In den Mittelpunkt ihrer FDJ-Gruppenversammlung im März dieses Jahres stellten die Jugendfreunde der Seminargruppe 79/47 (TLT) das Thema: „Der Frieden muß verteidigt werden, der Frieden muß bewaffnet sein."

Fachrichtungsorientierte Übungen führten zu besseren Prüfungsergebnissen

Im „Hochschulspiegel" 22/81 berichteten wir über das initiativreiche Vorhaben von Mitarbeitern und Studenten des Wissenschaftsbereiches Arbeitswissenschaften (Sektion TmvI), für die Seminargruppen der Sektionen TLT, AT und IT fachrichtungsorientierte Übungen zur Unterstützung der Studenten in ihrem Bemühen um höhere Studienleistungen auszuarbeiten.

Obwohl es eine alte pädagogische Erfahrung ist, daß die Vermittlung und das Training wissenschaftlicher Methoden an Beispielen aus der eigenen Fachrichtung infolge entstehender Assoziationen zu einer besseren Einprägung wesentlicher Sachverhalte und zu höheren Behaltenseffekten führt, haben wir bisher mit Rücksicht auf die Vielzahl der maschinenbauorientierten Fachrichtungen sowie auf die Spezifik des Grundstudiums vorwiegend verallgemeinbare maschinenbauorientierte Übungen durchgeführt.

Aber wir konnten mit unserer Arbeit nicht zufrieden sein, weil es uns nicht recht gelang, die Studenten der genannten Sektionen für künftige arbeitswissenschaftliche Aufgaben in Studium und Praxis zu motivieren und zu interessieren.

Was wurde bisher erreicht?

Die intensive Zusammenarbeit zwischen Mitarbeitern und Studenten des Wissenschaftsbereiches Arbeitswissenschaften und der Sektion TLT in den vergangenen Monaten hat sich gelohnt! Nach den vorliegenden Prüfungsergebnissen bezüglich des fachrichtungsorientierten Klausurkomplexes besteht kein Zweifel, daß unsere gemeinsamen Bemühungen mit dazu beigetragen haben, die Studienleistungen zu erhöhen.

Die Studenten der Matrikel 79 (TLT) konnten in diesem Prüfungskomplex den Anteil richtiger Ergebnisse gegenüber den Studenten der Matrikel 68 — die noch an den maschinenbauorientierten Übungen teilgenommen haben — spürbar erhöhen. Während der Anteil der Studenten, die in den Bereich sehr guter, guter und befriedigender Leistungen gelangten, in der Matrikel 78 (TLT) noch bei 58 Prozent lag, stieg er in der Matrikel 79 bereits auf 92 Prozent. In der Prüfung verarbeiteten 53 Prozent der Studenten Argumente und Fakten aus den Fachdisziplinen ihrer Sektion. Dazu bestand in den früheren Prüfungsarbeiten keine Gelegenheit. Die Durchschnittswerte der Abschlußprüfung der Seminargruppen der Sektion TLT der Matrikel 79 konnten gegenüber der Matrikel 78 um mehr als 0,2 Prozent verbessert werden. Ohne die genannten Auswertungsergebnisse verabsolutieren zu wollen, kann dennoch der Schluß gezogen werden, daß die fachrichtungsorientierten Übungen zur Verbesserung der Studienergebnisse beigetragen haben.

Die erreichten Ergebnisse sind den Mitarbeitern des Wissenschaftsbereiches Verpflichtung, die bisher gewonnenen Erfahrungen bei der weiteren Gestaltung der Übungen zu nutzen und damit noch vorhandene Reserven zur Erhöhung der Studienleistungen auszuschöpfen.

Wie schätzen nun die Studenten der Sektion TLT unsere gemeinsamen Bemühungen ein?

Dazu die Meinungen zweier FDJ-Studentinnen — zunächst betont Steffi Reiband (79/54):

Die fachrichtungsorientierten Übungen im Fach Arbeitswissenschaften waren für mich eine große Hilfe in meinem Bemühen, meine Studienleistungen weiter zu erhöhen. Viele Kommilitonen meiner Sektion kommen aus Zentren der Textilindustrie und haben an der erweiterten Oberschule (so im Fach Einführung in die sozialistische Produktion) kaum Kontakt mit dem Maschinenbau gehabt. Als Studentin der Fachrichtung Chemiefasertechnologie würde es mir in der Übung und im Selbststudium sehr schwerfallen, zwei neue Komponenten, den unbekannten Objektbereich — z. B. einen Fertigungsabschnitt in einem Maschinenbaubetrieb — und die arbeitswissenschaftlichen Methoden zu verarbeiten. Dies war auch an noch nicht umgestellten Übungsteilen deutlich zu spüren. Der unmittelbare Anschluß der fachrichtungsorientierten Übungen an unsere Fachausbildung an der Sektion TLT und unser Überblick über den Industriezweig Textilindustrie (unser späteres Einsatzgebiet), läßt bereits im Studium den Nutzen des erworbenen Wissens erkennen und weckt das Interesse, sich umfassender mit derartigen Problemen zu beschäftigen.

