

**INTELLEKTUELLE BEFRIEDIGUNG UND PRAKTISCHES ARBEITEN.**

**MOTIVE FÜR EIN**

**NATURWISSENSCHAFTLICHES LEHRERSTUDIUM**

In seinem Sendemanuskript "Null Bock auf Einstein" (soznat 1/82) äußert Horst Speichert Zweifel daran, ob "Lehrer der naturwissenschaftlichen Fächer während ihres Studiums lernen, sich und ihre Studienwünsche zu problematisieren". Gerade dies sei aber die Voraussetzung dafür, daß sie in anderer Art mit Schülern umgehen und ihnen mehr als nur fachsystematisches Wissen vermitteln.

Tatsächlich bietet die herkömmliche schulische und hochschulische Beschäftigung mit den Naturwissenschaften kaum einen Anlaß, über die eigentlichen - objektiven wie persönlichen - Motive für diese Beschäftigung nachzudenken; die Reflexion der eigenen Person bleibt draußen vor, ausgegrenzt aus dem Prozeß des Lernens und der Qualifikation, auch dann, wenn es sich im Studium um eine Qualifikation für den Lehrerberuf handelt.

Angesichts der geschwundenen Anstellungsperspektiven auch für nw Lehrer und einer sich noch weiter verschärfenden Nicht-Einstellungspolitik des Staates könnte man nun vermuten, daß sich die erwünschte Reflexion von selbst einstellt, etwa nach folgendem Muster:

- Wenn ich gar nicht als Lehrer arbeiten kann, wozu mache ich dann eigentlich ein Chemie-/Physik-Lehrerstudium?
- Wenn mir die formale Qualifikation nichts (mehr) nützt, was kann mir das Studium eigentlich inhaltlich bieten?
- Was habe ich mir eigentlich von diesem Studium erwartet, warum habe ich ausgerechnet dieses Fach gewählt?

Aber diese Vorstellung einer pädagogischen Verelendungstheorie stimmt nicht, weder was den Schulbereich selber angeht noch im Hinblick auf die heute Studierenden. Was statt dessen (wenigstens im Bereich der Naturwissenschaften) stattfindet, kann am ehesten als zusätzliche Verdrängung bezeichnet werden. An die Stelle einer Problematisierung der Situation (der eigenen und/oder der gemeinsam erfahrenen) tritt der Versuch, die Restchancen zu optimieren. Die Frage heißt nicht mehr, mit welchem Ziel will ich dreißig Jahre lang Schülern Chemie oder Physik beibringen, sondern wie komme ich (vermutlich) am erfolgreichsten durch's Referendariat. In den Lehrveranstaltungen ist kritische (Selbst-)Reflexion nicht mehr gefragt. Man versucht statt dessen, alle nur erhältlichen Informationen darüber zusammenzuraffen, wie man ein Tafelbild, ein Arbeitsblatt oder einen Versuchsaufbau gestaltet, wie man nach Fries-Rosenberger seinen Unterricht aufbauen kann usw. "Warum" scheint zu einer überflüssigen weil nichts-nützigen Frage geworden zu sein. Alles ist kaputt - aber gerade deswegen tun die meisten so, als wär's in Ordnung.

Wenn Jörg Bürmann recht hat und der typische Naturwissenschaftler und damit auch der nw. Lehrer und Lehrerstudent ein intelligenter sozialer Versager ist, dann kann dieses Verhalten wenig verwundern. Denn jedes Aufdecken von Widersprüchen, jedes Akzeptieren von Verunsicherungen bedroht die scheinbar so eindeutigen Zukunfts- und Handlungsperspektiven und muß sich daher drastisch als Identitätskrise äußern, und dies umso

mehr, je bedrohlicher die Situation objektiv ist. Deshalb nützt es auch wenig, naturwissenschaftlichen Lehrerstudenten in dieser Situation mit den Ergebnissen der Fachsozialisations-Forschung zu konfrontieren (genauso wenig, wie es dem sprichwörtlichen 'katholischen Mädchen vom Lande' nützt, ihm seine strukturelle Benachteiligung im Bildungssystem vorzuführen). Ansätze zum Aufbrechen dieses Zirkels können m. E. nur dann wirksam werden, wenn sie subjektiv nachvollziehbar sind und in ihren Schlußfolgerungen für die eigene Person als bedeutsam empfunden werden.

