KONZEPT EINER ORIENTIERUNGS-
EINHEIT IM FACH CHEMIE

BASISGRUPPE CHEMIE
TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT

Ausgearbeitet von der Arbeitsgruppe Hoch-
schuldidaktik der Basisgruppe Chemie

Mitarbeiter:

Hans Christian Flöter

Ulrich Gesenhues

Cäcilia Glück

Kurt Hegenburt

Gerald Lutz

Tobias Macholdt

Hans Dieter Meisel

Helmut Wolf

Herausgegeben von der Basisgruppe Chemie
der Technischen Hochschule Darmstadt
Hochschulstr. 4
6100 Darmstadt

Darmstadt, im Dezember 1977

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	S. 1
Einleitung	S. 3
Begründung der Orientierungseinheit	S. 5
Rahmenbedingungen	S. 7
Berufserkundung	S. 9
Konzept einer Orientierungseinheit im Fach Chemie	S. 10
Leitideen einer Orientierung an der Hochschule	S. 11
Gliederung der Orientierungseinheit in Lernsituationen	S. 13
Lernsituation 1: Einführung und Studienberatung	S. 14
Lernsituation 2: Betriebserkundung im Fachbereich	S. 16
Lernsituation 3: Lernstrategien und Gruppenverhalten	S. 18
Lernsituation 4: Studentische Interessenvertretung und akademische Selbstverwaltung	S. 20
Lernsituation 5: Verantwortung des NaturwissenschaftlersS und Wissenschaftstheorie	S. 22
Lernsituation 6: Fachliche Orientierung	S. 25
Lernsituation 7: Berufliche Orientierung	S. 27
Lernsituation 8: Studiengangsanalyse	S. 29
Lernsituation 9: Abschließende Auswertung	S. 31
Zeitplan, Personalplan, Leistungsnachweise	S. 32

Anhang Berufserkundung	S. 33
Personalplan, Organisation	S. 34
Zeitplan	S. 35
Stellung im Studiengang und Leistungsnachweise	S. 37

Vorwort

Das vorliegende Papier wurde ausgearbeitet von der Arbeitsgruppe Hochschuldidaktik der Basisgruppe Chemie an der Technischen Hochschule Darmstadt.

Es ist die zweite überarbeitete, verbesserte und ergänzte Auflage des Entwurfs einer Orientierungseinheit vom 7. Dezember 1976 ¹. Inzwischen sind wesentliche neue Erfahrungen gemacht worden, die auf zwei Fachtagungen zum Thema Studieneingangsphase Chemie in Hamburg ² bundesweit ausgetauscht wurden. Die Verfasser dieses Papiers konnten von den erwähnten Tagungen und dem fruchtbaren Kontakt zu verschiedenen Hochschulen, insbesondere der Universität Hamburg, sehr viele neue Anregungen, die zum überwiegenden Teil aus praktischen Erfahrungen mit Orientierungseinheiten stammen, gewinnen. Nicht zu vergessen sind die langjährigen Erfahrungen mit dem Projekt Planen, Entwerfen, und Konstruieren, das an unserer Hochschule während des Bauingenieurstudiums durchgeführt wird. Durch ein redaktionelles Versehen blieb der wertvolle Beitrag gerade dieser Orientierung für uns leider im ersten Papier unberücksichtigt. Wir bitten um Nachsicht.

Insbesondere das Eingehen auf die Bedürfnisse der Studienanfänger steht als Konsequenz aus der Zusammenarbeit stärker im Vordergrund als in der ersten Fassung, in der theoretischen Fragestellungen noch breiterer Raum gelassen wurde.

Die von uns angestrebte Vorlage des ersten Papiers an den gemeinsamen Lehr - und Studienplanausschuß der drei Chemie-

¹Entwurf einer Orientierungseinheit im Fach Chemie, Basisgruppe Chemie, Technische Hochschule Darmstadt, Darmstadt 1976.

²Fachtagungen am 18./19. 2. 77 und am 21./22. 5. 77 zum Thema "Studieneingangsphase Chemie" in Hamburg; durchgeführt vom Verein zur Förderung der Studienreform e. V., Baumschulallee 15, 5300 Bonn.

Fachbereiche in Darmstadt konnte dagegen noch nicht realisiert werden, weil sich dieser erst zu sehr spätem Zeitpunkt konstituierte und zu einem Arbeitsbeginn wegen verschiedener Unstimmigkeiten noch nicht gekommen ist. Dieser Nachteil, der sicherlich Verzögerungen für die Einführung einer Orientierungseinheit in der Chemie bringen wird, wird jedoch dadurch aufgewogen, daß wir nun in der Lage sind eine sehr viel weitgehender ausgearbeitete Konzeption, die sich nicht nur auf unsere Arbeit stützt, vorzulegen.

Wir wünschen dem vorliegenden Entwurf eine sachliche und fachlich fundierte Diskussion und einen möglichst hohen Grad der Realisierung, da wir der Überzeugung sind, im Sinne aller Chemie-Studienanfänger gearbeitet zu haben.

Arbeitsgruppe Hochschuldidaktik der Basisgruppe Chemie der
TH Darmstadt

Darmstadt im Dezember 1977

Einleitung

Orientierungseinheiten zu Beginn des Studiums sollen dazu beitragen, die Situation der Studienanfänger zu verbessern.

Dies sollte ursprünglich das s.g. "theoretische" Semester leisten, was aus folgenden von K.H.Lieser¹ genannten Zielen hervorgeht:

"Feststellung der Eignung zum Chemie-Studium; Studienberatung".

Diese genannten Ziele erfüllt das erste Semester nicht. Wie Erfahrungen aus anderen Hochschulen zeigen, wird ein wesentlich besseres Eingehen auf die Bedürfnisse von Studienanfängern durch Orientierungseinheiten zu Beginn des Studiums erreicht. Sie berufen sich in grundlegenden Aspekten auf ein gemeinsames hochschuldidaktisches Konzept, wie es beispielhaft in den nachstehenden Berichten dargestellt worden ist:

1. Studienplankonzept der Studenten; Arbeitskreisstudienplan der Basisgruppe Chemie; Darmstadt, Januar 1970.
2. Eine Orientierungseinheit für Studienanfänger der Naturwissenschaften; Blickpunkt Hochschuldidaktik 30; Hamburg 1974.
3. Erster Schlußbericht zum Modellversuch "Einleitung einer Grundstudienreform für Bauingenieure durch Berufsfeldforschung und Entwicklung einer neuen Studienkomponente"; Arbeitsgruppe Modellversuch Planen, Entwerfen und Konstruieren im Grundstudium, Darmstadt November 1975.

¹K.H. Lieser, Erfahrungen mit einem ersten "theoretischen" Chemie-Semester, Nachr. Chem. Techn. 18, Nr. 8 (1970).

4. Orientierung für Studienanfänger; Die Hochschule Nr. 60 Jahrgang 6, 1976.
5. Basisgruppe Chemie, Technische Hochschule Darmstadt, " Entwurf einer Orientierungseinheit im Fach Chemie", Darmstadt 1976.
6. Planen, Entwerfen und Konstruieren, Die Hochschule Nr. 69, 1976.
7. Rahmenstudienordnung für Diplomstudiengänge der TH Darmstadt; Erlaß vom 19.4.1977 - VA 3.1 - 424/700 - 273 -.
8. Verein zur Förderung der Studienreform e.V., Studieneingangsphase Chemie, Bonn 1977.
9. Basisgruppe Chemie der Technischen Hochschule Darmstadt, "Orientierungstage Chemie, Wintersemester 77/78", Darmstadt 1977.

