

Gießener Universitätsblätter

Herausgeber: Präsident der
Giessener Justus Liebig-Universität und
Giessener Hochschulgesellschaft

2 Jahrgang X
Heft 2
Dezember 1977

Druck und Verlag
Brühlsche Universitätsdruckerei
Lahn-Gießen



Gießener Universitätsblätter

Herausgeber: Präsident der
Gießener Justus Liebig-Universität und
Gießener Hochschulgesellschaft

2 Jahrgang X
Heft 2
Dezember 1977

Druck und Verlag
Brühlsche Universitätsdruckerei
Lahn-Gießen

<i>Herausgeber</i>	Präsident der Gießener Justus Liebig-Universität und Gießener Hochschulgesellschaft
<i>Schriftleitung</i>	Prof. Dr. Odo Marquard (Ma) Otto-Behagel-Straße 10 C 1 II, 6300 Lahn-Gießen 1, Ruf (0641) 702 2501 (vormittags)
<i>Mitarbeiter der Redaktion</i>	Dipl. rer. oec. Manfred Messing (Ms) Ludwigstraße 28, 6300 Lahn-Gießen 1, Ruf (0641) 702 2183
<i>Druck und Verlag</i>	Brühlsche Universitätsdruckerei Lahn-Gießen

Inhalt

Personalnachrichten der Justus Liebig-Universität 5

Beiträge

„In der Schulpolitik die richtige Mitte finden“ — Interview mit dem Hessischen Kultusminister Hans Krollmann über die reformierte Oberstufe und das Verhältnis von Schule und Universität 7

Gerhard Wenderoth

Schule und Elternrecht 21

Klaus Kuhn

Anpassungsprobleme der Stahlindustrie 34

Ernst F. Kilian

Wulf Emmo Ankel achtzig Jahre: Begegnungen und Erinnerungen . 46

Gotthard Richter

Glückwünsche an einen akademischen Lehrer 53

Wulf Emmo Ankel

Wie bin ich ein Biologe geworden? 56

Rüdiger Lorenz

Grenzen der Intensivmedizin bei Hirntumoren 65

Diethard Neubüser

Geburtshilfe gestern und heute 83

Hans Georg Gundel

Althistoriker in Gießen 95

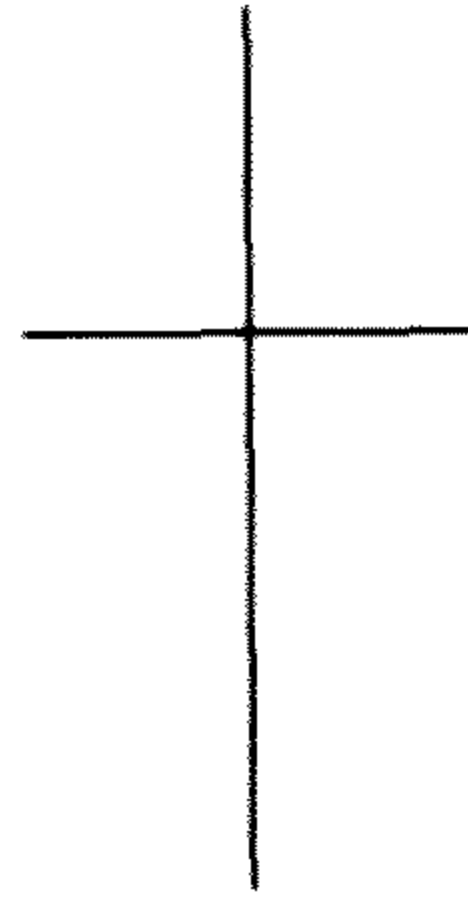
Kurt August Schierenberg

Eilhard Mitscherlich und Justus von Liebig 106

Berichte aus der Gießener Hochschulgesellschaft 116

Biographische Notizen 119

Inserate der Firmen: Gail, Karl Weiss KG, Leitz, Hotel Kübel, Holzwerke Wilhelmi, Thyssen AG, Vogel, Leitz, Merck, Pascoe, Norddeutsche Hagel-Versicherungs-Gesellschaft, Hoechst, Eli Lilly GmbH, Will-Wetzlar KG, Volksbank Lahn 122



EHRENTAFEL

Die Gießener Hochschulgesellschaft trauert um
ihre verstorbenen Mitglieder

August Fackiner, Gießen

Dr. August Schummer, Gießen

Dr. Friedrich Krauss, Baden-Baden

Franz Bauer, Wetzlar

Karl Joseph Deuster, Gießen

Professor Dr. Peter Pitzen, Grünwald

Ernst Bleyer, Stuttgart

Dr. h. c. Dr. h. c. Henri Dumur, Wetzlar

Personalnachrichten der Justus Liebig-Universität Gießen

Dr. *Otto Pflug*, Mitglied des Verwaltungsrates der Gießener Hochschulgesellschaft, Generaldirektor der Norddeutschen Hagelversicherungsgesellschaft, wurde in Würdigung seiner Verdienste vom Senat der Justus Liebig-Universität Gießen zum Ehrensensator ernannt.

Prof. Dr. *Hansjürgen Staudinger*, ehemaliger Direktor des Biochemischen Instituts und früherer Dekan des Fachbereiches Humanmedizin, wurde in Würdigung seiner Verdienste vom Senat der Justus Liebig-Universität Gießen zum Ehrensensator ernannt.

Prof. Dr. rer. oec. *Gerhard Bunk* (Erziehungswissenschaft, Schwerpunkt Arbeits-, Berufs- und Wirtschaftspädagogik) hat Rufe an die Universitäten Graz und Augsburg abgelehnt.

Prof. Dr. phil. *Richard Weyl* (Geologie und Paläontologie) wurde mit Ablauf des Sommersemesters 1977 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden.

Zu Honorarprofessoren wurden ernannt

Prof. Dr. med. *Heinz Fuchs*, Generalstabsarzt, Amtschef des Sanitätsamtes der Bundeswehr Bonn.

Prof. Dr. agr. *Helmut Kalinke*, Leiter des Instituts für Betriebswirtschaft und Marktforschung an der Forschungsanstalt für Weinbau, Gartenbau, Getränke-technologie und Landespflege in Geisenheim/Rhg.

Prof. Dr. med. *Robert Krieg*, Oberfeldarzt, Leitender Arzt der Röntgenabteilung des Bundeswehrlazarettes Gießen.

Prof. Dr. med. *Dietrich Nolte*, Leitender Arzt der Inneren Abteilung II des Städtischen Krankenhauses Bad Reichenhall.

Prof. Dr. med. *Kurt Ruile*, Leitender Arzt der Urologischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten Villingen-Schwenningen.

Verleihung von Ehrendoktorwürden

Universitätspräsident Prof. Dr. *Paul Meimberg* erhielt für hervorragende Verdienste als Agrarwissenschaftler die Würde eines Ehrendoktors der Technischen Universität Berlin.

Im Rahmen der 200-Jahr-Feier der Veterinärmedizin wurden Ehrendoktorwürden der Justus Liebig-Universität Gießen an mehrere hervorragende Wissenschaftler verliehen:

Prof. Dr. Dr. h. c. *Wulf Emmo Ankel*, emeritierter Professor für Zoologie und vergleichende Anatomie.

Professor *Jürgen Döbereiner* vom brasilianischen Forschungszentrum EMBRAPA in Rio de Janeiro.

Prof. Dr. *Don Wayne Fawcett*, Professor für Human-Anatomie und vergleichende Anatomie an der Harvard University (Medical School) in Boston/USA.

Prof. Dr. Dr. h. c. *Valentin Horn*, emeritierter Professor für Veterinär-Physiologie.

Prof. Dr. *Hans-Gotthard Lasch*, geschäftsführender Direktor des Zentrums für Innere Medizin.

Neubesetzung von Professorenstellen in folgenden Fachbereichen:

Gesellschafts- wissenschaften

Professur (H 4) Didaktik der Gesellschaftswissenschaften:

Prof. Dr. phil. *Kurt Gerhard Fischer*, vorher Professor (H 3) dieses Fachgebietes.

Sportwissenschaft und Kunsterziehung

Professur (H 4) für Sportwissenschaft mit dem Schwerpunkt Sportdidaktik:

Prof. Dr. phil. *Hannes Neumann*, vorher Professor an der Technischen Universität Braunschweig.

Humanmedizin

Professur (H 2) für Humangenetik:
Prof. Dr. med. *Klaus Altland*, vorher Privatdozent an der Universität Heidelberg.

Professur (H 4) für Neurologie:
Prof. Dr. med. *Wolfgang Dorndorf*, vorher Wissenschaftlicher Rat und Professor an der Universität Heidelberg.

Professur (H 3) für Allgemeinchirurgie:
Prof. Dr. med. *Herbert Feustel*, vorher Privatdozent der Universität Erlangen-Nürnberg.

Professur (H 3) für Sozialpsychiatrie:
Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. *Wilhelm Schumacher*, vorher Professor für Medizinische Psychologie an der Universität Frankfurt/M.

Professur (H 4) für Pädiatrie:
Prof. Dr. med. *Helmut Wolf*, vorher Medizinaldirektor und Leitender Arzt der Städtischen Kinderklinik Kassel.

Berufungen Gießener Professoren an andere Hochschulen (Ruf-Annahmen)

Prof. Dr. phil. *Ernst Cloer* (Pädagogik und Didaktik der Primarstufe) an die Pädagogische Hochschule Niedersachsen, Abteilung Hildesheim.

Prof. Dr. phil. *Hermann Hinkel* (Kunsterziehung/Visuelle Kommunikation) an die Pädagogische Hochschule Dortmund.

Prof. Dr. phil. *Titus Heydenreich* (Romanische Literaturwissenschaft) an die Universität Erlangen-Nürnberg.

Prof. Dr. *Thilo Ramm* (Arbeits- und Sozialrecht, Bürgerliches Recht, Rechts- und Sozialphilosophie) an die Fernuniversität Hagen.

Prof. Dr. phil. *Helmut Strasser* (Mathematik) an die Universität Bayreuth.

„In der Schulpolitik die richtige Mitte finden“

**Interview mit dem Hessischen Kultusminister Hans Krollmann
über die reformierte Oberstufe
und das Verhältnis von Schule und Universität**

(Ma.). Schulprobleme sind in Hessen seit Jahren Gegenstand allgemeiner und besonderer Aufmerksamkeit. Darum glaubt die Redaktion der *GIESSENER UNIVERSITÄTSBLÄTTER* im Sinne ihrer Leser zu handeln, wenn sie in diesem Heft gleich zwei Beiträge zu diesem Thema bringt. Während im zweiten Beitrag das aktuelle Problem „Schule und Elternrecht“ aus der Sicht des Vorsitzenden des Landeselternbeirats von Hessen, Rechtsanwalt Gerhard Wenderoth, erörtert wird, ist der erste Beitrag, das Interview mit dem Hessischen Kultusminister Hans Krollmann, das am 7. Oktober 1977 in Kassel stattfand, vornehmlich aktuellen Problemen zwischen Schule und Universität gewidmet. Ein Teil dieses Gesprächs behandelt Fragen der Oberstufenreform. Am 7. Juli 1972 traf die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) „Vereinbarungen zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II“, die für die Jahrgangsstufen 11—13 die Auflösung des Klassenverbandes durch ein Kurssystem mit Grund- und Leistungskursen vorsehen und bei den Unterrichtsfächern einen vergleichsweise schmalen Pflichtbereich mit einem großen Wahlbereich kombinieren, so daß den Schülern ein beträchtlicher Spielraum für eine individuelle Stundenplangestaltung — für Schwerpunktbildungen nach Wahl und für frühe Spezialisierungen — eröffnet wird. Die Umstellung sollte bis 1976 abgeschlossen sein. Es ist also fällig, die Erfahrungen mit dieser Oberstufenreform zu sichten und dabei insbesondere auch zu überlegen, welche Probleme durch diese Schulreform auf die Universitäten zukommen: im Kern geht es um die Frage, ob es nötig ist oder nicht nötig ist, diese Reform zu reformieren. Die Westdeutsche Rektorenkonferenz (WRK) hat am 5. Juli 1977 einschlägige „Thesen zur Weiterentwicklung der neugestalteten gymnasialen Oberstufe“ verabschiedet, die in diesem Interview zur Sprache kommen. So ergibt sich auch von dorthier eine besondere Aktualität des Gesprächs der *GIESSENER UNIVERSITÄTSBLÄTTER* mit dem Hessischen Kultusminister, der zum Zeitpunkt des Interviews turnusmäßig zugleich Präsident der Ständigen Konferenz der Kultusminister (KMK) war.

REDAKTION: Herr Minister, Fortschritt ist gewiß nicht immer, wohl aber zuweilen die Ersetzung von Schwierigkeiten durch andere Schwierigkeiten. So hat die Reform der gymnasialen Oberstufe, die von den Kultusministern aller Länder beschlossen worden ist, nicht nur Probleme gelöst, sondern auch Probleme erzeugt, nicht zuletzt für die Universitäten, die Absolventen dieser Oberstufe aufnehmen müssen. Während die laufende Universitätsreform im Bereich des Grundstudiums Tendenzen zur Verschulung der Universität verstärkt, bringt die Reform der gymnasialen Oberstufe eine Akademisierung der Schule. Ergänzen sich beide Reformen wirklich und laufen sie aufeinander zu, oder widersprechen sie einander und laufen sie aneinander vorbei?

