

Gedanken

ZUR ERZIEHUNG UNSERES
WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHEN
NACHWUCHSES

Von Genossen Professor Dr. rer. nat. habil. Heinz Pose,
Institut für Experimentelle Kernphysik Pirna-Copitz

Es besteht ein empfindlicher Mangel an Nachwuchs für den Beruf des Lehrers der Fachrichtung Mathematik, der exakten Naturwissenschaften, insbesondere der Physik. Eine Reihe von Gründen, die den so äußerst wichtigen Beruf des Lehrers nicht attraktiv erscheinen lassen, ist Gegenstand sorgfältiger Untersuchung durch die zuständigen Gremien. Es sei im folgenden auf einige Tendenzen vor allem in den Erziehungsfragen und gewissen kulturellen Belangen hingewiesen, die einer Heranbildung zu exakter wissenschaftlicher Denkweise diametral entgegengerichtet sind. Diese Fragen sind eng mit der Forderung nach Intensivierung der wissenschaftlich-ökonomischen Grundlagen unserer Technik, der Wirtschaft und damit unserer Zivilisation verbunden. Gemeint ist hierbei die wachsende Tendenz der Aufzeichnung strenger logischer Gedankengänge und der Verwischung exakter Folgerungen, die in zunehmendem Maße durch Vieldeutigkeiten und die Einbeziehung eines breiten Spektrums verschiedener Möglichkeiten in ihrer Konsequenz ungenau werden.

In erster Linie ist der heutige Sprachgebrauch zu nennen. An die Stelle bestimmter Aussagen tritt die Möglichkeitsthematik. Statt einer Konsequenz oder einer Ansicht wird eine mögliche Konsequenz oder Ansicht geäußert. Das sind aber Entwicklungsrichtungen, die in der Mathematik und den exakten Disziplinen, zu denen die Technik und Ökonomie zu zählen sind, zu unmöglichen Folgerungen führen. Man wird leicht erkennen, daß auf den genannten Gebieten derartige Begriffs-Ungenauigkeiten nicht auftreten dürften, andernfalls werden die Aussagen wertlos.

Logik und Erkenntnistheorie liefern die Gesetzmäßigkeiten, nach denen das menschliche Denken und das Erkennen des Mechanismus unserer Welt vor sich gehen. Die mathematischen Verfahren liefern quantitative Beziehungen zwischen den zu betrachtenden Größen. Diese Disziplinen benötigen zur Festlegung und Vermittlung ihrer Ergebnisse die Sprache. Führen diese Wechselbeziehungen aber zu wachsender Präzisierung der sprachlichen Wendungen? Das ist bedauerlicherweise nur in gewissem Umfang, vorzugsweise in der Wissenschaft, der Fall. Aber auch hier sind die sprachlichen Begriffe, bedingt durch die geschichtliche Entwicklung, noch keineswegs befriedigend. Jedoch beschäftigen sich dauernd internationale Ausschüsse mit einer sukzessiven Präzisierung der logischen Begriffe und ihrer Definitionen. In der Umgangssprache und den Periodika zur Massen-Information ist eine Tendenz zur Präzisierung des Ausdrucks nicht erkennbar. Beispiele für mangelhafte Logik der Folgerungen, für unrichtige und vieldeutige Schlüsse sowie für offensichtliche Fehler lassen sich täglich nachweisen.

Blickt man nach dem Osten, so wird man erkennen, daß die Sorgfalt, mit der die russische Sprache gehandhabt und gelehrt wird, wesentlich geringere Unsicherheiten zuläßt. Auch unsere Sprache besitzt die Möglichkeiten wesentlich präziserer Ausdrucksweise, als ihrem gegenwärtigen Gebrauch entspricht. Das erkennt man an zahlreichen Ausführungen der führenden Persönlichkeiten unseres Staates. Wo Eindeutigkeit nicht gegeben ist, werden die Grenzen der Schlüsse angegeben. Zwischen Darstellungen allgemeiner Art und denen unserer Politiker und Wissenschaftler klappt ein Riß, der sich langsam erweitert. Dabei die häufig wiederholte Forderung nach wissenschaftlicher Grundlage, wobei wissenschaftlich hier ganz allgemein zu verstehen ist als Bezeichnung der Gesetze der Logik und Sachkenntnis auf dem betreffenden Gebiet.