Solche Betroffenheit stellt sich beispielsweise dann ein, wenn Seminarteilnehmer nicht einfach mit möglichen oder wünschenswerten Unterrichtskonzepten konfrontiert werden, sondern befragt werden nach ihren Vorstellungen davon, wie sie selbst einmal unterrichten würden bzw. wollten. Ähnliches gilt für Fragen nach dem Erleben der zurückliegenden Schulzeit und dem selber genossenen nw. Unterricht. \*)

Daß solche Gespräche für die Teilnehmer nützlich sind und außerdem sogar als angenehm empfunden werden, haben verschiedene Versuche in fachdidaktischen Veranstaltungen und mit Erstsemestergruppen an der Gh Kassel gezeigt. Über den individuellen Gewinn hinaus (z. B. Orientierung im Studium, Wahrnehmung eigener Interessen) haben sich dabei einige verallgemeinerbare Einsichten in die Studienmotive ergeben, von denen im Folgenden die Rede sein soll. Die individuellen Einzelmotive wurden dabei zu drei Motivgruppen zusammengefaßt.

\*) Methodisch habe ich dabei einen Vorschlag von G. Klemmer, Bonn, aufgegriffen und Gesprächstechniken der Themenzentrierten Interaktion eingesetzt.

### Die erste Motivgruppe: Intellektuelle Befriedigung

So überraschend es sein mag, mehr als die Hälfte der Chemie-Lehrerstudenten verbinden mit ihrem früheren Fachunterricht die Erfahrung intellektueller Befriedigung. Sie haben offensichtlich die systematischen und gesetzmäßigen Aussagen mit Erfolg auf chemische Probleme und Aufgaben anwenden können und dies als Bestätigung erlebt.

Zu vermuten ist, daß nicht nur der konkrete, auf Chemie selbst bezogene Erfolg gemeint ist, sondern auch die resultierende Anerkennung und positive Sanktionierung durch den Lehrer. Es ist weiter zu vermuten, daß eine Beziehung besteht zu der von Bürrmann beschriebenen Bevorzugung von Sachen, die als Medium zu sozialer Anerkennung führen kann. Denn die gleichen Studenten zeichnen sich durch eine deutliche Identifikation mit dem Fach aus.

Von dieser Gruppe kommen bei der Frage nach ihrem späteren Chemieunterricht zahlreiche didaktisch-methodische Vorschläge und ganz zielgerichtete Wünsche nach instrumenteller Qualifikation - dies aber eng verknüpft mit der Befürchtung - ja fast mit der Gewißheit - daß sie auch mit dem interessantesten Chemieunterricht nur einen ganz geringen Teil der Schüler werden erreichen können: Der Rest sei eben nicht interessiert.

Auf das Bezugsmotiv, die eigene intellektuelle Befriedigung gewendet, ist dies eine verständliche Schutzbehauptung. Der resultierende Unterricht wird sicherlich nur wieder diejenigen Schüler ansprechen, die die Naturwissenschaften mit ähnlichen Motiven betreiben (und sich dort die Verstärkung holen, die ihnen anderswo versagt bleibt).

## Die zweite Motivgruppe: Praktisches Arbeiten

Der selbst erlebte Spaß am praktischen Arbeiten und Experimentieren im Schullabor erscheint zunächst als Gegensatz zur ersten Motivgruppe, der intellektuellen Befriedigung. Beiden Komplexen ist jedoch die Präferenz einer Beschäftigung mit Sachen gemeinsam. An die Stelle der theoretisch kognitiven Manipulation tritt hier der konkrete Umgang mit den Gegenständen des Faches und eine daraus bezogene spezifische Befriedigung. Erwartungsgemäß spielen für diese Studentengruppe Experimente, besonders Schülerversuche, in den Vorstellungen von der späteren Lehrtätigkeit eine herausragende Rolle. Aber auch hier gibt es deutliche Mißerfolgserwartungen: Als Rationalisierung der schlechten Chancen für den dann notwendig praktisch orientierten Unterricht werden aufgeführt:

- Räumliche und organisatorische Probleme,
  - Stoffülle und zeitliche Enge,
  - Disziplinschwierigkeiten und, wie oben,
  - mangelndes Interesse der Schüler.
- Als Ausweichmöglichkeit wird auf Arbeitsgemeinschaften verwiesen; der Vergleich mit den eigenen Schulerfahrungen zeigt, daß meist genau dort, also außerhalb des regulären Unterrichts, die positiv erlebten praktischen Tätigkeiten angesiedelt waren. Die Antizipation des späteren Unterrichtens orientiert sich also auch hier am Selber-Erlebten. Die Normal-Situation (und der "Normal"-Schüler) werden ausgespart.

Beide Motive, intellektuelle Befriedigung und praktisches Arbeiten, wären daneben noch unter einem anderen Aspekt diskussionswürdig. H. E. Richter hat in seinem Buch "Der Gotteskomplex" dazu viel Aufschlußreiches geschrieben: Es geht um Onnipotenz-Vorstellungen

gen- und -Wünsche, die eng mit der Struktur der Naturwissenschaften verknüpft sind - die Materie, die Welt in den Griff oder wenigstens auf den rationalen Begriff zu kriegen.

## Die dritte Motivgruppe: Realitätsbezug oder auch Umwelt-, Gesellschafts- und Alltagsbezug

Dieses sehr unterschiedlich akzentuierte Motiv hat seine Quelle überwiegend in einer kritisch kommentierten Schulerfahrung, etwa: "Davon war in meinem Chemie-Unterricht nicht die Rede!" Es entspringt einem Bewußtsein, daß die Naturwissenschaften doch tatsächlich etwas mit der Realität zu tun haben müßten, ebenso der naturwissenschaftliche Unterricht. Teilweise Identifikation mit dem Fach und kritische Distanz zum Selber-Erlebten verbinden sich zum Wunsch, es besser zu machen, die vermißte Verbindung herzustellen.

Als problematisch erweist sich diese Motivation dadurch, daß die Veränderungsvorstellungen sich fast ausschließlich und z. T. ganz vordergründig auf die spätere Unterrichtspraxis richten. Die eigene Person und die gegenwärtige Situation im Fachstudium werden weitgehend ausgespart. So ist auch bei dieser Studentengruppe kaum eine erhöhte hochschulpolitische Aktivität zu beobachten, ebenso selten ein Engagement in einer Bürgerinitiative oder ähnliches.

Die Diskrepanz zwischen Studienrealität und Veränderungsanspruch führt auch hier zu einer Vorwegnahme des möglichen Scheiterns der eigenen Vorstellungen. Dabei wird auf die zu große Komplexität von Umweltproblemen als Unterrichtsgegenstand oder die Schwierigkeiten einer Alltagschemie verwiesen, auf Einschränkungen durch Lehrpläne u. a. m.

Alle drei Motivgruppen charakterisiert, daß die persönlichen Motive für Studium und Lehrerberuf auf Einstellungen und Erfahrungen aus der eigenen Schulzeit zurückgehen.

Für die ersten beiden Motivgruppen handelt es sich dabei wohl primär um den Versuch, den bisherigen Erfolg in der Schule in einem ähnlich strukturierten Studium fortzusetzen. Bei der dritten Gruppe sind die Verhältnisse schwieriger: Hier wird die Hochschulausbildung zunächst mit der Erwartung aufgenommen, daß sie anders und nicht so defizitär sei wie der erlebte Unterricht. Die schnell eintretende Enttäuschung und die folgende An- und Einpassung bewirkt ebenso rasch eine Verlagerung der Veränderungsabsichten auf die Zeit danach, die Zeit der Tätigkeit, die erst richtig zählt. Das Verhältnis zu den Studieninhalten wird damit instrumentell.