KROLLMANN: Ich möchte unser Problem ein wenig relativieren. Ich habe im Sommersemester 1950 die Universität Münster besucht. Damals taugten die Abiturienten — hieß es — „überhaupt nichts“. Es wurden Propädeutika eingerichtet, um die zur wissenschaftlichen Arbeit angeblich unfähigen Abiturienten im nachhinein zu qualifizieren. Die Bilder von damals und heute gleichen sich höchst merkwürdig. In der Tat ist dieses in seinem Kern durchaus reale Problem Ausgangspunkt für die Einführung der reformierten Oberstufe gewesen.

Ein zweiter Grund war die fehlende Motivation und Leistungsverweigerung von Abiturienten am Ende der 60er Jahre. Um ihr zu begegnen, mußte man rechtzeitig den jungen Menschen an einer gymnasialen Oberstufe die Chance geben, sich im Hinblick auf ihre Interessen zu spezialisieren. Ich will die damit verbundenen Probleme nicht leugnen, aber ich glaube, weniger Absolutheit in der Betrachtung der Ergebnisse dieser Reform würde uns allen guttun, zumal wir noch ziemlich am Anfang sind.

Besonders wichtig ist, daß ein lernfähiges System geschaffen wurde, das sich durch die Rückmeldung von Erfahrungen aus der Universität verbessert. Studienreform und neue gymnasiale Oberstufe können auf ein gemeinsames Ziel zulaufen, wenngleich hier noch Hemmnisse bestehen. Ich halte die neue gymnasiale Oberstufe durchaus für einen richtigen Schritt in die richtige Richtung. Allerdings bestimmt nicht für der Weisheit letzter Schluß, was die Umsetzung im einzelnen angeht.

REDAKTION: Alle Schulreformen der letzten Jahre intendieren, wichtige Lebensentscheidungen später zu legen. Die Oberstufenreform aber vorverlegt eine Spezialisierungsentscheidung auf das 16. Lebensjahr, mit der Studienanfänger im 20. Lebensjahr schon immer erhebliche Schwierigkeiten hatten. Ist das nicht ein Konsequenzbruch in der Reform und eine Überforderung der Jugendlichen?

KROLLMANN: Ich bezweifle, ob man das so sagen kann, wenn fast im gleichen Atemzug vorher sowohl von Verschulung der Universität wie Akademisierung der Schule gesprochen wurde. Ich möchte Fragezeichen hinter beides setzen.

Einer zu engen Spezialisierung wird an der neuen gymnasialen Oberstufe durch einen breiten Sockel von obligatorischen Grundkursen entgegengewirkt. Freilich müssen wir die richtige Mitte finden zwischen einer breiten Allgemeinbildung und der Spezialisierung — wobei ich unter Allgemeinbildung nicht nur die Humaniora verstehe, sondern ganz bewußt auch den Zugang zu Polytechnik, Arbeitslehre, Kunst und Musik. Daß es zum einen oder andern Ausschläge geben kann, will ich nicht bestreiten. Ein Extrem verkörperte das typische humanistische Gymnasium — manche blicken ja heute fast verklärt auf diese Einseitigkeit zurück —, den Ausschlag in die Gegenrichtung gibt es sicher in Einzelfällen bei der neuen gymnasialen Oberstufe. Wir bemühen uns, die Mitte zu finden.

Ich will eins noch hinzusetzen: Schule wie neue gymnasiale Oberstufe dürfen nicht ausschließlich von den Erfordernissen der Universität her gesehen werden. In den kommenden Jahren wird die Studierwilligkeit der Abiturientenjahrgänge zurückgehen — sei es aus Unlust am Studium, sei es aus objektiven Zwängen. Statt rd. 100% werden vielleicht nur noch die Hälfte der Abiturienten studieren wollen bzw. studieren können. Schule und neue gymnasiale Oberstufe müssen deshalb mehr bieten als den Universitätszugang. Erforderlich ist, daß der Schulabschluß stärker als bisher eine Öffnung zur Arbeitswelt darstellt, daß man wirklich etwas damit anfangen kann.

REDAKTION: Herr Minister, uns interessieren natürlich primär — ich gebe zu, daß dabei auch etwas Betriebsblindheit im Spiel sein kann — die Probleme, die auf die Universität zukommen. Schwierigkeitenträchtig erscheint mir in dieser Hinsicht die auf das 11. Schuljahr vorgezogene individuelle Schwerpunktbildung. Denn womöglich geht diese Frühspezialisierung zu Lasten der allgemeinen Studierfähigkeit, die allein durch einen Fundus gleicher Grundkenntnisse erheblicher Breite und erheblichen Niveaus gewährleistet werden kann: Ihn müssen — insbesondere auch angesichts der Forderung nach „Polyvalenz“ der Studien (Sicherung ihres Wertes für ein breites Spektrum an Berufsmöglichkeiten) — die Universitätsstudiengänge voraussetzen. Die reformierte Oberstufe aber liefert jetzt zwangsläufig in wachsendem Maße Absolventen mit in Niveau und Inhalt weit divergierenden Punktualsachverständigkeiten.

Ich möchte das an einem Beispiel konkretisieren: Nicht nur die jetzt so genannten Kultur- und Sprachwissenschaften haben eine historische Dimension, nicht nur sie müssen an der Universität ein Minimum an Allgemeinwissen der Geschichte voraussetzen. Die reformierte Oberstufe aber produziert günstigstenfalls Projektexperten mit stark divergierenden Schwerpunktkenntnissen: Das Existenzminimum an allgemeiner Geschichtskennntnis geht verloren. Was tun?

KROLLMANN: Wir hatten doch früher das sogenannte zweigorientierte Gymnasium, und dort begann genau hinter der Jahrgangsstufe 11 die eigentliche Spezialisierung. Anstelle der Zweigorientierung haben wir jetzt die neue gymnasiale Oberstufe mit den Kurswahlmöglichkeiten. Das heißt, der Sprung von der einen in die andere Qualität ist kein so großer wie das häufig dargestellt wird.

Das Problem ist, ob wir mit 11 oder vielleicht mit 12 Schuljahren das für die generelle Studierfähigkeit notwendige Maß an Allgemeinbildung — um hier diesen etwas altmodischen Ausdruck zu gebrauchen — erreichen können. Dies ist eigentlich mein Lieblingsthema, ein Thema, das mich nicht losläßt. Wir leisten uns — im Unterschied zu europäischen Nachbarländern — 13 Jahre Vollzeitschule. Könnte man nicht wenigstens das letzte Jahr entweder als Universitätspropädeutikum oder aber als verstärkt berufsvorbereitenden Abschnitt konzipieren? Beispiele dafür gibt es im europäischen Ausland, z. B. in Schweden. Das macht mich nachdenklich. Vielleicht sollte die starke Spezialisierung erst im 13. Schuljahr einsetzen; dann wäre eine sehr weitgehende Wahlmöglichkeit sicher voll vertretbar.

Hier stellt sich wiederum die Frage: Wo ist die richtige, die vernünftige Mitte? Eltern und Pädagogen diskutieren oft, ob es sinnvoll ist, nach der zehnten Klasse den Schüler aus dem Klassenverband herauszuholen und in ein Kurssystem hineinzuworfen. Gibt es da nicht Orientierungsprobleme, die denen von Studienanfängern ähnlich sind? Dem begegnen wir durch ein besonders „tutorial“ angelegtes erstes „Semester“ im elften Jahrgang. Darüber hinaus wird diskutiert, ob der Klassenverband auch im zweiten „Semester“ der Stufe 11 beibehalten werden soll.

Ich höre dann allerdings von Pädagogen, daß die jungen Leute keine Lernmotivation zeigten, wenn das erste Semester noch nicht so richtig für das künftige Ergebnis zählt. Man kann sich dann wirklich nur fragen, wie es eigentlich mit der Pädagogik aussieht.

Idealtypisch könnte ich mir jedenfalls vorstellen, daß auf einen möglichst wenig spezialisierten Ausbildungssockel, der an unseren höheren Schulen 12 Jahre dauert, ein 13. Jahr gesetzt wird, das entweder univer-

sitäts- oder berufsbezogene Kenntnisse in besonders großem Umfang in einem Kurssystem vermittelt.

REDAKTION: Gehört zu einem breit angelegten Ausbildungssockel nicht auch ein Minimum an Geschichtskennntnissen? Geschichte als eigenständiges Fach verschwindet aber bereits in der Sekundarstufe I (lt. Studentafelerlaß vom 28. Mai 1976). Ist das eigentlich kompatibel mit Art. 56, Abs. 5 der Verfassung des Landes Hessen? Dort heißt es u. a. : „Der Geschichtsunterricht muß auf getreue, unverfälschte Darstellung der Vergangenheit gerichtet sein.“ Liegt nicht der Schluß nahe, daß Geschichtsunterricht verfassungsmäßig garantiert ist?

KROLLMANN: Die verfassungsmäßige Garantie erstreckt sich nach meiner Überzeugung darauf, daß genau dem, was Art. 56 der Hessischen Verfassung meint, Rechnung getragen wird, nämlich daß Geschichtskennntnisse vermittelt werden, die nicht einseitig auf kriegerische Ereignisse und „große Männer“ begrenzt sind. Der Verfassungsgeber hat nicht ein Fach im Fächerkanon der Schule festgeschrieben, sondern ein Erziehungs- und Lernziel bestimmt. Dazu gehört die Aufnahmebereitschaft für die Tatsache, daß der Mensch ein geschichtliches Wesen ist, daß er in einem geschichtlichen Kontext, einem geschichtlichen Zusammenhang steht.

Ich will mich jetzt nicht damit aufhalten, zu prüfen, wie das jemals früher geweckt worden ist. Ich habe Schule mitgemacht, die bestand aus dem Abfragen sämtlicher Geschichtsdaten bis 1462. Ich habe aber auch Schule als schon relativ früh Erwachsener nach 1945 mitgemacht, die das genaue Gegenteil darstellte.

Von der Verfassung ist nicht das Fach garantiert, sondern ein nicht leicht zu definierendes Maß an Geschichtskennntnissen. Der zweite Punkt ist: Wir sind zur Zeit in einer Phase des Umbruchs der Betrachtung des Rechtsinstituts Schule. Wir lösen uns aus dem Begriff des „besonderen Gewaltverhältnisses“, den die Schule interessanterweise mit dem Strafvollzug gemeinsam hatte, und kommen zu der Erkenntnis, daß in der Schule die wesentlichen Dinge durch förmliches Gesetz, also durch Einschreiten des Parlaments, definiert werden müssen. Gesellschaftslehre als Kooperation der drei Fächer Geschichte, Geographie und Erdkunde wurde allerdings noch kraft Erlasses eingeführt. Das Fach Gemeinschaftskunde in der neuen gymnasialen Oberstufe ist hingegen gesetzlich verankert. Wir haben zur Zeit ein Gesetz in Arbeit, das im November in den Landtag gehen wird, das die Rechtsgrundlage für Gesellschaftslehre, d. h. für die Kooperation dieser drei Fächer auch in der Sekundarstufe I bringt.

Ich möchte das an einem Beispiel konkretisieren: Nicht nur die jetzt so genannten Kultur- und Sprachwissenschaften haben eine historische Dimension, nicht nur sie müssen an der Universität ein Minimum an Allgemeinwissen der Geschichte voraussetzen. Die reformierte Oberstufe aber produziert günstigstenfalls Projektexterten mit stark divergierenden Schwerpunktkenntnissen: Das Existenzminimum an allgemeiner Geschichtswissen geht verloren. Was tun?

KROLLMANN: Wir hatten doch früher das sogenannte zweigorientierte Gymnasium, und dort begann genau hinter der Jahrgangsstufe 11 die eigentliche Spezialisierung. Anstelle der Zweigorientierung haben wir jetzt die neue gymnasiale Oberstufe mit den Kurswahlmöglichkeiten. Das heißt, der Sprung von der einen in die andere Qualität ist kein so großer wie das häufig dargestellt wird.

Das Problem ist, ob wir mit 11 oder vielleicht mit 12 Schuljahren das für die generelle Studierfähigkeit notwendige Maß an Allgemeinbildung — um hier diesen etwas altmodischen Ausdruck zu gebrauchen — erreichen können. Dies ist eigentlich mein Lieblingsthema, ein Thema, das mich nicht losläßt. Wir leisten uns — im Unterschied zu europäischen Nachbarländern — 13 Jahre Vollzeitschule. Könnte man nicht wenigstens das letzte Jahr entweder als Universitätspropädeutikum oder aber als verstärkt berufsvorbereitenden Abschnitt konzipieren? Beispiele dafür gibt es im europäischen Ausland, z. B. in Schweden. Das macht mich nachdenklich. Vielleicht sollte die starke Spezialisierung erst im 13. Schuljahr einsetzen; dann wäre eine sehr weitgehende Wahlmöglichkeit sicher voll vertretbar.