Wir beginnen den umfassenden Aufbau des Sozialismus in der DDR. Die sprachliche Entwicklung der Technik greift in immer mehr Gebiete unseres Lebens. In wachsendem Maße werden die Bereiche der Wirtschaft zu Größen, die durch strenge Gesetze mathematischer Methoden berechenbar sind. Der Vorpauß für die Erforschung derartiger Prozesse ist ganz ähnlich dem der Forschung auf zahlreichen Gebieten der Physik und Technik: Der Mensch entwickelt

eine Vorstellung oder Idee, prüft ihre Konsequenzen mit den Methoden der Rechnung, vergleicht das Ergebnis mit der Erwartung oder den realen Fakten (dem Experiment), korrigiert die ursprüngliche Konzeption, rechnet wieder, vergleicht und korrigiert wieder, bis das zu fordernde Resultat mit weitgehender Näherung erreicht ist. Dies Verfahren wird erst durch die Rechenautomaten ermöglicht, da die Berücksichtigung der Vielfalt von Parametern nur durch die Automatisierung des Rechenprozesses erfolgen kann. In Wissenschaft und Technik wiederholt man nicht Bekanntes, allenfalls soweit, wie es als Grundlage für das Neue notwendig ist. Spielt sich diese strenge und konsequente Verfahrensweise, die unser Leben in wachsendem Maße bestimmt, in allen anderen Bereichen wieder?

Der junge Mensch wird täglich beeinflusst durch Darstellungen, die im modernen Sinne ungenau sind und ein „Einerseits-Andersseits“ gestatten. In der Mathematik gibt es nicht derartige Freiheiten, sondern eine Annahme oder Behauptung führt gesetzlich zu bestimmten Lösungen oder Folgen, oder zeigt, daß die Behauptung falsch ist. Die Anforderungen an den Denkapparat des Menschen und hinsichtlich der Sachkenntnis bezüglich mathematischer oder logischer Methoden sind nicht gering und daher etwas unbequem. Ihre Kenntnis ist jedoch notwendig auf allen Gebieten. Nichtexakte Disziplinen sind keineswegs bar jeglicher definierten Aussagen. Die Vielfalt der Erscheinungen und die große Zahl der zusammenwirkenden Faktoren ergibt aber einen recht breiten Unbestimmtheitsbereich der Resultate. Sehr oft läßt sich jedoch angeben, welches die Grenzen des Variationsbereiches der Ergebnisse sind, bzw. von welchen Voraussetzungen ab die Folgerungen mit Sicherheit falsch werden. Lassen sich diese Grenzen nicht erkennen, so muß das Problem als noch ungelöst betrachtet werden und daher Gegenstand weiterer Forschung sein.

Diese Variationsbreite läßt Denkfehler oft nicht leicht erkennen. Daß sich mit diesen Problemen im Hinblick auf Erkenntnistheorie, Philosophie, Sozialwissenschaft und zahlreiche andere Gebiete Lenin wiederholt auseinandergesetzt hat, ist bekannt. Namhafte Philosophen, die so außerordentliches für die Erkenntnistheorie und darüber hinaus für die Grundlagen unserer Zivilisation geleistet haben – genannt seien Leibniz, Kant, Marx und Lenin – haben auf die mathematischen Hilfsmittel nicht verzichtet und besaßen auch tiefe Kenntnisse der Naturwissenschaften.

Es besteht kein Zweifel, daß die Methoden, die eine exakte, quantitative Behandlung von Problemen ermöglichen, in der Zukunft alle Gebiete unseres Lebens beherrschen werden. Übertragen wir sie in weiterer Maße bereits jetzt auf alle Bereiche der Erziehung, so werden wir unserer Jugend in Kürze zu hoher Freude durch die erweiterten Kenntnisse verhelfen können.

Abschließend sei eine Bemerkung von W. Machz aus der Einleitung zu seinem Lehrbuch „Teilehen“ auszusprechen: Die strenge Präzisierung physikalischer Erkenntnisse läßt sich durch mathematische Gleichungen der Art $A = B$ formulieren. Zeigt ein einziges Experiment, daß das nicht der Fall ist, so ist die Gleichung unrichtig. Es gibt „Wissenschaften“ wie die Astrologie, die ihre Erkenntnisse in der Form A gelegentlich gleich B formulieren. Eine derartige Aussage ist bereits bewiesen, wenn sie nur einmal bestätigt wurde. Sie ist unwiderlegbar, denn es bleibt die Möglichkeit, daß $A = B$ bei späterer Gelegenheit beobachtet wird. Weil sie unwiderlegbar ist, hat diese Formulierung zahlreiche Anhänger und erscheint leider unausrottblar.

