."

Die Frage nach der eigenen Motivation der TeilnehmerInnen, Wissenschaft und insbesondere Naturwissenschaft zu betreiben, bildete den Einstieg in diesen Themenkreis. Die Freude am Erkenntnisgewinn erwies sich dabei als wichtigster Antrieb. Um die besonderen Merkmale wissenschaftlicher - im Gegensatz zu lebensweltlicher - Erkenntnis zu finden, wurde zwischen Methoden, erkenntnistheoretischer Voraussetzungen und Kriterien unterschieden. Die Differenz zwischen wissenschaftlichem Wissen und Alltagswissen ließ sich in ähnlicher Weise fassen. Schwierigkeiten bereitete uns die Frage nach den Bedingungen für eine "alternative Wissenschaft", und was überhaupt unter diesem Begriff verstanden werden sollte.

Im nächsten Teil beschäftigten wir uns mit der Forschungsplanung und -finanzierung in der BR Deutschland. Dazu wurden zunächst wieder Physiker exemplarisch befragt, wie in ihren Arbeitsgruppen Themen ausgewählt und finanziert werden. Das Problem der Freiheit der bestehenden Wissenschaft drängte sich in diesem Kontext auf. Anschließend betrachteten wir offizielle und alternative Konzepte zur Planung der Forschung, sowie die ihnen zugrunde liegenden Wertvorstellungen und tatsächlichen Abhängigkeiten.

Während im Bereich der Grundlagenforschung allenfalls bestimmte Grundströmungen sichtbar wurden, waren auf dem Gebiet der angewandten Forschung häufig Forderungen nach Effektivität, Adäquatheit, sozialer Nützlichkeit und interdisziplinären Problemlösungen zu finden. Die Frage, wer z.B. über die Effektivität und anhand welcher Kriterien entscheidet, blieb dabei leider allzu oft im Dunkel. So entwickelten wir selbst eine Hierarchie von Werten und Bewertungskriterien und wandten sie pro-



beweise auf ein fiktives Forschungsvorhaben an. In diesem Zusammenhang machten wir uns mit verschiedenen Entwürfen zur Technikfolgenabschätzung vertraut. - Am Ende hatten wir mehr Fragen als Antworten gefunden, jedoch auch die Erkenntnis, daß es sich lohnt, über die Wechselwirkung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft nachzudenken.

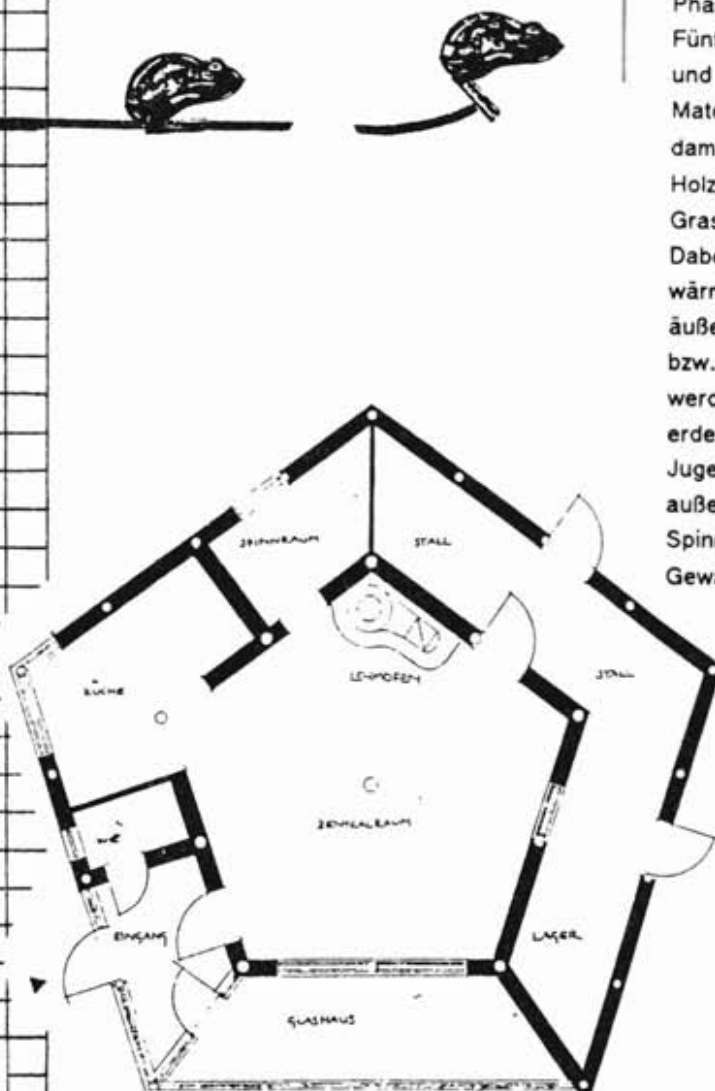
Die interdisziplinäre Zusammensetzung des Teilnehmerkreises ermöglichte uns, Vorbehalte gegenüber Vertretern anderer Fachbereiche aufzugeben, eine gemeinsame Sprache und Arbeitsweise zu üben und Erfahrungen mit anderem Wissen und wissenschaftlichen Methoden zu sammeln. Allerdings zeigte sich auch, daß Selbstbestimmtes Lernen nicht allein schon durch die Abwesenheit von Vorgaben und Zwängen angeregt wird. Die mit der Freiheit verbundenen Möglichkeiten mußten erst entdeckt werden, unsere Fragen und Ideen erst wachsen.

'Praxisprojekt Ökologisches Bauen'

Das 'Praxisprojekt Ökologisches Bauen' ist angetreten mit dem Anspruch, praxisbezogen, fächerübergreifend und selbstbestimmt in Projekten zu arbeiten, wobei die Beachtung der Sozial- und Umweltverträglichkeit im Vordergrund stehen sollte.

Als Projekt boten sich Planung und Bau eines Gemeinschaftshauses für den 'Kinderbauernhof an der Mauer e.V.' an. Im ersten Semester (WS 85/86) wurde in ständigem Kontakt mit den Nutzern und anhand von verschiedenen Arbeitsmodellen die Planung für das Haus einschließlich einer groben Konstruktionsplanung und Materialauswahl erstellt.

Im zweiten Semester wurde mit den alten und etlichen neu hinzugekommenen Studenten zunächst die Planung modifiziert und detailliert und schließlich mit dem Bau des Hauses begonnen. Die Konzeption sah vor, das ganze Gebäude in drei Phasen zu errichten, in der Form eines Fünfecks mit einem großen Zentralraum und ihm vorgelagerten Nebenräumen. Als Materialien waren vorgesehen: Betonfundamente, Mauerwerkssockel, tragende Holzkonstruktion mit Lehmausfachung, Grasdach, Lehmfußboden und Lehmofen. Dabei sollte das innere Fünfeck aus wärmespeicherndem Massivlehm, das äußere aus wärmedämmendem Leichtlehm bzw. nach Süden als Glashauss errichtet werden. Der Zentralraum soll für alle erdenklichen Tätigkeiten von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen dienen, außen vorgelagert sind Küche, Toilette, Spinnraum, Ställe, Lagerräume und das Gewächshaus.





WESTEN

Die erste Bauphase wurde im SoSe 86 unter gewaltiger Anstrengung, aber mit viel Spaß, im Rohbau weitgehend fertiggestellt.

Im SoSe 87 sollte ihre endgültige Fertigstellung und der Beginn der zweiten Bauphase folgen. Aufgrund verschiedener Probleme, die bei der Arbeit an einem realen Projekt immer auftreten werden (fehlendes Material bzw. fehlendes Geld, Auseinandersetzung mit den Nutzern, Zerstörung), schafften wir es jedoch nur, die erste Bauphase soweit zu Ende zu führen, daß das Haus zum Winter abschließbar und benutzbar war; d.h. alle Wände wurden geschlossen und größtenteils verputzt, Fenster und Türen eingesetzt und der Ofen gebaut.



SÜDEN

Im Sommersemester 88 schafften wir es dann endlich, die 1. Bauphase vollkommen fertigzustellen:

Zunächst mußten wir vieles, was über Winter zerstört worden war - wie Ofen und Fenster - wieder in Ordnung bringen. Darüberhinaus haben wir das Dach begrünt, den Fußboden - Lehmfußboden mit Holzpflaster - erstellt, sowie die letzten Lagen Innen- und Außenputz aufgebracht und die Wände gestrichen.



OSTEN

Alles in allem immer noch mehr als genug Arbeit für ein Semester, so daß die 2. Bauphase erst im nächsten Jahr in Angriff genommen werden kann.

In den beiden Wintersemestern, in denen es nicht möglich war, am Haus weiterzubauen, haben wir uns mit Themen beschäftigt, die das Projekt 'Lehmhaus für den Kinderbauernhof' ergänzen.

Das war im WS 86/87 die theoretische Aufarbeitung der mit dem Bau zusammenhängenden Probleme, vor allem unter städtebaulichen und pädagogischen Gesichtspunkten, was allerdings bei Studenten weniger Interesse fand als die praktische Arbeit auf dem Bauernhof.

Als Konsequenz daraus haben wir im WS 87/88 den handwerklichen Arbeitsansatz in die Uni geholt und dort mit Lehm experimentiert, Techniken ausprobiert, die wir beim Lehmhaus nicht angewandt hatten, und das Verhalten verschiedener Lehme bei derselben Technik beobachtet. Ergebnis dieser Experimente war eine Ausstellung mit den im Seminar erstellten Lehmbauteilen, für die sich die Studentinnen sehr stark engagiert haben.

Als Fazit unserer bisherigen Erfahrungen mit dem Seminar läßt sich feststellen, daß unter den Studenten ein großes Interesse für praktisches Arbeiten unter dem Gesichtspunkt der sozialen Nützlichkeit und Umweltverträglichkeit besteht. Trotzdem erwies sich die Verbindung von 'selbstbestimmtem Lernen' und der Praxis- bzw. Nutzerorientierung als problematisch. Denn ohne Leistungsdruck ein Gebäude nicht nur zu planen, sondern auch - in angemessener Zeit - zu bauen, ist an einer Universität, wo ansonsten weitgehend verschult und 'für den Papierkorb' gearbeitet wird, nicht so einfach. Mit der endgültigen Fertigstellung der 1. Bauphase im Sommersemester 88 haben wir jedoch nach allen Verzögerungen und Problemen einen sichtbaren Erfolg unserer Arbeit vor Augen.

Ziele:

Unsere Motivation, ein Ingenieurstudium anzufangen, entstand aus der Überlegung, daß die aktuellen Umweltprobleme nicht nur auf politischem Wege zu lösen sind, sondern auch einer neuen Technik und Wissenschaftsanschauung bedürfen. Schon nach den ersten Semestern zeigte sich, daß die Universität als Institution dazu nicht in der Lage ist, sondern nur Wissensvermittlung auf schon bekannten Wegen betreibt. Wir wollen dagegen, daß sie uns die Möglichkeit bietet, zu studieren, ohne unsere Ideale zu opfern. StudentInnen lieben es, in kleinen Gruppen zu arbeiten, die Lerngeschwindigkeit selber zu bestimmen, die Lehrinhalte häufig zu diskutieren und zu verbessern, gesellschaftliche und soziale Auswirkungen der IngenieurInnentätigkeit mit in ihre Arbeit einzubeziehen und vieles, vieles mehr.

