

Gute Leistungen der Meister von morgen

Arbeitsgruppe Studententwettbewerb schlägt beste Arbeiten zur Prämierung vor

Am 24. Juni 1965 befaßte sich die Arbeitsgruppe Studententwettbewerb der TH mit der Auswertung der Messe der Meister von morgen, die vom 21. bis 25. Juni 1965 im Hochschulgebäude an der Reichshainer Straße stattfand. Wertschätzend wurden die besten Arbeiten zur Auszeichnung der Meister von morgen im Bereichs- und Republikwettbewerb bewertet.

Die anwesenden Vertreter der Fakultäten überlegten sich bei einem Rundgang durch die Ausstellung vom hohen Leistungsstand und der eindrucksvollen Darstellung der meisten Arbeiten.

Die besten Arbeiten im Praktikum und in wissenschaftlichen Studententwettbewerb sowie hervorragende Einzelleistungen wurden dem Rektor zur Prämierung vorgeschlagen, wobei für die Höhe der Prämie der wirtschaftliche Nutzen bzw. der wissenschaftliche Wert als Maßstab gesetzt wurden.

Kollektivarbeiten:
● Studentenkollektiv Leubner, Langhals, Kämpel, Weigelt (Inst. f. Werkzeugmaschinen) für die Arbeit „Überarbeitung einer Kamastahl-Wälzmaschinenmaschine“.
Aus einer Maschine mit Schrottwert wurde eine funktionsfähige Maschine geschaffen. 300,-MDN.

● Die Studenten P. Seidel, D. Terpe, M. Blüth, F. Olin, R. Glöck (Inst. f. Technologie, Fertigungstechnik)
Diese Studenten stellten während des Ingenieurpraktikums in verschiedenen Betrieben Varianten der wirtschaftlichen Fertigung

von Metallteilen, z. B. Ventilschrauben, Ventilschrauben und Handtriebautomaten auf. Insgesamt wurde durch eine Einsparung von 1.000.000 MDN zu erreichen. 300 MDN.

● Studentenkollektiv F. Reinhold, H. Jesse, H. Richter (Lehrstuhl Physik, Lehrerbildung) für die kollektive Examensarbeit: „Prototyp eines Tafelchaltbleites zur Demonstration von Schülern“.
Diese Arbeit ist beispielgebend für die Methoden des Unterrichts, wie sie im Gesetz für das einheitliche sozialistische Bildungswesen gefördert werden. 250 MDN.

● Studentenkollektiv „Vollformungsvorhaben“ mit den Studenten W. Richter, D. Busch, W. Huster, H. Barth, H. Kraus (Inst. f. Technologie)
Während des Gießereipraktikums wurde die Anwendung eines neuen Gießverfahrens mit Polystyrolschäumstoff untersucht. Dabei wurden folgende Vorteile klar herausgestellt: einfache Modellherstellung, Wegfall der Teilweise, Ziehen des Modells entfällt, Einförmigkeit von Hinterwandungen leicht möglich, Kern entfällt, kein Grat, niedrige Putzkosten. 300 MDN.

● Studentenkollektiv W. Scharf, M. Pfeiffer (Inst. f. Technologie der Plaste) für die „Überarbeitung der Technologie für die Herstellung eines 300-l-Behälters“ im Ingenieurpraktikum.
Die neue auf einer Taktstraße vorgesehene Technologie des glasfaserverstärkten Polystyrolschäumstoffes ermöglicht ein rationelles Spritzen, exakte Taktfertigung und den Wegfall des Randbeschneites, wodurch allein schon etwa 60.000 MDN eingespart werden könnten. 150 MDN.

Einzelleistungen:
● Dipl.-Ing. J. Barth (Inst. f. Textilmaschinenbau) hat in seinem Ordnen Beleg ein Prinzip entwickelt, bei dem erstmals der Maschinenlauf formschlüssig verhindert wird. Der mit Spezialbindung gefertigte Strumpf zeichnet sich durch gute elastische Eigenschaften, große Feinheit und Transparenz sowie niedrigen Materialverbrauch aus. 150 MDN.

● Dipl.-Ing. F. Engler (Inst. f. Maschinenbau) für „Großen Beleg und Diplomarbeit „Digitalmaßgerät für zwei Maßstäbe“.“
Das entwickelte Maßgerät dient der gleichzeitigen Messung von An- und Abtriebszahlen bei stufenlosen Getrieben und Riemtriebtrieben, wodurch rationelle Abhängigkeit des Übersetzungsverhältnisses von der Belastung ermittelt werden kann. 100 MDN.