Die Tatsache jedoch, daß die persönlichen, aus der je eigenen Biographie entstammenden Motive

weitgehend unbewußt sind und dies normalerweise auch im Studium bleiben, begünstigt ihre naturwüchsige Auferstehung und Durchsetzung in der späteren Berufstätigkeit mit der Folge, letztendlich die Schüler für den solchermaßen programmierten Mißerfolg verantwortlich machen zu müssen. So wird besonders von denjenigen Studenten, die ihre persönliche Befriedigung hauptsächlich durch intellektuelle oder praktische Auseinandersetzung mit dem Fach erfahren, die Notwendigkeit des Chemieunterrichtes schlicht als gegeben postuliert, während der realistischerweise erwartete Mißerfolg nicht mit den tatsächlichen eigenen Motiven in Verbindung gebracht wird. Stattdessen wird er weitgehend rationalisiert oder gar ideologisiert, bis hin zu der Feststellung der mangelnden oder fehlenden naturwissenschaftlichen Begabung der meisten Schüler.

# Soznat

**Blätter für soz.\* Aspekte des  
naturwissenschaftlichen Unterrichts**

**5. Jg.**

**H4**

**Aug 82**

**Studienmotive**

**Fähnchen im Wind**

**Lirum Larum**

**Wissenschaftsläden**

\*soz.: sozial - soziologisch - sozialgesch.  
sozioökonomisch - sozialisationstheor. - soziologisch - soziologisch - soziologisch

**Der lange Arm der  
chem. Industrie**

## INHALT

*Lutz Stüdel*

Intellektuelle Befriedigung  
und praktisches Arbeiten.  
Motive für ein naturwissen-  
schaftliches Lehrerstudium S.103

*Georg Nolte*

Fähnchen im Wind.  
Zur Nachwuchsentwicklung in  
den Ingenieurwissenschaften S.107

*Klaus-Dieter Götz*

Der lange Arm der chemischen  
Industrie.  
Die Gesellschaft Deutscher  
Chemiker und ihr Einfluß auf  
den naturwissenschaftlichen  
Unterricht S.110

*Rainer Brämer*

Lirum Larum S.125

*Rainer Brämer*

Keine Alternative für arbeits-  
lose Akademiker S.127

## IMPRESSUM

SOZNAT ISSN 0174 - 3112

Herausgeber: Redaktionsgemein-  
schaft Soznat

Redaktion dieser Nummer:  
Rainer Brämer, Armin Kremer,  
Georg Nolte

Redaktionsanschrift:

AG Soznat, Ernst-Giller-Str.5  
3550 Marburg/Lahn  
Tel: 06421/47864 o. 283591

Bestellungen: Bei der Redaktion

NAMENTLICH GEKENNZEICHNET BEI-  
TRÄGE GEBEN NICHT (UNBEDINGT)  
DIE MEINUNG DER REDAKTION WIEDER.

Unkostenbeitrag: In Form einer  
Jahresspende (je nach Geld-  
beutel) erwünscht, aber nicht  
Bedingung. Die Durchschnitts-  
höhe der 1981 eingegangenen  
Spenden betrug DM 25,58.

Einzahlungen auf das Post-  
scheckkonto Georg Nolte,  
Frankfurt/Main 288182-602

Druck: Alpdruck Marburg

Auflage: 1000

Wegen des schlechten Scans hier die Nur-Text-Fassung:

## INTELLEKTUELLE BEFRIEDIGUNG UND PRAKTISCHES ARBEITEN - MOTIVE FÜR EIN NATURWISSENSCHAFTLICHES LEHRERSTUDIUM

In seinem Sendemanuskript „Null Bock auf Einstein“ (Soznat 1/82) äußert Horst Speichert Zweifel daran, ob „Lehrer der naturwissenschaftlichen Fächer während ihres Studiums lernen, sich und ihre Studienwünsche zu problematisieren“. Gerade dies sei aber die Voraussetzung dafür, dass sie in anderer Art mit Schülern umgehen und ihnen mehr als nur fachsystematisches Wissen vermitteln.