Ich würde es begrüßen, wenn noch mehr Lehrfächer eine derartige Fachrichtungsorientierung aufwiesen. Ich halte es sogar für möglich, daß Studenten der Sektion TLT selbst derartige Vorhaben tatkräftig unterstützen könnten.

Die FDJ-Studentin Eva Bräunlich (79/47) unterstreicht:

Die fachrichtungsorientierten Übungen im Fach Arbeitswissenschaften bauen auf Kenntnissen auf, die ich in der Berufsausbildung und in der bisherigen Grundausbildung an unserer Sektion erworben habe. Obwohl ich von Beruf her Webereifacharbeiter bin und später als Diplomingenieur wieder in dieses Fachgebiet zurückgehen möchte, waren die Übungen für mich interessant und effektiv, da mir der gewählte Objektbereich — das Ringspinnen — durch die bisherige Breitenausbildung sowie durch Exkursionen in Betriebe bekannt war. Ich sehe auch Möglichkeiten, die gewonnenen Erkenntnisse in andere Bereiche der Textilindustrie zu übertragen. Ich finde überhaupt, daß die Lernbereitschaft der Studenten bei der Darstellung des Lehrstoffes, zum Beispiel arbeitswissenschaftlicher Methoden, an bekannten, fachrichtungsspezifischen Objektbereichen größer ist als bei fachrichtungsfremden. Außerdem führt das zunächst notwendige Kennenlernen eines neuen Objektbereiches sehr oft dazu, daß der eigentliche Lehrstoff nur unvollständig verarbeitet wird. Schließlich denke ich, daß die fachrichtungsorientierten Übungen auch mit dazu beitragen können, unser Interesse zur Mitarbeit an entsprechenden Aufgaben im Studentischen Rationalisierungs- und Konstruktionsbüro zu wecken, wo es ja diesbezüglich noch wertvolle Reserven gibt. Und nicht zuletzt unterstützen die Übungen die Vorbereitung des bevorstehenden Ingenieurpraktikums in der Industrie, denn nach meinen Kenntnissen sind viele Aufgaben in der Textilindustrie eng mit der Lösung von Problemen der wissenschaftlichen Arbeitsorganisation verbunden.

Wie soll es weitergehen?

Während die fachrichtungsorientierten Übungen für die Seminargruppen der TLT auf Grund der gewonnenen Erfahrungen weiter ausgebaut werden, erfolgt gegenwärtig der Entwurf der Übungen für die Seminargruppen der Sektionen AT und IT.

Die Lehrveranstaltungen Arbeitswissenschaft im Grundstudium werden künftig aus drei Blöcken bestehen, nämlich mit einer Orientierung auf die Textilindustrie, die Elektrotechnik/Elektronik und den Maschinenbau. Diese umfassende Aufgabe der Überarbeitung der Lehrkonzeption ist nur in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit zwischen Mitarbeitern und FDJ-Studenten der genannten Sektionen und dem Wissenschaftsbereich Arbeitswissenschaften zu lösen. Dabei waren und sind die gesammelten Erfahrungen eine große Hilfe.

Bernd Schüttauf, Sektion TmvI

Neue Wege in der Bestenförderung – ein Erfordernis unserer Zeit

Wesentliche Reserven hinsichtlich effektiver Forschungsarbeit können durch eine verstärkte wissenschaftliche Kooperation auf nationaler Ebene erschlossen werden. Unter diesem Aspekt gestalten die Angehörigen der Bereiche Pädagogische Psychologie von der Friedrich-Schiller-Universität Jena und unserer Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt ihre Zusammenarbeit immer enger. Diesem Anliegen diente auch die Anfang dieses Jahres durchgeführte dritte gemeinsame Klausurtagung.

