

Einstellungstypen bei Lehramtsstudierenden zu Schule und Biologieunterricht

Eine Pilotstudie

Birgit Neuhaus und Helmut Vogt

birgit.neuhaus@uni-kassel.de – helmut.vogt@uni-kassel.de

Abteilung Didaktik der Biologie, Universität Kassel
Heinrich-Plett-Strasse 40, 34132 Kassel

Kurzfassung

Nach den Methoden der probabilistischen Testtheorie und Testkonstruktion (vgl. u. a. ROST, 1996) wurde ein Fragebogeninventar zur Erfassung typologischer Einstellungsausprägungen von Lehramtsstudierenden des Faches Biologie entworfen, das in der Lage ist zwischen verschiedenen Einstellungsausprägungen bezüglich der Biologie als Wissenschaft, dem Biologieunterricht und der Schule im Allgemeinen zu differenzieren. Das Instrument wurde an 74 Lehramtsstudierenden aller Schulstufen und aller Semester des Faches Biologie der Universität Kassel eingesetzt. Eine Clusteranalyse ergab unter den Lehramtsstudierenden drei verschiedene relativ homogene Gruppen, die sich vor allem in ihrer Einstellung zur Wissenschaft Biologie, gegenüber verschiedenen Unterrichtsformen und dem Gebrauch neuer Medien, in ihrem sozialpolitischen Anspruch als Biologielehrer und in ihrer Sichtweise der eigenen Lehrerrolle unterscheiden. Das Instrument wurde vor dem Hintergrund entwickelt, mit diesem Inventar in Folgeuntersuchungen analoge Daten für Biologielehrer zu erheben.

1 Einleitung

Die methodisch-didaktische Unterrichtsforschung betont immer mehr die Erkenntnis, dass Lehr-Lernprozesse erheblich von den Entscheidungen der Lehrer im Unterricht beeinflusst werden (vgl. u. a. CRAWLEY & KOBALLA, 1994; FISCHLER, 2001; UPMEIER ZU BELZEN & VOGT, 2001). Offen bleibt, wie die Entscheidungen der Lehrer in der konkreten Unterrichtssituation zustande kommen. Die Sozialpsychologie geht allgemein davon aus, dass Entscheidungen von Personen maßgeblich durch die Einstellung veranlasst werden, welche diese Person zum Entscheidungsgegenstand besitzt (MEINEFELD, 1994). Für

den Biologieunterricht bedeutet dieses, dass das Handeln der Lehrperson im Biologieunterricht durch seine Einstellung zum Unterrichtsfach, zur Unterrichtsgestaltung und zur Schule im Allgemeinen hervorgerufen wird. Das Unterrichtsverhalten kann wiederum im direkten Zusammenhang mit der Entwicklung der Interessiertheit (KLEINE & VOGT, 2002) und der kognitiven Entwicklung (CANTRELL et al., 1977) der Schüler gesehen werden. Die Einstellung des Biologielehrers zur Biologie und dem Biologieunterricht würde somit direkten Einfluss auf die Interessenentwicklung und die kognitive Entwicklung des Schülers nehmen.

Es existiert bereits eine Vielzahl von Studien, die versuchen verschiedene Aspekte der Lehrereinstellungen zu erheben (vgl. u. a. LANGFELDT & FINGERHUT, 1975; MAYR et al., 1987; SCHWARZER & SCHMITZ, 1999). Keine dieser Studien untersucht aber die Einstellung des Lehrers speziell zu seinem Unterrichtsfach und keine dieser Untersuchungen nimmt eine Typisierung der Einstellungsausprägungen vor, die es ermöglicht in Zukunft gezielte differenzierte Aus- und Weiterbildungsangebote anzubieten.

Ziel der vorliegenden Studie ist es daher, speziell die Einstellung von Studierenden des Lehramtes des Faches Biologie zur Wissenschaft Biologie und dem Unterrichtsfach Biologie zu untersuchen, da angenommen werden kann, dass diese Einstellungsfacetten zukünftige didaktisch-methodische Entscheidungen der Lehramtsstudierenden im Unterricht beeinflussen. Wir postulieren, dass sich die Einstellungen der Biologielehrer signifikant voneinander unterscheiden. Langfristig ist beabsichtigt, neben den Einstellungsausprägungen der Lehramtsstudierenden auch diejenigen der aktiven Biologielehrer zu bestimmen und Aussagen über die Ursachen der Entstehung von entsprechenden Einstellungen machen zu können.