Tatsächlich bietet die herkömmliche schulische und hochschulische Beschäftigung mit den Naturwissenschaften kaum einen Anlass, über die eigentlichen - objektiven wie persönlichen - Motive für diese Beschäftigung nachzudenken; die Reflexion der eigenen Person bleibt draußen vor, ausgegrenzt aus dem Prozess des Lernens und der Qualifikation, auch dann, wenn es sich im Studium um eine Qualifikation für den Lehrerberuf handelt.

Angesichts der geschwundenen Anstellungsperspektiven auch für nw Lehrer und einer sich noch weiter verschärfenden Nicht-Einstellungspolitik des Staates könnte man nun vermuten, dass sich die erwünschte Reflexion von selbst einstellt, etwa nach folgendem Muster:

- Wenn ich gar nicht als Lehrer arbeiten kann, wozu mache ich dann eigentlich ein Chemie-/Physik-Lehrerstudium?
- -Wenn mir die formale Qualifikation nichts (mehr) nützt, was kann mir das Studium eigentlich inhaltlich bieten?
- Was habe ich mir eigentlich von diesem Studium erwartet, warum habe ich ausgerechnet dieses Fach gewählt?

Aber diese Vorstellung einer pädagogischen Verelendungstheorie stimmt nicht, weder was den Schulbereich selber angeht noch im Hinblick auf die heute Studierenden. Was statt dessen (wenigstens im Bereich der Naturwissenschaften) stattfindet, kann am ehesten als zusätzliche Verdrängung bezeichnet werden. An die Stelle einer Problematisierung der Situation (der eigenen und/oder der gemeinsam erfahrenen) tritt der Versuch, die Restchancen zu optimieren. Die Frage heißt nicht mehr, mit welchem Ziel will ich dreißig Jahre lang Schülern Chemie oder Physik beibringen, sondern wie komme ich (vermutlich) am erfolgreichsten durchs Referendariat. In den Lehrveranstaltungen ist kritische (Selbst-)Reflexion nicht mehr gefragt. Man versucht statt dessen, alle nur erhältlichen Informationen darüber zusammenzuraffen, wie man ein Tafelbild, ein Arbeitsblatt oder einen Versuchsaufbau gestaltet, wie man nach Fries-Rosenberger seinen Unterricht aufbauen kann usw. "Warum" scheint zu einer überflüssigen weil nichts-nützigen Frage geworden zu sein. Alles ist kaputt - aber gerade deswegen tun die meisten so, als wär's in Ordnung.

Wenn Jörg Bürmann recht hat und der typische Naturwissenschaftler und damit auch der nw. Lehrer und Lehrerstudent ein intelligenter sozialer Versager ist, dann kann dieses Verhalten wenig verwundern. Denn jedes Aufdecken von Widersprüchen, jedes Akzeptieren von Verunsicherungen bedroht die scheinbar so eindeutigen Zukunfts- und Handlungsperspektiven und muss sich daher drastisch als Identitätskrise äußern, und dies umso mehr, je bedrohlicher die Situation objektiv ist. Deshalb nützt es auch wenig, naturwissenschaftlichen Lehrerstudenten in dieser Situation mit den Ergebnissen der Fachsozialisations-Forschung zu konfrontieren (genauso wenig, wie es dem sprichwörtlichen ‚katho-

lischen Mädchen vom Lande' nützt, ihm seine strukturelle Benachteiligung im Bildungssystem vorzuführen). Ansätze zum Aufbrechen dieses Zirkels können m. E. nur dann wirksam werden, wenn sie subjektiv nachvollziehbar sind und in ihren Schlussfolgerungen für die eigene Person als bedeutsam empfunden werden.

Solche Betroffenheit stellt sich beispielsweise dann ein, wenn Seminarteilnehmer nicht einfach mit möglichen oder wünschenswerten Unterrichtskonzepten konfrontiert werden, sondern befragt werden nach ihren Vorstellungen davon, wie sie selbst einmal unterrichten würden bzw. wollten. Ähnliches gilt für Fragen nach dem Erleben der zurückliegenden Schulzeit und dem selber genossenen nw. Unterricht.<sup>1</sup>

Dass solche Gespräche für die Teilnehmer nützlich sind und außerdem sogar als angenehm empfunden werden, haben verschiedene Versuche in fachdidaktischen Veranstaltungen und mit Erstsemestergruppen an der Gh Kassel gezeigt. Über den individuellen Gewinn hinaus (z. B. Orientierung im Studium, Wahrnehmung eigener Interessen) haben sich dabei einige verallgemeinerbare Einsichten in die Studienmotive ergeben, von denen im Folgenden die Rede sein soll. Die individuellen Einzelmotive wurden dabei zu drei Motivgruppen zusammengefasst.