Aber auch an der Universität gibt es immer wieder einige Ansätze, die schon ähnliches versucht haben. Einer liest sich so:

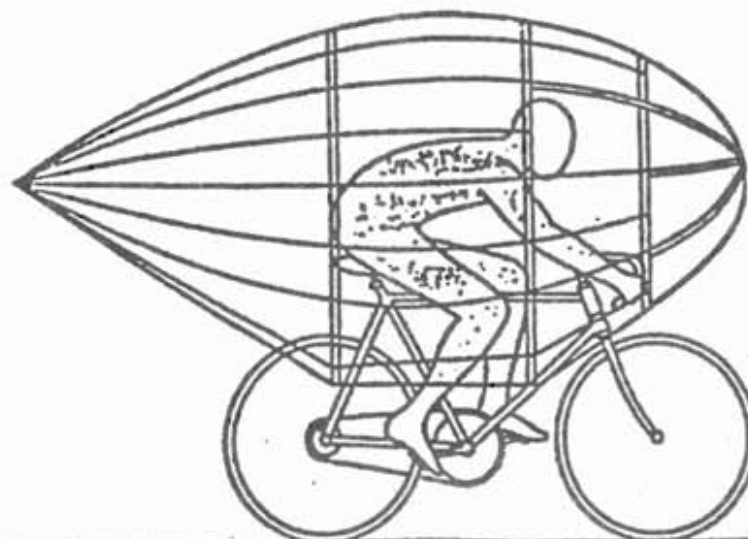
"Technik muß in die soziale und ökonomische Struktur des betreffenden Landes, Region, Stadt oder Dorf eingepaßt sein und zur Fortentwicklung der Gesellschaft beitragen. Das Konzept dieser Technik richtet sich schwerpunktmäßig auf die Befriedigung der Basic-needs (Nahrung, Wohnung, Kleidung, Ausbildung, Gesundheit). Diese Technik ist human in dem Sinne, daß sie sich an den Kenntnissen und Möglichkeiten der Betroffenen orientiert und überschaubar bleibt. Diese Technologie ist umweltfreundlich, energie- und rohstoffsparend durch: langlebige Produkte, sparsamen Verbrauch bzw. Wiederverwendung von Rohstoffen, Nutzung regenerierbarer Energiequellen. Diese Technologie nutzt zu ihrer Entwicklung (...) das vorhandene Wissen von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern." (TUB-Dokumentation Forschung, IPAT Heft 2 Berlin 1979)

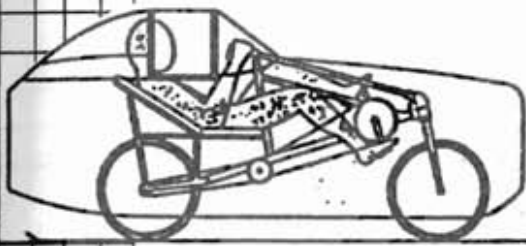
Forschungsprojekte dieser Art sind leider nahezu einzigartig und werden bei der Ausbildung kaum berücksichtigt. Ziel muß es daher sein, für uns StudentInnen die Möglichkeit zu schaffen, auch schon im Grundstudium diese Zusammenhänge zu begreifen. Die TU-Projektwerkstätten sollen auch in dieser Hinsicht eine Realisierungsmöglichkeit schaffen.

Im Sommersemester 1985 standen zwar noch keine TutorInnenmittel zur Verfügung, trotzdem wurde das Strömungslehreprojekt eingeleitet, um im folgenden Semester starten zu können.

Umsetzung der Ziele

Unsere Idee sah so aus, daß wir zusammen mit StudentInnen ein technisches Gerät herstellen wollten. Die Anforderungen an das Gerät ergaben sich aus unseren Vorstellungen von Technik und den Realisierungschancen beim Eigenbau unter Zuhilfenahme von Institutsmitteln. Zudem sollte das Gerät auch als Anschauungsmodell für die Strömungslehre geeignet sein. Außerdem waren wir noch an einen gewissen Zeitrahmen gebunden, da sich die StudentInnen freiwillig ohne Verwertung für ihren

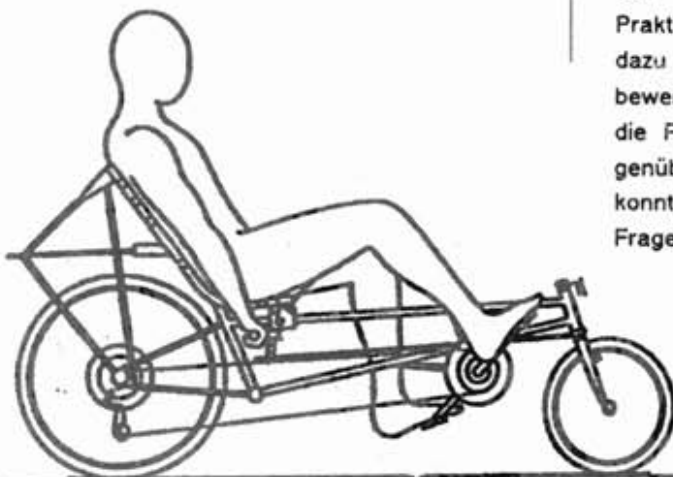




Studienverlauf an diesem Projekt beteiligten. Eine ca. 2-4 stündige Veranstaltung war angesetzt. Weiterhin waren die bisherigen Erfahrungen und Kenntnisse sowohl der TeilnehmerInnen als auch der TutorInnen mit selbstbestimmtem Lernen, konstruktiver Organisation und fertigungstechnischer Umsetzung sehr gering. Die StudentInnen, die an einem Projekt mitarbeiteten, haben sich ein paar grundlegende Fähigkeiten wie z.B. selbstbestimmtes Denken, Handeln und Lernen angeeignet, die ihnen sonst an der TU nicht vermittelt werden. Darüberhinaus sollten die TeilnehmerInnen ein Gerät selbstständig konstruieren und herstellen können.

Wie sah es schließlich aus?

Nach intensiver Suche wurden zuerst zwei Geräte gefunden, der hydraulische Widder und der Flettnerrotor. Der Widder ist eine Pumpe, die die potentielle Energie einer großen Wassermenge auf eine kleinere überträgt und sie dadurch befördern kann. Der Flettnerrotor wirkt wie ein Segel, erreicht aber bessere Flächenausnutzungen. Nach 2 Jahren kam die Fahrradaerodynamik hinzu, die dann samt Fahrradkonstruktion den größten Teil der Projektarbeit ausmachte. In den Sitzungen ging es zunächst darum, das Gerät vorzustellen und die dazu notwendigen



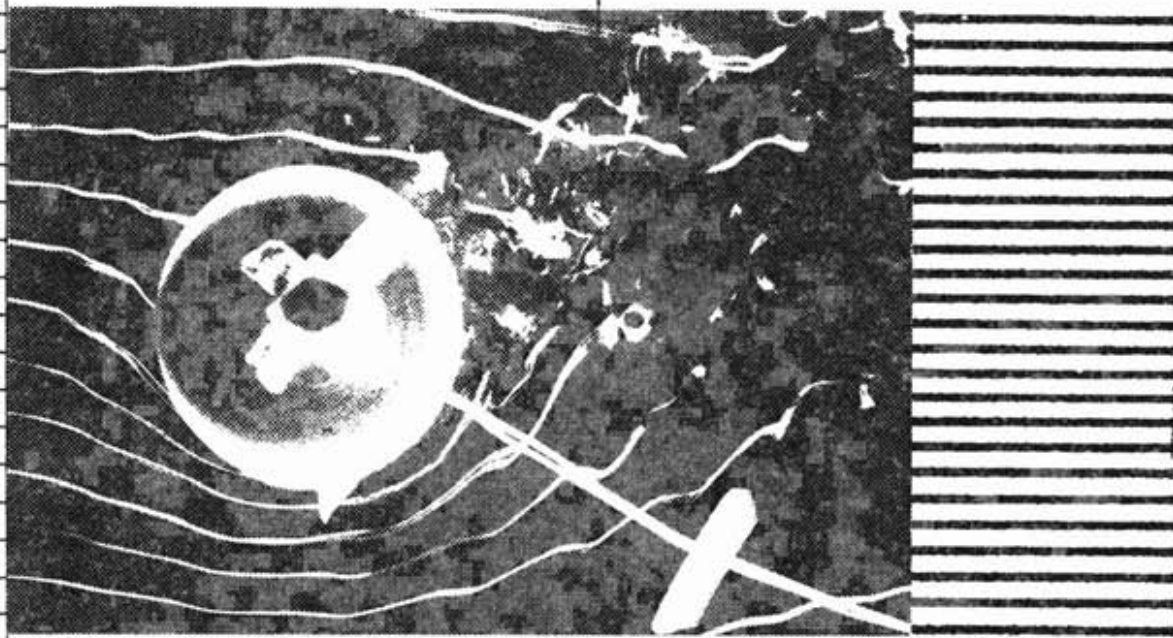
Grundlagen zu erarbeiten. Der unterschiedliche Wissensstand der TeilnehmerInnen (1. - 10. Semester) führte zu einer gegenseitigen Wissensvermittlung, die weit über jene hinausführte, die sonst in einem Tutorium möglich ist. Dieser Wissenstransfer fand zum Teil durch Kurzreferate, zum anderen durch Gespräche und Diskussionen statt. Im Gegensatz zu einem Tutorium, wie etwa in Mathematik, standen wir nicht unter dem Zwang, mit "unwilligen" Studenten festgelegte Aufgaben durchziehen zu müssen. Wir hatten nun das Problem, die Gruppe zu "lenken", ohne ihr dabei unnötige Zwänge aufzulegen. Dabei wurden so unterschiedliche Tätigkeiten wie die Erarbeitung der strömungstechnischen Grundlagen, die Auslegung und Konstruktion, die Anpassung an Fertigungsbedingungen und die Herstellung ausgeführt. So wurden die vorher im Studium eher drögen Teilgebiete zu einem Ganzen zusammengefügt und ergaben auf einmal einen Sinn. Zum Beispiel kam es beim plötzlichen Verständnis des theoretischen Bernoulligesetzes zu leuchtenden Augen in der Gruppe.

Ein anderer Schwerpunkt des Projektes war die praktische Arbeit in der Werkstatt. Als die Konstruktion der Maschine so weit gediehen war, daß wir mit dem Bau beginnen konnten, ging das Semester schon dem Ende zu. Daraufhin wurden die Werkstattermine für die vorlesungsfreie Zeit vereinbart. Durch das in den Ingenieurstudiengängen vorgeschriebene Industriepraktikum war einigen StudentInnen der Umgang mit verschiedenen Werkzeugmaschinen schon etwas vertraut. Bei der Arbeit zeigte sich jedoch schnell, daß die von den Betrieben stark schematisierte Praktikantenausbildung allein noch nicht dazu befähigt, selbstgestellte Aufgaben zu bewerkstelligen. Glücklicherweise waren die Facharbeiter in der Werkstatt uns gegenüber aber sehr aufgeschlossen und konnten uns immer wieder bei bestimmten Fragen aus der Not helfen.

Bis heute wurde ein funktionsfähiges Modell des Flettnerrotors gebaut und ausgemessen, der Widder befindet sich in der Meßphase und beim Fahrradbau existieren verschiedene Sitz- und Liegefahrradversionen zu Teil mit Verkleidung.

Unser Anspruch, tatsächliche Problem der Praxis anzugehen und an den Möglichkeiten der Betroffenen zu orientieren, näherten wir uns erst genügend mit dem Fahrradbau, da hier die meisten Studentinnen über einen reichen Erfahrungsschatz aus der Benutzung verfügen.

Der Vorteil, den das Projekt den Studentinnen bietet, nämlich selbstständig zu arbeiten, wurde zu Beginn zu wenig genutzt. Das lag an der recht hierarchischen Struktur der StudentIn-TutorIn-Beziehung. Im Laufe der Zeit haben sowohl TutorInnen als auch StudentInnen angefangen zu lernen, wie sie mit den ungewöhnlichen Möglichkeiten und Freiräumen dieses Lehrangebotes umgehen können.



PROJEKTwerkstatt "Flügelbau für eine Windkraftanlage"

Wie kam es zur Initiative "Flügelbau für eine Windkraftanlage?"

Die Initiative ging auf eine StudentInnenengruppe des Fachbereichszentrums "EB 104" zurück. Aus eigener Erfahrung durch Studienberatung und Orientierungsveranstaltungen sind uns die Probleme der StudentInnen besonders in den ersten Semestern gut bekannt. Desillusionierung, mangelnde Motivation und daher hohe Abbrecherquoten und überlange Studienzeiten sind die Regel in den ingenieurwissenschaftlichen Fachbereichen. Dazu kommt die Praxisferne des Studiums, die

eine Anwendung des erlernten Wissens in der ersten Berufsphase erschwert. Vorstellungen zur Studienreform haben sich in diesen Studiengängen kaum durchgesetzt. Defizite im Studium sind vor allem:

- Die einzelnen Fächer, die die Grundlage der Ingenieurwissenschaften bilden sollen (wie Mathematik, Technische Mathematik, Konstruktionslehre, Werkstofftechnik) stehen zusammenhanglos und ohne innere Bezüge nebeneinander. Denken in komplexen technischen Zusammenhängen und für das Hauptstudium wichtige Arbeitsmethoden lassen sich so nicht lernen.