● Student Jakob (Inst. f. Technologie, Schweißtechnik) für „Projektlösung einer fließenden Fertigung von geschweißten Druckluft- und Druckwasserkesseleinheiten“.
Dadurch ist eine Senkung der innerbetrieblichen Transportkosten von 37.000 MDN auf 5000 MDN möglich. Infolge Vermeidung der Durchlaufzeit beim Schweißen der Kessel um 66 Prozent entsteht eine Einsparung von 25.000 MDN. 130 MDN.

● J. Dürfel (Inst. f. E-Technik) für „Maßanordnung für die Wahrscheinlichkeitsrechnung 1. Ordnung von stationären stochastischen Prozessen“, 100 MDN.

● R. Fehrmann (Inst. f. E-Technik) für „Praktikumversuch Vibrationsregler“, 100 MDN.
In diesen beiden vorbildlich ausgeführten Diplomarbeiten werden Möglichkeiten zur Untersuchung von wichtigen stochastischen Prozessen in Natur und Technik bzw. durch den Aufbau eines Vibrationsreglers, der wirtschaftliche und zuverlässige Einsatz unbetriebl. Regler aufgezeigt.

● Ch. Jelinek (Inst. f. Landmaschinenbau) für „Defizitenermittlung an der Radialkolbenpumpe ND 103/160“.
Während des Ingenieurpraktikums wurden die Ursachen der auftretenden Defekte ermittelt und konkrete Vorschläge bei der Beseitigung dieser Mängel unterbreitet. Dadurch ist eine Einsparung von 3 Arbeitskräften und 22.000 MDN möglich. 100 MDN.

● R. Kaiser (Inst. f. Werkstofftechnik) für „Untersuchungen an einer vollautomatischen Trommelstraße“ während des Ingenieurpraktikums.
Als Ergebnis wurde gefunden, daß die Expositionszeit beim Verarbeiten von Normteilen verkürzt und damit für 100.000 MDN pro Jahr mehr Produktionswerte geschaffen werden können. 100 MDN.

● G. Häcker (Lehrstuhl Polymertechnik) für sein Staatsexamen.
Darin wurde im Fach „Grundlagen der Automatisierung in der Klasse 10“ am Beispiel der numerischen Steuerung von Werkzeugmaschinen eine ausgeglichene, stoffliche und organisatorisch-methodische Arbeit geleistet. 100 MDN.

Ks besteht die Möglichkeit, andere Vorstellungen der Prämierung bzw. noch weitere Vorschläge zu berücksichtigen.
Die Meinung stimmt der Leiter der Arbeitsgruppe Studententwettbewerb, Herr Dr.-Ing. Bürger, bis zum 31. Juli 1965 entgegen.
Die Prämierung der besten Arbeiten soll ein Ansporn zur Erzielung noch besserer Ergebnisse im Studententwettbewerb sein, wobei von der Messe der Meister von morgen 1966 ein noch höheres Leistungsniveau erwartet wird.
Entsprechend einer Empfehlung des Staatssekretariats sollen in Zukunft junge Wissenschaftler in diese Form des Wettstreits einbezogen werden. Auf Grund dieser Durchführungs des Studententwettstreits entstand der Name „Wettstreit der Studenten und jungen Wissenschaftler“.
Ferner wird den Fachrichtungsleitern empfohlen, zur weiteren Verbesserung des Wettstreits mit den besten Studenten Förderungsverträge abzuschließen.
Dipl.-Ing. G. Kretschmar

Neue Wege des Studiums

Zur Einschätzung der Grundlagenpraktika im Frühjahr 1965

Bei der Durchführung der diesjährigen Grundlagenpraktika wurde erstmalig ein konzentrierter Einsatz durchgeführt, der sich, das kann vorweggenommen werden, ausgezeichnet bewährt hat.