2 Theoretische Grundlagen

Das Konzept der Einstellung gehört zu den bedeutendsten Konstrukten der Sozialpsychologie (MEINEFELD, 1994). Es wird angenommen, dass Einstellungen das Verhalten direkt beeinflussen und somit als Prädiktor für Verhalten angesehen werden können. Es existiert eine Vielzahl verschiedener Theorien und Modellvorstellungen zum Konzept der Einstellungen (SCHIEFELE, 1990). Die größte Popularität erlangte das Dreikomponentenmodell (MEINEFELD, 1994), welches Einstellungen als eine Kombination von drei konzeptionell unterscheidbaren Reaktionen auf einen vorausgegangenen Reiz definiert (vgl. u. a. ROSENBERG & HOVLAND, 1960; EAGLY & CHAIKEN, 1993). Es werden

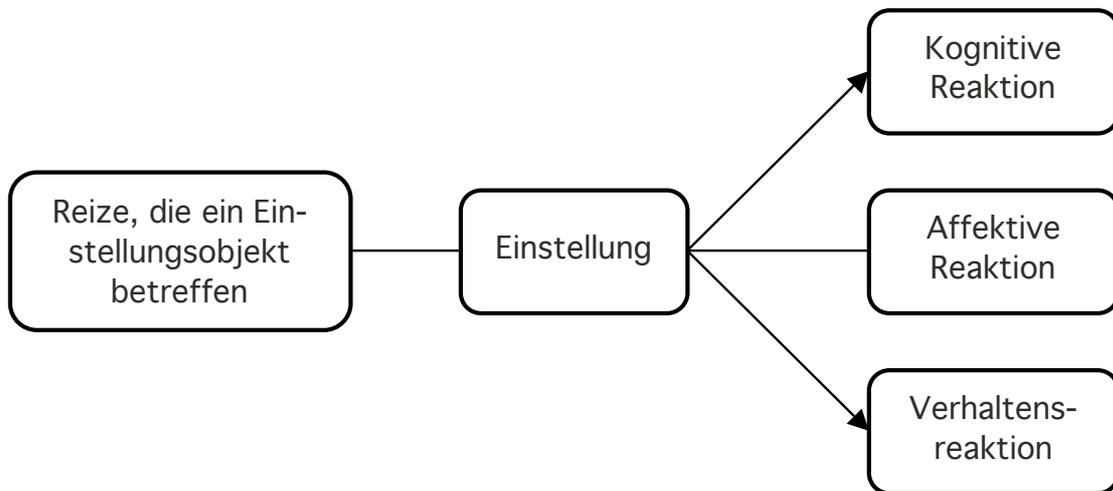


Abb. 1: Dreikomponentenmodell der Einstellung (verändert nach (EAGLY & CHAIKEN, 1993). Verschiedene Reize, die von einem Einstellungsobjekt ausgehen, lösen bei der Versuchsperson eine Einstellung aus. Die Einstellung selbst kann nicht beobachtet werden, manifestiert sich aber in drei verschiedenen Reaktionen: der kognitiven Reaktion, der affektiven Reaktion und der Verhaltensreaktion.

affektive Reaktionen, kognitive Reaktionen und verhaltensbezogene Reaktionen unterschieden (Abb. 1).

Die kognitiven Reaktionen umfassen die Wahrnehmungen, Meinungen, Ansichten und Vorstellungen eines Individuums. Die affektiven Reaktionen werden durch Gefühle beschrieben, die das Individuum gegenüber dem Einstellungsobjekt besitzt. Sie können durch Reaktionen des autonomen Nervensystems oder durch Äußerungen des Individuums über das Einstellungsobjekt erschlossen werden. Die Verhaltensreaktion (auch als konative Komponente bezeichnet) umfassen die offen zutage tretenden Verhaltensweisen des Individuums (MEINEFELD, 1994).