- Im starren Vorlesungs-/Übungs-Schema ist wenig Platz für selbstbestimmtes und eigenverantwortliches Lernen, wie es z.B. Projekte oder die Tutorien zulassen. Das ohnehin abstrakte Wissen bleibt so reduziert auf reines Formelnrechnen ohne jeden Anwendungsbezug, obwohl doch im allgemeinen ganz konkrete (technische) Probleme dahinterstehen. Der Stellenwert von Tutorien wird überhaupt unterschätzt, sie werden nicht einmal offiziell zu den Semesterwochenstunden zugezählt.

Wir waren außerdem der Ansicht, daß bestimmte Inhalte im Studium zu kurz kommen, was besonders die Zusammenhänge zwischen Technik, Gesellschaft und Umwelt betrifft. Die Entwicklung der letzten Jahre hat gezeigt, daß die bisherigen Vorstellungen vom technischen Fortschritt der Überprüfung bedürfen. Dabei ist eine Ergänzung des jetzigen Studiums um "humanistische" Anteile, etwa durch ein "studium generale", wie es erst 1969 abgeschafft wurde, nicht sinnvoll, vielmehr soll "Technik" im ganz konkreten Fall auf ihren sozialen und ökologischen Nutzen hin untersucht bzw. entwickelt werden.

Die Projektarbeit vom Sommersemester 85 bis zum Sommersemester 88:

Wir erarbeiteten zwei Projektvorschläge im Sinne unserer Ideen gemeinsam mit Professor Gasch und Professor Schade: das "Stömungslehre"-Projekt wurde am FB Physik Ingenieurwissenschaften angesiedelt. Vom Projekt "Flügelbau" versprochen wir uns, an der Entwicklung einer sozial und ökologisch sinnvollen Technik zur dezentralen Energieerzeugung auch praktisch beteiligt zu sein. Von vornherein war eine enge Zusammenarbeit mit dem Ingenieurkollektiv "Südwind" vereinbart, einer Gruppe von mittlerweile 10 Ingenieuren, die Windkraftanlagen bauen und davon leben, um einen "Praxistransfer" zu ermöglichen. Wir wollten dadurch die Fehler, die sonst zwangsläufig beim Bau von Windkraftanlagen gemacht werden, vermeiden. Wir nahmen den Bau von zwei Flügelurpositiven in Angriff, also zwei Flügel, von denen später die Formen zum Bau weiteren Rotorblätter abgenommen

werden sollten. Bei den Rotoren handelt es sich um sogenannte "Schnellläufer", die zum Erzeugen von Strom besser geeignet sind. Wir verwendeten verschiedene Baumethoden, die z.T. aus dem Flugzeugbau oder durch Prof. Wortmann aus Stuttgart zum Bau eines Windkonverters bekannt waren. Die Rotordurchmesser der fertigen Anlagen sollten 2,5 - 4,2 Meter sein. Zum Bau wurden pro Woche verschiedene Gruppentermine in der Werkstatt des Instituts für Luft- und Raumfahrttechnik verabredet. Die Termine dienten keineswegs nur zum praktischen Bau, es wurden außerdem wichtige Grundlagen zu Auslegung von Windrädern erarbeitet, wie die "Betz'sche Auslegungstheorie" oder die Statik zur Mastkonstruktion.

Die Arbeitstermine wurden mit der Dauer des Projekts zunehmend von den Teilnehmern bestimmt, das war durchaus im Sinne der Tutoren. Die StudentInnen, sie waren aus verschiedenen Semestern und Studiengängen, erwarben sich nicht nur ein auf Formeln reduziertes "Wissen", sondern auch die Fähigkeit, es sinnvoll anzuwenden: z.B. in Bolzen, Schrauben und Bauteilen die Kräfte und Spannung, die die Formeln liefern, wiederzufinden und in ihren Wirkungsweisen richtig einzuschätzen. Erweitert wurde die Projektarbeit durch gemeinsame Veranstaltungen, Exkursionen und der Teilnahme an verschiedenen Messen, z.B. der Hannover Messe. Dort versuchten wir, auf dem Studenten-Werbekreis der Berliner Hochschulen in den umgebenden High-Tech Fassaden mit Vorstellungen von alternativer Technologie zu provozieren.

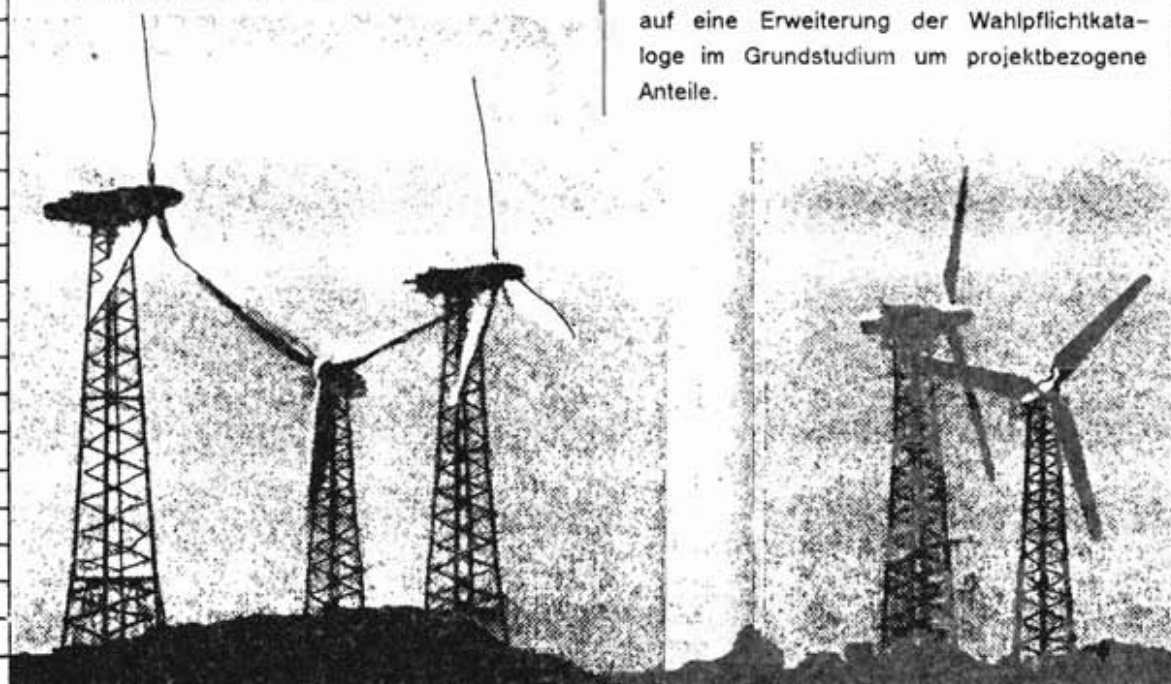
Unsere Exkursionen, vorwiegend in den norddeutschen Raum, zur Windenergietaugung nach Oldenburg sowie nach Dänemark und in die Niederlande ergänzten unsere Erfahrungen durch Einblicke in kommerzielle Aspekte und Perspektiven der Windenergieforschung. Besucht wurden dänische Windradfabriken, Forschungs- und Ökoinstitute, Gewerkschaftsarbeitkreise, die Rüstungsprodukte z. B. durch Produktion von Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien ersetzen wollen, bei MBB und MAK (eine Schiffsmotoren- und Panzerfabrik in Kiel), die Standorte der Großwindkraftwerke "GROWIAN" und "Monopterus" usw..

Im ausgehenden Wintersemester 88/89 (und damit später als geplant) montierten wir eine "kleine" Anlage (\varnothing 3m) auf dem Flugplatz in Gatow, der Rotor (\varnothing 4.2m) einer größeren soll ebenfalls dort an einem bereits stehenden System erprobt werden. Das wird der Abschluß des Projekts sein, Ansätze für eine Fortführung der Arbeit bestehen allerdings bereits. So werden weitere Studienarbeiten zur Vermessung der Anlagen vorbereitet, außerdem hat sich eine Arbeitsgruppe gegründet, die den Bau eines Modell-Darrieusrotors plant. Wir erhoffen uns außerdem einen längerfristigen Kontakt zu einer Gruppe griechischer Techniker, die auch eine Flügelform für ähnliche Anlagen gebaut hat und sich nach der Rückkehr in ihre Heimat durch Produkte auf dem Sektor regenerativer Energieversorgung selbstständig machen will.

Die verhältnismäßig lange Zeitspanne von 3 Jahren, die vom Entwurf bis zum endgültigen Abschluß der Arbeiten verging, führte zu schweren Nachteilen des Projekts: Nur wenige Studierende der "1.Generation" erleben noch aktiv den erfolgreichen Abschluß, für die später Eingestiegenen dagegen waren die "Sachzänge", die sich aus der bisherigen Arbeit ergaben und manchmal nur wenig Raum für eigene Experimente zuließen, frustrierend. Die Verarbeitung wenig umweltfreundlicher GFK-Materialien, Epoxidharze etc. bereitete uns permanent Kopferbrechen, war aber aus material- und gestaltungstechnischen Gründen nicht zu vermeiden.

Lassen sich Projekte dieser Art ins Studium integrieren?

Die Einführung von Projekten, speziell im Grundstudium, ist bisher immer am Widerstand bestimmter Kräfte bzw. am Desinteresse der Professoren gescheitert. Die Bedingungen sind auch jetzt nicht besser, allerdings geraten Vorstellungen zur Didaktik, auch aufgrund der Vorstöße des ehemaligen Wissenschaftssenators Turner zur Studienlänge, verstärkt ins Blickfeld der Universitätsöffentlichkeit. Wir sind sicher, daß nur Projekte in der Lage sind, bestimmte Zusammenhänge der Grundlagenfächer und ein Gefühl für die Bearbeitung technischer Problemlösungen, auch im Hinblick ihrer gesellschaftlichen Folgen zu vermitteln. In diesem Sinne hoffen wir auf eine Erweiterung der Wahlpflichtkataloge im Grundstudium um projektbezogene Anteile.





Sozial-Ökologisches Seminar Ringelnatter

Das "Sozial-ökologische Seminar Ringelnatter" am Fachbereich Landschaftsplanung entstand aus dem Bedürfnis einer Studentengruppe heraus, sich mit den Fragen "Was ist Ökologie?" und "Welchen Beitrag kann die Ökologie zur Lösung der Umweltproblematik leisten?" auseinanderzusetzen. Unsere Motivation ging von dem Problem der immer weiter um sich greifenden Umweltzerstörung aus und der Hoffnung, mit Hilfe der Ökologie einen Lösungsansatz für einen anderen Naturumgang zu finden. Diese Hoffnung begründete sich auf bereits heute bestehende Ansätze wie: "ökologisches Bauen", "ökologisches Planen", "ökologisches Wirtschaften", usw., die versuchen, Alternativen in Richtung eines anderen Umgang mit Mensch und Natur aufzuzeigen.

Diese Erwartungen finden sich auch in unserer Disziplin "Landschaftsplanung" wieder, in der Ökologie als eine Basiswissenschaft gilt. Von dieser versprechen sich viele StudentInnen, bei fleißiger Anwendung und Ausrichtung der Planung nach ökologischen Prinzipien als Ergebnis eine "gute", "umweltverträgliche" Planung zu bekommen. Wir wollten herausfinden, ob eine Naturwissenschaft wie die Ökologie überhaupt in der Lage sein kann, entsprechende Handlungsanweisungen zu liefern.

Dazu betrachteten wir die Wissenschaft Ökologie mit dem Versuch, eine Definition für den Begriff Ökologie zu finden.