Bisher war es so, daß trotz es in der Regel den Studierenden selbst überließ, sich den Praktikumsbetrieb zu machen. Abgesehen davon, daß es nur etwa einem Drittel gelang, einen Einsatzbetrieb zu finden und die anderen trotzdem durch das Praktikantenamt vermittelt werden mußten, traten folgende wesentliche Mängel in Erscheinung:

Hochschulzeit:
1. Wir hatten mit weit über 200 Einsatzbetrieben im Raum der Deutschen Demokratischen Republik zu verhandeln, unter denen sich eine erhebliche Anzahl befand, wo nur ein Student eingesetzt war, darunter Betriebe mit 20 und weniger Beschäftigten.

2. Durch die Vielzahl der Einsatzbetriebe bestand weder die Möglichkeit einer guten Vorbereitung noch einer ordnungsgemäßen Betreuung und Kontrolle der Studierenden und Betriebe während der Dauer der Praktika.

3. Die Bearbeitung der Studierenden war durchweg formal und gab keinen Aufschluß über deren wirkliches Verhalten und ihre Mitarbeit.

4. Durch den dezentralisierten Einsatz war es nicht möglich, ein aussagekräftiges Gesamtergebnis zu ermitteln.

Betrieblich:
1. In fast allen Betrieben lag die Verantwortung für die Durchführung der Praktika ausschließlich in den Händen des Sachbearbeiters für Erwachsenen-Qualifizierung, die verantwortlichen Funktionen des Betriebes übten kaum einen unmittelbaren Einfluß aus.

2. So wichtige Bereiche, wie Anlagenhaltung und Betriebsmittelhaltung, in denen die besten Möglichkeiten zur Schulung realistischer Handlungsweisen gegeben sind, wurden nicht mit Praktikanten besetzt.

3. In vielen Betrieben, insbesondere in solchen, wo nur ein oder einige Studierende eingesetzt waren, kümmerle sich kaum jemand um sie. Sie waren sich selbst überlassen und beschwerten sich mit Recht darüber, daß die Praktika in Beschäftigungstheorie ausarten und ihrem eigentlichen Zweck nicht erfüllen.

Oft mußte festgestellt werden, daß selbst sozialistische Großbetriebe unsere Studierenden als willkommenen billigen Arbeitskräfte einsetzten.

Zum Ingenieurpraktikum überleiten
All diese Mängel zwangen dazu, nach neuen fortschrittlichen Formen zu suchen. Dabei wurde von der Überlegung auszugehen, daß die Grundlagenpraktika nicht nur schließlich den Zweck haben, vorhandene praktische Bildungslücken zu schließen, sondern darüber hinaus dazu beitragen müssen, organisch auf das Ingenieur-Praktikum überzuleiten und den künftigen Diplomingenieur praxis- und klassenverbunden zu erziehen.

Bei der Vorbereitung und Durchführung der Grundlagenpraktika Frühjahr 1965 wurde wie folgt vorgegangen:

Nach der Bildung eines Kollektivs, bestehend aus Ing. oc. August, Dipl.-Ing. Casper, Dipl.-Ing. Winkler und dem Leiter des Praktikantenamtes wurden zahlreiche Ausstellungen mit Vertretern der Fachrichtungen, Studierenden höherer Semester und Vertretern der Industrie geführt und besonders geeignete Betriebe ausgewählt, die einmal die Gewähr für einen ordnungsgemäßen Durchlauf und für eine gute Betreuung boten und zum anderen in der Lage waren, wenigstens eine geschlossene Seminargruppe aufzunehmen.

Dabei wurde das Gießereipraktikum betr. nicht nur zur Gießerei sondern auch auf Betriebe der metallverarbeitenden Industrie orientiert, denen eine größere Gießerei angegliedert ist, da dort die Möglichkeit besteht, sowohl das Gießereipraktikum als auch das Maschinenbau-Praktikum durchzuführen.

Die Studierenden der Fachrichtung KW, KT und KP — also fachrichtungsgebunden — wurden vorwiegend in Betrieben des jeweiligen Industriezweiges eingesetzt. Die Vorbereitung des Durchlaufes begann in der Regel vier Wochen vor Beginn des Praktikums. Die Seminargruppenleiter wurden eigenverantwortlich als Vertreter ihres Kollektivs eingesetzt und bereits in die Vorbereitungen einbezogen.

