

## Drei Grundsätze der Forschung an den Hochschulen

Auszug aus der Festrede Walter Ulbrichts auf dem Festakt anlässlich der 200-Jahre-Feier der Bergakademie Freiberg am 12. November 1963

Um unser Forschungspotential mit höchstem wissenschaftlichen und volkswirtschaftlichen Nutzen einzusetzen, müge die Forschung an den Hochschulen und Universitäten so gestaltet werden, daß sie immer besser folgenden drei Grundsätzen entspricht:

### Erstens:

Die Hauptanstrengungen in der wissenschaftlichen Arbeit der Forschungsgemeinschaften, Institute und Sektionen sollen auf solche Aufgaben gerichtet werden, die heute echten wissenschaftlichen Vorlauf für die industrielle Produktion von morgen schaffen. Die Orientierung dafür gibt der Plan der nationalwissenschaftlichen Forschung und der Forschungsplan Neue Technik, an deren Ausarbeitung auch zahlreiche Wissenschaftler der Bergakademie beteiligt waren. Wie Sie wissen, erfolgt die Koordination auf höchster Ebene im Forschungsrat bei der Regierung der Deutschen Demokratischen Republik.

### Zweitens:

Ist insbesondere auf den Gebieten der technischen Wissenschaften die mathematische, naturwissenschaftliche und ökonomische Durchdringung von Technik und Technologie in der Durchführung der Forschung und in der Darstellung ihrer Ergebnisse und Anwendungsmöglichkeiten zunehmend zu verwickeln.

### Drittens:

Ist die Hochschulausbildung in Übereinstimmung mit den Aufgaben und Zielen der akademischen Ausbildung zu entwickeln. Das Entscheidende dabei ist, daß die jungen Ingenieure, Naturwissenschaftler und Ökonomen, die wir heute ausbilden, morgen die moderne Wissenschaft und Technik meistern müssen und Wissenschaft, Technik und Produktion selbst schöpferisch weiterentwickeln sollen.

Ausgehend davon, daß die Fortschritt in den einzelnen Gebieten von Wissenschaft und Technik durch die ständige Verwertung neuer Erkenntnisse aus anderen Bereichen der Wissenschaft von hoher Dynamik ist, muß die Planung und Leitung der Forschung an den Hochschulen und Universitäten diesen Grundsätzen wissenschaftlichen Leitung der Forschung auf zusammenhängenden Gebieten und der Zusammenarbeit mit den forschungsleitenden Organen und anderen wissenschaftlichen Instituten ist besondere Beachtung zu schenken.

Die Sicherung der Entwicklung unserer sozialistischen Volkswirtschaft und die Erreichung des notwendigen wissenschaftlichen Vorlaufs in Forschung und Entwicklung hängen maßgeblich von den Kenntnissen und schöpferischen Fähigkeiten der Absolventen unserer Universitäten und Hochschulen und von der Anzahl der ausgebildeten Fachkräfte ab.

In der weiteren Umgestaltung der akademischen Ausbildung und sozialistischen Erziehung kommt es vor allem darauf an, das Hochschulstudium als einen Prozeß der gesellschaftlichen Erziehung in der tätigen Beschäftigung und Auseinandersetzung mit der Wissenschaft und Praxis zu verstehen und so zu gestalten, der zur allseitig gebildeten sozialistischen Persönlichkeit führt.

Im Vordergrund steht die Aufgabe, den Inhalt der sozialistischen Erziehung und Ausbildung so zu gestalten, daß er den Erfordernissen der Entwicklung der Produktivkräfte, dem Fortschritt in Wissenschaft und Technik und dem weiteren Aufbau unserer nationalen Wirtschaft und der Entwicklung der sozialistischen Gesellschaft entspricht. Die Absolventen sollen besser befähigt werden, sich neueste Kenntnisse anzueignen und für den volkswirtschaftlich-technischen Fortschritt nutzbar zu machen.