Im ersten Schritt untersuchten wir Lehrbücher der Ökologie, dann eine Darstellung des Instituts für Ökologie (FB 14). Eine dritte Annäherung bestand darin, die Rolle des Menschen in der Ökologie zu betrachten. Als Ergebnis dessen ließ sich feststellen, daß es keine einheitliche Definition des Begriffs Ökologie gibt, sondern ein Spektrum dessen, was "Ökologie" bedeuten soll.

Aus diesem Zusammenhang stellte sich für uns die Frage, worauf denn die Hoffnung basiert, die von unterschiedlichsten gesellschaftlichen Bereichen in Ökologie gesetzt wird. Dazu wählten wir aus einer Bandbreite derartiger Ansätze die von Carl Amery und Manon Maren-Griesbach aus, um sie auf ihren Hoffnungsgehalt hin zu untersuchen. Als Ergebnis unserer Analyse konnte festgestellt werden, daß beide den Menschen mittels der Ökologie wieder in die Natur eingliedern wollen. Hier wird die Ökologie zu einer scheinbar göttlichen Instanz erhoben, die Aussagen über den Platz des Menschen in der Welt treffen kann. Damit erhält die Ökologie, indem sie über Naturzusammenhänge Aussagen macht, die Funktion einer Leitwissenschaft.

Im Anschluß beschäftigen wir uns mit dem Ansatz der "Sozialen Naturwissenschaft" von Böhme und Schramm. Ob die Ökologie eine Lösung zur Umweltproblematik beitragen kann, wenn sie um eine soziale Komponente - so Böhme und Schramm - erweitert wird, galt es zu hinterfragen. Die Idee der "sozialen Naturwissenschaft" besteht darin, die "sozial konstituierte Natur", d.h. die vom Menschen veränderte Natur in den Mittelpunkt der Wissenschaft zu rücken.

Inwieweit diese Erweiterung zu einer konkreten "Naturpolitik" führt, die Aussagen über eine mögliche wünschenswerte Natur liefern kann, blieb für uns ungeklärt.

Außerdem wurde ab WS 86/87 ein Seminar für das erste Studienjahr durchgeführt. Aufgrund des starken Interesses an dem Thema arbeiteten wir mit der entstandenen Gruppe auch im SoSe 87 weiter.

Unser Ziel war es, die Rolle der Ökologie in der praktizierenden Landschaftsplanung zu untersuchen. Dazu betrachteten wir unterschiedliche Beispiele zur "ökologischen Planung" in Berlin.

Anhand dieser Beispiele mußten wir zum einen feststellen, daß unter dem Begriff "ökologisch" unterschiedliche, z.T. divergierende Planungsansätze, -zielsetzungen und Methoden subsumiert werden. Bei dem Versuch einzuschätzen, welche Beispiele wir als "ökologisch" bezeichnen würden, stellte sich zum anderen heraus, daß unsere Kriterien auf der Grundlage eigener Wertsetzungen wie "etwas schön finden", "sich wohl fühlen" usw. basieren, die sich jedoch durchaus voneinander unterscheiden.

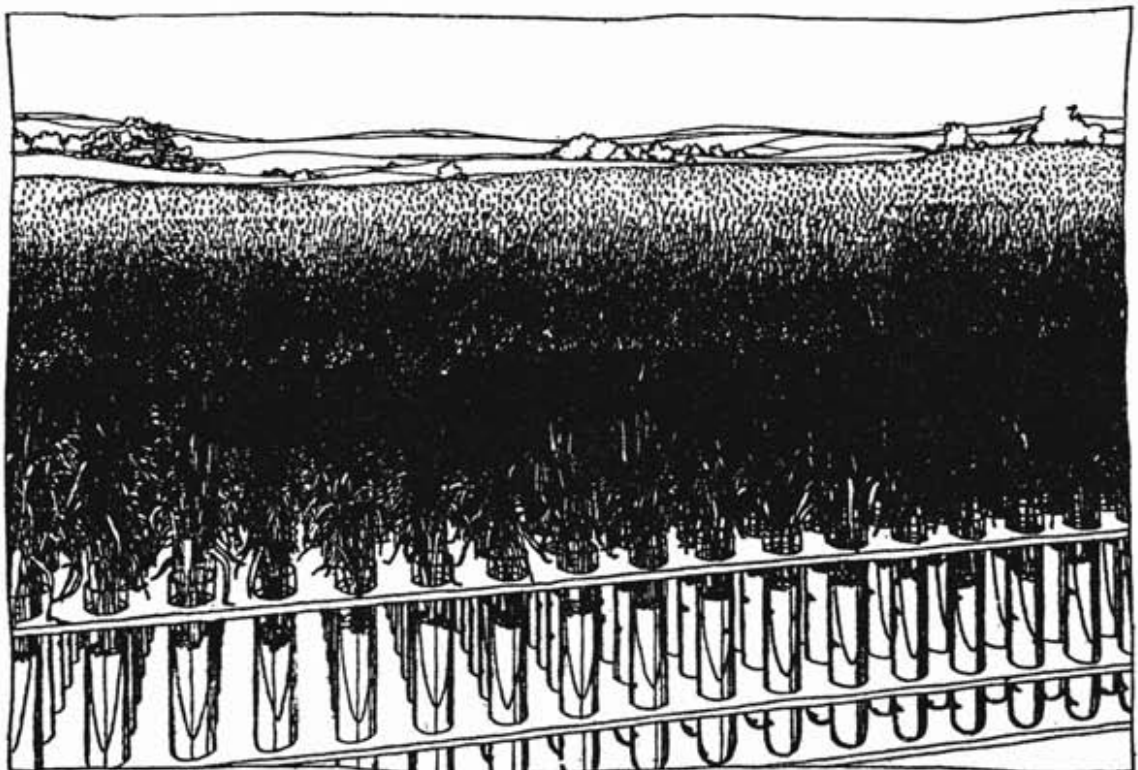
Ausgehend von den Ergebnissen dieses Seminares boten wir im WS 87/88 ein Seminar über "Naturleitbilder" an. Ausgangspunkt war wieder die gemeinsame Betrachtung von verschiedenen Beispielen. Auf dieser Grundlage thematisierten wir die eigenen Wertsetzungen, was wir an den Planungsbeispielen positiv fanden, was negativ und warum, mit dem Ziel, zu eigenen Planungskriterien zu kommen. Dabei war zu beobachten, daß wir zunächst den ästhetischen Wert der Natur thematisierten; dagegen fiel die Betrachtung des materiellen Umgangs mit Natur (Schilf - Binsen - Kläranlage) heraus.

Als These ergab sich für uns, daß Wahrnehmung und Aneignung von Natur für die Gesellschaft in der Planung als wechselseitiges Verhältnis betrachtet werden muß.

Mit dieser Darstellung über unsere Arbeit wollen wir die inhaltliche Entwicklung aufzeigen. Daran geknüpft waren auch immer Auseinandersetzungen über unsere Schwierigkeiten mit dem Selbstbestimmten Lernen.

Unsere Anfangsfragen und Motivationen ein "sozial-ökologisches Seminar" zu machen, haben wir prozeßhaft mit den StudentInnen verändert und gemeinsam inhaltlich präzisiert. So spiegeln sich auch die Veränderungen der Gruppenzusammensetzung in der inhaltlichen Arbeit wider. Denn unser Ziel war es, eigene Fragen zu finden und zu thematisieren und dieses als Qualität dem herkömmlichen Studium entgegenzusetzen.

Mit dem "sozial-ökologischen Seminar Ringelnatter" konnten wir einen für uns erforderlichen Freiraum schaffen. Bei der im Studiengang Landschaftsplanung vorhandenen Zusammenhanglosigkeit versuchten wir, über die Auseinandersetzung mit den bestehenden Fachdisziplinen eigene Bezüge herzustellen.



P.R.o.j.e.k.t.: Frauenspezifische Probleme im

Ingenieurstudium und Ingenieurberuf

Das Tutorium "Frauenspezifische Probleme im Ingenieurstudium und Ingenieurberuf" wurde eingerichtet aus der Erkenntnis heraus, daß Frauen in technischen Studiengängen extrem unterrepräsentiert sind: Ihr Anteil betrug laut TU-Statistik 1.6.84 im Durchschnitt 6-7% aller Studierenden, am Fachbereich Elektrotechnik sogar nur 2,5%.

Am Anfang unserer Arbeit sind wir davon ausgegangen, daß sozial- und umweltverträgliches Denken und Handeln in den Ingenieurwissenschaften nur erreicht werden kann, wenn wesentlich mehr Frauen als bisher die Richtung der technologischen Entwicklung in kompetenter Weise mitbestimmen und mittragen.

Im Lauf der Zeit (Vorranschreiten des Studiums und der Arbeit im Projekt) ist unsere Skepsis gegenüber den bestehenden technologischen Ansätzen und der vermeintlichen Frauenförderung immer mehr gewachsen. Die gängigen ingenieurwissenschaftlichen Problemlösungen sind rein technische Antworten, die ihrerseits weitere Probleme nach sich ziehen, deren Lösung man(n) auf später verlegt. Eine Ursache für diese Dynamik der Problemlösung und -schaffung ist der unter Ingenieuren und Naturwissenschaftlern weit verbreitete Machbarkeitswahn. Wir jedoch begreifen die Ingenieurarbeit als eine politische, wollen Dinge tun, die wir verantworten können und mit Begeisterung arbeiten. Wir gehen davon aus, daß jede Frau ihren Beruf am besten ausübt, wenn sie darin ihre Neigungen, Fähigkeiten und persönlichen Vorstellungen verwirklichen kann und nicht zur Betriebsklimaverbesserung ausgenutzt wird.

Ein Kernpunkt der Arbeit war immer das Zusammentreffen mit berufstätigen Frauen. Es hat sich gezeigt, daß der lebendige Kontakt zwischen Ingenieurinnen und Studentinnen die stärksten Denkanstöße bringt. Hier lassen sich einerseits Identifikationen herstellen, andererseits zeigen

sich in der Diskussion auch Reibungspunkte zum Weiterdenken. Durchgängig entwickelte sich das Projekt an zwei Strängen: einmal regelmäßige Gruppentermine an der TU, zum anderen Aktivitäten außerhalb der TUB, z.B. mit Frauen von außerhalb.

Wichtig war für uns auch die regelmäßige gemeinsame Teilnahme am "Treffen von Frauen in Naturwissenschaft und Technik", um Kontakte zu anderen Studentinnen, Berufstätigen und kritischen Wissenschaftlerinnen zu knüpfen.

Dabei lag ein Schwerpunkt auf dem Thema "Techniksozialisation". Wir reflektierten unseren Werdegang anhand biografischer Stationen. Die Vielfalt möglicher und tatsächlicher Lebenswege wurde deutlich.

Das Thema "Als Ingenieurin leben" sprach unser existenzielles Interesse an, den erlernten Beruf unter akzeptablen Bedingungen auszuüben. Ein kontinuierlicher Kontakt zwischen Ingenieurinnen und Studentinnen ist wichtiger konzeptioneller Bestandteil des Tutoriums. Im Rückblick über Jahre und Jahrzehnte, ja sogar Jahrhunderte, ist es die Erfahrung von Frauen in Naturwissenschaft und Technik, daß der Faden zwischen uns immer wieder abreißt. Immer wieder empfinden sich Frauen als die erste und einzige auf ihrem Gebiet - was nicht der Realität entspricht!



Texte zur feministischen Naturwissenschaftskritik und Erfahrungsberichte berufstätiger Frauen lasen wir unter dem Blickwinkel, ob wir in unserer heutigen Lage aus deren Analysen und Strategien Nutzen ziehen können.

Anhand unserer Lektüre und von Gesprächen wurde uns klar, daß technisch ausgebildete und sozialwissenschaftlich ausgebildete Frauen unterschiedliche politische Ansätze haben, auch wenn es um Gleiches geht. So wird es z.B. oft genug Technikerinnen nicht zugebilligt, selbstständig politische Aussagen zu treffen. Sie werden allenfalls dazu herangezogen, politische Forderungen mit ihrem Spezialwissen zu untermauern.