Um das praktische Wissen der Studierenden zu vertiefen und sie schon im 1. Studienjahr an die praktischen Probleme eines sozialistischen Großbetriebes heranzuführen, insbesondere jedoch um ihnen das sinnvolle Zusammenhänge zwischen Theorie und Praxis zu demonstrieren, wurden während der Dauer des Praktikums in Zusammenarbeit zwischen Betriebsakademie bzw. BBS und Betriebssektion der KDT wenigstens 2 Fachvorträge durchgeführt. Der Stoff bezog sich auf die Fertigung des Einsatzbetriebes, Fragen der Organisation der Produktion u. a. sowie im Gießereipraktikum auf die Unterschiedlichkeit der einzelnen Gießverfahren. Den Studierenden wurde die Möglichkeit gegeben, Sonderwünsche vorzutragen.

Ein Teil der Betriebe führte auch Exkursionen in Kooperationsbetriebe durch, die sich ausgezeichnet bewährten.

Zur Verbesserung des Berichtswesens wurden am vorletzten Tag des Praktikums in allen Einsatzbetrieben induktive Abschlussgespräche durchgeführt, wodurch Studenten und Betriebsfunktionäre die Möglichkeit der gegenseitigen Einschätzung sowie einer Einschätzung der Maßnahmen der TH gegeben wurde.

Das schwierigste Problem, die Beschaffung von Unterkünften am Praktikumsort bzw. dessen nächster Umgebung, wurde so gelöst, daß Jugendherbergen und Kinder-Ferienheime gemietet wurden und einige Betriebe ihre Wohnheime zur Verfügung stellten.

Ein interessanter Vergleich
Während die Praktika 1960 bei einer Gesamtzahl von etwa 1000 Studierenden in 57 Orten der DDR durchgeführt wurden, waren es im Frühjahr 1965 bei einer Zahl von etwa 3000 Studierenden nur noch 20 Orte. In den so gut geeigneten Betrieben z. B. VEB Wismar, VEB Werra, Plauen, Landmaschinen-Kombinat Neustadt/Öa. und anderen Betrieben konnten früher nur 3 bis 4 Studierende, die dort in unmittelbarer Nähe wohnten, eingesetzt werden. Durch die Lösung des Unterkunftsproblems war im Frühjahr 1965 in jedem dieser Betriebe wenigstens eine geschlossene Seminargruppe eingesetzt.

Vorteile des konzentrierten Einsatzes
Es besteht gegenwärtig eine klare Übersicht, und es ist die Möglichkeit einer guten Kontrolle und Betreuung der Studierenden und Betriebe während der Dauer des Praktikums gegeben. Die Unterstützung durch die Industrie in Fragen der fachlichen und sozialen Betreuung war zum Teil vorbildlich.

Das gleiche betrifft Lehrkräfte und Arbeitsdisziplin sowie das Verhalten der Praktikanten gegenüber den übrigen Studierenden. Die Berichtswesen war ausgedehnt und gab viele wertvolle Hinweise zur Verbesserung der Praktika.

Erfreulich ist, daß die technischen und Produktionsleitungen einen starken unmittelbaren Einfluß auf den Durchlauf ausübten und sich auch die Betriebssektionen der KDT stärker an der praktischen Ausbildung des wissenschaftlich-technischen Nachwuchses interessiert zeigten.

Die Vertreter einiger Fachrichtungen beteiligten sich sehr gut an der Vorbereitung und Betreuung während der Praktika. Dies betrifft besonders die Fachrichtung Ing.-Päd., KW, FMT und WT. Die Betreuung, der im Raum des Betriebes Karl-Marx-Stadt liegenden Betriebe, wurde durch die Vertreter der Fachrichtungen und die der weiter entfernten vom Praktikantenamt vorgenommen. Es konnte in jedem Fall festgestellt werden, daß diese Art der Vorbereitung und Betreuung außerordentlich begrüßt wurde, nicht zuletzt deshalb, weil Kollektivgespräche durchgeführt und auftretende Schwierigkeiten an Ort und Stelle beseitigt werden konnten.