Hier stellt sich wiederum die Frage: Wo ist die richtige, die vernünftige Mitte? Eltern und Pädagogen diskutieren oft, ob es sinnvoll ist, nach der zehnten Klasse den Schüler aus dem Klassenverband herauszuholen und in ein Kurssystem hineinzuworfen. Gibt es da nicht Orientierungsprobleme, die denen von Studienanfängern ähnlich sind? Dem begegnen wir durch ein besonders „tutorial“ angelegtes erstes „Semester“ im elften Jahrgang. Darüber hinaus wird diskutiert, ob der Klassenverband auch im zweiten „Semester“ der Stufe 11 beibehalten werden soll.

Ich höre dann allerdings von Pädagogen, daß die jungen Leute keine Lernmotivation zeigten, wenn das erste Semester noch nicht so richtig für das künftige Ergebnis zählt. Man kann sich dann wirklich nur fragen, wie es eigentlich mit der Pädagogik aussieht.

Idealtypisch könnte ich mir jedenfalls vorstellen, daß auf einen möglichst wenig spezialisierten Ausbildungssockel, der an unseren höheren Schulen 12 Jahre dauert, ein 13. Jahr gesetzt wird, das entweder univer-

sitäts- oder berufsbezogene Kenntnisse in besonders großem Umfang in einem Kurssystem vermittelt.

REDAKTION: Gehört zu einem breit angelegten Ausbildungssockel nicht auch ein Minimum an Geschichtskennntnissen? Geschichte als eigenständiges Fach verschwindet aber bereits in der Sekundarstufe I (lt. Studentafelerlaß vom 28. Mai 1976). Ist das eigentlich kompatibel mit Art. 56, Abs. 5 der Verfassung des Landes Hessen? Dort heißt es u. a. : „Der Geschichtsunterricht muß auf getreue, unverfälschte Darstellung der Vergangenheit gerichtet sein.“ Liegt nicht der Schluß nahe, daß Geschichtsunterricht verfassungsmäßig garantiert ist?

KROLLMANN: Die verfassungsmäßige Garantie erstreckt sich nach meiner Überzeugung darauf, daß genau dem, was Art. 56 der Hessischen Verfassung meint, Rechnung getragen wird, nämlich daß Geschichtskennntnisse vermittelt werden, die nicht einseitig auf kriegerische Ereignisse und „große Männer“ begrenzt sind. Der Verfassungsgeber hat nicht ein Fach im Fächerkanon der Schule festgeschrieben, sondern ein Erziehungs- und Lernziel bestimmt. Dazu gehört die Aufnahmebereitschaft für die Tatsache, daß der Mensch ein geschichtliches Wesen ist, daß er in einem geschichtlichen Kontext, einem geschichtlichen Zusammenhang steht.

Ich will mich jetzt nicht damit aufhalten, zu prüfen, wie das jemals früher geweckt worden ist. Ich habe Schule mitgemacht, die bestand aus dem Abfragen sämtlicher Geschichtsdaten bis 1462. Ich habe aber auch Schule als schon relativ früh Erwachsener nach 1945 mitgemacht, die das genaue Gegenteil darstellte.

Von der Verfassung ist nicht das Fach garantiert, sondern ein nicht leicht zu definierendes Maß an Geschichtskennntnissen. Der zweite Punkt ist: Wir sind zur Zeit in einer Phase des Umbruchs der Betrachtung des Rechtsinstituts Schule. Wir lösen uns aus dem Begriff des „besonderen Gewaltverhältnisses“, den die Schule interessanterweise mit dem Strafvollzug gemeinsam hatte, und kommen zu der Erkenntnis, daß in der Schule die wesentlichen Dinge durch förmliches Gesetz, also durch Einschreiten des Parlaments, definiert werden müssen. Gesellschaftslehre als Kooperation der drei Fächer Geschichte, Geographie und Erdkunde wurde allerdings noch kraft Erlasses eingeführt. Das Fach Gemeinschaftskunde in der neuen gymnasialen Oberstufe ist hingegen gesetzlich verankert. Wir haben zur Zeit ein Gesetz in Arbeit, das im November in den Landtag gehen wird, das die Rechtsgrundlage für Gesellschaftslehre, d. h. für die Kooperation dieser drei Fächer auch in der Sekundarstufe I bringt.

Die Basis für eine Spezialisierung, wie auch immer sie aussehen mag, ob sie nun schon hinter dem 10. Jahr oder ob sie erst — was meine Intention wäre — hinter dem 12. Jahr liegt, muß ein möglichst breites, gründliches Wissen um geschichtliche und wirtschaftliche Zusammenhänge gleichermaßen sein. Das bemühen wir uns zustande zu bringen durch Rahmenrichtlinien, über die wir mit Historikern, Geographen, Soziologen sowie Politologen seit Jahren diskutieren, und die an einigen Schulen erprobt werden. Interessant ist es, daß bei dieser Diskussion nicht nur die Historiker und Geographen, sondern auch die Soziologen und Politologen fürchten, daß ihre spezifischen Gesichtspunkte zu kurz kommen. Aber wir sind auf dem Wege, die „richtige Mitte“ zu finden.

Beispielsweise halte ich es für ein Manko unseres Unterrichts, daß die geschichtlichen Wurzeln unserer heutigen arbeitsteiligen Gesellschaft in der Bundesrepublik nicht hinreichend bewußt gemacht werden. Die Zeit vor den spektakulären Ereignissen der Revolution von 1848 z. B. ist bislang unterbelichtet, obwohl das für das Verständnis des späteren Preußen ebenso wichtig ist wie für das Verstehen der heutigen Gesellschaft. Da gehört die Geschichte der Arbeiterbewegung, um es einmal ganz klar zu machen, gerade so hinein, wie die in meinem Sinne wirkliche reale Geschichte der Entwicklung von Bürgertum in der Bundesrepublik.

Das alles wird Gegenstand der Lehrpläne sein, und ich glaube kaum, daß man uns vorwerfen kann, wir eliminierten die Geschichte aus dem Fächerkanon.

REDAKTION: Wie ist es aber mit den Fremdsprachenkenntnissen? In Hessen ist jetzt ein gültiges Abiturzeugnis möglich, das nur eine Fremdsprachennote aufweist. Paßt das in eine Zeit, in der nicht nur durch wirtschaftlich-politische Zusammenschlüsse (EWG) und zugleich auch für das wissenschaftliche Arbeiten Fremdsprachenkenntnisse immer wichtiger werden, sondern auch in weiten Bereichen Polyvalenz mit Polyglottie praktisch identisch wird?

KROLLMANN: Vorweg: In Hessen wie in anderen Bundesländern muß zum Erwerb der allgemeinen Hochschulreife Unterricht in einer zweiten Fremdsprache nachgewiesen werden. In der neugestalteten gymnasialen Oberstufe wird auch das Erlernen der zweiten Fremdsprache für Schüler anderer Schulformen festgelegt, die mit nur einer Fremdsprache in die Jahrgangsstufe 11 der gymnasialen Oberstufe eintreten: das Problem des Quereinstieges aus dem Realschulabschluß. Die Kultusministerkonferenz hat festgestellt, daß in allen Bundesländern 80—90%

der Schüler die erste Fremdsprache erlernen und bis zum Ende der Jahrgangsstufe 13 betreiben. Mehr Schüler als bisher lernen zusätzlich eine neueinsetzende zweite und dritte Fremdsprache. Insofern orientiert sich die neugestaltete gymnasiale Oberstufe stärker an den Interessen der Schüler.

Im zweigorientierten Gymnasium der Vergangenheit war es je nach Zweig üblich, bereits in Klasse 11 oder 12 eine Fremdsprache abzuschließen. Von keiner Seite ist in diesem Fall jemals die Studierfähigkeit der Abiturienten bezweifelt worden. Im übrigen haben wir in Gesprächen mit der Westdeutschen Rektorenkonferenz festgestellt, daß deren Anliegen in bezug auf die Fremdsprachen in der neugestalteten gymnasialen Oberstufe erfüllt ist.

Meine persönliche Meinung ist: Ohne Zweifel ist es notwendig, möglichst viele unserer Menschen, ganz gleich, wo sie zur Schule gehen, welchen Abschluß sie machen, mit verwendbaren Kenntnissen einer Fremdsprache auszustatten. Es ist klar, daß dabei Englisch in Konkurrenz mit Französisch steht: Zur Zeit steht aber Englisch ganz vorn. Ich bin zwar dafür, polyglott zu bleiben, würde aber sehr deutlich *einer* Fremdsprache den Vorzug geben, so daß sie wirklich benutzbar wird. Wenn ich vor die Frage gestellt bin, ob eine Fremdsprache wirklich bis zur Verwendbarkeit betrieben wird und eine andere so, daß man sich zurecht findet, dann würde ich mich eindeutig für dieses Modell entscheiden, anstatt zwei Sprachen nur oberflächlich zu fördern.

REDAKTION: Wer soll eigentlich den Verlust des Existenzminimums an Allgemeinkenntnissen, den Sie bestritten haben, kompensieren? Eine Kompensation im Grundstudium der Universität würde natürlich mit den legitimen Bestrebungen, das Studium zu straffen, in Konflikt geraten!

KROLLMANN: Wenn ein solcher Verlust bestünde! Ich habe mich bemüht, zu begründen, warum ich dieses „Wenn“ verneine.

REDAKTION: Wie stehen Sie zu den Thesen der 122. Westdeutschen Rektorenkonferenz zur Weiterentwicklung der neugestalteten gymnasialen Oberstufe? Mich würde interessieren, sowohl was Sie als Herr Krollmann, wie auch, was Sie als Hessischer Kultusminister, wie auch natürlich, was Sie als der Präsident der Kultusministerkonferenz dazu sagen.

KROLLMANN: Der Präsident der Kultusministerkonferenz kann eigentlich nur verweisen auf das, was die Kultusministerkonferenz gesagt

hat. Dies war: Es gibt kein vernünftiges Argument, zurückzugehen hinter das, was wir an Reformschritten gemacht haben, und wir stellen weiter fest, daß die zunächst sehr dramatisch aussehenden Differenzen zwischen der WRK und dem Inhalt der Reform nicht so dramatisch sind, wie es zunächst den Anschein hatte.

Alle Kultusminister waren der Auffassung, daß der Grundgedanke der Oberstufenreform richtig sei, und daß die Lernfähigkeit des Systems, die die WRK verlangt, durchaus vorhanden ist.

Als Person und als Hessischer Minister kann ich nur noch einmal und mit großem Nachdruck darauf verweisen, daß die gymnasiale Oberstufe nicht nur den Zugang zur Universität bieten soll, sondern auch die Möglichkeit des direkten Zugangs in das Berufsleben. Zulassungsbeschränkungen oder Zweifel an der Honorierung eines akademischen Abschlusses führen dazu, daß eine zunehmende Zahl von Abiturienten andere berufliche Möglichkeiten sucht. Dem haben wir in Hessen u. a. durch die Einführung der beruflichen Oberstufe, durch Berufsschulabschlüsse mit Fachhochschulreife und Hochschulreife Rechnung getragen.

REDAKTION: Um noch einmal auf die WRK-Thesen zur reformierten Oberstufe zurückzukommen: Wie stehen Sie zu den dort vorgeschlagenen Änderungen? Ich denke dabei an die Ausweitung des Pflichtbereiches gegenüber dem Wahlbereich im Verhältnis 3:1 und die weitgehende Festlegung des Fächerkanons im Pflichtbereich: Deutsch, Mathematik, zwei Fremdsprachen aus Englisch, Französisch, Latein, zwei naturwissenschaftliche Fächer aus Biologie, Chemie, Physik. Der Wahlbereich soll die Möglichkeit bieten, Fächer des Pflichtbereichs zu Leistungskursen aufzustocken und ggf. eine dritte Naturwissenschaft oder dritte Fremdsprache hinzuzunehmen.

KROLLMANN: Ja, das sind die wesentlichen Forderungen. Gerade für sie gilt, was wir in der KMK, bei der ich ja den Vorsitz hatte, einstimmig feststellten: Es gibt wesentliche Übereinstimmungen insbesondere zwischen unserem Übereinkommen zur einheitlichen Durchführung der Oberstufenvereinbarung vom 2.6.1977 und den Thesen der WRK vor allem in bezug auf der Struktur der Oberstufe, den Fächerkanon des Pflichtbereichs und in den Bestimmungen der Quergestaltung der Oberstufe. Wir empfinden dabei die Vorschläge der WRK durchaus konstruktiv. Nur haben wir zugleich festgestellt, daß viele Feststellungen der WRK über die Lage an den Oberstufen der tatsächlichen Lage und Erlaßlage nicht entsprechen. Aber wir bewegen uns nicht auseinander, sondern wir bewegen uns aufeinander zu. Wie ich schon vorhin sagte,

kommt es darauf an, die richtige Mitte zu finden. Es hat wohl keinen Sinn, jetzt ins andere Extrem zu kippen, von den eröffneten Wahlmöglichkeiten wieder voll abzugehen und sie nur auf dem Papier bestehen zu lassen.