Diesen Konflikt auszutragen und zu diskutieren war ein wichtiger Antrieb, die im SoSe 88 stattfindende dreiteilige Veranstaltungsreihe "Das Technische ist Politisch" zu organisieren. Der erste Abend war eine Art Teach-in über die feministische Naturwissenschaftskritik und die Geschichte des Ingenieurberufs. Die zweite zentrale Veranstaltung war ein Podiumsgespräch zwischen einer Ingenieurin und einer Sozialwissenschaftlerin, die beide frauenpolitisch tätig sind. Ein wichtiger Streitpunkt war hierbei, ob Frauen in die technischen Berufe sollen, oder dieses nur ein Mittun an den verbrecherischen Machenschaften der Katastrophenproduktion ist (Tschernobyl, Basel...). In der dritten Veranstaltung berichteten berufstätige, technisch-naturwissenschaftlich ausgebildete Frauen über ihre Erfahrung im Arbeitsleben und in der Politik.

"Es wird ein wunderschöner Sommer werden, wenn ich das Frühjahr überlebe!"
(Luzie, Peanuts)



Motiviert durch die Möglichkeit, bestehende Mängel unseres Studiums zu verändern, entstanden an unserem Fachbereich im Herbst '85 Projekte zu drei unterschiedlichen Themenbereichen: Berufsfeldanalyse, Technikkritik und das Praxisprojekt. Obwohl thematisch voneinander abgegrenzt, überschneiden sich die Bereiche oft.

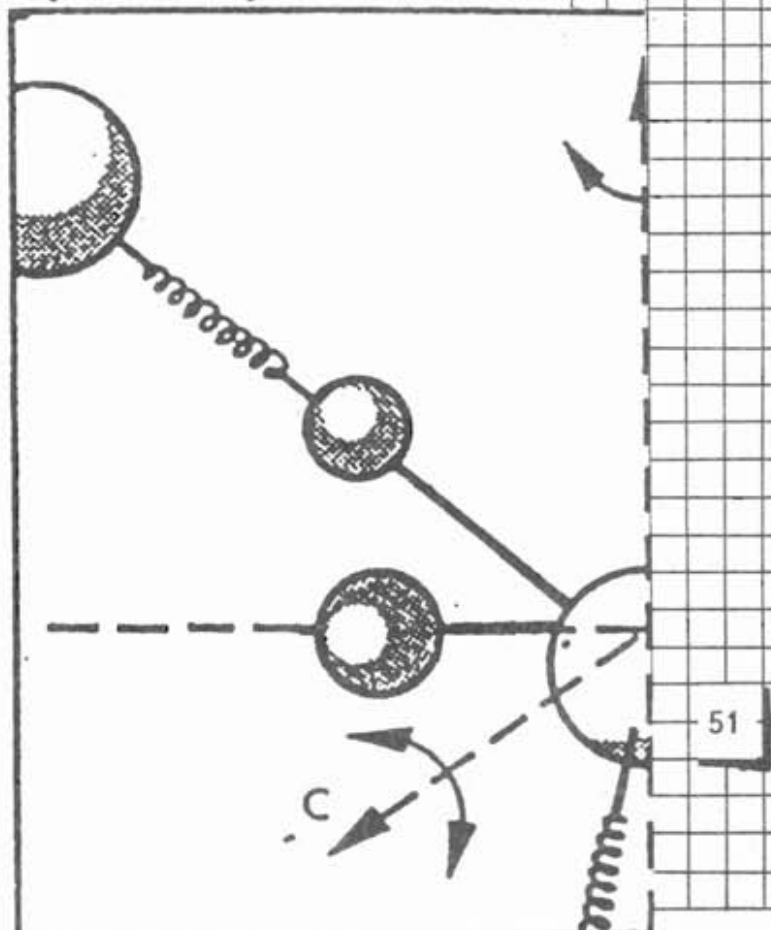
Die Beschäftigung mit der Berufssituation von Elektro-Ingenieuren fand bisher ausschließlich aufgrund persönlicher Kontakte außerhalb des Studiums oder allenfalls noch im Fachpraktikum statt. Unser Ziel war nun, bestehende Kritik an gesellschaftlichen Auswirkungen der Arbeit von Ingenieuren oder am innerbetrieblichen Strukturen durch die Formulierung eigener Ansprüche und Utopien umzusetzen. Über die Beschäftigung mit Literatur entwickelten wir einen Fragekatalog, der dann in größerer Runde mit Ingenieuren aus den unterschiedlichsten Betriebsstrukturen durchgegangen wurde. Diese fachbereichsoffenen, gut besuchten Veranstaltungen waren ein Beweis für den Bedarf an Informationen zum Thema.

Von uns formulierte Ansprüche an den verantwortungsbewußten Umgang mit unseren Möglichkeiten als Ingenieuren wurden in einem Folgeprojekt auf eine mögliche Realisierung hin überprüft. Einige Teilnehmer setzten am Ende das erarbeitete Wissen zu Fragen von Finanzierung, Betriebswirtschaft und -recht durch Gründung eines Kollektivs in die Tat um.

In der aktuellen Diskussion um die Studiensituation (neue Studien- Prüfungsordnung) an unserem Fachbereich haben wir versucht, die berufliche Relevanz unserer Ausbildung z.B. anhand einer Diskussion mit Ingenieuren herauszuarbeiten. Es fand ein Seminar statt, das an die in dem Zusammenhang neu aufgeworfene Frage nach Mitbestimmung und Verantwortung von Ingenieuren anknüpfte.

Unserem Ziel, selbstständig zu arbeiten, wurden die Projekte aus dem zweiten Themenbereich am konsequentesten gerecht. Wir suchten Anknüpfungspunkte zu Historikern, Philosophen, Soziologen und übten uns in der Bewertung scheinbar 'neutraler' Technik. Während eines Semesters entstand der Kontakt zu einer Bürgerinitiative, die sich mit Energie- und Umweltpolitik befaßt. Wir erstellten einen Text zur gängigen Praxis der Planung von Energieanlagen und versuchten, Alternativen zu entwickeln.

Unsere Erfahrungen mit selbstbestimmtem Lernen in den Projekten waren nicht durchweg positiv. Die Motivation, für Nicht-Geisteswissenschaftler z.T. schwer verständliche Literatur zu lesen und ggf. zu referieren, war nicht immer gegeben. Also wurde der größte Teil in der Gruppe gemeinsam bearbeitet, was sehr zeitaufwendig war. Diskussionen wurden oft lebhaft und kontrovers geführt, oder wir schweiften vom eigentlichen Thema ab. Letzten Endes haben wir aber gerade dadurch eine Menge gelernt, selbstständiges Arbeiten eingeschlossen.



Im Praxisprojekt sollte versucht werden, mit Elektrotechnik-spezifischen Dingen, wie z.B. LötKolben und elektronischen Bauteilen umzugehen und dabei sozial nützliche, umweltverträgliche Produkte zustande zu bringen. Den Mittelpunkt des Projektes bildete eine Anlage zur Stromversorgung mit Solarzellen, die zusammen mit dem Nutzer dimensioniert und aufgebaut wurde und jetzt einen Ein-Personen-Haushalt versorgt. Wir haben alle anfallenden Arbeiten gemeinsam durchdacht und ausgeführt, so war für jede/n TeilnehmerIn ein Überblick über die Zusammenhänge möglich. Wir beschränkten uns nicht auf rein technische Fragen; energiepolitische Zusammenhänge wurden genauso diskutiert, z.B. über die Frage des Zusammenhangs zwischen Verbraucherverhalten und entsprechende Dimensionierung einer Stromversorgungsanlage.

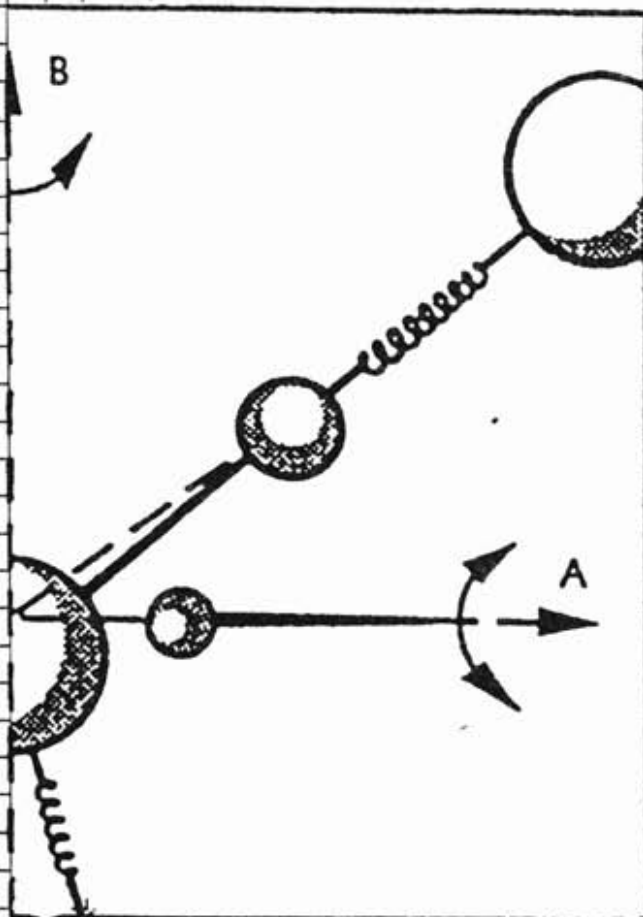
Einige Teilprobleme, speziell ein Spannungswandler, um aus der Batteriespannung (12V) Netzspannung (220V) zu formen, waren allerdings so komplex, daß sie inzwischen ein Eigenleben entwickelt haben. Je mehr Fachwissen zur Bewältigung der technischen Probleme erforderlich wurde, desto schwieriger war es, die

direkte Verbindung zum eigentlichen Zweck der entwickelten Produkte herzustellen und den Wissensstand innerhalb der Gruppe auf ein gemeinsames Niveau zu bringen.

Eine gut überschaubare Aufgabe war dagegen, eine Batterieüberwachung für die Solaranlage zu entwickeln. Inzwischen sind einige Verbesserungen an dieser Schaltung gelungen, und sie wurde anlässlich der Hannover-Messe '88 veröffentlicht. Die Frage nach Umweltverträglichkeit legt nahe, sich mit den Herstellungsverfahren für Solarzellen zu befassen. Wir haben dazu einen umfangreichen Text erstellt, der noch um allgemeinere Themen (Funktionsweise, Anwendungsbeispiele, Wirtschaftlichkeit...) erweitert werden soll. Im Rahmen dieser Arbeit stießen wir auf den (schwer lösbaren) Widerspruch, ökologisch zu denken und dennoch mit umweltunverträglichen Materialien (Solarzellen) zu arbeiten.

Unsere Überlegungen zum rationellen Einsatz von Energie wurden in zwei weiteren Produkten umgesetzt: einem Wärmetauscher zur Energierückgewinnung für einen Kühlschrank und einer Anlage zur Brauchwassererwärmung mit Sonnenkollektoren.

Die Arbeit in den Projekten weicht vom üblichen Vorgehen bei der Erstellung technische Produkte ab. Wir haben versucht, nicht alles bis ins Detail durchzurechnen und dann erst in die Praxis umzusetzen, sondern eine Mit- und Nebeneinander von Theorie und Praxis zu erreichen. Dadurch war es möglich, unsere Konzepte immer wieder an die spätere Anwendung anzupassen und den Gebrauch von Grundlagenwissen an praktischen Beispielen zu üben. Da es, speziell im Grundstudium, in unserem Fachbereich an solchen Möglichkeiten mangelt, haben wir mit vielen TeilnehmerInnen ein Stück verlorengangener 'Motivation zum Studium' wieder aufgebaut. Durch weitergehende Fragen, wie z.B. Herstellung, haben wir unseren Horizont erweitert und eine Zusammenarbeit mit StudentInnen anderer Fachrichtungen ermöglicht, die gut funktionierte.



PROJEKTwerkstatt Informatik:

Unzufriedenheit mit formalen Zwängen und didaktischen Defiziten des Studiums, Zweifel an den Zwecken, Bedingungen und Folgen des Computereinsatzes und die Unklarheit über den Beruf von InformatikerInnen und der Wunsch, später nicht in Rüstung und Rationalisierung arbeiten zu wollen, waren die gemeinsamen Gründe für das Entstehen einer Gruppe im Herbst 1984. Aus ihr heraus entstand im WS 85/86 die Projektwerkstatt Informatik.