Die erste Motivgruppe: **Intellektuelle Befriedigung**

So überraschend es sein mag, mehr als die Hälfte der Chemie-Lehrerstudenten verbinden mit ihrem früheren Fachunterricht die Erfahrung intellektueller Befriedigung. Sie haben offensichtlich die systematischen und gesetzmäßigen Aussagen mit Erfolg auf chemische Probleme und Aufgaben anwenden können und dies als Bestätigung erlebt. Zu vermuten ist, dass nicht nur der konkrete, auf Chemie selbst bezogene Erfolg gemeint ist, sondern auch die resultierende Anerkennung und positive Sanktionierung durch den Lehrer. Es ist weiter zu vermuten, dass eine Beziehung besteht zu der von Bürmann beschriebenen Bevorzugung von Sachen, die als Medium zu sozialer Anerkennung führen kann. Denn die gleichen Studenten zeichnen sich durch eine deutliche Identifikation mit dem Fach aus. Von dieser Gruppe kommen bei der Frage nach ihrem späteren Chemieunterricht zahlreiche didaktisch-methodische Vorschläge und ganz zielgerichtete Wünsche nach instrumenteller Qualifikation - dies aber eng verknüpft mit der Befürchtung - ja fast mit der Gewissheit - dass sie auch mit dem interessantesten Chemieunterricht nur einen ganz geringen Teil der Schüler werden erreichen können: Der Rest sei eben nicht interessiert.

Auf das Bezugsmotiv, die eigene intellektuelle Befriedigung gewendet, ist dies eine verständliche Schutzbehauptung. Der resultierende Unterricht wird sicherlich nur wieder diejenigen Schüler ansprechen, die die Naturwissenschaften mit ähnlichen Motiven betreiben (und sich dort die Verstärkung holen, die ihnen anderswo versagt bleibt).

Die zweite Motivgruppe: **Praktisches Arbeiten**

Der selbst erlebte Spaß am praktischen Arbeiten und Experimentieren im Schullabor erscheint zunächst als Gegensatz zur ersten Motivgruppe, der intellektuellen Befriedigung. Beiden Komplexen ist jedoch die Präferenz einer Beschäftigung mit Sachen gemeinsam. An die Stelle der theoretisch kognitiven Manipulation tritt hier der konkrete Umgang mit den Gegenständen des Faches und eine daraus

---

<sup>1</sup> Methodisch habe ich dabei einen Vorschlag von G. Klemmer, Bonn, aufgegriffen und Gesprächstechniken der Themenzentrierten Interaktion eingesetzt.

bezogene spezifische Befriedigung. Erwartungsgemäß spielen für diese Studentengruppe Experimente, besonders Schülerversuche, in den Vorstellungen von der späteren Lehrtätigkeit eine herausragende Rolle. Aber auch hier gibt es deutliche Misserfolgserwartungen: Als Rationalisierung der schlechten Chancen für den dann notwendig praktisch orientierten Unterricht werden aufgeführt:

- Räumliche und organisatorische Probleme,
- Stofffülle und zeitliche Enge,
- Disziplinschwierigkeiten und, wie oben,
- mangelndes Interesse der Schüler,

Als Ausweichmöglichkeit wird auf Arbeitsgemeinschaften verwiesen; der Vergleich mit den eigenen Schulerfahrungen zeigt, dass meist genau dort, also außerhalb des regulären Unterrichts, die positiv erlebten praktischen Tätigkeiten angesiedelt waren. Die Antizipation des späteren Unterrichts orientiert sich also auch hier am Selber-Erlebten. Die Normal-Situation (und der „Normal“-Schüler) werden ausgespart.