Ein Problem des Dreikomponentenmodells liegt darin begründet, dass affektive und kognitive Reaktionen, sowie Verhaltensreaktionen manchmal unvereinbar sind (man denkt und handelt anders als man fühlt), so dass dem Dreikomponentenmodell häufig das Einkomponentenmodell gegenübergestellt wird, das lediglich die affektive Reaktion als Indikator für die Messung der Einstellung zu Grunde legt (vgl. u. a. FISHBEIN & AJZEN, 1975; PETTY & CACIOPPO, 1981; STAHLBERG & FREY, 1992). Nach diesem Modell kann eine Einstellung ermittelt werden, indem man den Probanden nach seiner Meinung zum Einstellungsgegenstand befragt. Die Meinungen beinhalten affektive und kognitive Komponenten (STAHLBERG & FREY, 1992). Das Einkomponentenmodell soll der vorliegenden Untersuchung zu Grunde gelegt werden (vgl. u. a. CHRISTEN et al., 2001).

3 Durchführung und Methoden

Die Studie vollzog sich in mehreren Abschnitten:

1. Erstellen eines offenen, halbstandardisierten Vorfragebogens. Die Ergebnisse dieses Fragebogens dienen der Itemformulierung für das eigentliche, standardisierte Fragebogeninventar, mit dem letztendlich die Einstellungen erhoben werden sollen.
2. Konstruktion des Einstellungsfragebogens auf Grundlage der Voruntersuchung. Es handelt sich um einen Ankreuzfragebogen mit 5-stufiger, ordinaler, bipolarer Ratingskala.
3. Überprüfung der formulierten Items auf Eindeutigkeit. Erstellen des eigentlichen Inventars unter der Zielsetzung, in Zukunft damit auch Lehrer befragen zu können.
4. Anwendung des Fragebogens auf eine Population von Lehramtsstudierenden im Fach Biologie der Universität Kassel.
5. Itemreduktion mit anschließender statistischer Typenbildung.

Bei der Erstellung des Itempools wurde darauf geachtet, möglichst die gesamte Palette an Einstellungsäußerungen in den Pool aufzunehmen. Um diesen Anspruch zu gewährleisten, wurde in einem ersten Schritt ein halbstandardisierter, offener, schriftlicher Fragebogen an Schulen des gesamten Bundesgebietes per E-Mail verschickt. Aus jedem Bundesland wurden zehn Schulen angeschrieben, aus den Bundesländern Berlin, Hamburg und Bremen jedoch lediglich sieben Schulen. Parallel dazu wurden die offenen Fragebögen im Frühjahr 2002 auf der Sitzung des Arbeitskreises kumulatives Lernen der Sektion Gymnasialbiologie des VdBiol in Kassel und der Frühjahrs-Schule des biologiedidaktischen Nachwuchses in Rostock (beide Veranstaltungen hatten Teilnehmer aus der gesamten BRD) mit der Bitte ausgegeben, sie an möglichst viele Biologielehrer weiterzureichen. Ziel der Voruntersuchung war es nicht, eine repräsentative Stichprobe zu untersuchen, sondern lediglich, ein möglichst großes Spektrum an Antworten zu erhalten, aus dem die Items des Einstellungsinventars konstruiert werden konnten. Dennoch wurde darauf geachtet, aus jedem Bundesland möglichst wenigstens einen Fragebogen auszuwerten. Insgesamt konnten 29 Fragebögen des Vortestes berücksichtigt werden. Die Auswertung erfolgte qualitativ, indem einzelne Aussagen Kategorien zugeordnet wurden. Diese Kategorien wurden als Grundlage für die Konstruktion des eigentlichen Fragebogens genutzt. Es wurden offene Fragen zu folgenden Kategorien gestellt: 1. Schule und Unterricht im Allgemeinen; 2. Biologie in Fach und Gesellschaft; 3. Lehrerberuf; 4. Biologieunterricht.