Ober Informatik nachzudenken, was sie ist, was sie bewirkt, wie sie gelehrt wird, wie und wo sie "sinnvoll" eingesetzt wird, ist zwar nicht ausdrücklich verboten, wird aber an der Universität nur wenig gefördert. Daraus ergaben sich für uns Aufgaben und Ziele:

- Informationen über die Berufssituation von InformatikerInnen zu sammeln und verfügbar zu machen
- Möglichkeiten von InformatikerInnenarbeit im sogenannten Alternativbereich zu untersuchen
- Studienanteile, wo und wie die Informatik den sozialen Beziehungen und Bedürfnissen dienen kann, zu entwickeln
- Und natürlich mit 'anderen' Lehr- und Lernformen zu experimentieren

Begonnen haben wir mit einer Veranstaltungsreihe "Informatik im Alternativbereich" mit eingeladenen ReferentInnen aus Schule, Hochschule, Softwarefirmen, Gewerkschaft, Wissenschaftsladen, Beratungseinrichtungen, die uns bereits ein breites Spektrum von möglichen Berufssituationen boten. Parallel zu dieser Reihe bearbeiteten wir in einem theoretischen Begleitseminar Literatur zum Thema Technik und Herrschaft, diskutierten über Aussteigen aus der Informatik oder nicht, um sie zu verändern, über militärische Nutzbarkeit von Computertechnologie und über unsere und unserer TeilnehmerInnen persönliche Berufsperspektiven nach eventuell abgeschlossenem Studium.

Angeregt durch den Tutorenstreik im WS 85/86 wurde uns jedoch klar, daß es ebenso wichtig ist, den Blick nicht nur auf 'später' und 'draußen' zu richten, sondern eben die reale aktuelle Lebens- und Berufssituation (auch StudentIn-sein ist Beruf) zu betrachten. Folge davon waren ein Seminar für TutorInnen der Informatik über Lehr- und Lernformen, Tutorenmodell, Berufssituation und didaktische Ausbildung von TutorInnen, ein Seminar über Elitebildung und Drittmittelforschung an der Hochschule, und der Versuch, einen alternativen Studienführer für unseren Fachbereich zu entwickeln.

Im weiteren wollten wir allerdings auch Berufsbild und Berufspraxis von InformatikerInnen bei Herstellern und Anbietern von Computersystemen kennenlernen. Durch Firmenbesuche, Literaturrecherche, Gespräche mit PraktikerInnen (die wir ja auch alle selber sind) ist es uns zwar gelungen, das spärliche Material zum Thema durch gewonnenes "Wissen" zu ergänzen, die Vorstellung über die Praxis blieb jedoch weitgehend theoretisch.

Ein wiederum eher praktisches Projekt war die Arbeitsgruppe 'Personalinformationssysteme'. An der TU wurde zu jener Zeit ein neues EDV gestütztes Personaldaten- und Lohnabrechnungssystem entwickelt. Wir wollten den Aufbau dieses System kritisch begleiten und wenn möglich gestaltend darauf einwirken, jedoch scheiterte dieses Projekt an gegenseitig zu unterschiedlichen Ansprüchen zwischen der AG und dem Entwicklerteam. In diesem Projekt wurde uns allerdings die reale Situation von Beratungseinrichtungen spürbar deutlich.

Angeregt durch eine Tagung des 'Forums InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung' im Oktober 1986 in Berlin versuchten wir, am Thema dieser Tagung 'Umdenken in der Informatik' im Rahmen eines Seminars weiterzuarbeiten.

Zu diesen tendenziell theoretischen Projekten kamen 87 zwei praktischere Ansätze hinzu, zum einen der Versuch ein kommunikationsförderndes, nicht aggressives und doch spannendes, "pädagogisch wertvolles" Computerspiel zu entwickeln, und zum anderen begann eine Gruppe mit dem Bau einer mechanischen Turingmaschine aus alten Fahrradteilen. Diese beiden Projekte sind noch nicht abgeschlossen, nehmen jedoch zusehens "Formen" an.

Den vorläufigen Abschluß der PW Informatik bildet eine Veranstaltung, die in Kooperation mit einem akademischen Mitarbeiter des FB Informatik zum Thema "Gestaltbarkeit von Computersystemen" entstanden ist. Diese zweiteilige Veranstaltung, Vortragsreihe mit renommierten externen Referenten (z.B. K. Haefner, R. Jung) und Begleitseminar, ist durch Lehrauftrag und damit der Möglichkeit, einen "Schein" zu erlangen, was bei PW-Veranstaltungen eher untypisch ist, ein weiteres Experiment mit Lehre an der Uni. Jedoch konnten wir hier auch nur sehr eingeschränkte Ansätze finden, wie die sogenannte Informationstechnologie zur Befriedigung sozialer Bedürfnisse eingesetzt werden kann.

Wir näherten uns anfangs mit sehr theoretischen Fragestellungen und auch einer eher theoretischen Herangehensweise 'unserer' Projektwerkstatt und unseren Seminaren und stellten fest, daß ein theoretisch-kritischer Ansatz seine Grenze in der Unfähigkeit und Unsicherheit der InformatikerInnen hat, Kritik zuzulassen, persönlich an sich 'ranzulassen'. Spätestens wenn die Kritik den Sinn und Zweck des Studiums in Frage stellt, fallen die Scheuklappen. Für die Entwicklung neuer Methoden der Informatik, die es erlauben menschliche Bedürfnisse z.B. bei der Gestaltung ihrer Arbeit zu berücksichtigen, scheint die Kraft, manchmal auch der Wille, zu fehlen.

Im "Alternativbereich" werden zwar Computeranwendungen jenseits von Rationalisierung, Rüstung, Großtechnologie und Kontrolle von ArbeitnehmerInnen und BürgerInnen entwickelt, etwa bei Kommunikationshilfen für Behinderte oder Steuerung und Messung für Windenergieanlagen, jedoch mittels konventioneller Technik und Methodik.

Im Hinblick auf unsere formulierten Ziele und Aufgaben ist es uns sicherlich gelungen, mehr Informationen über die Berufssituation zu sammeln und einer größeren Anzahl von Studierenden zugänglich zu machen. In allen Projekten, Veranstaltungen und Seminaren nahm der Problembereich 'persönliche Berufsperspektive' breiten Raum ein.

Daneben haben wir viel experimentiert, Formen eines anderen Umgangs mit Lernen, Lehre und Wissen ausprobiert, manches gelang, vieles war schwierig, einiges entwickelte sich völlig anderes, als wir es uns hätten ausdenken können. Sicherlich haben wir im Rahmen der Diskussionen in den Veranstaltungen Gedanken in unseren (den TutorInnen und TeilnehmerInnen) Köpfen angeregt, geklärt und bewegt.

Die Auseinandersetzung mit Problemen, die viele InformatikstudentInnen in ihren Köpfen wälzen, muß jedoch immer wieder aufs Neue gesucht und angeregt werden.

Seminar "Ganzheitlicher Umweltschutz"

Am Fachbereich Umwelttechnik mangelte es entgegen den Erfahrungen an anderen ingenieurwissenschaftlichen Fachbereichen bisher nicht an Möglichkeiten des praxisorientierten Arbeitens im Studium. Aufgrund unserer eigenen Erfahrungen waren diese durch das Projekt im Grundstudium durchaus gegeben.

Vielmehr vermißten wir eine kritische Auseinandersetzung mit den gesellschaftlichen und politischen Ursachen der Umweltprobleme.

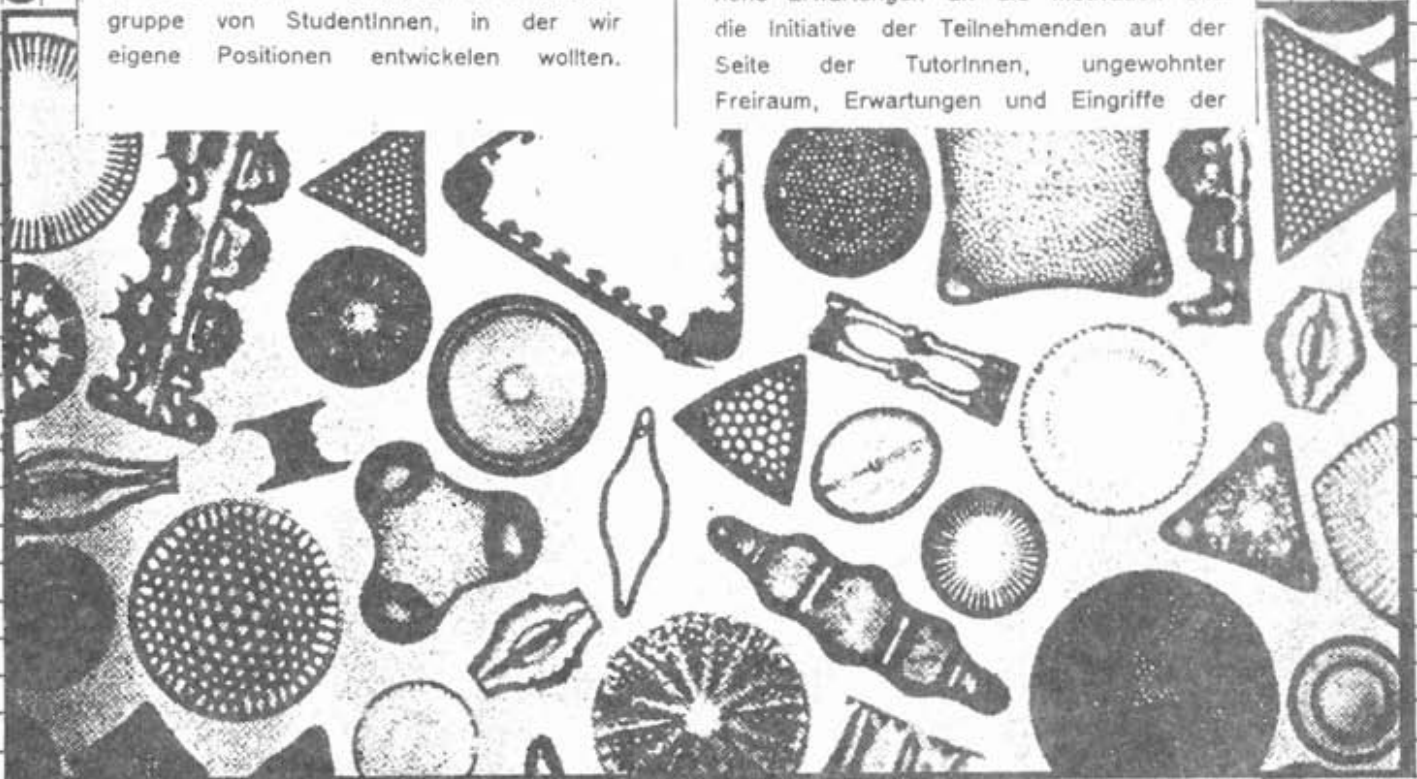
Der Begriff "ganzheitlicher Umweltschutz" ist ein Ausdruck für unsere Kritik an einem Studiengang, wo Forschung und Lehre lediglich der Entwicklung von Technologien dienen, die den "Dreck" von einem Medium in ein anderes verlagern. Es werden Symptome kuriert, während die Ursachen unserer Meinung nach in der Art und Weise von Technik- und Wissenschaftsentwicklung liegen.

In diesem Spannungsfeld bewegen sich die Fragen, die zu der Diskussion um einen ganzheitlichen Umweltschutz führten. Im Zusammenhang mit der Diskussion - Anfang 1985 veranstaltete das Institut für Umwelttechnik ein eintägiges Symposium zu dem Thema - entstand eine Arbeitsgruppe von StudentInnen, in der wir eigene Positionen entwickeln wollten.

Hieraus entsprang die Idee zu einem Seminar, welches sich ideal in den Rahmen der Projektwerkstätten einfügte.