Begründung der Orientierungseinheit

Aus den eigenen Erfahrungen zu Studienbeginn so wie aus Erfahrungen aus der Fachschaft- und Basisgruppenarbeit mit Studienanfängern, die zuletzt während der Orientierungstage¹ gemacht wurden, gibt es folgende Schwierigkeiten in der Studieneingangsphase:

- Studienanfänger sind in der Masse isoliert, fühlen sich vereinsamt und haben es häufig schwer, von sich aus Kontakt zu anderen Studierenden oder Mitgliedern des Lehrkörpers aufzunehmen.
- Sie haben Schwierigkeiten mit der Aufnahme und Verarbeitung der angebotenen Informationen.
- Studienanfänger verfügen über eine mangelhafte Studienorientierung, sie haben Schwierigkeiten bei der inhaltlichen und organisatorischen Gestaltung ihres Studiums.
- Die Berufsvorstellungen der Erstsemester sind überwiegend diffus. Es fehlt eine ausreichende Berufsorientierung.

Diese Probleme resultieren aus der spezifischen Vorsozialisation, der Besonderheiten der gymnasialen Oberstufe so wie der mangelnden Betreuung und Andersartigkeit der Lernsituation in der Hochschulè.

Daß die genannten Defizite jedoch behoben werden können, zeigen z.B. die Erfahrungen, die der Fachbereich Chemie in Hamburg gemacht hat. Hierüber referierte im Sommer-Semester 1976 im Rahmen des Hochschuldidaktischen Kolloquiums Prof. R. Schulmeister:

- "1. Die Orientierungseinheiten erfüllen, z.T. geplant, z.T. auch nebenbei wesentliche Funktionen der Studienberatung: Erläuterung von institutionellen Zuständigkeiten, Vermittlung von Informationsquellen, Beseitigung von Fehlinformationen und Mißverständnissen etc..

¹Orientierungstage der Fachschaftsvertretung und Basisgruppe Chemie der THD, 27./28. Oktober 1977.

2. Die Einführung in Aspekte der Gruppenarbeit zu Beginn des Studiums hat sich als besonders nützlich erwiesen, sie fördert die Selbständigkeit und die solidarische Hilfe unter den Studierenden.
3. Erste Kontakte mit dem zukünftigen Berufsfeld im Rahmen von Berufspraxiserkundungen haben anerkanntermaßen zur Korrektur von Vorstellungen der Erstsemester beigetragen, und dazu, daß die Studierenden aufmerksam werden auf die Probleme ihres Berufsfeldes und auf diese Weise evtl. mit einer konkreten Perspektive studieren.
4. Exemplarische Einführungen in Probleme der Fachwissenschaft und methodologische Fragen der Fachwissenschaft bzw. Fachrichtung haben sich aufgrund ihrer besonderen didaktischen Struktur als geeigneter Einstieg in das Studium erweisen. Hierin liegt eine besondere Aufgabe der Orientierungseinheiten, den Studierenden von vornherein das Bewußtsein von einem notwendigen, interdisziplinären und methodologisch begründeten Fachstudiums zu vermitteln, bevor sie mit dem gesammelten Wissen ihrer Disziplin konfrontiert werden.
5. 5. Ausführliche Einführungen in Institutionen und Regeln der akademischen Selbstverwaltung mögen dazu beitragen, das Engagement der zukünftigen Studentengenerationen für die Selbstverwaltung der Hochschule zu erhalten oder gar zu verstärken.¹

¹Orientierung für Studienanfänger, Die Hochschule 60, 2 (1976)

Rahmenbedingungen

Wie alles in einem gesellschaftlichen System hängt auch die Realisierung der Orientierungseinheit von bestimmten Rahmenbedingungen ab. Diese Rahmenbedingungen sind jedoch keine Konstanten, sondern veränderbar. Dadurch, daß die unten formulierten Leitideen teilweise über die Realisierungsmöglichkeiten unter den augenblicklichen Bedingungen hinaus gehen, stellt der Entwurf einer Orientierungseinheit auch politische Forderungen.

Für die Orientierungseinheit besteht dieser Rahmen, der zum Teil ebenfalls eine Orientierungseinheit begründet und fordert, im wesentlichen aus:

1. Gesellschaftlichen Verhältnissen
2. Faktoren, die durch die Institution Hochschule und das Wissenschaftsverständnis der Hochschulmitglieder zustande kommen.
3. Individuellen und sozialen Voraussetzungen der Studienanfänger.

zu 1.:

- In bestimmten innenpolitischen Situationen mag es opportun erscheinen, den Bildungsbereich zu vernachlässigen bzw. ihm enger oder weiter definierte Aufgabenbereiche zuzuteilen.
- Daraus resultiert auch das Problem der Finanzierung. Die Orientierungseinheit kann nur bei ausreichender Sicherung der Betreueranzahl als auch der Betreuungsqualität, die eine genügende personelle Konstanz voraussetzt, funktionieren.

zu 2.:

- Wegen der fachlichen Borniertheit vieler Hochschulmitglieder stößt man oft an Grenzen, die eine interdisziplinäre Zusammenarbeit erschweren oder gar unmöglich machen.
- Die Thematisierung der Studieninhalte bleibt bei Arbeitsanforderungen des späteren Berufs stehen. Für die spätere Berufswahl so wichtige Lernprozesse wie der Erwerb von Einstellungen und Verhaltensweisen bleiben ungenannt und dadurch auch nicht hinterfragbar. Daraus resultieren Hang zur Anpassung und bewahrendes Verhalten. Ursache die-

ses Zustandes ist die institutionelle und organisatorische Trennung von beruflicher Praxis und wissenschaftlicher Ausbildung.

- Das Mitbestimmungsurteil des Bundesverfassungsgerichts räumt Hochschullehrern die größten Bestimmungsmöglichkeiten innerhalb der Hochschule ein. Daraus resultiert die zwingende Notwendigkeit nach Einbeziehung dieser Gruppe bei Planung und Realisierung der Orientierungseinheit. Dies stößt jedoch wieder an Grenzen:
- "Die Wissenschaftlichkeit eines Studiengangs bestimmt sich gegenwärtig allgemein dadurch, daß die Vertreter der verschiedenen Teildisziplinen eines wissenschaftlichen Faches sich darüber einigen, in welcher Reihenfolge und mit welchen zeitlichen Anteilen ihre Teildisziplinen im Studiengang enthalten sein sollen."¹
Zu fordern wäre also Fachsystematik, die im Augenblick fast vollständig fehlt.
- Das Wissenschaftsverständnis vieler Hochschullehrer ist geprägt von politischer Abstinenz. Das verleugnet die gesellschaftliche und damit politische Verantwortung der Wissenschaft.

zu 3.:

- Die Studienfachwahl ist weitgehend von voruniversitären Sozialisationsprozessen bestimmt. Sie erfolgt häufig nicht nach Neigung oder Eignung, sondern nach sozialer Herkunft und Geschlecht.
- Die voruniversitäre Ausbildung fördert eher das Interesse am Durchkommen (Sekundärmotivation) als das echte inhaltliche Interesse (Primärmotivation). Dies wirkt sich auf die Ernsthaftigkeit der Teilnahme an der Orientierungseinheit aus.
- Es besteht oft eine Diskrepanz zwischen Studienterwartungen und Studienrealität; beispielsweise Wunsch nach Berufsausbildung kontra Arbeitslosigkeit.