Die in den vorstehenden Zeilen behandelten Fragen sind durch diese Darstellung von Machz auf eine kurze, anschauliche Form gebracht. Es ist zu hoffen, daß der pessimistische Ausdruck „unausrottblar“ im Laufe der weiteren Entwicklung der menschlichen Erkenntnis korrigiert werden wird.

(Der Beitrag ist redaktionell gekürzt wiedergegeben.)



Christa Schroiff, Studentin an der Fakultät für Bauwesen:

Neue Etappe der Beziehungen zu Bruderländern

Ich erwarte vom VII. Parteitag der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands eine Absage zum westdeutschen Alleinvertretungsanspruch und in diesem Zusammenhang erneue eine klare Stellungnahme zu den „Wiedervereinigungsvorstellungen“ der Regierung Strauß/Kiesinger. Die Unterzeichnung der Freundschaftsverträge mit der VR Polen und der CSSR betrachte ich als Vor-

bereitung auf den Parteitag, der erneut die enge Verbindung der SED zu den Bruderparteien untermauern wird. Dadurch können auch die Hochschulen unserer Länder noch enger zusammenarbeiten, auf wissenschaftlichem Gebiet ebenso wie in der Jugend-Austauschtouristik, die immer mehr Studenten einen Besuch unserer sozialistischen Nachbarstaaten ermöglicht. Foto: Schlieinitz

Unsere Lesern

wünschen wir ein frohes und gesundes Osterfest!

Die Redaktion

ULAN-BATOR 1966

(5)

Wen wird es aber wundern, da auch bei uns nach nahezu kontinuierlicher Entwicklung noch Überreste alter Ideologien vorhanden sind, daß dort noch vieles mit anderen Maßstäben gemessen werden muß.

Es ergibt sich zwangsläufig die Frage, wer aus Mönchen und Nomaden Erbauer und Bewohner von Hochhäusern gemacht hat? Das ist das Verdienst der Mongolischen Revolutionären Volkspartei, die im Jahre 1921 die Arden in den Kampf gegen die weißgardistischen Aggressoren und die einheim-

schen Feudalherren führte. Diese marxistische Partei entstand aus wenigen im früheren zaristischen Verbannungsort Irkutsk lebenden Mongolen. Die Verbindung zu russischen Revolutionären hatten und von ihnen lernten, wie eine Revolution geführt wird.

In den vierziger Jahren wurde mit der Einführung der kyrillischen Schriftzeichen als zweite Revolution die Beseitigung des Analphabetentums durchgeführt. Heute arbeitet das gesamte Volk unter Führung seiner Partei und unterstützt vor allem durch den Revolutionären Mongolischen Jugendverband am Aufbau des Sozialismus.

Die noch „arbeitenden“ Mönche stehen loyal zur Volksmacht, und ihr oberster ist sogar Mitglied des Weltfriedensrates. Nicht zuletzt ist die erste Bedingung, die an junge Menschen, die Lama werden wollen, gestellt wird, der

Abschluß der Mittelschule und das Erlernen der tibetischen Sprache. – Diese Maßnahme scheint eine Ironie des Schicksals zu sein, indem die ärgsten Widersacher des Lamaismus sich um die Bildung der Mönche bemühen. Es ist aber vielmehr die konsequente Führung des Kampfes, indem nicht einmal bei den berufsmäßigen Vertretern der ehemals herrschenden Religion ihrer Wurzel, der Unwissenheit, gestattet wird zu wuchern.

Roland Müller

- 1) Die buddhistische Religion ist nach Meinung von Fachwissenschaftlern weit komplizierter als vergleichsweise das Christentum. Außer den hier genannten Bestandteilen kennt der Lamaismus noch weit mehr Axiome und Lehrsätze.
- 2) siehe „UZ“ 23/66
- 3) aus dem Sanskrit, zu dt. etwa „Oh Kleines in der Lotosblüte“

Fechten

22./23. April: Bezirksgruppenentscheid für Deutsche Studentenmeisterschaft – Turnhalle Marschstraße.