Unser Konzept sah vor, in einem kontinuierlichen Diskussionsprozeß den Begriff "ganzheitlicher Umweltschutz" zu hinterfragen. Anhand einer Auseinandersetzung mit dem Selbstverständnis der modernen Natur- und Ingenieurwissenschaften und dem zugrundeliegenden Naturbild sollten Kriterien für eine umweltverträgliche Wissenschaft und Technik entwickelt werden. Diese sollten anhand von Beispielen überprüft werden. Das Seminar wurde durch ein Konzept über einen Zeitraum (vier Semester) auf eine bestimmte Fragestellung festgelegt. Es sollte uns die Möglichkeit schaffen, die gewählte Fragestellung unter verschiedenen Aspekten zu untersuchen, um eigene Vorstellungen entwickeln zu können, ohne unter Zeitdruck zu stehen. Wenn auch ein späterer Einstieg möglich sein sollte, waren wir doch auf eine kontinuierliche Mitarbeit der StudentInnen angewiesen.

Relativ bald mußten wir feststellen, welche Schwierigkeiten es für StudentInnen und TutorInnen bedeutet, Lern- und Arbeitsprozesse selbstbestimmt in einer Gruppe zu organisieren: Unsicherheiten im Umgang mit den eigenen Ansprüchen, hohe Erwartungen an die Motivation und die Initiative der Teilnehmenden auf der Seite der TutorInnen, ungewohnter Freiraum, Erwartungen und Eingriffe der



TutorInnen auf der Seite der Teilnehmenden. Zu Beginn des zweiten Semesters stellten wir fest, daß sich studentische Zeitplanung nur selten über das Ende eines Semesters hinaus erstrecken kann.

In der Vorbereitung neuer Schwerpunkte versuchten wir, die Erfahrungen der ersten Semester einfließen zu lassen. Wichtig erschien es uns hierbei, das Thema überschaubarer zu gestalten, durch die stärkere Eingrenzung der Inhalte sowie durch die Formulierung von Zielen, die möglichst innerhalb eines Semesters erreichbar sein sollten. Der Verlauf sollte sich stärker an den Erwartungen und Erfahrungen der Teilnehmenden orientieren. In einer bewußt offen gestalteten Anfangsphase sollte jede/r einen persönlichen Bezug zum gewählten Thema entwickeln können. Am Ende des Sommersemesters 86 formulierten wir mit mehreren StudentInnen einen Themenvorschlag für das folgende Semester:

"Utopien gegen die Industriegesellschaft".

Anhand literarischer Entwürfe erarbeiteten wir gemeinsam Kriterien für verschiedene Aspekte einer zukünftigen "ökologischen" Gesellschaft. Die TeilnehmerInnen beteiligten sich an der Gestaltung des Seminars durch die Vorbereitung bestimmter Themenschwerpunkte. Am Semesterende resümierten wir in einem gemeinsamen Blockseminar die erarbeiteten Positionen und konzipierten Vorschläge für ein mögliches Folgeseminar. Hierbei sollte es um die Erarbeitung einer "konkreten" Utopie gehen. Aufgrund der verschiedenartigen Interessen beschäftigten sich im Sommersemester 87 zwei Gruppen mit dem Thema.

56

Zusammen mit den TutorInnen der Projektwerkstätten Physik und Landschaftsplanung veranstalteten wir eine Vortrags- und Diskussionsreihe unter dem Thema "Alternativen der Wissenschaft". Wir suchten neue Ansätze für Wissenschaft und Erkenntnisbildung innerhalb und außerhalb der herkömmlichen Naturwissenschaften.

Einen stärker praktisch orientierten Ansatz wählten wir für das zweite Projekt. Eine Gruppe befaßte sich mit Plänen für die Begrünung des Institutsgebäudes.

Mit Beginn des Wintersemesters 87/88 trat eine neue Studien- und Prüfungsordnung in Kraft, mit welcher das Projekt im Grundstudium gegen verfahrenstechnische Übungen ausgetauscht wurde.

In der Folge richteten sich unsere Anstrengungen zusammen mit der Fachbereichsinitiative auf die Erhaltung akzeptabler Studienbedingungen. Wir begriffen die Projektwerkstatt nun immer stärker als Institutionalisierung der Studienreform im Sinne des Projektstudiums. Wir wollten durch unsere Arbeit die Diskussion um Projekte im Studium unter den StudentInnen beleben.

Ein erster Schritt war eine Veranstaltung, auf der wir mit Erstsemestern anhand von Beispielen die Hintergründe und Zielsetzungen des Projektstudiums diskutierten. Wir suchten nun nach Möglichkeiten, Projekte auch im Rahmen der neuen Studienordnung durchführen zu können.

Angeregt durch die Erfahrungen in anderen Projektwerkstätten machten wir uns Gedanken über die Berufsperspektive von UmweltingenieurInnen. Dabei stießen wir auf ein neues Arbeitsfeld, Umweltberatung und Ökopädagogik. Wir konzipierten ein Seminar zur Bestandsaufnahme von Umweltberatung in Westberlin. Dazu besuchten wir im SoSe 88 verschiedene Umweltberatungseinrichtungen, analysierten Bestand und Arbeit dieser Einrichtungen und ergänzten das Seminar durch Diskussionen zum Thema Ökopädagogik.

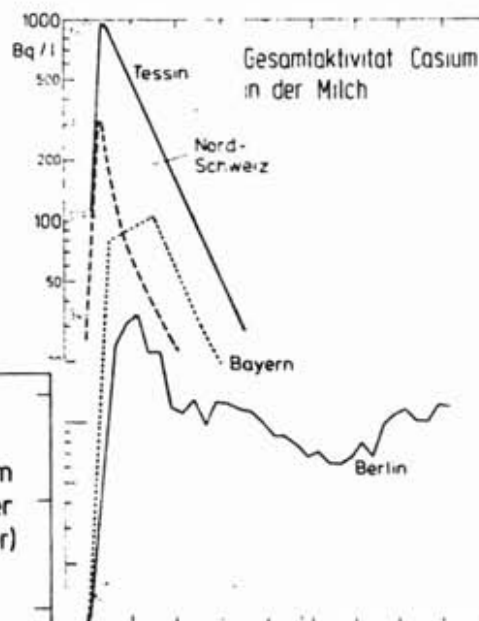
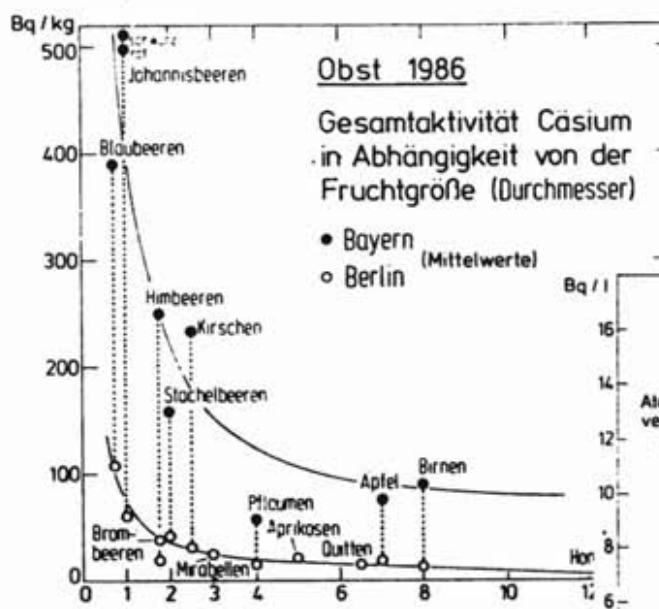
Auch die Diskussion um den ganzheitlichen Umweltschutz erfuhr eine neue Belebung. Im Sommersemester 88 gab es eine Ringvorlesung, die Vorläuferin einer ständigen Gastprofessur sein soll. Wir wollten durch ein Seminar die Möglichkeiten zur Diskussion der Inhalte der Ringvorlesung und einer Erarbeitung studentischer Positionen zur Gastprofessur bieten.

Das Energieseminar

Schon wenige Tage nach der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl liefen die Telefone im Energieseminar heiß. Es hatte sich blitzschnell herumgesprochen, daß wir uns bereits seit sechs Jahren sehr intensiv mit den vielschichtigen Problemen einer nuklearen Stromversorgung auseinandergesetzt haben. In dem beängstigenden Informationsvakuum der offiziellen Stellen war sachkompetente Aufklärung über technische, gesundheitliche und politische Aspekte des Desasters in der Ukraine sehr gefragt: Zwei- bis dreimal wöchentlich wurden unsere MitarbeiterInnen von politischen und kommunalen Institutionen, von Rundfunk und von privaten Gruppierungen als ReferentenInnen eingeladen.

Durch diesen ungeheuren Andrang in den Wochen nach dem nuklearen Unfall wurde uns erneut klar, wie wenig Institutionen es in Berlin gibt, die sich –auch kritisch– auf einer technischen und einer politischen Ebene mit dieser Problematik auseinandersetzen. Gerade eine Universität, eine Technische Universität, muß sich ein großes Versäumnis vorwerfen lassen, wenn sie sich nur ausgesprochen schwach in einer Thematik engagiert, die in der öffentlichen Diskussion seit einigen Jahren sehr viel Raum eingenommen hat.

Katastrophen mit immer weitreichenderen Konsequenzen haben gezeigt, daß technische Systeme nicht nur nach ihrer konstruktiven Realisierbarkeit und betriebswirtschaftlichen Vertretbarkeit, sondern auch nach weitergehenden Kriterien, wie der sozialen und ökologischen Verträglichkeit bewertet werden müssen. Mit solchen fachübergreifenden Zusammenhängen müßten TechnikerInnen und WissenschaftlerInnen nicht nur bereits während ihrer akademischen Ausbildung konfrontiert werden, die Universität hätte mit ihrer Ballung von Wissen auf den unterschiedlichsten Fachgebieten auch die vielversprechende Chance, solche Zusammenhänge überhaupt erst zu formulieren. Dennoch sind so brisante Themenstellungen, wie neue Energieversorgungskonzepte, in Forschung und Lehre absolut unterrepräsentiert und in interdisziplinären Projekten überhaupt nicht vertreten.



Die fehlende Energiedebatte innerhalb der wissenschaftlichen Arbeit an der Universität aufzugreifen, sowie konkret an Alternativen zur bundesdeutschen Energieversorgung zu arbeiten, war ein wesentlicher Antrieb für die Gründung des Energieseminars vor mittlerweile acht Jahren. Das Energieseminar entstand aus einer studentischen Initiative und wurde seit dem ausschließlich von StudentInnen in Eigenregie betreut, denn das Energieseminar versteht sich als "Lern-Alternative" zum traditionellen Vorlesung-Übung-Schein-Betrieb an der Universität. Das eigene didaktische Konzept ist also neben den inhaltlichen Fragestellungen ein weiterer Motor für die Arbeit des Energieseminars.

Die über Jahre rege Beteiligung der StudentInnen lieferte uns den bestechenden und unmittelbaren Beweis für den Bedarf nach einer solchen Veranstaltung, die nun seit einigen Jahren regulärer Bestandteil im Lehrangebot der TU ist. Mit fünfzig bis siebzig StudentInnen in jedem Semester gehört das Energieseminar sicher zu den besser besuchten Lehrveranstaltungen an der TU.

Im Rahmen der Projektwerkstätten bekamen wir in den letzten drei Jahren wenigstens einen Teil unserer Arbeit mit vier Tutorenstellen finanziert. Dennoch sind wir nach wie vor stark auf das ehrenamtliche Engagement zweier weiterer Mitarbeiter und der drei Lehrbeauftragten angewiesen. Die Stelle einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin, die früher dem Energieseminar assoziiert war, wurde inzwischen ersatzlos gestrichen.

Die inhaltliche Arbeit des Energieseminars läuft traditionell zweigleisig: den wöchentlichen Seminarterminen verstehen wir als Informations- und Diskussionsforum, in dem wir auf einer stärker theoretischen Ebene versuchen, einen Überblick zu geben und in Grundlagen einzuführen. In den Kleingruppen dagegen wird ein Raum geschaffen, sich auf einer sehr praktisch orientierten Ebene mit einem speziellen Konzept von regenerativen Energien ganz konkret auseinanderzusetzen. Dort arbeiten die StudentInnen das ganze Semester nach einem von der jeweiligen Gruppe

individuell vereinbarten Zeitplan kontinuierlich an einer Projektaufgabe.