Im übrigen sind nach der bestehenden Rechtslage die Wahlmöglichkeiten gar nicht so groß. Auch werden die formal vorhandenen Alternativen durch zahlreiche Zwänge in der Schulwirklichkeit eingeschränkt. Sie resultieren vor allem aus den von uns gesetzten Pflichtanteilen in den Grundleistungsfächern und nicht zuletzt aus dem tatsächlichen Angebot. Es würde in dieser Diskussion weiterhelfen, einmal mit den Betroffenen selbst zu reden. Dazu sollten Universitätsprofessoren auch Zeit finden.

REDAKTION: Herr Minister, verschärft nicht der Druck von Zulassungsbeschränkungen alle diese Schwierigkeiten mit der Frühspezialisierung? Häufig werden die durch Schüler neigungshalber oder als Weg des geringsten Widerstands zum optimalen Abiturnotendurchschnitt gewählten Spezialisierungen uneffektiv, weil sie die diesen Spezialisierungen entsprechenden Universitätsfächer aus Numerus-clausus-Gründen dann doch nicht studieren können.

KROLLMANN: Ich sehe das insofern ähnlich, als ich sehr genau weiß, daß die Zulassungsbeschränkungen das Funktionieren von Schule überhaupt in Frage stellen. Dies wirkt hinein nicht nur in die neue gymnasiale Oberstufe, das schlägt heute durch bis in die Grundstufe. Eltern von Schülern in der 3. und 4. Klasse unterhalten sich schon darüber, ob zwischen der 3. und der 4. Klasse ein Leistungsabfall im Notendurchschnitt stattgefunden hat. Das stört jeden vernünftigen Ansatz. Manche Lehrer produzieren dann, um den Erwartungen von Eltern zu genügen, mehr gute Noten in Deutsch, in Mathematik, als es vielleicht sinnvoll wäre. Mit anderen Worten: Die neue gymnasiale Oberstufe setzt eigentlich den offenen Zugang zur Universität voraus.

Das impliziert Kapazitätsprobleme und mehr denn je das Verhältnis zwischen Universitäts- und Beschäftigungssystem. Die realen Berufschancen wirken heute viel stärker in die Schule hinein als alles, was wir an Aufklärungsbroschüren jemals produziert haben. Jeder junge Mann, jede junge Frau, die nach ihren Berufschancen fragt, orientiert sich nicht an irgendwelchen Zukunftsutopien, sondern an den gegenwärtigen Verhältnissen.

Solange beispielsweise jeder Lehramtsstudent angenommen wurde, blieb es uneffektiv, darauf hinzuweisen, daß verschiedene Fächerkombinationen wenig aussichtsreich sind. Ähnlich ist es beim Medizinstu-

dium. Es hat nämlich eine drastische Veränderung des Betreuungsverhältnisses pro Einwohner nach unten stattgefunden. Und eine ganz drastische Veränderung steht Anfang der 80er Jahre bevor. Nach einer diesbezüglichen Landtagsdebatte hat mich jemand gefragt, ob ich eigentlich nicht einmal darüber redete, daß die Konsequenz der Zulassungspolitik darin besteht, irgendwann zu viele Mediziner zu haben. Ich konnte dies sehr leicht beantworten. Aber charakteristisch ist, daß kaum jemand heute realisiert — auch wenn es noch vorkommt, daß Patienten auf den Treppen sitzen, wenn ein Arzt einmal eine Erkältung hat —, daß wir auf Grund unserer Zulassungspolitik irgendwann zu viele Mediziner haben werden. Das hat nicht nur etwas mit dem Beruf, sondern auch mit der Einkommenserwartung zu tun.

Es geht im Kern bei der heutigen Bildungsdebatte um folgendes: Worin liegt eigentlich die Weisheit: in dem Offenhalten der Bildungschance für wie viele unserer Bevölkerung zu welchen Konditionen, mit welchen Inhalten, oder aber in einem Zurückschneiden auf einen vermuteten gesellschaftlichen Bedarf? Meine Frage ist: Wer stellt diesen gesellschaftlichen Bedarf fest und wer macht die Auslese?

REDAKTION: Den Bedarf an Lehrern müßte man doch eigentlich recht gut prognostizieren können. Wie kommt es, daß in der Schulpraxis Fachlehrer nicht selten in Fächern eingesetzt werden, für die sie nicht ausgebildet sind? Welche Möglichkeiten hat die Bildungsplanung, dies zu verbessern?

KROLLMANN: Es ist nicht ganz so, daß sich der Bedarf an Lehrern so leicht voraussehen läßt: Primitiv: Volkswirtschaftlicher Bedarf ist das, was man bezahlen kann. Sie wissen ja, wie dramatisch sich die Nachfrage ändert, wenn bestimmte politische Gesetze in Kraft treten. Ein Beispiel dafür ist die Lehrer-Schüler-Relation in der Grundstufe, die von gegenwärtig 1:32 Schritt für Schritt bis 1980 auf 1:25 gesenkt wird, eine Proportion, die noch immer über dem europäischen Durchschnitt von 1:20 liegt. Daraus ergeben sich natürlich beträchtliche Rückwirkungen auf die Nachfrage. Daß jede Entscheidung für eine Studententafel, für den Anspruch eines Jahrgangs auf Lehrerstunden in einer bestimmten Klasse, daß jede noch so geringfügige Änderung Ausschläge nach oben oder unten bewirkt, ist klar.

Dennoch: Es ist kein Ruhmesblatt für uns alle, daß wir die Feststellung des sog. fächerspezifischen Lehrerbedarfs so quälend langsam und unter so großen Schwierigkeiten vorgenommen haben. Wahr ist aber auch, daß wir bis zum Frühjahr 1975 jeden eingestellt haben, ganz gleich, welche Fächerkombination, welche Note, welche vermutete Qualifika-

tion er hatte. Wer hätte es auch gewagt, 1970 jemand deshalb nicht einzustellen, weil vorherzusehen war, daß vielleicht 1980 ein Überangebot an diesen Qualifikationen bestehen würde!

Ich leugne nicht die Schwächen in der Bedarfsprognose, möchte aber auch davor warnen, die Aussagekraft von Planung zu überschätzen. Würde man beispielsweise die Pflichtstunden in bestimmten korrekturintensiven Fächern unter die 24-Stunden-Marke senken — was pädagogisch durchaus sinnvoll sein könnte —, so wäre der damit verbundene Anstieg des Lehrerbedarfs beim Finanzminister vermutlich Ursache für überhöhten Blutdruck. Mit anderen Worten: Wir sind hier von soviel Setzungen abhängig, daß alle unsere Prognosen nicht viel wert sind.

REDAKTION: Aber gerade die Setzungen machen es doch erforderlich, daß man die Resultate der Reformen wissenschaftlich analysiert. Was die Universität Gießen betrifft, so ist dort durch finanzielle Restriktionen auch die wissenschaftliche Begleitforschung am Lehrzentrum eingeschränkt worden.

KROLLMANN: Wir haben hier in Hessen immerhin die vorhandenen universitären Stellen in einer Zeit gehalten, in der wir dramatisch gekürzt haben in anderen Positionen. Was wir zur Zeit tun, ist, daß wir aus diesem Pool eine vernünftige Verteilung der Stellen vorzunehmen versuchen. Das erfordert Umorientierung und schafft Unruhe natürlich auch in Gießen.

Wir wissen, daß wir mit dieser Kapazität für die Zeit der geburtenstarken Jahrgänge den Standard von heute schwerlich aufrechterhalten können. Wir brauchen einen Zuschlag, auch im Personal. Das wird im wesentlichen durch ein Angebot von befristeten Stellen geschafft werden müssen. Wir werden weder an der Universität noch an der Schule in einer Zeit, in der die Bevölkerungskurve stark schwankt, nur mit Lebenszeitpositionen auskommen können.

REDAKTION: Ich möchte noch einmal auf den Komplex „Hochschulzugang“ zurückkommen. Infolge der Grenznotenermittlung nach dem Länderquotenprinzip brauchen hessische Abiturienten jetzt durchweg bessere Abiturdurchschnittsnoten für die Zulassung zu Numerus-clausus-Studiengängen als Abiturienten anderer Länder. Für eine Zulassung im Studienfach Medizin z. B. brauchen hessische Abiturienten eine Grenznote von 1,4, Abiturienten aus Schleswig-Holstein oder Berlin eine Grenznote von 2,0; in anderen Fächern ist es ähnlich. Ist hier Abhilfe in Aussicht?

KROLLMANN: Sie wissen, wir haben geklagt. Das Bundesverfassungsgericht hat verkündet, das Verfahren sei z. Z. nicht verfassungswidrig. Wir prüfen, ob die Entscheidung nicht durch die tatsächliche Entwicklung überholt ist. Unser Ziel ist es, von den Länderquoten mindestens in den harten Numerus-clausus-Fächern wegzukommen: Länderquoten sind aus meinem Blickpunkt Unfug. In erster Linie kommt es doch darauf an, die geeigneten Studienbewerber auszuwählen.

Ich bin mir bewußt, daß es Unterschiede in der Notengebung gibt und die Länderquote der Preis ist für die Ablösung des Bonus-Malus-Systems. Dennoch sind die jetzigen Verhältnisse unerträglich.

REDAKTION: Zum Komplex Schulreform — Universität gehören auch die Probleme der umgekehrten Richtung: Löst eigentlich die Universität ihre Aufgabe der Ausbildung von Lehrern zufriedenstellend? Im übrigen: Die Universität betont Schwierigkeiten, die aus der Schulreform auf sie zukommen, nicht aus Klage lust, sondern weil sie Sorgen und Pflichten hat. Welche Pflichten der Universität möchten Sie für die nächsten Jahre besonders unterstreichen?

KROLLMANN: In der Frage der Lehrerausbildung halte ich es für dringend erforderlich, daß wir hier einen Schwerpunkt der Studienreform setzen. Der fachorientierte Teil des Studiums unserer Lehramtsaspiranten muß ein besonderes Gewicht bekommen und sollte mindestens mit dem Diplom I, das wir ja nach dem Hochschulrahmengesetz generell haben werden, honoriert werden. Daneben aber brauchen wir nach wie vor das erste Staatsexamen. Die Erfahrung zeigt, daß auf dem Arbeitsmarkt jemand mit einem Lehramtsexamen, auch wenn er gar nicht Lehrer wird, immer noch bessere Chancen hat, als wenn er sich unter irgendeinem etwas diffusen Titel bewirbt. Die Studienordnung sollte einerseits eine gewisse Breite der Ausbildung gewährleisten, andererseits müssen in ihr sofortverwendbare Elemente vorhanden sein.

Einem Studenten der Romanistik beispielsweise könnte die Universität die Möglichkeit einräumen, auch das Dolmetscher-Examen abzulegen. Ähnliches gilt für eine Reihe anderer Bereiche. Ich würde dabei nicht so weit gehen wollen wie nordamerikanische Universitäten, an denen Diplome erworben werden können in Bühnenbeleuchtung oder dergleichen. Aber ein wenig davon — auch hier gilt es, das rechte Maß und die richtige Mitte zu finden — sollten wir uns leisten können.

Der Staat muß dafür Sorge tragen, daß möglichst viele qualifizierte junge Leute in der ersten Hälfte ihrer 20er Jahre eine zweite, unmittelbar berufsbezogene Qualifikation bekommen können. Ich decke mich da völlig mit den Thesen eines wirklich im besten Sinne konservativen

Mannes wie Dichgans, der meint, daß ein reiches Industrieland wie die Bundesrepublik sich ein derartiges Bildungssystem leisten können muß. An den Universitäten sollten insbesondere für die jetzt antretenden geburtenstarken Jahrgänge diese Möglichkeiten geschaffen werden.

REDAKTION: Herr Minister, Sie hatten in unserem Gespräch darauf aufmerksam gemacht, daß jemand mit einem Lehramtsexamen, auch wenn er gar nicht Lehrer wird, auf dem Arbeitsmarkt immer noch bessere Chancen hat, als wenn er sich mit irgendeinem akademischen Abschluß bewirbt, der nicht bekannt ist und daher kaum Qualitätsansehen hat. Daraus müßte doch folgen, daß die Lehramtstudiengänge wieder stärker geöffnet, die zulassungsbeschränkenden Eingriffe künftig reduziert werden. Werden Sie diese Konsequenz ziehen?

Müßte dann nicht auch die Reduzierung der Lehrkapazität auf dem Sektor der Lehrerstudiengänge gestoppt werden? Würde dann der — im wesentlichen ja wohl durch die Bedarfslage bei den Lehrerstudiengängen begründete — überproportionale Stellenabzug von der Universität Gießen, der in der mittelhessischen Region Unruhe verursacht, aufhören?