Auf der beschriebenen Grundlage wurde in einem nächsten Schritt der eigentliche Einstellungsfragebogen mit Items zu folgenden vorläufigen Konstrukten erarbeitet: „Einstellung zur Biologie als Wissenschaft“, „Einstellung zur Ausbildung des Biologielehrers“, „Einstellung zu den Inhalten des Biologieunterrichtes“, „Einstellung zu den Methoden des Biologieunterrichtes“, „Einstellung zum Beruf des Biologielehrers“, „Einstellung zur Persönlichkeit des Biologielehrers“, „Einstellung zu den Schülern“, „Einstellung zu den Eltern“, „Einstellung zu den Kollegen und Einstellung zur Schule im Allgemeinen“. Die Konstruktion der Items erfolgte unter Rückgriff auf die inhaltlichen Formulierungen der Vorfragebögen. Dem Problem des möglichen Antwortens nach sozialer Erwünschtheit wurde begegnet, indem einerseits in der Testinstruktion auf korrektes Testverhalten hingewiesen wurde, andererseits die Items so formuliert wurden, dass aus den Items selber nicht genau hervorging, was getestet werden sollte und indem ein und dasselbe Item sowohl in positiver als auch in negativer Form an unterschiedlichen Stellen des Fragebogens platziert wurde. Die Mitführung einer allgemeinen Skala zur sozialen Erwünschtheit (z. B. Soziale-Erwünschtheits-Skala, SES-17) (STÖBER, 1999) wurde nicht für sinnvoll erachtet, da sich solche Skalen sowohl bezüglich des Inhaltes als auch bezüglich des Rating-Formates sehr stark von dem eigentlichen Fragebogen unterscheiden und somit beim Probanden Unmut erzeugen können. Zudem wird davon ausgegangen, dass der Einfluss der sozialen Erwünschtheit im Rahmen der vorliegenden Untersuchung eher gering erachtet werden kann, da in der Gesellschaft kein einheitliches Bild vorherrscht, welches die „richtige“ Einstellung des Lehrers ist.

In einem 7-köpfigen ‚Ratingteam‘ bestehend aus drei Didaktikern, einem Biologielehrer, einem Lehramtsstudenten und zwei in der Biologielehrer-Ausbildung tätigen technischen Assistenten wurden die Items schließlich auf Eindeutigkeit geprüft. Uneindeutige Items wurden eliminiert oder umformuliert.

Der so entwickelte Einstellungsfragebogen wurde im Sommersemester 2002 in Lehrveranstaltungen der Abteilung Didaktik der Biologie der Universität Kassel an Lehramtsstudierende aller Schulstufen und aller Semester ausgegeben. Die Studenten benötigten für das Ausfüllen des Fragebogens etwa 20 bis 30 Minuten.

In die Auswertung des Fragebogens und die eigentliche Typenbildung gingen 63 Fragebögen ein. Eine Korrelationsmatrix aller Items nach PEARSON und eine Faktorenanalyse dienten dazu, ähnliche Items zu eliminieren. Zudem wurden nur solche Items mit in die Auswertung einbezogen, die von mindestens

90 % der Probanden bearbeitet worden waren, deren Standardabweichung als Maß für die Trennschärfe der Items größer als 1,2 war und deren Itemschwierigkeit zwischen 0,2 und 0,8 lag. Es wurden nur solche Items bei der Auswertung berücksichtigt, welche speziell die Einstellung der Studierenden zur Wissenschaft Biologie, dem Unterrichtsfach Biologie und den Methoden des Biologieunterrichtes erfassen.

Tab. 1: Itemauswahl zu den vorläufigen Konstrukten »Einstellung zur Biologie als Wissenschaft« (Item 7, 11); »Einstellung zur Ausbildung des Biologielehrers« (Item 14) »Einstellung zu den Inhalten des Biologieunterrichtes« (Item 22, 31); »Einstellung zu den Methoden des Biologieunterrichtes« (Item 41, 47, 51a, 51b, 54).