Beide Motive, intellektuelle Befriedigung und praktisches Arbeiten, wären daneben noch unter einem anderen Aspekt diskussionswürdig. H. E. Richter hat in seinem Buch „Der Gotteskomplex“ dazu viel Aufschlussreiches geschrieben: Es geht um Onnipotenz-Vorstellungen und -Wünsche, die eng mit der Struktur der Naturwissenschaften verknüpft sind - die Materie, die Welt in den Griff oder wenigstens auf den rationalen Begriff zu kriegen.

### Die dritte Motivgruppe: **Realitätsbezug oder auch Umwelt-, Gesellschafts- und Alltagsbezug**

Dieses sehr unterschiedlich akzentuierte Motiv hat seine Quelle Überwiegend in einer kritisch kommentierten Schulerfahrung, etwa. „Davon war in meinem Chemieunterricht nicht die Rede!“ Es entspringt einem Bewusstsein, dass die Naturwissenschaften doch tatsächlich etwas mit der Realität zu tun haben müssten, ebenso der naturwissenschaftliche Unterricht. Teilweise Identifikation mit dem Fach und kritische Distanz zum Selber-Erlebten verbinden sich zum Wunsch, es besser zu machen die vermisste Verbindung herzustellen.

Als problematisch erweist sich diese Motivation dadurch, dass die Veränderungsvorstellungen sich fast ausschließlich und z. T. ganz vordergründig auf die spätere Unterrichtspraxis richten. Die eigene Person und die gegenwärtige Situation im Fachstudium werden weitgehend ausgespart. So ist auch bei dieser Studentengruppe kaum eine erhöhte hochschulpolitische Aktivität zu beobachten, ebenso selten ein Engagement in einer Bürgerinitiative oder ähnliches.

Die Diskrepanz zwischen Studienrealität und Veränderungsanspruch führt auch hier zu einer Vorwegnahme des möglichen Scheiterns der eigenen Vorstellungen. Dabei wird auf die zu große Komplexität von Umweltproblemen als Unterrichtsgegenstand oder die Schwierigkeiten einer Alltagschemie verwiesen, auf Einschränkungen durch Lehrpläne u. a. m.

Alle drei Motivgruppen charakterisiert, dass die persönlichen Motive für Studium und Lehrerberuf auf Einstellungen und Erfahrungen aus der eigenen Schulzeit zurückgehen.

Für die ersten beiden Motivgruppen handelt es sich dabei wohl primär um den Versuch, den bisherigen Erfolg in der Schule in einem ähnlich strukturierten Studium fortzusetzen. Bei der dritten Gruppe sind die Verhältnisse schwieriger: Hier wird die Hochschulausbildung zunächst mit der Erwartung aufgenommen, dass sie anders und nicht so defizitär sei wie der erlebte Unterricht. Die schnell eintretende Enttäuschung und die folgende An- und Einpassung bewirkt ebenso rasch eine Verlagerung

der Veränderungsabsichten auf die Zeit danach, die Zeit der Tätigkeit, die erst richtig zählt. Das Verhältnis zu den Studieninhalten wird damit instrumentell.

Die Tatsache jedoch, dass die persönlichen, aus der je eigenen Biographie entstammenden Motive weitgehend unbewusst sind und dies normalerweise auch im Studium bleiben, begünstigt ihre naturwüchsige Auferstehung und Durchsetzung in der späteren Berufstätigkeit mit der Folge, letztendlich die Schüler für den solchermaßen programmierten Misserfolg verantwortlich machen zu müssen. So wird besonders von denjenigen Studenten, die ihre persönliche Befriedigung hauptsächlich durch intellektuelle oder praktische Auseinandersetzung mit dem Fach erfahren, die Notwendigkeit des Chemieunterrichtes schlicht als gegeben postuliert, während der realistischere erwartete Misserfolg nicht mit den tatsächlichen eigenen Motiven in Verbindung gebracht wird. Stattdessen wird er weitgehend rationalisiert oder gar ideologisiert, bis hin zu der Feststellung der mangelnden oder fehlenden naturwissenschaftlichen Begabung der meisten Schüler.