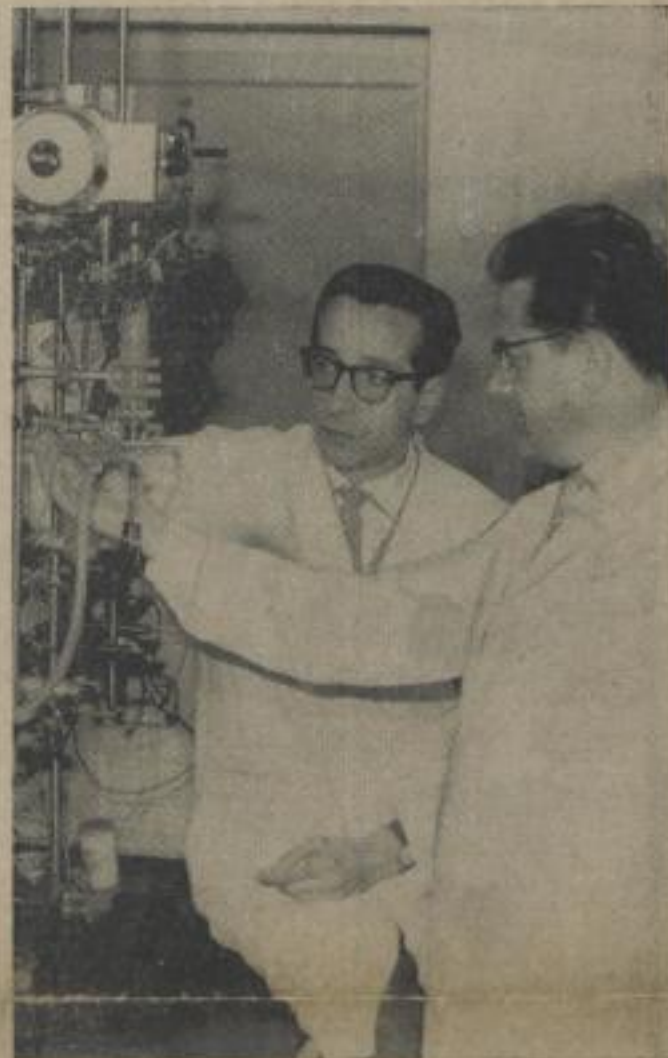
Die Ausbildungsphase an den Hochschulen, die einen entscheidenden Abschnitt in der Heranbildung befähigter und erfahrener wissenschaftlicher Fachkräfte darstellt, soll durch die Gewährleistung einer weitgehend einheitlichen Grundausbildung und einer soliden Fachausbildung Möglichkeiten zu einer vielseitigen Spezialisierung durch Studium und Beruf schaffen. Allgemeinbildende Studienpläne des Grundstudiums und des Fachstudiums und große Flexibilität, stoffige Anpassung der Lehre an die rasche Entwicklung der Wissenschaft und Technik und hohe Eigenverantwortung der Fakultäten im Spezial- und Forschungsstudium folgen daraus.

Die Aufgabe der Wissenschaftler besteht neben der inhaltlichen Gestaltung der einzelnen Lehrveranstaltungen auch darin, Struktur und Methodik des Studiums den einzelnen Bildungs- und Entwicklungsstufen anzupassen zu entwickeln.

## Gemeinschaftsarbeit realisierte Forderung unserer Partei

### Interview mit Herrn Prof. Dr. rer. nat. habil. Forker, Leiter der Abteilung Physikalische Chemie und Elektrochemie am Institut für Chemie

Prof. Dr. rer. nat. habil. Forker (links), Leiter der Abteilung Physikalische Chemie und Elektrochemie am Institut für Chemie unserer TH und sein wissenschaftlicher Mitarbeiter, Genosse Dipl.-Chemiker Hans Wicht, helfen einer Arbeitsgruppe des Klubs junger Techniker im Karl-Marx-Werk Magdeburg maßgeblich, ihre Arbeit auf dem Gebiet des Eislerenskanals erfolgreich abzuschließen. Diese Gemeinschaftsarbeit trug dazu bei, den Anschluß an den Weltstand zu erreichen.



### „Hochschul-Spiegel“:

„Neues Deutschland“ berichtete kürzlich über die Erfolge einer Arbeitsgemeinschaft im Karl-Marx-Werk Magdeburg bei der Entwicklung einer Eislerenskanalanlage. Wie wir erfahren, haben Sie und Mitarbeiter der von Ihnen geleiteten Abteilung maßgeblichen Anteil daran. Würden Sie uns sagen, wie es zu dieser Zusammenarbeit kam und welche Bedeutung Sie ihr beimessen?