Die Meinung der Industriebetriebe
Die Einschätzung durch die Industrie zeigt, daß der Einsatz geschlossener Seminargruppen für beide Teile zweckmäßiger ist. So schreibt z. B. der VEB Nähmaschinenwerke Altenburg, in dem die Studierenden der Fachrichtung TMP eingesetzt waren, u. a. „... positiv wirkt sich auf alle Fälle ein Kollektivbesuch aus, wie er hier das erste Mal in Erscheinung trat. Es wird vorgeschlagen, daß die Leiter des Praktikantenamtes der einzelnen Hoch- bzw. Fachschulen in einen gegenseitigen Erfahrungsaustausch treten, damit gewährleistet wird, daß die Ausbildung während des Praktikums für alle Studenten gleiches Niveau hat.“

Der VEB DKK Scherfenstein, in dem die Studierenden der Fachrichtung WT im Einsatz waren, schreibt: „Sowohl von den Studenten als auch von seiten des Betriebes wurde klar herausgestellt, daß die Zusammenarbeit zwischen Betrieb und Studentengruppe für beide Seiten äußerst erfolgreich war. Der Betrieb war mit der Tätigkeit der Studenten in allen Füllen zufrieden.“

Alle Studenten zeigten während des Praktikums ein großes Interesse für die Probleme des Betriebes. Sämtliche Studenten waren in den Versuchsbetrieben eingesetzt und arbeiteten an konkreten Aufgaben mit, zum größeren Nutzen für den Betrieb. Sie nahmen in vollem Maße die Möglichkeit wahr, in Zusammenarbeit mit den Technikern und Wissenschaftlern ihr Fachwissen zu vergrößern.

Die guten Leistungen der Seminargruppen wurden vom Betrieb in Form einer Prämie von 300 MDN gewürdigt. Besonders erwähnenswert ist der Einsatz des Studenten Werner Jablonowski zu beurteilen, dem der Betrieb hiermit besonders dankt.

Auch in vielen anderen Fällen konnten Einzel- und Kollektivprämien für gute Leistungen unserer Studierenden gewährt werden.

Nicht unerwähnt darf bleiben, daß durch den Einsatz geschlossener Seminargruppen erhebliche Einsparungen von Praktikumsgehlern erreicht werden. Während früher die Studierenden in der Regel für Hin- und Rückfahrt den vollen Fahrpreis veranschlagten, wurden die Fahrten

als Schulfahrten mit 75 Prozent Ermäßigung durchgeführt. Auch die Übernachtungskosten liegen weit unter den vorher bestehenden.

Natürlich auch Anfangsschwierigkeiten
Natürlich treten bei der Einführung neuer Methoden Anfangsschwierigkeiten in Erscheinung. In einigen Ausnahmefällen ließ die Betreuung durch einzelne Fachrichtungen und Betriebe zu wünschen übrig. Im VEB Renat Reichenbach glaubte man, daß es sich bei der Durchführung des Praktikums um einen Produktionsminisatz im Interesse des Betriebes handelt. Auch ließen sich einige Studierende Disziplinsschwierigkeiten anschuldigen kommen.

Eine erste Gesamteinschätzung
Zusammenfassend kann jedoch festgestellt werden:
Die neue Art der Durchführung der Grundlagenpraktika hat die in sie gesetzten Erwartungen voll erfüllt. Sie hat bewiesen, daß eine gut organisierte Vorbereitung und Durchführung, verbunden mit einer ebenso guten Betreuung und Kontrolle, die entscheidenden Voraussetzungen für die Erreichung eines bestmöglichen Ausbildungszieles sind.

Durch die gute Zusammenarbeit zwischen den Verantwortlichen der TH, den Studentenkollektiven und Einsatzbetrieben konnten ausgezeichnete Ergebnisse erzielt werden. Auch die wenigen negativen Erscheinungen können insofern positiv eingeschätzt werden, weil wir im dezentralisierten Einsatz weder von den Studierenden noch von den Betrieben auf Mängel hingewiesen wurden und diese nicht beseitigen konnten. Ebenso erfahren wir nichts über den Wert unserer eigenen Arbeit, die jetzt von Studierenden und Betrieben kritisch eingeschätzt wird.

Einige Schlußfolgerungen
Das Ergebnis dieser Grundlagenpraktika hat eindeutig bewiesen, daß eine Rückkehr zu den alten Formen keinesfalls zu empfehlen ist.

Erforderlich ist, diesen Weg systematisch weiter zu verbessern. Ferner muß angestrebt werden, den Praktikumsumfang auf ein Minimum zu verkürzen. Das geschieht bereits dadurch, daß die praktischen Kenntnisse der Bewerber nach dem Eignungsgespräch ermittelt werden und nur solche Studierende das Praktikum absolvieren haben, die noch größere praktische Bildungslücken aufweisen.