¹Verein zur Förderung der Studienreform e.V., Kooperation Gewerkschaft und Hochschule im Bereich der Studienreform, Bonn 1975.

Berufserkundung

Der überarbeitete Entwurf der Orientierungseinheit enthält im Gegensatz zum ersten eine Berufserkundung und zwar aus folgendem Grund:

- Die Bedürfnisse von Studienanfängern, etwas über ihr späteres Berufsfeld zu erfahren, sind groß, wie Erfahrungen mit der Orientierungseinheit in Hamburg zeigen. Dies erwies sich auch, während der von der Fachschaftsvertretung und der Basisgruppe Chemie durchgeführten Orientierungstage vom 27./28. Oktober 1977 an der THD.

Die während des weiteren Studiums mit größerer Deutlichkeit sich stellenden Fragen werden in späteren ausführlicheren Veranstaltung jedoch wesentlich besser und treffender beantwortet als zu Beginn des ersten Semesters. Dies ist der Grund dafür, daß das Konzept einer Orientierungseinheit als Anhang die Konzeption einer Berufserkundung enthält, die nach der Rahmenstudienordnung der THD ¹ im Wahlpflichtbereich angesiedelt werden kann; also z.B. nach dem Vordiplom.

¹ Rahmenstudienordnung für Diplomstudiengänge der TH Darmstadt; Erlaß vom 19.4.77 - VA - 3.1 - 424/700 - 273 - 9.3: Im fachübergreifenden Teil des Wahlpflichtbereiches soll der Studierende:

...

- Die Stellung der Studienfächer im Gesamtbereich der Wissenschaft und der Gesellschaft beurteilen können.
- Bezüge zwischen Studium und angestrebtem Berufsfeld verstärkt berücksichtigen und vertiefen können.

Konzept einer Orientierungseinheit im Fach Chemie

Der Student soll durch die Orientierungseinheit befähigt werden, "von hoher Warte seherisch die Zusammenhänge der gesamten Naturwissenschaften untereinander und mit dem Leben" ¹ zu erkennen.

Dieses Groblernziel ist von uns etwas aufgeschlüsselt worden. Um die genannten Zusammenhänge erkennen zu können, bedarf es verschiedener Voraussetzungen, die wir im folgenden nennen.

Hierbei ist zu beachten, daß es sich nicht um feinausgearbeitete Lernziele handelt, sondern um Leitideen an denen sich eine Orientierung an der Hochschule ausrichten muß. Die Leitideen weisen, also noch über eine Orientierungseinheit hinaus.

¹K. Hafner, "Justus von Liebig, Leben und Wirken" in H. Böhme (Hrsg.) Jahrbuch 1974, Technischen Hochschule Darmstadt, Bad Liebenzell 1974, S. 122.

Leitideen einer Orientierung an der Hochschule

1. Der Student muß über das vor ihm liegende Studium aufgeklärt werden. Er soll die Bedingungen kenne lernen, unter denen er in den nächsten Studienjahren leben und arbeiten wird, und er soll dazu befähigt werden, diese Bedingungen in Frage zu stellen und zu verbessern.
 2. Der Student muß darüber informiert werden, daß beim Lernen in der Hochschule und der Schule nicht nur eine Wissensanreicherung gemäß den offiziellen Lernzielen erfolgt, sondern (meist ohne daß es ihm sofort bewußt wird) auch noch andere Einstellungen und Verhaltensweisen eingeübt werden (heimlicher Lehrplan).
Er soll dazu befähigt werden, die Gründe seines Studienverhaltens und seiner Studienfachwahl zu erkennen, bereits getroffene Entscheidungen begründen oder revidieren und Kriterien für die selbständige Auswahl von Lernzielen und Studieninhalten für die Planung und Kontrolle seines eigenen Lernprozesses gewinnen können.
 3. Der Student muß die Bedingungen und Formen sozialen Verhaltens in Gruppen kennen. Er soll über gruppendynamische Prozesse und über Methoden zur Beobachtung eigenen und fremden Verhaltens informiert und so in die Lage versetzt werden, einen kooperativen Arbeitsstil zu entwickeln.
 4. Der Student muß erkennen, daß Hochschulausbildung Berufsausbildung ist. Er soll über seine künftige berufliche Tätigkeit, über seine soziale Rolle in hierarchisch gegliederten Arbeitsorganisationen und über die Funktion der wissenschaftlich technischen Intelligenz in unserem Gesellschaftssystem aufgeklärt werden. Er soll sich so wissen über notwendige Berufsqualifikationen erarbeiten und darüber hinaus motiviert werden, seine Interessen jetzt und künftig gemeinsam mit anderen organisiert zu vertreten.
 5. Der Student muß ansatzweise in Fragestellung und Gegenstandsbereich, Theorien und Methoden verschiedener Wissenschaften eingeführt werden und den spezifischen Charakter und den Geltungsbereich naturwissenschaftlicher Aussagen erkennen lernen.
-

Er soll über Fragen der Wissenschafts- und Erkenntnistheorie informiert und so motiviert werden, naturwissenschaftliche Arbeit in größeren (z.B. gesellschaftlichen, interdisziplinären) Zusammenhängen zu sehen und unter dem Gesichtspunkt der Verantwortung des Naturwissenschaftlers reflektieren.

6. Der Student muß nicht nur bekannt gemacht werden mit der Systematik seines Faches, sondern auch mit den praktischen Arbeitsformen und der aktuellen Forschung dieser Disziplin. Er soll über den Zusammenhang zwischen Theorie und Praxis in Forschung seines Faches und über die Anwendung der Forschungsergebnisse aufgeklärt werden. Dadurch soll er ansatzweise in die Lage versetzt werden, sich kritisch mit Forschungsergebnissen auseinanderzusetzen und sich mit Fragestellungen intensiv zu beschäftigen.
7. Der Student muß um den gesellschaftlichen und politischen Zusammenhang seines Studiums wissen. Er soll über bildungspolitische Institutionen und Tendenzen so wie über Funktion und Organe der Studentenschaft und der akademischen Selbstverwaltung informiert und so motiviert werden, seine Interessen politisch zu vertreten und sich insbesondere in der studentischen Interessenvertretung zu engagieren.

Gliederungen der Orientierungseinheit in Lernsituationen

Lernsituationen sind klar umrissene und thematisch begrenzte organisatorische Einheiten innerhalb der Orientierungseinheit. Jeder Lernsituation sind Lernziele vorangestellt, die aus den Leitideen entwickelt wurden, und die in ihr erreicht werden sollen. Dies geschieht durch die Ausführungsform, für die in der Beschreibung der Lernsituationen stichpunktartig Möglichkeiten angedeutet werden.

In der Orientierungseinheit sind folgende Lernsituationen in zeitlicher Reihenfolge vorgesehen:

1. Einführung und Studienberatung
2. Betriebserkundung im Fachbereich
3. Lernstrategien und Gruppenverhalten
4. Studentische Interessenvertretung und akademische Selbstverwaltung
5. Verantwortung des Naturwissenschaftlers und Wissenschaftstheorie
6. Fachliche Orientierung
7. Berufliche Orientierung
8. Studiengangsanalyse
9. Abschließende Auswertung

Eine ausführliche Ausarbeitung der Lernsituationen ist nur in Zusammenarbeit mit den potentiellen Betreuern möglich. Dies ist das nächste Arbeitsziel der Arbeitsgruppe Hochschuldidaktik.