### Prof. Dr. Forker:

Das elektrochemische Senken ist wie jedes andere elektrochemische Metallbearbeitungsverfahren ein sehr komplexes Problem. Es handelt sich dabei zunächst einmal um elektrochemische Vorgänge, so daß in erster Linie Fragen der elektrochemischen Kinetik und Verfahrenstechnik (Elektrolytzusammensetzung, Elektrodenformen, Strömungsverhältnisse u. a.) eine große Rolle spielen. Andererseits sind jedoch für eine technische Anwendung zahlreiche konstruktive, mechanisch-technologische und steuer- und regeltechnische Aufgaben zu lösen.

In klarer Erkenntnis dieses Sachverhaltes trat das Karl-Marx-Werk mit der Bitte an uns heran, den elektrochemischen und elektrochemisch-technologischen Anteil bei der Entwicklung des sogenannten Eislerenskanals zu übernehmen. Während eine Arbeitsgruppe des Klubs junger Techniker in Magdeburg mit großem persönlichem Einsatz die Konstruktion und den Bau einer entsprechenden Anlage vorantreiben, wurden von Herrn Dipl.-Chem. Wicht und von mir die erforderlichen elektrochemischen Grundlagen im Laboratorium erarbeitet. In der anschließenden Etappe wurden

die Ergebnisse beider Arbeitsgruppen vereinigt, und die Entwicklung in gemeinsamen Tag- und Nachmittags bis zu dem geplanten Termin erfolgreich abgeschlossen.

Die Bedeutung dieser engen Zusammenarbeit zwischen dem Klub junger Techniker im Karl-Marx-Werk und meiner Abteilung besteht in erster Linie darin, daß durch sie die auf der 3. Tagung des ZK der SED im Jahre 1964 erhaltene Forderung nach schneller Einführung elektrochemischer Bearbeitungsverfahren in einem Zeitraum realisiert werden konnte, der gegenüber der Entwicklungszeit im Ausland um etwa drei bis vier Jahre kürzer ist. Dadurch konnte auf dem Gebiet des Senkens der Anschluß an den Weltstand erreicht werden. Der Erfolg unserer Arbeit ist nicht zuletzt auf die echte Team-Arbeit zurückzuführen, die eine gemeinsame detaillierte Planung des gesamten Versuchsprogramms und die sofortige Überführung der Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung in die industrielle Praxis ermöglichte.

### „Hochschul-Spiegel“:

Woher sehen Sie die prinzipielle Bedeutung der elektrochemischen Bearbeitungsverfahren?

### Prof. Dr. Forker:

Die elektrochemischen Verfahren haben vorrangige Bedeutung bei der Bearbeitung harter Werkstoffe (Stahl, Hartmetalle, Stellite usw.). Ihre hervorstechendsten Merkmale sind:

1. Kein oder fast kein Werkzeugverschleiß
2. Keinerlei thermische Beanspruchung des Werkstückes beim Bearbeitungsprozeß.

3. Hohe Abtragleistung (bis 30 cm<sup>3</sup>/min).
4. Hohe Oberflächengüte (bis etwa 0,05 Mikrometer).
5. Enge Toleranzen (bis ± 3 Mikrometer beim Eislerdrehen).

6. Völlige Gratfreiheit. Die hohe Abtragleistung, die häufig mögliche Einsparung von Arbeitskräften, die fast unbegrenzte Beständigkeit der Werkzeugelektrode u. a. bringen in vielen Fällen neben erheblichen Qualitätsverbesserungen beträchtliche Einsparungen an Zeit und Geld mit sich.