Neue Wege in der Bestenförderung zu beschreiten, Nachwuchswissenschaftler noch intensiver zu fördern — das hat die V. Hochschulkonferenz der DDR den Universitäten und Hochschulen unseres Landes empfohlen. Gerade deshalb standen bei dieser dritten Klausurtagung Beiträge des wissenschaftlichen Nachwuchses im Mittelpunkt. Zwei Vertreter der Jenenser Universität und vier Mitarbeiter des Bereiches Pädagogik/Psychologie (Sektion E) unserer Hochschule referierten über theoretische Positionen und empirische Ergebnisse der innerhalb ihrer Qualifizierungsvorhaben (Promotion A) durchgeführten Untersuchungen.

Genossin Ilona Börnge — erste Forschungsstudentin im Wissenschaftsbereich Pädagogik/Psychologie an der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt — sprach zur Struktur persönlicher Ziele und deren Einfluß auf Handlungen für die Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Bei der Bearbeitung dieser gesellschaftlich relevanten Thematik ist besonders bemerkenswert, daß Ilona Börnge unter anderem Positionen, Ergebnisse aus ihrer Diplomarbeit (sie studierte und fertigte ihre Diplomarbeit an der Pädagogischen Hochschule Erfurt/Mühlhausen und nahm 1981 dann ein Forschungsstudium an unserer Hochschule auf) und gegenwärtigen Untersuchungen innerhalb des Wissenschaftsbereiches an unserer Lehr- und Forschungsstätte miteinander verknüpft.

Genossin Ilona Börnge, Forschungsstudentin im Wissensgebiet Pädagogische Psychologie, vollzog im Jahre 1981 einen geplanten Hochschulwechsel. Auf der 3. Klausurtagung (s. nebenstehender Artikel) trägt sie ihre Konzeption vor, wie sie die wissenschaftlichen Ergebnisse ihrer Diplomarbeit mit den Untersuchungen zur thematisch gleichgelagerten Dissertation verbinden will.

Nach jedem einzelnen Vortrag wurden die dargelegten Standpunkte lebhaft und kritisch diskutiert und trugen so dazu bei, daß sie und alle anderen an der Klausurtagung Beteiligten wertvolle Anregungen für ihre weitere Arbeit erhielten.

Klaus Drechsler,
Sektion Erziehungswissenschaften

Zur Arbeit am Jugendobjekt „Wartungs- und bedienerarme Produktion" an der Sektion Automatisierungstechnik

Seit Juni 1981 arbeitet im Rahmen des Kreisjugendobjektes „Wartungs- und bedienerarme Produktion" eine Gruppe von Studenten der Sektion Automatisierungstechnik an einem Teilthema zu diesem Gebiet. Es ist unsere Aufgabe, die Steuerung für das zentrale Transport-, Umschlag- und Lagersystem (TUL) einer automatisierten Fabrik zu entwerfen und im Muster aufzubauen. Dabei geht es nicht darum, bekannte und bewährte Mittel für diese Steuerung nur einfach anzuwenden. Vielmehr gilt es, eine allgemein anwendbare Lösung für TUL-Systeme in der bedienerarmen Produktion vorzuschlagen und ihre Realisierbarkeit am konkreten Beispiel nachzuweisen. Dazu sind zum Teil neue Prinzipien zu erarbeiten — so zum Beispiel bei der Informations- und Leistungsübertragung — beziehungsweise neue Gerätetechniken anzuwenden. Diese Einheit von Grundlagen- und angewandter Forschung macht diese uns übertragene Aufgabe sehr anspruchsvoll und bedeutet für uns eine echte Herausforderung an Initiative und Schöpfertum.

Aus zehn der besten Studenten der Matrikel 1979 und 1980 wurden vier Arbeitsgruppen gebildet. Jede dieser Gruppen erhielt eine konkrete, termingebundene Aufgabenstellung und wird von einem Betreuer wissenschaftlich angeleitet. Die Teilthemen sind so angelegt, daß sie für alle im Kreisjugendobjekt mitwirkenden Studenten eine langfristige Orientierung auch im Hinblick auf das Ingenieurpraktikum und die später anzufertigende Diplomarbeit geben.

Da innerhalb des Jugendobjektes an der Sektion Automatisierungstechnik nur Studenten des zweiten und dritten Studienjahres mitarbeiten, ergeben sich besondere Bedingungen für die Lösung der uns gestellten wissenschaftlichen Aufgabe. Sie bestehen in erster Linie darin, daß die selbständige wissenschaftliche Arbeit nur neben dem normalen Lehrbetrieb und im Rahmen der Tätigkeit als Hilfsassistent geleistet werden kann. Dabei ist zu berücksichtigen, daß bestimmte, für die Arbeit im Jugendobjekt notwendige Lehrveranstaltungen — so zum Beispiel zur Prozeßdatenverarbeitung — von den betreffenden Studenten noch nicht besucht wurden. Deshalb erfolgt in den Arbeitsgruppen auch die Vermittlung von entsprechendem Wissen parallel mit der Aneignung praktischer Fertigkeiten bei der schrittweisen Erfüllung der wissenschaftlichen Aufgabenstellung.