Itemnummer	Itemformulierung
7	Die neusten Erkenntnisse der biologischen Forschung machen mir Angst.
11	Es wäre angenehmer, wenn die Biologie ein weniger großes Fachgebiet wäre.
14	Die notwendigen fachlichen Grundlagen kann man sich als Lehrer auch nach dem Studium im Beruf aneignen.
22	Der Biologieunterricht sollte dazu dienen, aktuelle politische Themen besser zu verstehen.
31	Der Biologieunterricht vermittelt viel Wissen, das für den Schüler keine Relevanz besitzt.
41	Unterricht sollte ab und zu auch abstrakt sein.
47	Einige Inhalte des Biologieunterrichtes können wesentlich besser mit den Neuen Medien (Internet, Beamer, Computer) vermittelt werden.
51a	In Einzelarbeit erworbenes Wissen können Schüler besser behalten als in Gruppenarbeit erworbenes Wissen.
51b	Eine Fächerkooperation zwischen den Naturwissenschaften fände ich sinnvoll.
54	Hauptaufgabe des Lehrers ist es Beraterfunktion zu übernehmen.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Items, die letztendlich zur Typenbildung der Lehramtsstudierenden herangezogen wurden. Hierzu wurden die Daten einer hierarchischen Clusteranalyse unterzogen, die es ermöglicht, einzelne Studenten nach ihrem Antwortverhalten zu Gruppen zusammen zu schließen. Als Fusionierungsmethode wurde „Linkage zwischen den Gruppen“, als Abstandsmaß die „quadratische euklidische Distanz“ gewählt. Hierbei handelt es sich um ein übliches und gut durchschaubares Fusionierungsverfahren.

4 Ergebnisse

Von den 74 durch Studierende des Lehramtes Biologie ausgefüllten Fragebögen konnten 11 nicht in der Auswertung berücksichtigt werden, da die entsprechenden Probanden nicht alle 10 ausgewählten Items beantwortet hatten. Im Rahmen der hierarchischen Clusteranalyse erwies sich die Drei-Klassen-Lösung zur Typenbildung am sinnvollsten. Eine Einteilung in eine größere Anzahl von Klassen hatte lediglich den Effekt, dass jeweils ein einzelner Studierender aus einer der Klassen heraus fiel und eine eigene, neue Klasse bildete. Die Drei-Klassen-Lösung wird in Abbildung 2 dargestellt.