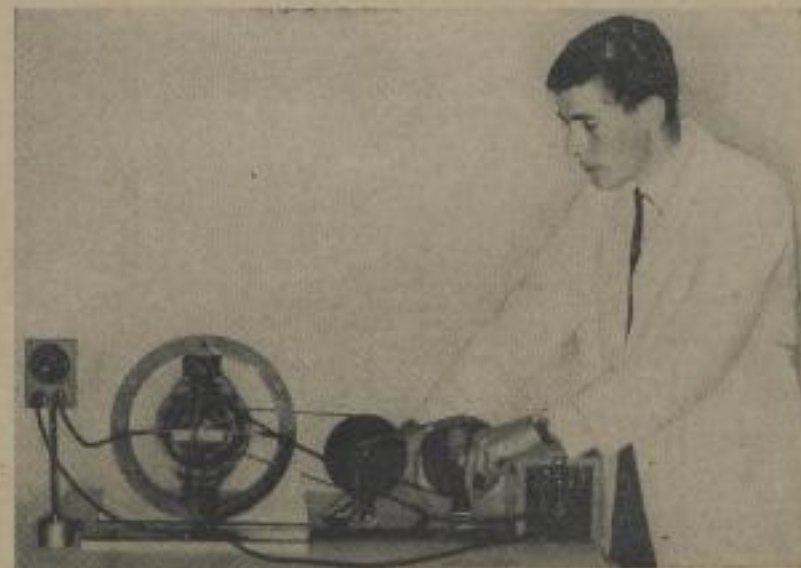
### „Hochschul-Spiegel“:

Was sind Ihrer Meinung nach die weiteren Aufgaben der Wissenschaft auf dem genannten Gebiet, nachdem die praktische Anwendbarkeit, der Wissenschaft sozusagen voraussetzend, nachgewiesen ist?

### Prof. Dr. Forker:

Das Tempo der Weiterentwicklung wird vor allem davon abhängen, inwieweit es gelingt, nähere Einblicke in die Elementarvorgänge zu erhalten, die sich in dem sehr engen Arbeitspalt zwischen Werkstück und Werkzeugelektrode und insbesondere in der nur wenige Atomlagen dicken Schicht an der Oberfläche des Metalls abspielen. Dazu ist eine sehr tiefgehende physikalische Grundlagenforschung vonnöten. Es läßt sich aber schon heute erkennen, daß sich dabei eine ganze Reihe neuer Gesichtspunkte ergeben wird, die die Mannigfaltigkeit der technischen Anwendung elektrochemischer Metallbearbeitungsverfahren vergrößern wird.

## Bernd Seifert auf der Messe der Meister von morgen



Der Absolvent der Fachrichtung Physikler Bernd Seifert stellte sein im Rahmen einer Staatsexamenarbeit im Institut für Physik entstandenes und erprobtes Motor- und Generator-Funktionsmodell auf der diesjährigen MMM des Bezirkes Karl-Marx-Stadt aus.

Bernd Seifert, der jetzt als Lehrer in der Gewerblichen Berufsschule 1 in Karl-Marx-Stadt wirkt, erhielt auf der Bezirksmesse ein Diplom und eine Goldmedaille. Die Abteilung Volkshilfe beim Rat des Bezirkes Karl-Marx-Stadt empfahl, die Arbeit auf der zentralen MMM in Leipzig, die vom 9. November bis 21. November stattfand, auszustellen. Hier erhielt die Arbeit von Bernd Seifert eine Goldmedaille.

Das in der Abteilung Methodik des Physik-Institutes entstandene Modell, bei dem Bernd Seifert an der Erprobung der Funktionsfähigkeit und Testung wesentlichen Anteil hat,

soll nach der Registrierung durch die Fachkommission beim DPZJ eine wesentliche Lücke im Lehrmittelangebot unserer Republik schließen.

Durch frühzeitiges Bekanntmachen mit Entwicklungsarbeiten der Abteilung Methodik konnte der Student Seifert eng mit den Mitarbeitern der Abteilung und des VEB Polytchnik Karl-Marx-Stadt zusammenarbeiten. Dadurch entstand ein echtes Vertrauensverhältnis zwischen dem Studenten und Mitarbeitern. Bernd Seifert betrachtet seine Arbeit nicht nur als „unwichtiges Übel“ zur Erreichung des Staatsexamens, sondern fühlte sich mitverantwortlich für die der Abteilung übertragene Entwicklungsarbeit. Auch als Lehrer in unserer sozialistischen Schule ist er durch seine Arbeit mit dem Institut weiterhin verbunden, indem er gemeinsam mit den Mitarbeitern der Abteilung an der Weiterentwicklung des Funktionsmodells arbeitet.