Monatlich treffen sich die Arbeitsgruppen und tauschen ihre Erfahrungen aus, sprechen die weiter anstehenden Aufgaben ab und stellen die Ergebnisse ihrer bisherigen Arbeit zur Diskussion. So versuchen wir, durch die Arbeit an der konkreten Aufgabe auch eine wissenschaftliche Arbeitsweise zu vermitteln.

Es gilt das Prinzip: Die besten Studenten fördern, indem sie gefordert werden. Die Verwirklichung dieses Prinzips trägt dazu bei, den Studenten frühzeitig Verantwortung zu übertragen, und fördert ihre schöpferische Initiative. Wir werden die ersten Ergebnisse unserer Arbeit im Jugendobjekt zur wissenschaftlichen Studentenkonferenz anläßlich der FDJ-Studententage vorstellen.

Helmut Geilert,
SG 79/77, Sektion AT

Erfolgreiches Auftreten von Studenten der Sektion PEB auf der 7. Zentralen Physik-Studentenkonferenz

Ende Februar dieses Jahres fand an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg die 7. Zentrale Physik-Studentenkonferenz der DDR statt. An ihr beteiligten sich die FDJ-Grundorganisationen aller der Universitäten und Hochschulen, an denen Diplomphysiker ausgebildet werden. Die Sektion Physik/Elektronische Bauelemente unserer Hochschule war auf dieser Konferenz mit drei Beiträgen vertreten.

Das Anliegen dieser inzwischen Tradition gewordenen, jährlich veranstalteten wissenschaftlichen Studentenkonferenz besteht vor allem im Austausch der besten Erfahrungen im Bemühen um eine hohe Qualität der fachlichen Ausbildung und der kommunistischen Erziehung. Darüber hinaus dient sie der gegenseitigen Vorstellung der besten Ergebnisse selbständiger wissenschaftlicher Arbeiten der Physik-Studenten und der freimütigen, konstruktiven Diskussion hierzu. Weiterhin wird im Kreis der FDJ-GO-Sekretäre der Sektionen der einzelnen Universitäten und Hochschulen über die Gestaltung und die Ergebnisse der gesellschaftlichen Arbeit im sozialistischen Jugendverband beraten.

Die Vertreter der Sektion PEB unserer Lehr- und Forschungsstätte waren gut vorbereitet zu dieser 7. Zentralen Physik-Studentenkonferenz gefahren, wobei sich insbesondere die Beratung mit Genossen Prof. Dr. Lenk zur Form der Darstellung eigener wissenschaftlicher Arbeitsergebnisse günstig auswirkte.

Forschungsstudentin Genossin Kristina Höppner erhielt für ihren Vortrag zur Thematik „Elektronenmikroskopische Charakterisierung vakuumsublimierter Si-Homoepitaxieschichten" — dazu hatte sie ihre Diplomarbeit angefertigt — einen ersten Preis. Auch Genosse Andreas Wolf stellte mit einem Poster theoretische Erkenntnisse aus seinem Industriepraktikum „Probleme der Entwurftechnologie elektronischer Bauelemente" grafisch dar und konnte dafür einen dritten Preis entgegennehmen.

Neben der öffentlichen Darstellung eigener wissenschaftlicher Arbeitsergebnisse waren es vor allem auch die im Rahmen dieser zentralen Konferenz stattfindenden Begegnungen mit Nationalpreisträgern, die wertvolle Anregungen für die weitere schöpferische Betätigung der Physik-Studenten gaben.

Andreas Wolf,
Seminargruppe 78/06,
Sektion PEB

X. DDR-Physikolympiade: Zehn Jahre Wettbewerb junger Physiker in unserem Lande

In der letzten Februarwoche dieses Jahres fand in Güstrow die X. DDR-Physikolympiade statt. Für diesen Ausscheid konnten sich 52 Schüler der Wissensstufen 9/10 und 11/12 in Auswahlklausuren mit zentraler Aufgabenstellung qualifizieren.