Handball

1. April: 10 bis 12 Uhr Training Fakultät EI/Forst; 12 bis 14 Uhr Training Fakultät T.
15. April: 10 bis 15 Uhr Universitätsmeisterschaft auf Fakultätsbasis.
22. April: 10 bis 14 Uhr Fakultätsmeisterschaft der Fakultät M auf Fachrichtungsbasis. Meldung der Mannschaft bis 15. April 1967 an Sportlehrer Fischer, Bezeichnung der Mannschaft, Mannschaftsführer und Anschrift.
29. April: 10 bis 14 Uhr Fakultätsmeisterschaft der Fakultät IO. Meldung bis 22. April 1967 an Sportlehrerin Krüger, Bezeichnung der Mannschaft, Mannschaftsführer und Anschrift.

Kleinfeldhandball am Zelleschen Weg

Fakultative Turniere für Wahlgruppen und Mannschaften höherer Semester
17. April: 18.30 Uhr – 24. April: 16.30 Uhr – 22. Mai: 16.30 Uhr – 29. Mai: 16.30 Uhr. Meldung für diese Turniere erfolgt jeweils 16 Uhr an den betreffenden Tagen in der Sportbaracke (Platzwart).
20. Mai: 10 bis 12.30 Uhr Fakultätsmeisterschaft der Fakultät Berufspädagogik am Zelleschen Weg; Meldung bis 10. Mai 1967 an Sportlehrer Tafelski.

Judo

8./9. April: Kreiseinzelmeisterschaft der Männer.
13. April: Endkämpfe der TU-Mannschaftsmeisterschaft 1966 der Fakultäten T, E, M und sonstige.

Hier hat der SPORT das Wort

Sportveranstaltungen im Frühjahrssemester 1967

- 22./23. April: Bezirkseinzelsportmeisterschaft der Männer.
23. April: Bezirksoffenes Studententurnier ab 4. Kyu.
18. Mai bis 3. Juni: Ausscheidungskämpfe der obligatorischen Wahlgruppen für den Tag des Sports.
7. Juni: Tag des Sports – Endkämpfe der acht besten Wahlgruppenmannschaften.

Kyu-Prüfungen

- IV. Kyu: 22. bis 27. Mai 1967 Montag-Gruppen-19. Mai bzw. 5. Juni 1967.
- V. Kyu: 24. April bis 29. April 1967. Einzelheiten über die Veranstaltungen sind den jeweiligen Ausschreibungen zu entnehmen bzw. erfolgen Informationen durch die im Judo unterrichtenden Sportlehrer.

Leichtathletik

1. April Studentencrossmeisterschaft der TU (bezirksoffen): Männer 1 000 m (nur für Sprinter)/2 500 m/7 km Fr. 1 000 m; Treffren: 13.30 Uhr Fischhausstraße, Gehörlosenschule.
8. April: Werfertag der TU (Kugel, Diskus) 15 Uhr, Zellescher Weg.
22. April: Großstaffellauf im Großen Garten.
29. April: Bahneröffnung Zellescher Weg, Beginn 15 Uhr.
30. April: Universitätsmeisterschaft der Fakultätsauswahlmannschaften (Studentenpokal) mit der Hochschule für Verkehrswesen und dem Pädagogischen Institut, Beginn 9 Uhr.
7. Mai: Bezirksmeisterschaft im Pokalkampf der Studenten 9 bis 11.30 Uhr.
8. Mai: Nationales Sportfest der TU.



Das interessiert Was haben Sie sich am 3. April vorgenommen?

Eines können wir Ihnen ganz gewiß sagen: Sie werden helfen, den Punkt 2.5 der Rationalisierungskonzeption der Universitätsverwaltung zu erfüllen, der lautet: „Die Teilnehmer am Mensassen sind davon zu überzeugen, daß es zweckmäßig und in ihrem eigenen Interesse ist, das von ihnen benutzte Geschirr selbst zur Sammelstelle zurückzugeben.“ Braucht es viele Worte, um Sie zu überzeugen?

Sie haben schon lange gemerkt, wie schwer es die Frauen haben, die die Tische abräumen, wie sie sich mühen, um mit voll beladenen Wagen durch die engen Tischnischen zu fahren, wobei es oft vorkommt, daß sie es nicht rechtzeitig schaffen, alle Tische regelmäßig abzuräumen.