Lernsituation 1: Einführung und Studienberatung

a) Diese Lernsituation folgt den Leitideen 1 und 2

b) Lernziele:

Die Studierenden sollen

- sich gegenseitig kennenlernen.
- Informationen über die vor ihnen liegende Ausbildung besitzen sowie sinnvolle und effektive Verfahren für die Studienorganisation kennen.
- den Übergang von der Schule zur Hochschule bewußt verarbeiten und als gemeinsame Konfliktsituation verarbeiten lernen.
- nach Abschluß der Orientierungseinheit bereit sein, sich weiterhin mit den angerissenen Problemen zu beschäftigen.
- zur weiteren Teilnahme an der Orientierungseinheit motiviert werden.

c) Erläuterung:

Zu Anfang der Orientierungseinheit kommt es in erster Linie darauf an, den Studienanfängern ihre Angst vor einer für sie neuen Lebens- und Arbeitssituation, vor den noch unbekanntem Kommilitonen und dem "Betrieb Hochschule" zu nehmen. Die Erstsemester haben vor allem das Bedürfnis, ihre Kommilitonen kennenzulernen und Überblick über das Studium und für sie künftig wichtige Probleme und Themen zu erhalten. Außerdem sollten die Veranstalter an allen Stellen, an denen es möglich ist, auf die Behandlung einzelner Punkte in weiteren Lernsituationen hinweisen, um die Motivation zur Teilnahme an der Orientierungseinheit zu erhöhen.

d) Organisationsformen:

Paarinterviews in Kleingruppen, Erstsemesterinfo, Fragebogen, Plenum.

e) Literatur:

Personal- und Studienplanverzeichnis der THD
Stundenpläne
Erstsemesterinfo

Lernsituation 2: Betriebserkundung im Fachbereich

a) Diese Lernsituation folgt den Leitideen 1, 5 und 6

b) Lernziele:

Die Studierenden sollen

- sich in den Gebäuden des Fachbereichs zurechtfinden können. Sie sollen wissen, welche organisatorischen und inhaltlichen Einheiten es im Fachbereich gibt.
- über die Entstehung wissenschaftlicher Fragestellungen informiert werden.
- einen Einblick in die Planungsmethoden sowie Entwurf und Durchführung von Experimenten bekommen.
- erkennen, welche Folgen Arbeitsstil und Arbeitsteilung in den verschiedenen Arbeitskreisen und -gruppen für die Forschungsarbeit haben.
- erkennen, daß das Problem der Verantwortlichkeit des Naturwissenschaftlers auch bei seiner alltäglichen Forschungsarbeit an der Hochschule von Bedeutung ist.
- die Betreuung, Bewertung und Verwertung verschiedener wissenschaftlicher Arbeiten und die arbeitsrechtliche Situation junger Wissenschaftler kennenlernen.
- einen Teil der Hochschulmitglieder kennenlernen, mit denen sie im Verlauf ihrer Arbeit mehr oder minder ständig Kontakt haben werden.
- einen Überblick darüber erhalten, auf welche Weise bei wissenschaftlichem Arbeiten und beim Erwerben von Qualifikationen Lernvorgänge ablaufen.
- die verschiedenartigen Interessen beurteilen lernen, die die einzelnen Wissenschaftler und verschiedene gesellschaftliche Gruppen an der Durchführung von Forschung an der Universität haben.
- erkennen, daß mit sehr unterschiedlichen Interessen an Forschung herangegangen wird.
- erkennen, warum im konkreten Fall über ein bestimmtes Thema gearbeitet wird, und daß die Auswahl des Themas nur selten von "rein wissenschaftlichen" Interessen bestimmt wird.
- erkennen, daß der Erwerb eines akademischen Grades

auch eine außerfachliche soziale Funktion hat.

- einen Eindruck davon gewinnen, daß mit Forschungsarbeit eine besondere Verantwortung verbunden ist, die zu besonderer Sorgfalt im Umgang mit den Forschungsarbeiten verpflichtet.
- die Bedeutung der Nichtwissenschaftler (z. B. Techniker, Laboranten, Sekretärinnen) für das Zustandekommen einer wissenschaftlichen Arbeit kennenlernen.

c) Erläuterung:

Durch die Lernsituation soll es dem Studienanfänger ermöglicht werden, sich möglichst rasch im Fachbereich zurechtzufinden (örtliche Orientierung). Zu dieser Betriebserkundung gehört auch ein Kennenlernen des Forschungsbetriebs und der aktuellen Forschung im Fachbereich. Dabei erhalten die Studenten die Gelegenheit, Kontakte untereinander und zu Professoren und Assistenten zu knüpfen, die für ihr weiteres Studium von Bedeutung sein könnten.

d) Organisationsformen:

Institutsrallye, Plenum, Fragenkataloge, Arbeiten in Gruppen, Besuch von Arbeitsgruppen.

e) Literatur:

Forschungsberichte der THD.

Lernsituation 3: Lernstrategien und Gruppenverhalten

a) Diese Lernsituation folgt den Leitideen 2 und 3

b) Lernziele:

Die Studierenden sollen

- einander kennenlernen und für weitere gemeinsame Aktivitäten motiviert werden.
- ihr eigenes Rollenverhalten erkennen und reflektieren lernen.
- für das Entstehen und den Verlauf von sozialen Prozessen in Gruppen sensibilisiert werden.
- Methoden kennenlernen, mit deren Hilfe sie während ihres Studiums (z. B. in Praktikumsgruppen) auftretende Konfliktsituationen bewältigen können.
- die aus der Schule mitgebrachten Individualstrategien bewußt abzubauen beginnen. Sie sollen erkennen, daß individuelles Konkurrenzverhalten ihre Lage noch verschärft, und sie sollen sich dementsprechend bemühen, solidarisches Verhalten zu erlernen.
- sich darüber klar werden, daß sie während des Studiums selbst handeln müssen, um ihre Ausbildung entsprechend ihren Bedürfnissen zu organisieren.
- die verschiedenen Bestandteile des Lernprozesses in der Hochschule kennenlernen und befähigt werden, ihren ~~eigenen~~ Lernprozeß selbständig zu planen.
- die Vorteile eines kooperativen Arbeitsstils erkennen. Sie sollen lernen, wie sie in einer Gruppe miteinander auskommen und zusammenarbeiten können.
- die Vor- und Nachteile der verschiedenen Veranstaltungstypen in der Hochschule kennen, um sich begründet für oder gegen bestimmte Veranstaltungsformen zu entscheiden.

c) Erläuterung:

Unter Lernstrategien verstehen wir Methoden des Lernens, die sich während des Studiums anbieten.