KROLLMANN: Wenn der Absolvent eines Lehramtsstudienganges auch außerhalb der Schule bessere Berufschancen hat, dann liegt das nicht so sehr daran, daß die heutigen Lehrerstudiengänge besonders „polyvalent“ sind, sondern daran, daß einige mit einer akademischen Prüfung abschließende Studiengänge mögliche spätere Berufstätigkeiten außerhalb von Schule und Hochschule so gut wie nicht berücksichtigen. Ich denke dabei an die Geisteswissenschaften. Deshalb habe ich dafür gesorgt, daß in einer Arbeitsgruppe Geisteswissenschaften unter Beteiligung der Hochschulen und des Ministeriums Überlegungen zu einer praxisbezogenen Neuordnung angestellt werden.

Im Rahmen unserer Politik der Öffnung der Hochschulen wird zu prüfen sein, ob die Entscheidung der Studenten für einen bestimmten Abschluß nicht in das Studium hineinverschoben werden kann, so daß der Bewerber zunächst für ein Fach zugelassen wird und er die Wahl des Abschlußexamens auf Grund einer schon recht genauen Kenntnis des Faches und der beruflichen Chancen treffen kann.

Bekanntlich sind Zulassungsbeschränkungen für Lehramtsstudiengänge — außer Lehramt an Gymnasien, wo der Kultusminister nicht selbst entscheiden kann, sondern an die ländereinheitliche Willensbildung in den Gremien der Dortmunder Zentralstelle gebunden ist — von uns inzwischen aufgehoben worden. Man sollte sich aber wirklich anschauen, ob die Kontingente in den Lehramtsstudiengängen denn nach der

Beschränkung auch tatsächlich ausgefüllt werden. Da gibt es sicherlich einige Überraschungen!

REDAKTION: Damit gerade auch die Lehramtsstudiengänge „polyvalent“, d.h. berufshinsichtlich vielfach verwendbar werden, müssen in sie — wie Sie sagten — Elemente eingebaut werden, die diese Vielfachverwendbarkeit sichern. Meines Erachtens könnten hier — unter anderem — auch eine Reihe von Fächern polyvalenzfördernd eingreifen, die nicht unmittelbare Lehramtsfächer sind. Ich denke da nicht nur an die Philosophie, die ja sozusagen die institutionalisierte Polyvalenz ist und seit je Polyvalenzprofis erzeugt, sondern auch an die sogenannten „Kleinen Fächer“. Das würde aber — meines Erachtens schlechthin richtigerweise — bedeuten: Die Studienqualität einer Universität hängt ganz entscheidend an der Präsenz der kleinen Fächer. Ist darum die immer wieder einmal auftauchende Idee einer Konzentration bestimmter kleiner Fächer nur an bestimmten Universitäten — und ihrer Tilgung an anderen — nicht sehr kurzfristig?

KROLLMANN: In den sogenannten kleinen Fächern ist es auch heute noch meistens so, daß ein Professor ein Fach allein vertritt. Man muß sich fragen, ob die derzeitige personelle und sachliche Ausstattung dann nicht unterhalb des Minimums liegt, das beim heutigen Stand der Wissenschaften unerläßlich ist. Denn auch diese Fächer unterliegen Differenzierungs- und Spezialisierungsprozessen, die es einem Hochschullehrer nicht mehr erlauben, das Fach in der ganzen Breite zu vertreten. Auf der anderen Seite kann ich angesichts der Nachfrage sowohl der Bewerber als auch des Arbeitsmarktes eine Ausweitung der Ausbildungskapazität insgesamt nicht vertreten.

Will man beide Aspekte auf einen Nenner bringen, kann die Frage der Konzentration nicht unberücksichtigt bleiben. Man wird aber auch andere Möglichkeiten voll ausschöpfen müssen, z.B. die verstärkte Kooperation zwischen den Hochschulen oder die Abstimmung fachlicher Schwerpunkte. Gerade in Mittelhessen sind die Voraussetzungen dafür günstig. Wir werden mit den Hochschulen darüber nachdenken müssen, ob an jeder Universität das ganze Spektrum angeboten werden muß. Schließlich sollte man den Beitrag, den die kleinen Fächer zur Verbesserung der Berufschancen leisten, nicht überschätzen.

REDAKTION: Herr Minister, wir danken Ihnen für die Beantwortung unserer Fragen.

Schule und Elternrecht

Die nachstehenden Ausführungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie sprechen grundsätzliche Fragen und aktuelle Tatbestände an.

I.

Ebenso wie das Beamtenverhältnis gilt Schule als der typische Fall eines „besonderen Gewaltverhältnisses“. Während das Beamtenverhältnis seit 1949 eine klare, sich ständig ergänzende Normgebung (Art. 33 Abs. 5 GG, Gesetze, Rechtsverordnungen) erfuhr und durch eine Fülle verfassungs- und verwaltungsgerichtlicher Entscheidungen hinsichtlich der Rechte und Pflichten bis ins einzelne rechtsstaatlich ausgestaltet wurde, blieb die Schule von dieser Entwicklung weitgehend unberührt. Schule galt weithin als das Reich der Pädagogen — neuerdings auch der Soziologen, Politologen und Psychologen.

In dem Maße, in dem nichtpädagogische Einflüsse, politische oder gar parteipolitische Vorstellungen also, gezielt im Bereich der Schule zu wirken begannen, stellte sich allerdings auch die Frage nach dem „Recht“. Das geschah mit zeitlicher Verzögerung; denn die Träger des Rechts, vornehmlich die Eltern, mußten erst begreifen — z. T. sind sie heute erst dabei —, daß durch bloße Maßnahmen auf der Ministerial- und Verwaltungsebene die Schule organisatorisch und unterrichtsinhaltlich umgestaltet wurde und noch wird. Gesamtschule, Rahmenrichtlinien, Gesellschaftslehre sind solche Tatbestände, die inzwischen Reizworte geworden sind.

Es ist kein Zufall, daß erst am 6. 12. 1972 das Bundesverfassungsgericht im sogen. Förderstufenurteil¹ erstmals grundsätzliche Ausführungen zum Verhältnis Schule — Elternrecht gemacht hat. Es ist kein Zufall, daß erst im September 1976 sich der 51. Deutsche Juristentag mit Grundsatzfragen des Schul- und Elternrechts beschäftigt hat. Und es ist sicher auch kein Zufall, daß gegenläufig vor einer „Verrechtlichung“ der Schule gewarnt wird².

Indes kann es nicht zweifelhaft sein, daß die Verrechtlichung des Schulwesens fortschreiten wird. In einem Rechtsstaat kann und darf sich ein so weiter Bereich öffentlicher Verwaltung, wie ihn Schule nun einmal darstellt, einer Ausgestaltung nach rechtsstaatlichen Grundsätzen

nicht verschließen. Dabei muß man sich vergegenwärtigen, daß der Staat durch seine Beamten, nämlich die Lehrer, ständig in den Erziehungsprozeß der Eltern sowie in den Entwicklungsprozeß der Schüler eingreift. Das ist kein Vorwurf, vor allem nicht gegen die Lehrer; es ist die nüchterne Beschreibung eines objektiven Tatbestandes.

In der Festlegung der beiderseitigen Rechte und Pflichten wird deshalb das „besondere Gewaltverhältnis“ Schule dieselbe Ausgestaltung durch Normsetzung und Rechtsprechung erfahren müssen, wie dies beim Beamtenverhältnis längst als selbstverständlich angesehen wird.

II.

Die schulreformerischen Bemühungen der letzten Jahre haben den Anschein entstehen lassen, als habe der Staat³ im Schulwesen allein zu bestimmen. Dieser Schein trügt; die Rechtslage sieht anders aus.

Unser freiheitlicher Rechtsstaat hat die Erziehung der Kinder in erster Linie in die Hand der Eltern gegeben. Es ist notwendig, sich den Wortlaut unserer Verfassung immer wieder zu vergegenwärtigen. Art. 6 Abs. 2 Satz 1 GG lautet:

„Pflege und Erziehung der Kinder sind das natürliche Recht der Eltern und die zuvörderst ihnen obliegende Pflicht.“

Dem Staat kommt lediglich ein Wächteramt zu. Prof. F. Ossenbühl hat in einem jüngst erschienenen Artikel in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung „Erst die Eltern, dann der Staat“⁴ den Vorrang des elterlichen Erziehungsrechtes verfassungsrechtlich und -geschichtlich begründet. U. a. hat er darauf hingewiesen, daß der verfassungsrechtliche Primat des elterlichen Erziehungsrechtes eine eindeutige Grundwertentscheidung des Grundgesetzes zugunsten der Eltern und eine bewußte Abkehr von gegenteiligen Vorstellungen der Weimarer Verfassung darstellt.

Auch die Hessische Verfassung weist in Art. 55 „die Erziehung der Jugend zu Gemeinsinn und zu leiblicher, geistiger und seelischer Tüchtigkeit“ vorrangig als „Recht und Pflicht der Eltern“ aus.

Um dies in voller Tragweite zu begreifen, ist es notwendig, sich in die Lage des Verfassungsgebers (Hessische Verfassung 1946, Grundgesetz 1949) hineinzusetzen. Der Verfassungsgeber stand unter dem unmittelbaren Eindruck der Katastrophe von 1945 und der vorangegangenen NS-Zeit, in welcher der Staat in umfassender Weise die Erziehung der Jugend beeinflußt und als sein alleiniges Monopol betrachtet hatte. Es gibt Beispiele, daß im Einzelfalle Schüler zur Bespitzelung ihrer Eltern mehr oder weniger unverhohlen aufgefordert wurden. Jeder totalitäre Staat wird — auch heute — um der Sicherung seiner zukünftigen Existenz willen die Erziehung der Jugend primär an sich reißen und dementsprechend den Einfluß der Eltern zurückdrängen.

In diesem Zusammenhang wird mit Erschrecken deutlich, welche Gefährlichkeit den hessischen Rahmenrichtlinien für „Gesellschaftslehre“ (der ersten Fassung) innewohnte, in denen der Konflikt gegen die Eltern, gegen die Gesellschaft, gegen diesen demokratischen Staat 10- bis 15jährigen Schülern beigebracht werden sollte⁵. Es ist zwar verdienstvoll, aber dennoch wenig beruhigend, wenn Politiker der Regierungskoalition sich heute rühmen, für die Zurückziehung dieser Rahmenrichtlinien wegen ihrer Verfassungswidrigkeit gesorgt zu haben — weiß doch andererseits niemand zu sagen, in wie vielen Köpfen von Schülern und jungen Lehrern sie bereits Schaden angerichtet haben. Auch ein demokratischer Staat ist offenbar eo ipso nicht davor gefeit, daß der Staat selbst durch seine Unterrichtsinhalte das Erziehungsrecht der Eltern de facto in Frage stellt.

Das Grundgesetz und die Hessische Verfassung haben jedenfalls eine diametral entgegengesetzte Grundwertentscheidung getroffen und dem freien Bürger das Recht und die Pflicht der Erziehung seiner Kinder in die Hand gegeben. Das gilt uneingeschränkt für den *vorschulischen* Bereich. Eine zwangsweise vorschulische Erziehung oder z. B. ein Pflicht-Kindergarten wären daher verfassungswidrig.

Im Bereich der Schule kann allerdings das elterliche Erziehungsrecht aus naheliegenden Gründen⁶ nicht allein wirksam werden, jedenfalls dann nicht, wenn die Aufgabe der Schule nicht nur in der Wissensvermittlung liegt, sondern auch erzieherische Funktionen umfaßt⁷. Dementsprechend hat das Bundesverfassungsgericht im bereits zitierten Förderstufenurteil das Erziehungsrecht der Eltern und den staatlichen Erziehungsauftrag als *gleichberechtigt* nebeneinander stehend qualifiziert; keines der beiden sei dem anderen über- oder untergeordnet.

Das Bundesverfassungsgericht, a.a.O.⁸, geht von einem notwendigen Zusammenwirken zwischen Eltern und Staat aus. Das ist zu bejahen, setzt aber eine weitgehende Übereinstimmung im Grundsätzlichen voraus. Das wiederum erfordert einen toleranten Staat⁹, der seine Vorstellungen im Bereich von Schule und Kultur nicht an knappen parlamentarischen Mehrheitsverhältnissen, sondern an einem breiten Grundkonsens im Volke ausrichtet, der über die Parteigrenzen hinwegreicht¹⁰. Dem früheren hessischen Ministerpräsidenten Georg-August Zinn wird das Wort zugeschrieben: Schul- und Kulturpolitik dürfe nicht nach dem Programm einer Partei, sondern müsse nach den Vorstellungen breiter Bevölkerungsschichten betrieben werden. Es ist kein Zufall, daß nach dem Abtreten Zinns Schulpolitik in Hessen nicht mehr nach diesen Grundsätzen der Toleranz, sondern nach den politischen Zielvorstellungen einer (knappen) politischen Mehrheit betrieben wurde.