Seit inzwischen drei Jahren nehmen auch die Spezialklassen unserer Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt an diesem Wettbewerb teil. Für dieses Jahr waren Antje Glas, Michael Gehre, Torsten Kunz, Nico Kümmling und Bodo Heise delegiert worden. Sie wurden von ihrem Lehrer für Physik Helmut Wiegand begleitet, der die X. Physikolympiade benutzte, um selbst erlebte Erfahrungen bei der künftig noch besseren Vorbereitung von Teilnehmern an diesem Wettstreit der besten Physiker verwenden zu können.

Am späten Nachmittag trafen wir in unseren Quartieren — Internaten der Pädagogischen Hochschule „Liselotte Herrmann" — ein. Am Abend war die festliche Eröffnung der Olympiade, an der Vertreter des Ministeriums für Volksbildung, des FDJ-Zentralrates, der Physikalischen Gesellschaft in der DDR sowie der Pädagogischen Hochschule Güstrow teilnahmen. Nach der Ansprache des Rektors dieser pädagogischen Bildungseinrichtung beeindruckte uns ein von Prof. Dr. Wendt gehaltener Festvortrag über das Leben von Heinrich Hertz anläßlich des 125. Geburtstages dieses bedeutsamen Wissenschaftlers.

Am nächsten Tage wurde es dann ernst für uns. Alle Teilnehmer hatten vier theoretische Problemstellungen aus verschiedenen Fachgebieten der Physik zu bearbeiten, die weit über die im Schulunterricht vermittelten Kenntnisse hinausgingen und die — wie wir meinen — sicher auch den Studenten höherer Semester manche Schwierigkeit bereiten würden. Von besonderem Schwierigkeitsgrad war die Aufgabe aus der Elektrizitätslehre, bei der der elektrische Widerstand zwischen zwei nebeneinanderliegenden Knotenpunkten eines ebenen, symmetrischen, unendlich ausgedehnten Drahtnetzes zu berechnen war.

Nach mehr oder weniger glücklich überstandener Klausur hatten wir am Nachmittag die Möglichkeit, einen Lichtbildervortrag über Ägypten zu besuchen, der uns Einblicke in die politische und soziale Lage dieses Landes vermittelte.

Um am Donnerstag für die Durchführung des Experiments geistig frisch und munter zu sein, war der Tag zuvor ein „Ruhetag" — angefüllt mit Vorträgen über das interessante Gebiet der Mikroelektronik, aber auch mit der gern genutzten Gelegenheit, die Stadt Güstrow ein bißchen näher kennenzulernen.

Das Experiment selbst bestand dann aus zwei Teilen: Zuerst sollte die Oberflächenspannung des Wassers mit Hilfe einer Meßkapillare bestimmt werden. Dann war mittels einer Relativmethode die Oberflächenspannung von Öl zu bestimmen, wobei die Ergebnisse des ersten Teilversuches verwendet werden sollten. Um hier zu bestehen, mußten wir uns zuerst die theoretischen Grundlagen erarbeiten, dann eine geeignete Versuchsdurchführung finden und schließlich eine exakte Fehlerrechnung vornehmen — wir mußten also unser erworbenes Wissen sofort wieder schöpferisch anwenden.

Umso höher sind deshalb die Leistungen von Torsten Kunz und Nico Kümmling einzuschätzen, die hier als einzige die volle Punktzahl erreichen konnten. Die Siegerehrung schließlich verdeutlichte unsere gute Vorbereitung — konnten doch an Torsten Kunz ein erster, Nico Kümmling ein zweiter und an Bodo Heise ein dritter Preis verliehen werden. Antje Glas, die einzige weibliche Teilnehmerin in diesem Jahr, wurde mit einer Anerkennungsurkunde geehrt.

Nunmehr werden die besten Teilnehmer auf die internationale Physikolympiade vorbereitet — eine auch uns anspornende Herausforderung. Dabei möchten wir betonen, daß diese unsere Erfolge auch möglich wurden, weil unser Physiklehrer uns eine so tatkräftige Unterstützung bei der Vorbereitung auf die X. Physikolympiade gewährte.

Michael Gehre,
Spezialklasse 80 B

Die Schüler der Spezialklasse 80 B an der Sektion PEB Torsten Kunz (l.) und Nico Kümmling konnten bei der X. Physikolympiade ausgezeichnete erste bzw. zweite Plätze belegen. Die Grundlagen hierfür wurden nicht zuletzt durch die sehr gute fachliche Betreuung ihres Fachlehrers Helmut Wiegand (2. v. r.) und Dr. Joachim Zweiniger geschaffen.

SLUB
Wir führen Wissen.
TECHNISCHE UNIVERSITÄT CHEMNITZ