Anknüpfend an schulische Erfahrungen der Studenten soll die Lern- und Studiensituation an der Hochschule untersucht und mit der schulischen verglichen werden. Als Al-

ternative zum individuellen Lernen soll die Gruppenarbeit dargestellt werden. Es kann allerdings nicht erwartet werden, daß bereits innerhalb einer Orientierungseinheit bei allen Studierenden Lernstrategien so vermittelt werden, daß sie tatsächlich im weiteren Studium angewendet werden können. Allerdings soll bei allen Studienanfängern zumindest die Einsicht erzeugt werden, daß sie selbständig Lernstrategien entwickeln müssen. Die Reflektion des Gruppenverhaltens ist dabei ein Mittel, Prozesse innerhalb der Gruppe zu erkennen und Möglichkeiten zur Erarbeitung von Konfliktlösungen zu geben.

d) Organisationsformen:

Diskussion in Kleingruppen, Plan- und Rollenspiele.
Um Anschauungsmaterial zu erhalten: Besuch von Vorlesungen und Seminaren.

e) Literatur:

- P. W. Jackson: Was macht die Schule? (Die Lebenswelt des Schülers) in: betrifft erziehung 5, Mai 1973.
- Th. W. Adorno: Tabus über den Lehrberuf; Stichworte, Kritische Modelle 2, Edition Suhrkamp Bd. 347.
- Joh. Beck: Lernen in der Klassenschule.
- Fachschaftsvertretung und Basisgruppe Chemie, chemie infos Nr. 19, 20, 21
chemie info, An die Erstsemester, WS 76/77.
- Basisgruppe Chemie, chemie infos Nr. 11, 13.
- Basisgruppe Chemie Darmstadt, Die industrielle Hochschulreform.

Lernsituation 4: Studentische Interessenvertretung und akademische Selbstverwaltung

a) Diese Lernsituation folgt der Leitidee 7

b) Lernziele:

Die Studierenden sollen

- ihre Stellung in der Hochschule erkennen.
- das Wirken, die Verflechtungen und die verschiedenen Interessen der beteiligten Gruppen bei der akademischen Selbstverwaltung kennenlernen.
- sich Kenntnisse über das Universitätsgesetz und andere gesetzliche Regelungen und Verordnungen dieses Bereichs aneignen.
- die akademische Selbstverwaltung und studentische Interessenvertretung als exemplarische Fälle von Mitbestimmung begreifen.
- den Unterschied zwischen Kollegialorganen und Organen der studentischen Interessenvertretung kennenlernen, sowie deren Möglichkeiten und Grenzen erkennen. Sie sollen die Möglichkeit der Selbstorganisation kennenlernen.

c) Erläuterung:

Durch den Dschungel staatlicher Gesetze und Verordnungen ist nur schwer durchzublicken. Viele Studenten wissen nicht, welche Möglichkeiten der Mitbestimmung an der Hochschule vorhanden sind und wie die Interessenlage der verschiedenen Gruppen an der Hochschule ist. Sie sollen in dieser Lernsituation einen groben Überblick über gesetzliche Bestimmungen erhalten und die Funktion von verschiedenen Gremien und Organen kennenlernen. Sie sollen ermutigt werden, ihr Studium nicht nur fachlich, sondern auch in dessen Randbedingungen mitzubestimmen.

d) Organisationsformen:

Plan- und Rollenspiele, Besuch von Fachbereichs-Ratsitzungen, Diskussionen in Gruppen und im Plenum.

e) Literatur:

- Interdisziplinäres Zentrum für Hochschuldidaktik der Universität Hamburg, Planspiele, Hochschuldidaktische Arbeitspapiere 7, Hamburg 1975.
- Rechenschaftsberichte.
- chemie infos der Fachschaft und Basisgruppe Chemie.

Lernsituation 5: Verantwortung des Naturwissenschaftlers
und Wissenschaftstheorie

a) Diese Lernsituation folgt der Leitidee 5

b) Lernziele:

Die Studierenden sollen

- ein Problembewußtsein hinsichtlich ihrer Tätigkeit und im Hinblick auf mögliche Folgen ihrer Tätigkeit entwickeln.
- erkennen, daß es nicht immer nur die anderen sind, denen Seveso "passiert" (aktuelles Beispiel).
- herausfinden, wie sie mit anderen, die sich in einer ähnlichen Lage wie sie befinden, kooperieren können.
- anhand von Originalliteratur die Entstehungsbedingungen von Naturwissenschaften erkennen und ökonomische, gesellschaftliche und philosophische Einflüsse auf den Forschungsprozeß diskutieren können.
- um die Verwertungsaspekte von Naturwissenschaften wissen.

c) Erläuterungen:

In dieser Lernsituation sollen die Studienanfänger in die Fragen der gesellschaftlichen Abhängigkeit von Forschung und wissenschaftlicher Erkenntnis eingeführt werden. Es soll speziell darauf eingegangen werden, welche Folgen sich aus der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse ergeben können und die daraus resultierende Verantwortung gegenüber der Gesellschaft. Dieses Problem kann nicht alleine durch Diskussionen gelöst werden, deshalb soll hier auch eine Orientierung auf eine mögliche Weiterarbeit erreicht werden.

Der Teil Wissenschaftstheorie läßt sich nicht von der Verantwortung des Naturwissenschaftlers trennen. Sie läßt sich in zwei verschiedenen Aspekten behandeln:

1. Wissenschaftstheorie als Wissenschaftslogik

Dabei müssen zentrale Begriffe wie "Theorie", "Experiment", "Aussageformulierung", "Gestaltungshypothese", "All-Aussage" usw. behandelt werden.

2. Wissenschaftstheorie als Gesellschaftstheorie

Dabei geht es um Fragen wie: "Erkenntnisinteresse", "Verwertung von Wissenschaft", "Einflüsse auf den Wissenschaftsprozess"

Dazu gehört auch die historische Entwicklung von Wissenschaft und Wissenschaftsbegriff.

Dabei soll der Student zu der Erkenntnis gelangen, daß die Beschäftigung mit diesen Fragen wichtig ist und zusätzliche notwendige Qualifikationen vermittelt.

d) Organisationsformen:

Arbeit in Kleingruppen, Bearbeitung von ausgewählten Texten, Plenum, Filme.

e) Literatur:

- J. R. Mayer: Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur, in: Die Mechanik der Wärme in gesammelten Schriften (1842).
- S. Carnot: Betrachtungen über die bewegende Kraft des Feuers und die zur Entwicklung dieser Kraft geeigneten Maschinen (1824), erschienen in Leipzig (1892).
- T. S. Kuhn: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, suhrkamp taschenbuch wissenschaft Bd. 25.
- P. Bulthaup: Didaktische Modelle; Beltz Verlag in M. Ewers (Hrsg.) Naturwissenschaftliche Didaktik zwischen Kritik und Konstruktion.
- E. Ströker: Denkwege der Chemie, Verlag Karl Alber Freiburg (München) 1967, S. 145 - 189.
- W. Böhm: Die Naturwissenschaft und ihre Philosophie; Geistesgeschichte der Chemie, Verlag Herder 1961.
- basisgruppe und fachschaft chemie der THD:
chemie info Nr. 17
chemie info extra Juni 76.
- basisgruppe chemie:
chemie infos Nr. 11, 12, 13, 15.
- basisgruppe chemie, AK Chemiestudium:
Wissenschaft und Gesellschaft.

- Blickpunkt Hochschuldidaktik 30, S. 130 - 143.
- Harms, Hellweger, Pukies, Stapf: Das chemische Gleichgewicht; Energie chemischer Reaktionen, Studienbrief IV, Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen.