Schulpolitik, die nach dem Programm einer politischen Mehrheit von — theoretisch — 50,1% betrieben wird, wird sich im Zweifel an den Wertvorstellungen der Minderheit, die — theoretisch — 49,9% beträgt, stoßen. Das ist in mehrfacher Hinsicht unzutraglich und langfristig gesehen für den demokratischen Staat sogar gefährlich. Es wird dies zwangsläufig zur Folge haben, daß im parlamentarischen Wechselspiel — theoretisch alle vier Jahre — eine fortwährende Änderung in den Grundpositionen des Schulwesens eintritt. Erziehung aber erfordert Kontinuität, beständiges Aufbauen auf dem bisher Erreichten, nicht dessen grundsätzliches Infragestellen. Die jeweilige Minderheit der Eltern könnte bei solchen extremen Wechseln die öffentliche Schule nicht mehr als auch ihre Schule ansehen. Die öffentliche Schule könnte ihre Funktion als Schule für alle Kinder *aller* Bürger nicht mehr wahrnehmen.

Das stünde im Gegensatz zu dem Gebot der Toleranz als einem Grundwert unserer Verfassung¹¹. Der 51. Deutsche Juristentag hat diesem Toleranzgebot einmütig im Beschluß II. 8 folgenden Ausdruck verliehen¹²:

Bei der Gestaltung der Lehrinhalte müssen auch im Rahmen von parlamentarischen Mehrheitsentscheidungen die Prinzipien der Offenheit und Pluralität beachtet, den Grundrechten der Betroffenen Raum gegeben und insbesondere den sozialen, politischen und religiösen Minderheiten eine Chance zur Wahrnehmung ihrer Entfaltungsrechte in der öffentlichen Schule belassen werden.

Das Bundesverfassungsgericht hat an die Toleranz des Staates wie folgt appelliert¹³:

*„Gerade umstrittene Schulreformen sollten in einem freiheitlichen Staat weniger mit staatlichen Zwangsmitteln durchgesetzt, als vielmehr unter — soweit wie möglich — freiwilliger Beteiligung der Betroffenen vorange-
trieben werden.“*

Was aber geschieht, wenn der Staat die gebotene Toleranz nicht walten läßt und das notwendige *Zusammenwirken* von Schule und Elternhaus nicht erreichbar ist, wenn statt Kooperation die Konfrontation von seiten des Staates bzw. der die Regierung tragenden Kräfte betrieben wird? Mit Ossenbühl wird man sagen müssen¹⁴:

„Diese Frage kann unter der Geltung des Grundgesetzes nicht anders als im Sinne eines Vorranges des elterlichen Erziehungsrechtes gegenüber dem staatlichen Erziehungsanspruch beantwortet werden.“

Der Weg, der den Eltern in diesem Falle offen bleibt, ist der zu den Verwaltungs- und Verfassungsgerichten, mag er auch beschwerlich und langwierig sein. Ihn nicht zu gehen, hieße jedoch, daß die offenen Streitfragen durch die Praxis gegen die Eltern entschieden würden und der

gefährliche Grundsatz der „normativen Kraft des Faktischen“ zur Geltung käme.

III.

Die hessische Schulreform der letzten Jahre hat wiederholt den verfassungsrechtlichen Grundwert der Toleranz und das verfassungsrechtlich verankerte Elternrecht verletzt. Das gilt nicht nur für die bereits zitierten Rahmenrichtlinien „Gesellschaftslehre“ (1. Fassung). Weitere Beispiele mögen dies belegen:

1. In dem bereits mehrfach zitierten Förderstufenurteil¹⁵ hat das Bundesverfassungsgericht festgestellt, daß das Elternrecht nach § 6 Abs. 2 Satz 1 GG die freie Wahl der Eltern zwischen den vom Staat zur Verfügung gestellten Schulformen einschlieÙe. Der frühere § 5 Abs. 2 Satz 2 Hess. SchulpflichtG wurde insoweit für verfassungswidrig erklärt, als er es Eltern untersagte (und Zuwiderhandlungen als Ordnungswidrigkeiten sanktionierte), ihre Kinder außerhalb des Schulbezirkes, in dem die obligatorische Förderstufe eingeführt war, in weiterführende Schulen zu schicken.

Die Förderstufe als solche wurde als hinnehmbar und zumutbar angesehen. Ob dies angesichts neuerer empirischer Untersuchungen¹⁶ aufrecht erhalten werden kann, ist jedoch zu bezweifeln. Danach ist die Leistungsförderung nicht besser als im traditionellen System, andererseits aber eine „Bremswirkung“ für die begabten Schüler gegeben. Nach Osenbühl¹⁷ hat aber auch der begabtere Schüler einen Anspruch auf differenzierende Erziehung. Seine Schlußfolgerung, daß die undifferenzierte (= integrierte) Gesamtschule verfassungswidrig sei, muß deshalb auch für die undifferenzierte Förderstufe hessischer Prägung gelten. Der falsche Reformansatz der hessischen Förderstufe liegt u. a. in der Überbetonung der intellektuell-wissenschaftlichen Fähigkeiten und der Vernachlässigung praktisch-manueller, technischer und musischer Begabungen¹⁸. Das führt einerseits im intellektuellen Bereich zur Nivellierung, andererseits zur Frustration und Mutlosigkeit praktisch begabter Hauptschüler¹⁹. Diese Schulreform ist also ausgesprochen unsozial. Ihre nochmalige verfassungsrichterliche Überprüfung erscheint geboten.

2. In einer Reihe verwaltungsgerichtlicher Entscheidungen mußte Eltern die Ausübung ihres Wahlrechts hinsichtlich der für ihre Kinder gewünschten weiterführenden Schulen erst durch Richterspruch gesichert werden²⁰. Die Schulverwaltung hatte versucht, diesen Weg zu versperren, indem sie Schüler von den gewünschten Gymnasien in Gesamtschulen umzudirigieren trachtete — ein zweifelsfreier Verstoß gegen das verfassungsmäßig verankerte Elternrecht.

3. In diesen Zusammenhang gehört auch die Grundsatzentscheidung des Hess. Verwaltungsgerichtshofes über den Begriff des „auswärtigen“ Schülers i. S. des § 2 Abs. 3 Schulverwaltungsgesetz (SchVG). Nach dieser Regelung kann die Aufnahme eines auswärtigen Schülers in eine weiterführende Schule abgelehnt werden, „wenn die Aufnahmekapazität dieser Schule nach Ausschöpfung aller zumutbaren Möglichkeiten dies nicht zuläßt“. Die Schulverwaltung zog den Kreis ortsansässiger Schüler z. B. für ein Gymnasium recht eng und verwies die „auswärtigen“ Schüler in der Regel auf Gesamtschulen.

Der VGH²¹ hat entschieden, daß auswärtiger Schüler nur derjenige ist, der außerhalb des Bereiches des betreffenden Schulträgers, d. h. des Stadt- oder Landkreises wohnt. Das bedeutet, daß z. B. alle innerhalb eines Landkreises wohnenden Schüler zu dem dort vorhandenen Gymnasium zugelassen werden müssen. Sind mehrere Schulen desselben Typs vorhanden, so muß die Behörde ein Verteilungsverfahren entwickeln, wenn die Aufnahmekapazitäten unterschiedlich sind. Es ist nicht Sache der Eltern, sich von Schule zu Schule um einen Platz zu bemühen.

4. Einen besonderen Erfolg konnten Eltern in Groß-Gerau verbuchen. Hier sollte das Prälat-Diehl-Gymnasium zugunsten einer integrierten Gesamtschule aufgelöst werden. Die integrierte Gesamtschule gilt gem. § 69 SchVG als Schulversuch. Der Hess. Verwaltungsgerichtshof²² hat entschieden, daß auf Grund des konkreten Sachverhaltes ein öffentliches Bedürfnis (§ 20 SchVG) bestehe, das Gymnasium weiterzuführen. Dies ergebe sich auch aus dem „verbrieften Recht“ der Eltern, den weiterführenden Bildungsweg ihrer Kinder zu bestimmen. Die Frage, ob das Gymnasium einen Bestandsschutz i. S. des Art. 59 Hess. Verfassung genieße, blieb offen.

5. Überhaupt nicht zu überschätzende Bedeutung muß der Entscheidung des Hess. Verwaltungsgerichtshofes zur Reform der gymnasialen Oberstufe²³ zugemessen werden. Durch diesen Gerichtsbeschluß wurde das Land Hessen verpflichtet, die Oberstufenreform zu stoppen und gymnasialen Oberstufenunterricht im herkömmlichen Sinne, nämlich im Klassenverband mit herkömmlichem Fächerkanon (ohne Abwahlmöglichkeit durch den Schüler) und mit herkömmlicher Leistungsbewertung zu erteilen. Der Kultusminister hat diesen Richterspruch mißachtet — ein nicht wegzudiskutierender Tatbestand hessischer Schul- und Verfassungswirklichkeit. Erst ca. zwei Monate später wurde die Rechtsgrundlage für dieses — besonders für Schüler — anschauliche Verhalten über das Funktionieren, besser: Nichtfunktionieren des Rechtsstaates in Form eines Vorschaltgesetzes zur Oberstufenreform geschaffen.

Die Bedeutung dieser Entscheidung liegt vor allem darin, daß nach dem Rechtsstaatsprinzip (Art. 20 Abs. 3 GG) und nach dem Demokratieprinzip (Art. 20 Abs. 2 Satz 1 GG) „die wesentlichen Entscheidungen im Schulwesen“ durch den Gesetzgeber selbst, nicht aber — wie geschehen — durch die Kultusbürokratie bzw. die Kultusministerkonferenz zu treffen seien²⁴. Dabei war der sogen. Gesetzesvorbehalt sowohl durch die Rechtswissenschaft²⁵ als auch durch die — wenn auch spärliche — Rechtsprechung anerkannt²⁶. Für Prof. Th. Oppermann²⁷ stellte die Reform der gymnasialen Oberstufe eines der „schlagendsten Beispiele für die rechtsstaatliche Unbekümmertheit in den Kultusverwaltungen ebenso wie für die häufig noch unterentwickelte Sensibilität in den Landtagen“ ... dar.

Der sog. Gesetzesvorbehalt war ein wesentlicher Beratungsgegenstand des 51. Deutschen Juristentages²⁸. Er wird sich auf das gesamte deutsche Schulwesen in allen Bundesländern auswirken. Mit überwältigender Mehrheit hat der 51. Deutsche Juristentag beschlossen²⁹:

„... Je wesentlicher eine schulische Angelegenheit ist, um so bestimmter muß die normative Aussage des Gesetzgebers sein.“

Es bedarf keiner Prophetie, festzustellen, daß sowohl die Frage der Wesentlichkeit als auch die der Bestimmtheit der Gesetzesnorm juristische Schwierigkeiten aufwirft und noch häufig die Gerichte beschäftigen wird.

IV.

Aus der Fülle offener Rechtsprobleme sollen nachstehend nur einige Beispiele herausgegriffen werden:

1. Die eben genannten Fragen der Wesentlichkeit und der Bestimmtheit der Gesetzesnorm werden recht bald Aktualität erlangen, nämlich durch die Einführung eines „§ 1 a Rahmenpläne“ in das Schulverwaltungsgesetz (SchVG). Diese Neuerung soll durch ein Änderungsgesetz zum SchVG geschaffen werden³⁰. Dem Gesetzentwurf zufolge wird der Kultusminister ermächtigt, „Rahmenpläne“ zu erlassen. Diese „Rahmenpläne“ sind der Ersatz für das Reizwort „Rahmenrichtlinien“. Die Rahmenpläne „müssen die Lernziele der einzelnen Unterrichtsfächer und der Aufgabenfelder und didaktische Grundsätze enthalten“. Ferner wird der Kultusminister ermächtigt, die „Rahmenpläne“ „in geeigneter Form“ zu veröffentlichen; ihre Freigabe zur Erprobung oder zu verbindlichen Unterrichtsgestaltung hat durch Rechtsverordnung zu erfolgen. Dieser § 1 a des Gesetzentwurfes stellt sich in verschiedener Hinsicht als Blankettnorm dar. Weder erfüllt er die rechtsstaatliche Forderung, daß das Parlament die wesentlichen Leitgedanken der Unterrichtsgestal-

tung vorzugeben hat, noch kann ihm die notwendige Klarheit und Bestimmtheit eines Gesetzes zuerkannt werden. Diese Neuregelung enthält in ihrer derzeitigen Fassung nichts anderes als die formelle und pauschale Ermächtigung des Kultusministers, als „Rahmenpläne“ das in den Unterricht hineinzugeben, was bisher an „Rahmenrichtlinien“ ohne Zutun des Gesetzgebers erarbeitet worden ist.

Es ist vorherzusehen, daß diese Ermächtigungsnorm vornehmlich die Verfassungsgerichte beschäftigen wird. Es ist kaum vorstellbar, daß diese pauschale und inhaltsleere Ermächtigungsnorm Bestand haben kann.

2. In einem weiteren Punkte wirft das Änderungsgesetz zum SchVG verfassungsrechtliche Grundsatzfragen auf. Der bereits zitierte §1a sieht nämlich weiterhin vor, daß die „Rahmenpläne“ in der Regel „schulstufenbezogen“ (Unterstr. d.d.U.) zu erlassen sind.