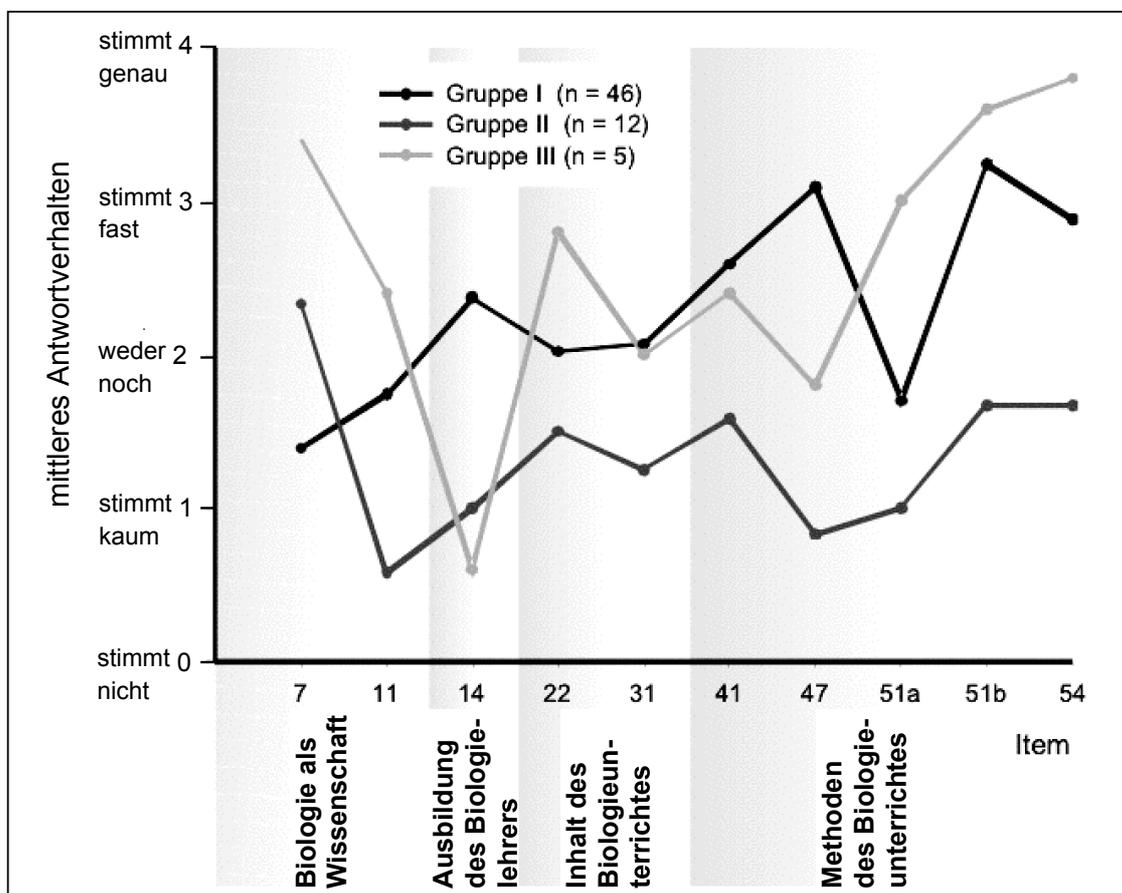


Abb. 2: Mittleres Antwortverhalten der Mitglieder der drei Einstellungsausprägungstypen. Die Zahlen an der Ordinate kodieren das mittlere Antwortverhalten (0 „stimmt nicht“; 1 „stimmt kaum“; 2 „weder noch“; 3 „stimmt fast“; 4 „stimmt genau“), die Ziffern der Abszisse kodieren die Items (vgl. Tab. 1). Die Profile (eigentlich Einzelpunkte) unterschieden sich signifikant (multivariate ANOVA, $p \leq 0,000$), die Typologisierung ist somit eindeutig. Item 7 ($p \leq 0,000$), Item 14 ($p \leq 0,000$), Item 47 ($p \leq 0,000$) und Item 51b ($p \leq 0,000$) unterscheiden sich in den drei Gruppen hoch signifikant voneinander, Item 11 ($p \leq 0,008$), Item 41 ($p \leq 0,033$), Item 51a ($p \leq 0,006$) und Item 54 ($p \leq 0,003$) signifikant und für Item 22 ($p \leq 0,132$) und Item 31 ($p \leq 0,123$) kann lediglich eine Tendenz angegeben werden (univariate ANOVA).

Dargestellt werden die Ergebnisse zu den Items, die speziell die Einstellung der Studierenden zur Wissenschaft Biologie, der Ausbildung des Biologielehrers, dem Unterrichtsfach Biologie und den Methoden des Biologieunterrichtes erfassen. Die drei Kurvenverläufe unterscheiden sich hoch signifikant voneinander (multivariate ANOVA, $p \leq 0,000$), die einzelnen Items unterscheiden sich zwischen den drei Gruppen bis auf Item 22 und 31 mindestens signifikant (univariate Varianzanalyse).

Die drei Gruppen lassen sich wie folgt beschreiben:

a) **Gruppe I:**

Die Mitglieder dieser Gruppe sind der aktuellen Forschung gegenüber (eher) positiv eingestellt. Dennoch sind sie der Meinung, dass man sich die fachlichen Grundlagen als Biologielehrer auch nach dem Studium aneignen kann. Der Einsatz der Neuen Medien wird befürwortet und eine Fächerkooperation zwischen den Naturwissenschaften wird als sinnvoll erachtet.

b) **Gruppe II:**

Die Mitglieder der Gruppe II neigen kaum zu extremen Antworten und ziehen Negativantworten vor. Von Mitgliedern der Gruppe I unterscheiden sich diese Probanden vor allem durch folgende Einstellungen: Sie sind begeistert von der Vielfalt des Faches Biologie, stehen der aktuellen biologischen Forschung aber mit einer deutlichen Skepsis gegenüber. Während die Gruppe I die Neuen Medien sehr stark befürwortet, lehnen Mitglieder der Gruppe II die Neuen Medien ab.

c) **Gruppe III:**

Die Mitglieder der Gruppe III stehen der aktuellen biologischen Forschung deutlich skeptisch gegenüber. Sie ruft bei ihnen Angst hervor. Gleichzeitig haben die Probanden dieser Gruppe den Anspruch, durch Biologieunterricht politisch relevante Themen besser verstehbar zu machen. Sie selbst betrachten sich als Berater der Schüler. Gleichwohl stellt die fachliche Ausbildung für sie eine wichtige Grundlage des Studiums dar. Sie sind Verfechter der Einzelarbeit und lehnen Neue Medien weitgehend ab.