Lernsituation 6: Fachliche Orientierung

a) Diese Lernsituation folgt der Leitidee 6

b) Lernziele:

Die Studenten sollen

- erkennen, daß die Ergebnisse chemischer Forschung auf Anwendung zielen. Sie sollen lernen, was man mit chemischen Forschungsergebnissen machen kann und welche Probleme bei der Anwendung auftauchen.
- den Anwendungsbezug von Forschung erkennen und einen Überblick über innerhochschulische Forschungsfinanzierung gewinnen.
- die Zusammenhänge zwischen chemischer Forschung, den Rahmenbedingungen gesellschaftlicher, ökonomischer und ökologischer Art sowie die Auswirkungen und Verwertung von Forschung erkennen.
- erkennen, warum es zur Massenfertigung eines Produkts kommt, was mit den Produkten auf dem Markt geschieht und daß Marktvorgänge Rückwirkungen auf die Forschung haben.
- einsehen, daß auch die Tätigkeit eines Chemikers gesellschaftliche Probleme schaffen und lösen kann und darum bewußt verantwortetes Handeln sein muß. Sie sollen die Forschungsfolgen bereits bei der Forschungsdurchführung berücksichtigen lernen.
- einige chemische Grundoperationen kennenlernen.

c) Erläuterung:

In dieser Lernsituation soll auf das Bedürfnis der Studienanfänger, möglichst schnell auch fachliche Informationen zu erhalten, eingegangen werden. Dabei läßt sich gut aufzeigen, daß auch die Forschungstätigkeit Probleme schaffen kann, genauso, wie sie zu deren Lösung beitragen kann. Darüber läßt sich recht leicht ein Bezug zur gesellschaftlichen Verantwortung herstellen, dabei bietet sich ein Vergleich mit den Ergebnissen der Lernsituation 5 an.

Die Frage der Massenproduktion ist hier auch eine Frage der Umsetzungen von Forschungsergebnissen aus den

Laboratorien in den Technikumsmaßstab.

d) Organisationsformen:

Demonstration im Labor, Besuch einer Technikumsanlage,
Gruppenarbeit, Seminare, Plenum, Filme.

e) Literatur:

- U. Hofacker: Chemical Experimentation, An Integrated Course in Inorganic, Analytical, and Physical Chemistry, Freeman 1972.
- Laborbuch des Chem.-Study-Projekts.
- Blickpunkt Hochschuldidaktik 30, S. 102 - 113.

Lernsituation 7: Berufliche Orientierung

a) Diese Lernsituation folgt der Leitidee 4

b) Lernziele:

Die Studierenden sollen

- wissen, daß sie sich bereits während des Studiums mit Berufsfragen beschäftigen müssen.
- die Berufsfelder und die Arbeitsmarktsituation von Chemikern kennenlernen.
- die Arbeitsplatzsituation von Chemikern in der Industrie kennenlernen.
- Kenntnisse über die gesellschaftliche Stellung des Naturwissenschaftlers erhalten.
- fachliche und außerfachliche Qualifikationsanforderungen beurteilen lernen.
- den Zusammenhang zwischen Ausbildung und beruflicher Tätigkeit erkennen können.
- Berufssillusionen mit der Realität vergleichen.
- Karriereillusionen abbauen.

c) Erläuterungen:

Diese Lernsituation soll dem Bedürfnis der Studienanfänger nach Informationen über ihr späteres Berufsfeld entgegenkommen. Sie können durch die Art der Durchführung Hinweise auf ihre spätere Tätigkeit erhalten und diese so gewonnenen Erkenntnisse mit ihrem Berufsbild vergleichen. Zudem sollen sie die Probleme, die sich bei der Einstellung und später ergeben (fachliche und außerfachliche Qualifikationen) erkennen.

Die Betriebserkundung selbst kann, wenn die Lernziele erreicht werden sollen, nicht in der üblichen Form eines Besichtigungsprogramms stattfinden. Die Studenten sollen vielmehr Industriechemiker am Arbeitsplatz besuchen und dort über ihre Situation befragen.

d) Organisationsformen:

Befragung am Arbeitsplatz, Plenumsdiskussion, Gruppenarbeit, Exkursionen.

e) Literatur:

- basisgruppe chemie: chemie infos Nr. 7 und 8.
- basisgruppe chemie: chemie-studium, beruf, wirtschaft.
- basisgruppe chemie darmstadt: Konzentrationsinfo I:
- basisgruppe chemie: Chemie, Industrie, Hochschule, Studium.
- weitere Literatur siehe Berufserkundung.

Lernsituation 8: Studiengangsanalyse

a) Diese Lernsituation folgt den Leitideen 1, 2 und 3

b) Lernziele:

Die Studierenden sollen

- den ihnen vorgegebenen Studiengang nicht wie ein Naturgesetz hinnehmen, sondern lernen, daß er unter angebbaren historischen Bedingungen entstanden ist.
- erkennen, welche Ursachen und Bedingungen die derzeitige Organisation des Studiengangs bestimmen; sie sollen auf dieser Grundlage ihre Ausbildungsinteressen erkennen und Fehleinschätzungen des Studiengangs abbauen.
- erkennen, daß der Studiengang nach Inhalt und Organisation verändert werden kann, wenn sie sich selbst bemühen, gemeinsam mit ihren Kommilitonen solche Änderungen zu begründen und durchzusetzen.
- ihre Studienwahlmotivation erkennen.

c) Erläuterung:

Anhand von Studienplänen verschiedener Hochschulen sowie des der eigenen soll versucht werden, Unterschiede und Übereinstimmungen der verschiedenen Studiengänge Chemie zu finden.

Unter Aufarbeitung des in der Orientierungseinheit Gelernten und durch interviewen fortgeschrittener Studenten soll versucht werden, einen Studienplan nach eigenen Vorstellungen zu entwerfen. Dieser wird mit bestehenden verglichen, und es soll versucht werden, die Gründe für Abweichungen und Übereinstimmungen zu erarbeiten.

d) Organisationsformen:

Interviews, Fragenkataloge, Gruppenarbeit, Diskussionen in Kleingruppen und im Plenum, Studienplananalyse.

e) Literatur:

- Studienpläne verschiedener Hochschulen.
- Protokollierte Ergebnisse des Verlaufs der Orientierungseinheit.
- Morsch, Neef, Wagemann, Schoembs:
Ingenieure, Studium und Berufssituation.

Lernsituation 9: Abschließende Auswertung

a) Diese Lernsituation folgt der Leitidee 3

b) Lernziele:

Die Studierenden sollen

- lernen, Veranstaltungskritik zu üben.
- den Zusammenhang der Lernsituationen der Orientierungseinheit verstanden haben.

c) Erläuterung:

Zum Schluß soll die Orientierungseinheit nochmals knapp zusammengefaßt werden. Die Studenten haben die Möglichkeit, einzelne Teile und den Gesamtablauf zu kritisieren. Dies kann eine wertvolle Hilfe für die Veranstalter bei der Planung und Durchführung weiterer Orientierungseinheiten sein.

d) Organisationsformen:

Plenumsdiskussion, Plan-und Rollenspiele, Fragenkataloge, Fragebögen.

Zeitplan

Die Orientierungseinheit soll zu Beginn des Semesters in Form einer dreiwöchigen Blockveranstaltung stattfinden.

Die im folgenden angegebenen Zeiten sind als Richtwerte zu verstehen, die endgültig durch die Organisationsform der jeweiligen Lernsituation bestimmt werden.

Zeitbedarf der Lernsituationen:

Lernsituation 1:	1 Tag
Lernsituation 2:	2 Tage
Lernsituation 3:	2 Tage
Lernsituation 4:	2 Tage
Lernsituation 5:	2 Tage
Lernsituation 6:	2 Tage
Lernsituation 7:	2 Tage
Lernsituation 8:	1 Tag
Lernsituation 9:	<u>1 Tag</u>
	15 Tage

Die Gesamtzeit liegt somit innerhalb des in der Rahmenstudienordnung vorgeschlagenen Rahmens.