Schulstufen heißt: Primarstufe = Klasse 1—4; Sekundarstufe I (einschließlich Förderstufe) = Klasse 5—10; Sekundarstufe II = Klasse 11—13. Schulorganisatorisch bedeutet dies, daß an die Stelle des vertikal, nach Schulformen (Grundschule — Hauptschule — Realschule — Gymnasium) gegliederten Schulwesens ein nach Schulstufen horizontal aufeinander aufbauendes Schulsystem tritt. Dessen Wesenskern ist es, daß im Bereich der Sekundarstufe I die Gesamtschule eingerichtet wird, die alle bisherigen Schulformen zu einer räumlichen, organisatorischen und pädagogischen Einheit zusammenfaßt³¹ oder gar die Schulformen auflöst und integriert³². Im Bereich der Sekundarstufe II soll die gymnasiale Oberstufe mit dem beruflichen Bildungswesen verbunden werden³³. Im Rechtslexikon für Schüler, Lehrer, Eltern von Dietze-Hess-Noack³⁴ ist diese Entwicklung — zutreffend — wie folgt beschrieben: *„Nach den Zielvorstellungen der Bundesregierung, die sich mit denen der sozialdemokratisch geführten Länder decken, sollen die weiterführenden Schulen im Bereich der Klassen 5 bis 10 in Gesamtschulen zusammengefaßt und die gymnasiale Oberstufe mit Teilen des beruflichen Bildungswesens in die Sekundarstufe II integriert werden. Diese Vorstellungen müssen, falls sie verwirklicht werden, zum Verschwinden des Gymnasiums als eigenständiger Schulform führen.“*

Hierzu ist anzumerken, daß die Autoren noch den Mut zur Offenheit und Wahrheit hatten. Die heutige Schulpolitik bemüht sich, diese Konsequenzen ihres Handelns möglichst zu verschleiern. Die Problematik der Gesamtschule und ihre gesellschaftspolitischen Auswirkungen können hier nur angedeutet werden. Lediglich sei noch der Hinweis auf Brezinka³⁵ erlaubt:

„Die Gesamtschule ist ein sehr problematischer moderner Versuch, die alte sozialistische Idee der Einheitsschule ... zu verwirklichen ...“

Festzuhalten bleibt, daß als Pendant zu dieser schulorganisatorischen Umgestaltung des hessischen Schulwesens, die regional unterschiedlich verlaufen ist und durch die Kommunalwahl 1977 auch eine Zäsur erfahren dürfte³⁶, die Änderung des SchVG dazu benutzt wird, zentral die Umgestaltung der Unterrichtsinhalte in Richtung auf eine *stufenbezogene* Einheitsschule (Gesamtschule) herbeizuführen.

Verfassungsrechtlich stellt sich die Frage, ob die aufgezeigte Entwicklung zu einer Einheitsschule erlaubt ist. Das ist zu verneinen: Art. 59 der Hess. Verfassung geht ersichtlich von einem nach *Schulformen* gegliederten Schulwesen aus. Dort sind (Abs. 1) die Grund-, Mittel- und höheren Schulen (= Realschulen, Gymnasien) ausdrücklich benannt. Von *Schulstufen* ist keine Rede. In Abs. 2 (a.a.O.) ist der Zugang zu den *Schulformen* der Mittel-(=Real-)schule und höheren Schule (=Gymnasium) allein von der Eignung abhängig gemacht. Der Hess. Verwaltungsgerichtshof hat im bereits zitierten Groß-Gerauer Urteil³⁷ auf diese Eignungsvoraussetzungen als wesentlichen Unterschied zwischen herkömmlichen Gymnasien und der integrierten Gesamtschule hingewiesen. Konsequenterweise kann dies nur zu der Schlußfolgerung führen, daß die integrierte Gesamtschule als verpflichtende Schulform für alle verfassungswidrig wäre. Ossenbühl³⁸ vertritt diese Auffassung, und Oppermann³⁹ teilt solche verfassungsrechtliche Bedenken. Das Bundesverfassungsgericht hat im Oberstufenurteil⁴⁰, allein aus der Sicht des Grundgesetzes (Elternrecht-Art. 6 GG) und unter bewußter Außerachtlassung der seiner Prüfung entzogenen Hessischen Verfassung, darauf hingewiesen, daß eine einzige obligatorische Schulform mit einseitig festgelegtem Bildungsziel dem verfassungsrechtlich verankerten Wahlrecht der Eltern zuwiderlaufe. Zu dem zuvor erörterten Toleranzgedanken besteht ein unauflösbarer Widerspruch. Daraus erfolgt, daß grundlegende strukturelle Änderungen im Schulwesen, seien sie schulorganisatorischer oder unterrichtsinhaltlicher Art, nur durch Verfassungsänderungen bewerkstelligt werden können⁴¹; andernfalls sind sie verfassungswidrig.

In Anbetracht dessen muß auch die erklärte politische Zielsetzung der hessischen Landesregierung, die integrierte Gesamtschule als die einzige „Schule der Zukunft“ einzuführen, bei den gegebenen politischen Kräfteverhältnissen klar und eindeutig als verfassungswidrig bezeichnet werden.

Nichts wesentlich anderes kann aber für die additive Form der Gesamtschule gelten. Es ist eine unzulässige Verschleierung, wenn die additive Gesamtschule als eine bloß räumliche und organisatorische Zusammenfassung herkömmlicher Schulformen deklariert werden. Der entschei-

dende Einstieg zur Integration liegt in dem gesetzlichen Merkmal der „pädagogischen“ Einheit (§ 8 SchVG). Die Unbestimmtheit dieser Regelung (Blankettnorm) verwischt die Wesensmerkmale und Unterrichtsinhalte der herkömmlichen Schulformen. Die „Richtlinien für die pädagogische Entwicklung der Klassen 7—10 hessischer Gesamtschulen nach § 8 (1) SchVG“⁴² stimmen teilweise wörtlich mit den Richtlinien für die integrierten Gesamtschulen⁴³ überein. Sie bezeichnen die additive Gesamtschule als Durchgangsstation für die Integration. Gesamtkonferenz, Personalrat, Elternbeirat, Schülerversammlung, Schulleitung sind einheitlich organisiert. Mindestens eine Klasse des Hauptschul-, Real- und Gymnasialzweiges müssen in Stundenplan und Unterrichtsinhalten „parallel geschaltet“ sein. Aus Gründen der Pädagogik, Gleichbehandlung und Organisation kann dies aber nicht auf nur jeweils eine Klasse eines Schuljahrganges beschränkt bleiben, sondern muß sich auf alle beziehen. Alles in allem: die additive Gesamtschule entspricht der integrierten Gesamtschule zu 100% — x (x = variable Größe).

Verfassungsrechtlich⁴⁴ kann daher die additive Gesamtschule nach § 8 SchVG allenfalls graduell, nicht aber prinzipiell anders bewertet werden als die integrierte Gesamtschule.

3. Last not least enthält der Entwurf des Änderungsgesetzes zum SchVG verfassungsrechtlichen Sprengstoff im § 1 b, wonach u. a. die selbständigen Unterrichtsfächer Geschichte, Erdkunde und Sozialkunde zum einheitlichen Unterrichtsfach „Gesellschaftslehre“ zusammenzufassen sind. Erfreulicherweise hat sich die Wissenschaft deutlich gegen diesen pädagogischen Unsinn gewandt. Verfassungsrechtlich bedeutsam ist aber vor allem Art. 56 Abs. 5 Hess. Verfassung; er lautet:

„Der Geschichtsunterricht muß auf getreue, unverfälschte Darstellung der Vergangenheit gerichtet sein. Dabei sind in den Vordergrund zu stellen die großen Wohltäter der Menschheit, die Entwicklung von Staat, Wirtschaft, Zivilisation und Kultur, nicht aber Feldherrn, Kriege und Schlachten. Nicht zu dulden sind Auffassungen, welche die Grundlagen des demokratischen Staates gefährden.“

Die Verfassung spricht also von *Geschichtsunterricht*, nicht von *Gesellschaftslehre*. Eine Verfassung regelt nur das Notwendigste staatlichen Zusammenlebens. Wenn sie jedoch ein einzelnes Unterrichtsfach so ausführlich beschreibt, dann heißt das, daß dieses Unterrichtsfach auch als *selbständiges Fach* gelehrt werden muß. M. a. W.: Gesellschaftslehre als Zusammenfassung von Geschichte, Erdkunde und Sozialkunde ist schlichtweg verfassungswidrig.

V.

Der Vorsitzende des Landeselternbeirates darf sich über Schule und Elternrecht nicht äußern, ohne die Elternmitbestimmung wenigstens zu streifen. Auch sie ist verfassungsmäßig verankert (Art. 56 Abs. 6 Hess. Verf.) und stellt ein verfassungsrechtliches Grundrecht dar⁴⁵.

Zu recht hat Ossenbühl darauf hingewiesen, daß die Elternmitbestimmung das (individuelle) Elternrecht nicht ersetzen kann⁴⁶. Elternmitbestimmung ist die kollektive Wahrnehmung von Elternrechten. Der Verfassungsgeber hat ihr im Hinblick auf den geschilderten Erfahrungshorizont der Jahre 1945/46 einen hohen Rang eingeräumt. Das Elternmitbestimmungsgesetz (= EMitbestG) trägt dem nur teilweise Rechnung. Fest steht, daß vor allem der Landeselternbeirat eine wesentliche Mitbestimmungsfunktion ausübt. Zum Beispiel Rahmenrichtlinien bzw. Rahmenpläne fallen darunter (§ 22 EMitbestG). Dabei kann es keinen Unterschied machen, ob solche vom Kultusminister (Exekutive) in Form von Erlassen oder Rechtsverordnungen dekretiert werden.

Schwieriger ist die Frage der Mitbestimmung bei Gesetzen. Hier stehen sich die Entscheidungsfreiheit des Parlaments und die Elternmitbestimmung als verfassungsrechtliches Grundrecht gegenüber. Sicherlich wird das Parlament nicht durch die Elternmitbestimmung gebunden werden können. Das Parlament kann aber nicht so tun, als gäbe es dieses verfassungsrechtliche Grundrecht nicht.

Eine andere offene Frage ist die der Konfliktlösung mit der Exekutive. Sie ist aktuell geworden bei der Entscheidung des Landeselternbeirates zu den Rahmenrichtlinien Biologie für die Sekundarstufe I. Der Landeselternbeirat hatte die erforderliche Zustimmung verweigert⁴⁷. Daraufhin wurden die Rahmenrichtlinien vom Kultusminister unverändert zur erneuten Beschlußfassung vorgelegt (§ 23 EMitbestG). Der Landeselternbeirat lehnte wiederum, und zwar mit qualifizierter Mehrheit (mehr als Zweidrittel seiner Mitglieder) ab⁴⁸. Dennoch hat die Landesregierung die verbindliche Erprobung beschlossen (§ 23 EMitbestG). Aus *Mitbestimmung* wurde ein *Überstimmtwerden*. Dem Wesen der Mitbestimmung entspricht dies nicht. Ein Verfassungskonflikt ist auch hier vorprogrammiert⁴⁹.

VI.

Elternrecht und Elternmitbestimmung sind kein Selbstzweck. Sie dienen ausschließlich der Erziehung der Kinder. Zu Recht spricht Ossenbühl⁵⁰ von einem „dienenden“ Recht. Das ist die eine Seite. Im Dienen liegt aber zugleich die Pflicht zur Behauptung gegenüber einem Staat, dem die notwendige Toleranz erst wieder abgerungen werden muß.