Auffallend ist das unterschiedliche Antwortverhalten der Gruppen II und III. Während die Mitglieder der Gruppe III die gesamte Skala für ihre Antworten nutzten, aber eher zu den positiven Antworten neigen, haben Mitglieder der Gruppe II ihre Antworten eher im negativen Bereich angesiedelt. Zudem tendieren sie zu weniger extremen Antworten.

5 Diskussion

Die Auswertung der Fragebögen der Studierenden des Biologielehramtes macht deutlich, dass es unter den Studierenden unterschiedliche Einstellungen

bezüglich des Berufsbildes Biologielehrer gibt. Die Studierenden unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Studienmotivation, ihrem eigenen Anspruch und ihren Zielen. Die Lehramtsstudierenden des Faches Biologie der Universität Kassel konnten in drei verschiedene Gruppen eingeteilt werden. Ob diese Gruppierung aber allgemeingültig für die gesamte BRD oder aber nur spezifisch für Kassel ist, kann auf Grund dieser Stichprobe nicht ausgesagt werden. Hierzu sollten noch Untersuchungen in anderen Bundesländern folgen.

Aus der Studie an den Studierenden des Faches Biologie für Lehrämter können direkte Konsequenzen für die Ausbildung der Biologielehrer gezogen werden. Ziel der Untersuchung ist es sicherlich nicht, einzelne Typen abzuschaffen oder Lehrer eines bestimmten Typus verändern zu wollen. Vielmehr soll den Studierenden deutlich gemacht werden, dass ihr Unterricht maßgeblich durch ihre Einstellungen zu ihrem Unterrichtsfach beeinflusst wird. In der Ausbildung soll klar werden, dass unterschiedliche Typen von Lehrern andere Schwerpunkte setzen, die Schüler der verschiedenen Lehrertypen aber am Ende der Unterrichtseinheit dieselben Kompetenzen und dasselbe Wissen erworben haben sollten. Dem Studierenden soll somit die Möglichkeit gegeben werden, ein wenig gegen seine eigene Tendenz, den Unterricht in eine bestimmte Richtung zu gestalten, entgegensteuern. Ziel ist es somit vorrangig, jeden Lehrertypus entsprechend seiner Typenzugehörigkeit auszubilden, so dass er in die Lage versetzt wird, einen – gemäß seinem Typus – optimalen Unterricht zu gestalten ohne die Ziele anderer Lehrertypen aus den Augen zu verlieren.

Wie in der Einleitung bereits dargestellt, soll der vorgestellten Studie eine weitere Untersuchung folgen, in der analoge Ergebnisse für die „fertigen“ Biologielehrer gewonnen werden. In diesem Zusammenhang ist von Interesse, wie sich die Einstellungen der Studierenden von denen der „fertigen“ Lehrer unterscheiden und wie sich die Einstellungen somit im Laufe der Jahre durch äußere Umstände und Erfahrungen verändern. Vor diesem Hintergrund sind auch die Ergebnisse der vorliegenden Studie zu sehen.

Methodisch sollte an die Untersuchung der Lehrereinstellungen eventuell etwas anders heran gegangen werden als an die Untersuchung der Studenten. Wichtig ist die Auswahl einer Zufallsstichprobe (über einen Zufallsgenerator) aus allen Schulen der Bundesländer, die in der Untersuchung berücksichtigt werden. Über einen Bundeslandvergleich können dann möglicherweise Ursachen für die verschiedenen Einstellungen identifiziert werden. Das ausgewählte statistische Verfahren erwies sich zwar für die erhobene Stichprobe als geeignet, was u. a. durch die hohe Signifikanz der Ergebnisse angedeutet wird. Über Verfahren wie die LCA (latente Klassenanalyse) oder die Mixed-Rasch-

Modelle ließen sich aus größeren Stichproben (wie sie für die Untersuchung an Lehrern angestrebt wird) unter Umständen präzisere Klasseneinteilungen vornehmen.