In den wöchentlichen Seminarveranstaltungen kommen die thematischen Zielsetzungen des Energieseminars am stärksten zur Geltung: Die Darstellung der technischen Möglichkeiten zur rationellen Energieverwendung und zur Nutzung fossiler, nuklearer, sowie insbesondere regenerativer Energiequellen und die Diskussion der gesellschaftlichen, politischen, ökonomischen und ökologischen Folgen ihres Einsatzes. Einen weiteren Schwerpunkt bildet der Vergleich dezentraler und zentraler Energieversorgungskonzepte.

Wie in allen unseren Aktivitäten setzen wir im Seminartermin nur eine "durchschnittliche Allgemeinbildung" voraus. Da die einzelnen Veranstaltungen zudem zwar in einem konzeptionellen Zusammenhang stehen, inhaltlich jedoch nicht aufeinander aufbauen, erleichtern wir StudentInnen aus allen Fachbereichen der Universität (und vereinzelt auch Interessierten "von außerhalb") den Zugang zum Energieseminar. Die dadurch erzielte Interdisziplinarität in der Gruppe - insbesondere auch im MitarbeiterInnenstamm - ermöglicht eine intensive Auseinandersetzung mit den in der Energiedebatte besonders relevanten vernetzten Fragestellungen: So diskutieren wir z.B. in unseren Seminarterminen über Windenergie nicht nur Fragen der historischen und technischen Nutzung von Windkraft, sondern auch die völlig verschiedenen Rahmenbedingungen und Förderprogramme zur Einführung einer solchen neuen Technologie in der BRD, verglichen zu Dänemark und den USA.

Weitere Beispiele für die inzwischen über 200 Seminartermine des Energieseminars:

- Sonnenenergie -Vorstellung des Konzepts einer Selbstbauanlage,
- Bauen und Heizen -Möglichkeiten zur Reduzierung der Heizkosten mittels Wärmedämmung und passiver Solarenergienutzung,
- Kernfusion -saubere, sichere, unerschöpfliche Energie der Zukunft?

Zu den Seminarterminen werden auch regelmäßig renommierte Referenten eingeladen. Umgekehrt gehen wir mit Besichtigungen aus der Uni heraus, um einzelne Themen durch die unmittelbare Anschauung zu vertiefen.

In einzelnen Semestern wurden die Seminartermine durch eine vierzehntägig stattfindende Film- oder Vortragsreihe ergänzt, in der spezielle, aktuelle Themen besonders vertieft wurden.

Unseren didaktischen Ansprüchen als "Lern-Alternative" können wir am ehesten in unserer projektorientierten Kleingruppenarbeit gerecht werden. Nicht umsonst ist das Energieseminar als interdisziplinäre Lehrveranstaltung am Fachbereich Erziehungswissenschaften (FB 22) angesiedelt und bekommt dort vom Institut für Hochschuldidaktik Räumlichkeiten und einen kleinen Etat an Sachmitteln gestellt.

Sechs bis acht Projektgruppen mit maximal 15 StudentInnen werden jedes Semester von MitarbeiterInnen des Energieseminars betreut. In der Projektarbeit liegt ohne Zweifel die hauptsächliche Attraktivität des Energieseminars begründet. Vielleicht läßt sich an einem Beispiel am besten veranschaulichen, wie die tatsächliche Arbeit in den Projektgruppen abläuft:

Im Sommer 86 hat eine Projektgruppe an der nordnorwegischen Küste einen windgetriebenen Batterielader aufgebaut. Dort wird das Ende der 60er Jahre verlassene Fischerdorf Nyksund in einem Projekt der Sozialpädagogen der TU zusammen mit Berliner Jugendgruppen zu einem Internationalen Jugendtreff wieder aufgebaut.

Als die Anlage dort aufgebaut wurde, mußten sich die StudentInnen sehr hautnah und mit den eigenen Händen mit dem Herumschlagen, was sie sich vorher auf dem Papier ausgedacht hatten - und manch einer mag geflucht haben, die eine oder andere Schraube nicht leichter zugänglich angebracht zu haben. Gleichzeitig hat die Projektgruppe erlebt, wie skeptisch die Jugendlichen aus Berlin auf

diese Technik reagierten und wie begeistert sie wiederum von den Norwegern aus der Umgebung aufgenommen wurde, denen der Schock von Tschernobyl wegen der stärkeren Verseuchung in dieser Region noch viel tiefer in den Knochen steckte.

Die Projekte des Energieseminars sollen sich nicht als akademische Übung gestalten, in der Technik ohne Funktion und Zweck gebaut wird, sondern sie sollen sich an möglichst konkreten Rahmenbedingungen orientieren, die durch Aufstellungsort und Anlagennutzer gegeben sind. So mußte die spezielle Situation in Nyksund bereits bei der Planung des Windrades in Berlin berücksichtigt werden. Das betraf vor allem die primitiven Fertigungsmöglichkeiten in dem halbverfallenen Dorf. Das betraf aber auch die Wartung, die später von der Nyksund-Crew übernommen werden mußte: die Technik mußte also entsprechend leicht durchschaubar und sauber dokumentiert sein.

Beim Entwurf der Anlage mußte sich die Projektgruppe mit Flügelaerodynamik, Generator-technik, Mechanik, klassischem Maschinenbau und Regelungselektronik beschäftigen. An einer praktischen Aufgabe werden also verschiedene Fachgebiete zusammengeführt: Wissen wird in der Projektarbeit für einen klar erkennbaren Zweck, statt für eine losgelöste, abstrakte, zukünftige Verwendung vermittelt und die StudentInnen werden "quasi nebenbei" an neue Fachdisziplinen herangeführt.



Die Projekte verstehen sich als Lernveranstaltung und nicht als Lehrveranstaltung, was bedeutet, daß sich die BetreuerInnen der Projekte möglichst weit aus der Arbeit zurückziehen und ihre Aufgabe mehr darin sehen, die Aktivitäten der Gruppe zu koordinieren und zu strukturieren. Wie die Projekte ablaufen, bestimmen letztlich deren Teilnehmer. Das Lernen ist ein gemeinsamer Prozeß auf der Basis des Wissensaustausches. Bei der Planung des Batterieladers hatte sich die Gruppe entschlossen, Vorträge zu den einzelnen Themengebieten durch StudentInnen aus der Gruppe vorzubereiten, die damit durch ihr Studium besser vertraut sind. Nur wenn sich mit einzelnen Themenkomplexen, wie der Steuerung des Erregerstroms für die Lichtmaschine, keiner in der Gruppe besonders gut auskannte, wurden Leute aus den entsprechenden Instituten um Hilfe gebeten. Für solche Hilfen steht uns auch die fachliche Betreuung durch einige Professoren zur Verfügung.

Weitere typische Beispiele für Projektgruppen des Energieseminars:

Energiesparen - Erstellen einer Broschüre mit Tips zum Energiesparen im Haushalt;
Schlauchdusche - Theorie und Bau eines sehr simplen "solaren Durchlauferhitzers" für Kleingärtner als Demonstrationsanlage im Ökowerk;

Sonnenkollektorenanlage - Theorie und Bau diverser solarer Warmwasseranlagen in mehreren Berliner Häusern nach einem patentierten Prinzip des Energieseminars;
Exkursion - Vorbereitung und Durchführung einer jährlich stattfindenden Fahrt zu Projekten, Firmen und Forschungseinrichtungen, die im Energiebereich tätig sind.

Mit der zunehmenden Bekanntheit des Energieseminars in der Stadt werden Aktivitäten außerhalb der Universität zu einem immer bedeutenderen Anteil unserer Arbeit. Obwohl wir uns mit dem Lehrbetrieb bereits am Rande unserer Kräfte bewegen, messen wir dieser Arbeit eine große Bedeutung zu: Da wir die Hochschule als einen Ort sehen, an dem Lösungen für die brisanten, aktuellen Themen erarbeitet werden müssen, folgt daraus direkt und notwendig die Öffnung der Universität nach außen hin. Ein Schritt des Energieseminars in diese Richtung sind neben der intensiven Öffentlichkeitsarbeit u.a. feste Bürozeiten, wodurch wir nicht nur leichter ansprechbar sind, sondern auch unsere sehr umfangreiche Mediensammlung (Bücher, Broschüren, Dias, Videos) für Interessierte zugänglich wird. Es gibt aber auch direkte Kooperationen, z.B. mit Volkshochschulen, Jugendfreizeitstätten, dem Ökowerk, dem Nyksund-Projekt und dem Berliner Museum für Verkehr und Technik.

Das Energieseminar hat sich zu einem Studienangebot entwickelt, das im Routine-Studienbetrieb nicht berücksichtigte persönliche Bedürfnisse, aber auch lebens- und berufsnotwendige Qualifikationen vermittelt. Es bietet Identifikationsmöglichkeiten, gibt neue inhaltliche Impulse bis hin zu Studien- und Diplomarbeiten, schafft neue Studienmotivation und stellt für viele TeilnehmerInnen eine Orientierungshilfe dar, sowohl für das weitere Studium, als auch - in einzelnen Fällen - für den späteren Berufsweg.



Literatur von und über die Projektwerkstätten:

ASTA der TU Berlin (Hrsg.): Alternatives Vorlesungsverzeichnis, SoSe 85, WS 85/86, SoSe 86, WS 86/87, SoSe 87, WS 87/88, SoSe 88, WS 88/89, SS 89 Berlin 1985/-88

ders. (Hrsg.): Cassandra 0/85, 1/85, 2/85, 2/86, 3/86, 4/86, Berlin 1985/86

diverse Zeitungsartikel:

1. TAZ, 7.5.88, "Ungewisse Zukunft Innovationstutorien an der TU"
2. Tagesspiegel, 24.2.88, "Innovationspreis für Studenten"
3. ebenda., 5.6.88 "Ein Erbe von 68: Innovationstutorien"
4. ebenda., 8.6.88, "Innovationspreis vergeben"
5. Mottenpost, 8.6.88, "TU-ASTA stiftet Innovationspreis"
6. Berliner Volksblatt, 8.6.88, "Alternativer Preis erstmals vergeben"
7. Wahrheit, 8.6.88, "Alternativer Innovationspreis"
8. TAZ, 9.6.88, "Alternativer Innovationspreis"

Weitere Literatur:

ASTA, Hrsg.: Jobs for a Change oder: Arbeitsplätze für sozialen Wandel, Berlin 1986

Behrendt, Brigitte, 18 Jahre Tutorenarbeit an der FU-Berlin, Hamburg, 1969

Birkhölzer, Karl/Busch, Carsten: Sozial nützliche Produkte in Berlin, In: Cassandra 3/86

Brahnel, Reinisch, Zechlin: Tutorien im Rahmen von Studienreformprojekten, Hamburg, 1977

Büchner, Gerold u.a.: Der Berliner Tutorenstreik, Hamburg 1986

Bundesassistentenkonferenz: Kreuznacher Hochschulkonzept Reformziele der Bundesassistentenkonferenz, Bonn, 1968

Ehlert, Dirk/Sundermann, Bastian: Wie gehts weiter? In: Cassandra 2/86

Ehrhardt, Regine: Universitäten haben keine Mitte. In: Cassandra 3/86

Huber, Ludwig. Ziele und Aufgaben von Tutorien. Hamburg, 1972

Morsch, Rainer/Neef, Wolfgang/Wagemann, Carl-Hellmut: Das Elend des Grundstudiums, Berlin 1986

Morsch, Rainer: Zur Entstehung des Tutor/innen-Programms. In: Alternatives Vorlesungsverzeichnis SoSe 86

Neef, Wolfgang: Zur Bedeutung der Tutorien für das Studium an der TU Berlin, In: Alternatives Vorlesungsverzeichnis SoSe 86

Pleißner, Michael: Das Berliner Tutorenmodell. In: Cassandra 0/85

Rechenschaftsbericht des Präsidenten der TUB, 85/86 und 86/87