Personalplan

Für je 10 bis 15 Personen 1 Tutor (10 bis 15 Tutoren);
2 bis 3 Assistenten zur Tutorenschulung (Organisation, Vorbereitung und Auswahl der Papiere, Aufsicht);
1 hauptverantwortlicher Hochschullehrer;
1 Didaktiker.

Leistungsnachweise

Die Protokolle jeder Veranstaltung und der Abschlußbericht jeder Gruppe dienen als Leistungsnachweise.

Anhang Berufserkundung

Ziele:

Der Studierende soll so ausreichende Informationen über das angestrebte Berufsfeld bekommen, daß er zu kritischer Reflektion über die Arbeitssituation befähigt wird.

Er soll erkennen, welche Qualifikationen erforderlich sind: Fachkenntnisse, fachübergreifende Kenntnisse wie z. B. Ökonomie, Jura, Sprachen, Psychologie usw..

Fähigkeiten wie: Kooperieren, Kreativität, Leiten können, Verbalisieren, Probleme erkennen, Mobilität, Flexibilität, Loyalität, Managementfunktionen ausüben können usw..

Er soll erkennen: Hierarchie im Betrieb und Zusammenhang zwischen hierarchischer Stellung und Selbständigkeit der Arbeit, Karrierekriterien, ideologische Funktion des Leistungsprinzips, die Rolle des Berufs im sozialen System der Arbeitsteilung.

Er soll Einstellungen der Berufspraktiker erkennen: gesellschaftliche Stellung, Einstellung zu Gewerkschaft, Standesverbänden, Mitbestimmung (eher Arbeitnehmer oder Arbeitgeber?), Betriebsrat usw..

Er soll sich informieren über: Gehalt, (unbezahlte) Überstunden, Einarbeitungsmöglichkeiten, Weiterbildung, Mitsprachemöglichkeiten am Arbeitsplatz, Arbeitsmarkt, Einstellungsmodalitäten und Kriterien für Einstellung usw..

Diese Informationen sollen dazu dienen, daß der Studierende keinen "Praxisschock" erleidet, der ihn unselbständig werden läßt und ihn bewußtlos im Sinne der Betriebsinteressen sozialisiert. Durch die Kenntnis der Arbeitssituation und der notwendigen Berufsqualifikationen soll er vielmehr befähigt werden, die Möglichkeiten und Rechte des Arbeitsplatzes voll auszuschöpfen, in kooperativer

Zusammenarbeit möglichst befriedigend und effektiv arbeiten, um im Konfliktfall solidarisch seine Rechte durchsetzen zu können, d. h. selbstbewußt in gesellschaftlicher Verantwortung handeln zu können.

Weitere Ziele sind:

Kooperatives Arbeiten in der Gruppe

Einsehen der Wichtigkeit des Planens vor dem Handeln (Notwendigkeit eines strukturierten Fragebogens einsehen)

Hilfe für die Studiengangsgestaltung (Spezialisierung, Zusatzkenntnisse).

Personalplan

Gruppengröße: 8 bis 12 Studenten

Je Gruppe ein Tutor (ca. 5 Tutoren)

Leitung: 1 bis 2 Hochschullehrer, Dozenten, Assistenten.

Organisation

Interviewpartner: Jede Gruppe interviewt je zwei Berufspraktiker, möglichst einen Anfänger in der Forschung und einen erfahrenen Betriebs- oder Abteilungsleiter.

Sparten: Forschung, Verfahrenstechnik, Produktion, Anwendungstechnik, Analytik, Patentwesen, Literaturwesen.

Betriebe: Großindustrie, Kleinbetrieb, Behörde.

Es werden Gruppen nach den zu erkundenden Sparten gebildet, z. B.

Gruppe 1: Forschung anorganisch/Patentwesen

Gruppe 2: Forschung organisch/Analytik

Gruppe 3: Anwendungstechnik/Literaturwesen

Gruppe 4: Produktion im Großbetrieb/Forschung

Gruppe 5: Produktion im Kleinbetrieb/Anwendungstechnik

usw..

Zeitplan

Zeitaufwand: 3 Semesterwochenstunden

1. Woche: Verteilung von Texten, die sich mit dem Berufsfeld des Chemikers beschäftigen, Einteilung in Gruppen.

Literatur:

- Blätter zur Berufskunde
- Infos der GdCh und des Fonds der chemischen Industrie
- Statistiken der GdCh und des Fonds der chemischen Industrie
- Verband der chemischen Industrie: Studium und Beruf
- Zentralstelle für Arbeitsvermittlung: Berufsformationen usw..
- J. Kurucz: (Hrsg.): Das Selbstverständnis von Naturwissenschaftlern in der Industrie, Verlag Chemie 1972.
- W. Neef, R. Morsch: Veränderung im Arbeitsprozeß, ihre Auswirkung auf das Bewußtsein von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren sowie Folgerungen für die Ausbildung der technischen Intelligenz, in: Vahrenkamp: Kapital und Technologie, Edition Suhrkamp.
- Morsch, Neef, Schoembs, Wagemann: Ingenieure, Studium und Beruf, Frankfurt 1974.
- A. Gorz: Schulung zur Ungleichheit: Das Beispiel Techniker; in: betrifft erziehung 3, März 1973, S. 35.
- V. Osterland, Deppe, Gerlach, Mergener, Pelte, Schlösser: Material zur Lebens- und Arbeitssituation der Industriearbeiter in der BRD, EVA 1973.
- Engelhardt, Hoffmann: Wissenschaftlich - technische Intelligenz im Forschungsgroßbetrieb, EVA 1974.

2./3. Woche: Diskussion der Texte in der Gruppe, Vorberei-

tung eines Interviewleitfadens.

4. Woche: Entwerfen eines Interviewfragebogens.
5. Woche: Erste Berufserkundung.
6. Woche: Nachbereitung.
7. Woche: Diskussionen in Querverbindungsgruppen. Dazu werden neue Gruppen gebildet, die sich aus je 1 oder 2 Teilnehmern der alten Gruppen zusammensetzen. Die Ergebnisse der einzelnen Gruppen werden diskutiert, und neue Richtlinien erarbeitet.
8. Woche: Vorbereitung des 2. Interviews.
9. Woche: 2. Berufserkundung.
10. Woche: Nachbereitung, Formulierung von Thesen zur Berufssituation.
11. Woche: Diskussion und evtl. Zusammenfassung der Thesen in Querverbindungsgruppen.
12. Woche: Thesendiskussion mit Berufsvertretern (Arbeitgeber, Arbeitnehmervertretern), Hochschullehrern der Soziologie, Berufspädagogen usw..
13. Woche: Diskussion der Thesen mit Hochschullehrern und Dozenten der Chemie-Fachbereiche, Thema: Inwieweit bereitet das Studium auf den Beruf vor?
14. Woche: Nachbereitung, zusammenfassender Bericht.

Stellung im Studiengang

Die Berufserkundung ist fester Bestandteil des Studiengangs. Sie fällt in den in der Rahmenstudienordnung als "Wahlpflichtbereich" bezeichneten Teil des Studienganges. ("Im fachübergreifenden Teil des Wahlpflichtbereichs soll der Studierende Bezüge zwischen Studium und angestrebtem Berufsfeld verstärkt berücksichtigen und vertiefen können").