Zum Schluß sei gestattet, all den Mitarbeitern unserer Hochschule und den Vertretern der Industrie, die sich unmittelbar an der Umgestaltung der Grundlagenpraktika beteiligten, Dank auszusprechen. Dank besonders den im Praktikum eingesetzten Studierenden, die durch Lehrkräfte, gute Leistungen und Disziplin wesentlich zum Erfolg beitragen.

Walter Köhler,
Leiter des Praktikantenamtes

Zum Wesen des Polytechnischen vordringen

Wissenschaftliches Kolloquium an der Abteilung Ingenieur-Pädagogik

Die Abteilung Ingenieur-Pädagogik führte am 14. und 15. Juni in Zusammenarbeit mit der Forschungsgemeinschaft 1/3 des Wissenschaftlichen Rates beim Ministerium für Volksbildung ein Kolloquium „Zum Wesen des Polytechnischen“ durch.

Karl-Marx-Stadt als Jubiläumstadt gab der Tagung einen würdigen Rahmen und bot allen Teilnehmern einen angenehmen Aufenthalt.

Namhafte Vertreter der Polytechnik, der Berufspädagogik und Gesellschaftswissenschaftler nahmen an diesem Kolloquium teil und bereicherten durch ihre Beiträge das Tagungsprogramm. Unter anderem waren folgende Wissenschaftler zu diesem Kolloquium erschienen: Herr Dr. Bela Medgyes, Hauptabteilungsleiter für technische Bildung im Ministerium für Bildungswesen der Volksrepublik Ungarn, Herr Oberstudienrat Frankiewicz, stellvertretender Direktor des DPZ Berlin und Leiter der Forschungsgemeinschaft, Herr Prof. Dr. paed. habil. Hering, Dekan der Fakultät für Berufspädagogik und Kulturwissenschaften an der TU Dresden, Herr Prof. Dr. paed. habil. Lichtencker, Direktor des Instituts für Ingenieur-Pädagogik der

TU Dresden, Herr Dr. Wolfgramm (mit der Wahrnehmung einer Professur beauftragt), Direktor des Instituts für Polytechnik der Martin-Luther-Universität Halle, Herr Dozent Dr. Reichmann, Direktor des Instituts für Polytechnik der Humboldt-Universität Berlin, Herr Dozent Dr. Wachner, Direktor des Instituts für Polytechnik der Pädagogischen Hochschule Potsdam, sowie die Leiter der Lehrstühle für Polytechnik mehrerer Pädagogischer Institute.

Die Leitung des Kolloquiums lag am ersten Tag in den Händen von Herrn Oberstudienrat Frankiewicz und am zweiten Tag in den Händen von Herrn Dr.-Ing. Hoffmann (mit der Wahrnehmung einer Professur beauftragt), Leiter der Abteilung Ingenieur-Pädagogik der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt, und Mitgliedern der Forschungsgemeinschaft.

Herr Dr. Wolfgramm brachte in seinem Referat zum Ausdruck, daß die vielfältigen Diskussionen um den Problembereich Polytechnische Bildung und Erziehung in der Vergangenheit noch zu wenig zum Wesen des Polytechnischen vordringen. Die Fülle

von Einzelmaterialien dränge aber nunmehr zu einer wissenschaftlich begründeten Theorie.

Im Korrespondenz charakterisierte Dr. Lange verschiedene Hauptprobleme des Herausgehens an diese Problematik und nannte dabei erste Kriterien, die unseren gegenwärtigen Standpunkt in dieser Diskussion darlegen und die bestimmend für die weitere Forschung auf diesem Gebiet sind.

Von den etwa 60 Tagungsteilnehmern sprachen zwölf zur Diskussion und gab den Forschungsgemeinschaft wertvolle Anregungen für ihre weitere Arbeit. In der Diskussion ergrieffen auch Berufs- und Ingenieurpädagogen das Wort und wiesen auf die direkten Beziehungen zwischen dem allgemeinen technischen bzw. polytechnischen Unterricht und der beruflichen Ausbildung hin. Als besonders wertvoll dürfte sich für die Zukunft auch die noch stärkere Einbeziehung von Vertretern philosophischer Disziplinen in die pädagogisch-methodische Forschung erweisen.

Dipl.-Gwl. Märkens, Wiss. Mitarbeiter der Abt. Ing.-Päd.