Sicher wissen Sie nicht, daß an einem normalen Verpflegungstag mindestens 12 000 Geschirrteller, 4 000 Teile Kaffeegeschirr und 3 000 Gläser abgeräumt werden müssen.

Dazu kommt, und das haben Sie sicher auch noch nicht bemerkt, daß in unserer Küche Kolleginnen fehlen und die Frauen, die heute noch in den Speisesälen Geschirr abräumen, dringend gebraucht werden, um die Speisenzubereitung und -ausgabe aufrechtzuerhalten.

An zentralen Plätzen werden wir in allen Sälen Geschirrtische einrichten und durch Schilder kenntlich machen. Das ist für den einzelnen eine kleine Mühe, aber für die Küche eine gewaltige Erleichterung.

Einige Kolleginnen werden dann nur noch regelmäßig die Tische abwischen.

Diese Regelung gilt ab 3. April für sämtliche Räume der zentralen Mensa einschließlich Kaffee- und Imbißstube, die Ausgabestelle Zellescher Weg, die Außenstellen Teplitzer Straße und Dürrenstraße 24 und Tharandt. Es gibt noch vieles, was im Zusammenhang mit unserer Mensa verbessert werden muß. Mit diesen Sorgen werden wir uns in den nächsten Universitätszeitschriften an Sie wenden.

Aber eine große Sorge werden Sie uns abnehmen, wenn Sie uns bei unserem Vorhaben, das Abräumen der Tische einzusparen, unterstützen und ab 3. April Ihr Geschirr selbst zurückgeben.

Leistungsschau

der Studenten und jungen Wissenschaftler der TU Dresden vom 10. bis 22. April 1967 (Schumannbau, Eingangshalle): Eröffnung der Ausstellung durch den Rektor, Frau Prof. Dr.-Ing. habil. Herforth, am 10. April 1967, 14 Uhr (dazu gesonderte Aushänge beschriften).

8. April: Bezirksausscheid im Mannschaftsturnen (Kürvierkampf) für Studentinnen; Beginn: 14 Uhr Turnhalle Weberplatz.

7. Juni: Studenten: 8.15 Uhr Turnhalle Weberplatz.

1. Pflichtvierkampf für Anfänger (Boden – Reck, Barren – Sprung).
2. Vierkampf der Fortgeschrittenen (Boden – Reck – Sprung als Pflichtübung, Barren als Kürübung).
3. Kürsechskampf

Studentinnen: 8.15 Uhr Turnhalle Marschnerstraße Kürvierkampf, Teilnahmepflicht für alle Studierenden der Wahlgruppen und zentralen Wahlgruppen Turnen. Meldungen von anderen Studierenden der TU bis 30. Mai 1967 an Abteilung Studentensport. Hg.

Achtung Volleyballfreunde!

Ab 12. April 1967 finden jeden Mittwoch, 16.30 Uhr, auf den Volleyballplätzen am Zelleschen Weg Volleyball-Volkssportturniere statt.

Teilnahmeberechtigt: Belegschafts- und Assistentengruppen, FDJ- und Seminargruppen, Wahlgruppen des obligatorischen Unterrichts.

Teilnahmebedingungen: Mindestens sechs Spieler, gemischte Mannschaften sind erlaubt;

die spielfreien Mannschaften stellen einen 1. Schiedsrichter und einen Anstreicher;

es dürfen nicht mehr als zwei aktive Volleyballspieler in der Mannschaft spielen; Meldung der Mannschaft bis 16.30 Uhr am Spielfeld.

Umkleideräume sind nur im beschränkten Umfang vorhanden. Umkleideräume und Waschräume sind in der Baracke 49 der Abteilung Studentensport am Zelleschen Weg 16.

Den Studenten und Kollegen soll mit diesem wöchentlichen Volleyball-Volkssporttag Gelegenheit zu einer sinnvollen und organisierten Freizeitgestaltung und zu regelmäßiger sportlicher Betätigung gegeben werden.

Kollegen und Studenten!

Bringt eure Kollegen bzw. Kommilitonen mit zum Sportplatz! Anfragen bitte an Abteilung Studentensport, Hausapp. 37 78, verantwortliche Sportlehrer: Bauer und Münd.

Fachgruppe Volleyball der Abteilung Studentensport Bauer

„UZ“

SEITE 6