Leistungsnachweise

Die Gruppen fertigen von jeder Sitzung Protokolle an und erstellen Interviewleitfäden und Fragebögen und am Schluß einen zusammenfassenden Bericht. Dies dient als Nachweis einer aktiven und erfolgreichen Teilnahme an der Veranstaltung.

Anhang

Ziele einer Orientierungseinheit

Diese Vorschläge für Grobziele einer Orientierungseinheit sind bereits nach Lernzieldimensionen vorsortiert und innerhalb der einzelnen Dimensionen nach thematischen Bereichen untergliedert. Aufgrund der bei der OW im Herbst gemachten Erfahrungen sowie Ergebnissen anschließender Diskussionen sind Ziele die auf Überprüfung der Studienfachwahl erstrecken nicht aufgenommen worden.

A) kognitive Lernzieldimension

1 Hochschule

- 1.1 Wissen was sich wo befindet (Mensa, Dekanat, Zustuhle und andere Einrichtungen der Hochschule, siehe A 1.2)
- 1.2 Welche Einrichtungen gibt es an der Hochschule (Studienberatung, Wohnraumbeschaffung usw.)
- 1.3 Wie nutzt man die Hochschuleinrichtungen?
- 1.4 Kenntnisse vom Aufbau und Arbeitsweise der akademischen Selbstverwaltung/ der verfassten Studentenschaft.
- 1.5 Kenntnisse über Rechte und Mitwirkungsmöglichkeiten in diesen Organen.

2 Studium

- 2.1 Kenntnisse über den typischen Ablauf von Lehrveranstaltungen
- 2.2 Verfügen über Beurteilungskriterien zur Bewertung von Lehrveranstaltungen
- 2.3 Kenntnisse verschiedener Lern- und Arbeitsformen sowie deren Vor- und Nachteile
- 2.4 Lerneinrichtungen (LZN, Bibl., Arb.Räume) einsetzen können

- 2.5 Kenntnis der Studienziele und ihre Funktionen für das Studium einschätzen können.
- 2.6 Überblick über Studienplan und welchen Rahmen er der eigenen Gestaltung des Studiums setzt
- 2.7 Orientierung über die zu erwartenden Prüfungsanforderungen. (2. 6 u. 2. 7 jeweils eingeschränkt auf die Zeit bis zum Vordiplom)
- 2.8 Wissen welche Entscheidungen im Laufe des Studiums zu treffen sind (Nebenfächer, Spezialisierung, DIP/ DP) und über die dafür notwendigen Kriterien verfügen
- 2.9 Möglichkeiten des „studium generale“ kennen und für das eigene Studium beurteilen können,
- 2.10 Defizite des Physik-Studiums kennen im Hinblick auf
- Beruf
 - Wissenschaft
 - Gesellschaft
 - studentische Interessen, Vorkenntnisse
 - Vermittlungsformen im Studium
- 2.11 Gesellschaftliche Randbedingungen des Studiums kennen
- 2.12 Für das eigene Studium wichtige Personen kennen und beurteilen können

3 Beruf

- 3.1 Genauere Vorstellungen über das Berufsbild haben
- 3.2 Genauere Vorstellungen über die Arbeitssituation des (Industrie) Physikers haben
- 3.3 Kenntnisse von Tendenzen und Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt für Physiker haben
- 3.4 Ein aus den Anforderungen ermitteltes Qualifikationsprofil kennen sowie Möglichkeiten zur Umsetzung in die eigene Studienorganisation.

4 Wissenschaft

- 4.1 Einen groben Überblick besitzen über die Struktur der Physik (Fragestellungen, Gegenstandsreich, Arbeitsmethoden)
- 4.2 Einen groben Überblick besitzen über den Zusammenhang der Physik mit anderen Wissenschaften (Ing.-Wissenschaften, Gesellschaftswissenschaften, andere Naturwissenschaften, formale Wissenschaften wie Mathematik / Informatik)
- 4.3 Kennenlernen der Arbeitsschwerpunkte und Arbeitsweisen in den physik. Instituten.
- 4.4 Folgen naturwissenschaftlicher Tätigkeit einschätzen
- 4.5 Fähigkeit zur reflektierten Beschäftigung mit W. / Ph.
- 4.6 Abhängigkeit von Wissenschaft und Gesellschaft kennen

5 Individuum

- 5.1 Kennenlernen der Lebenssituation als Student und Übergang von der Schule zur Hochschule (Bundeswehr / Hochschule) verarbeiten.
(Kennenlernen der neuen Rolle Student)
- 5.2 Ansätze zur Kommunikation und Kooperation mit anderen Studenten entwickeln
- 5.3 Bedeutung gemeinsamen Vorgehens erkennen
- 5.4 Persönliche Probleme im Einzel und Gruppengespräch klären (dieses ist kein Lernziel wie alle anderen, aber ein Ziel an die OE)
- 5.5 Ansprechpartner in der Hochschule kennenlernen: Fachschaftsvertreter, andere Studenten, Studienberater, Professoren, Assistenten.
- 5.6 Möglichkeiten kennenlernen, sich außerhalb des Studiums in Darunterstützung zu betätigen und Kontakte anzuknüpfen.

B) affektive Lernzieldimension

- 1 Hochschule
 - 1.1 Erkennen, daß Interessen sich besser gemeinsam vertreten lassen
 - 1.2 Bereitschaft entwickeln, sich dazu der bestehenden Organe der verfaßten Studentenschaft und der Gremienvertreter z u b dienen.
 - 1.3 Bereitschaft zur Mitarbeit in der Fachschaft

2 Studium

- 2.1 Erkennen, daß man im Studium selbstständig und eigenverantwortlich handeln muß, auch wenn eine starke Reglementierung anderen Anschein erweckt.
- 2.2 Bereitschaft diese Selbstständigkeit in der eigenen Planung des Studiums zu zeigen
- 2.3 Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit dem angebotenen Lehrstoff / Lehrplan
- 2.4. Bereitschaft neue Lern- und arbeitsformen auszuprobieren, auch wenn die Individualstrategie bequemer erscheint und kurzfristig bessere Erfolge verspricht
- 2.5 Bereit sein das Studium mit anderen Studenten zusammen selbst zu organisieren.

3 Beruf

- 3.1 Bereitschaft sich auch während des Studiums ~~sich~~ mit Fragen des Berufs zu befassen.
- 3.2 Bereitschaft alte Vorstellungen zugunsten realistischerer Einschätzungen der Berufssituation aufzugeben

4 Wissenschaft und Gesellschaft

- 4.1 Aus der Einschätzung der gesellschaftlichen Folgen wissenschaftlicher Tätigkeit Konsequenzen ziehen
- 4.2 Zu weiterer reflektierter Beschäftigung mit der Physik / Wissenschaft allgemein motiviert sein.

5 Individuum

- 5.1 Bereitschaft zur Kommunikation und Kooperation im Studium und anderswo
- 5.2 Bereitschaft Fragen zu stellen
- 5.3 Bereitschaft zur Selbstorganisation des Studiums und der Arbeit in den Gremien der Studentenschaft / Hochschule
- 5.4 Kennenlernen der Kommissionen und anderer in Fachbereich / Hochschule
- 5.5 Bereitschaft zur selbständigen Informationsbeschaffung