Zitierte Literatur

- CANTRELL, R., A.J. STENNER & W.G. KATZENMEYER (1977): Teacher knowledge, attitudes, and classroom teaching correlates of students achievement. *Journal of Educational Psychology* **69**, 172-179.
- CHRISTEN, F., H. VOGT & A. UPMEIER ZU BELZEN (2001): Einstellung von Schülern zu Schule und Sachunterricht. Erfassung und Differenzierung von typologischen Einstellungsausprägungen bei Grundschulern. *Berichte des Institutes für Didaktik der Biologie (IDB) Münster* **10**, 1-16.
- CRAWLEY, F.E. & T.R. KOBALLA (1994): Attitude research in science education: Contemporary models and methods. *Science Education* **78**, 35-55.
- EAGLY, A.H. & S. CHAIKEN (1993): *The Psychology of Attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich, San Diego.
- FISCHLER, H. (2001): Verfahren zur Erfassung von Lehrer-Vorstellungen zum Lehren und Lernen in den Naturwissenschaften. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften (ZfDN)* **7**, 105-120.
- FISHBEIN, M. & I. AJZEN (1975): *Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research*. Addison-Wesley, Reading MA.
- KLEINE, A. & H. VOGT (2002): Einfluss der didaktisch-methodischen Ausgestaltung des Unterrichts auf die Interessiertheit der Kinder bezüglich eines unbeliebten Unterrichtsgegenstandes des Sachunterrichts. In: KLEE R. & H. BAYERHUBER [Hrsg.]: *Biowissenschaften in Schule und Öffentlichkeit*. Referierter Proceedingsband. Studienverlag, Salzburg.
- LANGFELDT, H.P. & W. FINGERHUT (1975): Entwicklung eines Lehrer-Einstellungsfragebogens. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie* **7**, 16-23.
- MAYR, J., F. EDER & W. FARTACEK (1987): Ein Fragebogen zur Erfassung der Einstellung zu disziplinbezogenen Handlungsstrategien von Lehrern. *Diagnostica* **33**, 133-143.
- MEINEFELD, W. (1994): Stichwort: Einstellung. In: ASANGER, R. & G. WENNINGER [Hrsg.]: *Handwörterbuch Psychologie*. Beltz, Weinheim, 120-121.
- PETTY, R.E. & J.T. CACIOPPO (1981): *Attitudes and Persuasion: classic and contemporary approaches*. Wm C. Brown, Dubuque IA.
- ROSENBERG, M.J. & C.I. HOVLAND (1960): Cognitive, affective, and behavioral components of attitudes. In: HOVLAND, C. & M. ROSENBERG [eds.]: *Attitude Organization and Change: An analysis of consistency among attitude components*. Yale University Press, New Heaven, 1-14.
- ROST, J. (1996): *Lehrbuch Testtheorie, Testkonstruktion*. Hans Huber, Bern Göttingen Toronto Seattle.
- SCHIEFELE, H. (1990): *Einstellung, Selbstkonsistenz und Verhalten*. Hogrefe, Göttingen Toronto Zürich.
- SCHWARZER, R. & G.S. SCHMITZ (1999): Kollektive Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern: Eine Längsschnittstudie in zehn Bundesländern. *Zeitschrift für Sozialpsychologie* **30**, 262-274.
- STAHLBERG, D. & D. FREY (1992): Einstellungen I: Struktur, Messung und Funktion. In: STROEBE, W., M. HEWSTONE, J.-P. CODOL & G.M. STEPHENSON [Hrsg.]: *Sozialpsychologie. Eine Einführung*. Springer, Berlin, 144-170.
- STÖBER, J. (1999): Die Soziale-Erwünschtheits-Skala (SES-17): Entwicklung und erste Befunde zu Reliabilität und Validität. *Diagnostica* **45**, 173-177.
- UPMEIER ZU BELZEN, A. & H. VOGT (2001): Interesse und Nicht-Interesse bei Grundschulkindern. Theoretische Basis der Längsschnittstudie PEIG. *Berichte des Institutes für Didaktik der Biologie (IDB) Münster* **10**, 17-31.