Anmerkungen

- ¹ BVerfGE 34, 167 ff.
- ² Daß diese Stimmen hauptsächlich von der Seite kommen, die die Schule als gesellschaftliches Experimentierfeld behandeln möchten, darf nicht wundern.
- ³ Auf das Verhältnis Land — Stadt- und Landkreise (§ 13 SchVG) soll hier nicht näher eingegangen werden.
- ⁴ FAZ vom 21. 10. 1977. Es handelt sich um den auszugsweisen Abdruck eines Vortrages, den Prof. Ossenbühl auf dem 5. Deutschen Verwaltungsrichtertag in Mannheim gehalten hat. Die Veröffentlichung im vollen Umfange erfolgt in der Zeitschrift „Die Öffentliche Verwaltung“, Heft 22.
- ⁵ Vgl. Prof. Th. Nipperdey „Ist Konflikt die einzige Wahrheit der Gesellschaft?“ — FAZ vom 24. und 25. 10. 1973.
- ⁶ Vgl. Ossenbühl, a.a.O.
- ⁷ Vgl. Ossenbühl, a.a.O.
- ⁸ BVerfGE 34, 167 ff.
- ⁹ So der Verf. in: Sitzungsbericht M zum 51. Deutschen Juristentag, S. 167.
- ¹⁰ Vgl. Ossenbühl, a.a.O.
- ¹¹ Vgl. Prof. Th. Oppermann in: Sitzungsbericht M zum 51. Deutschen Juristentag, Seite 196/197.
- ¹² Sitzungsbericht M, Seite 231.
- ¹³ Förderstufenurteil — BVerfGE 34, 167 ff.
- ¹⁴ FAZ, a.a.O.
- ¹⁵ BVerfGE 34, 167 ff.
- ¹⁶ Vgl. Prof. J. Hitpaß, Schulreform, Schülersauslese und Hochschulzulassung, S. 32, 34, 36.
- ¹⁷ Ossenbühl, FAZ a.a.O.
- ¹⁸ Vgl. Richtlinien für die Förderstufe vom 14. 3. 1972 (Amtsbl. des Kultusmin., S. 342, 427).
- ¹⁹ Vgl. Presseerklärung des Landeselternbeirates von Hessen vom 18. 10. 1976.
- ²⁰ Hess. VGH VI TG 49/73; VI TG 49/74 u. a.
- ²¹ Urteil vom 10. 1. 1977 — VI OE 128/76.
- ²² Urteil vom 16. 6. 1975 — VI OE 45/74.
- ²³ Beschluß vom 18. 8. 1976 — VI TG 368/76.
- ²⁴ VGH, a.a.O.
- ²⁵ Vgl. Oppermann, Gutachten zum 51. Deutschen Juristentag C 44 ff.
- ²⁶ Vgl. Vorlagebeschluß des BVerwG zu den hamburg. Richtl. über Sexualerziehung (MDR 1975, 344); Urteil des OVG Münster vom 25. 7. 1975 über die disziplinarische Verweisung eines Schülers von der Schule.
- ²⁷ Oppermann, Gutachten a.a.O., C 57.
- ²⁸ Ossenbühl, FAZ a.a.O.
- ²⁹ Sitzungsbericht M des 51. Deutschen Juristentages, Seite 230 Ziff. I 1.
- ³⁰ Der Gesetzentwurf liegt seit Ende Juli 1977 vor.
- ³¹ Sog. additive Gesamtschule gem. § 8 SchVG (in NRW = kooperative Schule).
- ³² Sog. integrierte Gesamtschule gem. § 69 SchVG.
- ³³ Vgl. Modellversuch Obersberg, Bad Hersfeld — Abtrennung der gymnasialen Oberstufe gem. § 8 Abs. 10 SchVG.
- ³⁴ Signal-Verlag 1974/75, Seite 125, Stichwort: Gymnasium.
- ³⁵ Prof. W. Brezinka, Erziehung und Kulturrevolution, E. Reinhardt-Verlag, Seite 189.
- ³⁶ Nach § 13 ff SchVG sind die Stadt- und Landkreise für die Schulorganisation mit zuständig.
- ³⁷ Urteil v. 16. 6. 1975 — VI OE 45/74.
- ³⁸ FAZ, a.a.O.
- ³⁹ Gutachten C zum 51. Deutschen Juristentag, Seite C 57.
- ⁴⁰ Urteil vom 22. 6. 1977 — 1 BvR 799/76.
- ⁴¹ Vgl. Oppermann, Gutachten a.a.O., Seite C 57.
- ⁴² Erlaß vom 29. 8. 1975 — Amtsbl. S. 571.
- ⁴³ Erlaß vom 16. 3. 1972 — Amtsbl. 1972, 428; 1973, 1034.
- ⁴⁴ Zwar hat der VGH im kursorischen Verfahren bisher anders entschieden (Beschluß vom 25. 7. 1974 — VI TG 39/74); jedoch steht eine verfassungsgerichtl. Entscheidung noch aus.

- ⁴⁵ Hess. Staatsgerichtshof in StAnz. 1958, 311; VG Ffm., Urteil vom 8. 9. 1976 — II/2-E 580/76.
- ⁴⁶ Ossenbühl, FAZ a.a.O.
- ⁴⁷ Vgl. Presseerklärung des LEB vom 21. 3. 1977.
- ⁴⁸ Vgl. Presseerklärung des LEB vom 17. 5. 1977.
- ⁴⁹ Vgl. Presseerklärung des LEB vom 27. 9. 1977.
- ⁵⁰ Ossenbühl, FAZ a.a.O.

Klaus Kuhn

Anpassungsprobleme der Stahlindustrie *

Die hohe Ehrung, die mir die Abteilung Wirtschaftswissenschaften der Justus Liebig-Universität heute hat zukommen lassen, fällt in eine Zeit, in der ein wichtiger Bereich der Thyssen-Gruppe, der Stahlbereich, mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Im Oktober 1974 noch stellte eine namhafte Tageszeitung ihren Bericht über eine internationale Stahlkonferenz unter die Überschrift: „Stahlharter Boom hält an.“ Im Oktober 1975 trug ein Pressebericht die Headline: „Schwerste Stahlkrise seit Jahrzehnten“. Im Juni 1977 — 1½ Jahre später — heißt es: „Die europäische Stahlindustrie steckt in der schwersten Krise ihrer Geschichte.“

Angesichts dieser fast dramatischen Entwicklung erschien die Wahl eines Themas, das den Stahl zum Mittelpunkt hat, fast zwingend.

*Charakteristika
der Stahlindustrie*

Lassen Sie mich zunächst versuchen, einige besondere Kennzeichen der Stahlindustrie zu skizzieren.

- Die Stahlindustrie ist — als Teilbereich der Grundstoffherzeugung — eine relativ anlagenkapitalintensive Industrie mit hohen Kosten der Betriebsbereitschaft, die nur mittelfristig und in begrenztem Rahmen der Beschäftigung angepaßt werden können.
- Die hohen Fixkostenanteile führen in nachfrageschwachen Zeiten regelmäßig zu Angebotskalkulationen unterhalb der Vollkosten bis hin zu den Proportionalkosten, da jeder Deckungsbeitrag die infolge der Unterbeschäftigung entstehenden Verluste absolut mindert.
- Die Stahlindustrie ist gekennzeichnet durch eine weitgehend oligopolistische Angebotsstruktur, durch Produkte, die in der Mehrzahl homogene Massengüter sind und durch eine fast vollkommene Transparenz auf den relevanten Märkten.
- Die Interdependenz der Stahlmärkte — und dies gilt auch für die Beschaffungsmärkte — nimmt ständig zu, da der Anteil der Transportkosten relativ an Bedeutung verliert. Unternehmensentscheidungen können daher nicht mehr an nationalen oder europäischen Kriterien ausgerichtet werden. Die Maßstäbe bilden sich vielmehr am Weltmarkt.

* Vortrag anlässlich der Ehrenpromotion durch den Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der Justus Liebig-Universität Gießen am 29. Juni 1977 in Gießen.

- Die lange Lagerfähigkeit der Stahlprodukte in Verbindung mit ihrer Homogenität ermöglicht beim Stahlhandel und Stahlverbraucher eine spekulative Lagerpolitik, durch die die sich aus den allgemeinen Investitionszyklen ergebende Stahlnachfrage abrupt und kumulativ verstärkt oder abgeschwächt wird.
- Die in einem weltweiten Wettbewerb stehende Stahlindustrie ist besonderen politischen und administrativen Einflüssen ausgesetzt, da sie zum Kreis jener "Defence- and Prestige-Industries" zählt, die überkommenen Autarkievorstellungen zufolge Grundlage jeder politischen, militärischen und wirtschaftlichen Unabhängigkeit sind.
- Der Vertrag über die Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl aus dem Jahre 1952 wie auch die damals eingeführte Montan-Mitbestimmung sind unter diesem Aspekt zu sehen.
- Entwicklungsländer und junge Industrieländer sehen darüber hinaus in Analogie zur Entwicklungsgeschichte der hochindustrialisierten Länder im Aufbau einer Stahlindustrie einen Weg aus der Armut hin zum sozialen Fortschritt.

Diese Charakteristika der Stahlindustrie erklären,

- daß die Gefahr von Überkapazitäten latent vorhanden ist,
- daß die Preisentwicklung ober- und unterhalb der Vollkosten ungewöhnlich extrem verläuft und unmittelbar auf das gesamte Stahlpreisniveau durchschlägt, und
- daß last not least sich die Ergebnisse, Gewinne und Verluste, dementsprechend ebenfalls zwischen extremen Punkten bewegen.

Die aktuellen Probleme der europäischen Stahlindustrie haben ihren Ausgangspunkt in der weltwirtschaftlichen Rezession des Jahres 1975. Es war die schärfste der Nachkriegszeit, deshalb kam es auch beim Stahl in allen westlichen Ländern zu einem besonders ausgeprägten Einbruch. Erstmals in der Nachkriegszeit führte eine Stahlbaisse sogar zu einem absoluten Rückgang der Weltstahlproduktion, nämlich von rund 710 Millionen Tonnen im Jahr 1974 auf 650 Millionen Tonnen im Jahr 1975. Alle Betrachter der Szene erklärten diese Entwicklung zunächst mit der zyklischen Anfälligkeit der Branche.

Gegenwärtige Lage

Im Jahre 1975 verminderte sich der Stahlverbrauch in der Bundesrepublik um 6%; die gesamte Stahlnachfrage aus dem Inland, also Stahlverbrauch zuzüglich Lagerveränderungen, ging mit 12% weit stärker zurück. Ähnliche Entwicklungen traten 1975 auch auf den Auslandsmärkten ein, so daß die deutschen Hüttenwerke hier ebenfalls starke Einbußen hinnehmen mußten. Der mengenmäßige Nachfragerückgang bewirkte gleichzeitig einen extremen Preisverfall: Innerhalb weniger Monate sackten die Stahlexportpreise um 40% ab.

Die Unternehmen reagierten zunächst normal; sie ergriffen temporäre Maßnahmen, um die als vorübergehend bewertete Flaute zu überbrücken. Das gilt insbesondere für die Beschäftigungspolitik. Neben dem Verzicht auf Neueinstellungen wurde Kurzarbeit die wichtigste Anpassungsmaßnahme. Im Dezember 1975 standen 42000 Belegschaftsmitglieder der deutschen Hüttenwerke in Kurzarbeit, das waren 20% der Gesamtbelegschaft. Auf quantitative Anpassung, d.h. Stilllegung von Betriebsanlagen, wurde vorerst verzichtet.

Mitte 1975 erreichte die gesamtwirtschaftliche Rezession ihren Tiefpunkt. Danach setzte in allen Industrieländern eine bis heute anhaltende Erholung ein, die allerdings inzwischen regional sehr unterschiedlich verläuft. In den USA hält der Aufschwung zur Zeit unvermindert an, ja er scheint sich sogar zu verstärken. In allen anderen westlichen Industrieländern hat sich die Wachstumskurve seit vorigem Sommer als Folge der zu schwachen Investitionsneigung abgeflacht.

Die Entwicklung der Stahlnachfrage schien zunächst wieder nach altem zyklischen Muster zu verlaufen. Dies änderte sich ab Herbst vorigen Jahres, als die Stahlnachfrage sowohl in der Bundesrepublik als auch in den anderen europäischen Ländern trotz leicht steigendem Stahlverbrauch plötzlich wieder absackte. Offensichtlich hatten alle Beteiligten Tempo und Zusammensetzung der gesamtwirtschaftlichen Nachfragesteigerung falsch eingeschätzt, so daß der Markt eine Korrektur erzwang. Die zunächst erfolgreichen Bemühungen der Anbieter um eine Aufbesserung der Stahlpreise erlitten einen deutlichen Rückschlag. Zu einem wesentlichen Teil ging diese Entwicklung allerdings auch darauf zurück, daß außereuropäische Anbieter, insbesondere die japanischen Hüttenwerke, im Herbst vorigen Jahres eine regelrechte Exportoffensive starteten. Hiervon wurden die europäischen Stahlunternehmen in doppelter Hinsicht betroffen; nämlich in Europa selbst in Form steigender Importanteile und auf den traditionellen Absatzmärkten in Übersee, wo es zu einer drastischen Veränderung der Marktanteile zugunsten der Japaner kam.

Die weitere Entwicklung, soweit sie die Markt-, Produktions- und Ertragsdaten betrifft, ist in wenigen Worten skizziert; seit Herbst vorigen Jahres erneuter Rückgang der Stahlproduktion in Europa trotz leichter gesamtwirtschaftlicher Erholung, wieder rascher Anstieg der Kurzarbeit, erneute Verschlechterung der Ergebnislage. Das ist der aktuelle Stand. Seit einigen Monaten ist Stagnation auf diesem gedrückten Niveau das primäre Kennzeichen der europäischen Stahlszene. Die nachhaltigen Verluste bewirken ein stetiges Ansteigen der Verschuldung vieler Stahlunternehmen, denen ein Ausgleich durch andere Geschäfts-

zweige fehlt; die Verschuldung erreicht bei einigen europäischen Unternehmen fast die Höhe eines Jahresumsatzes.

Mehr und mehr schwindet die Erwartung eines kurzfristigen Wandels; es verstärkt sich der Eindruck, daß es auch strukturelle Bestimmungsgründe für die gegenwärtigen Stahlprobleme gibt. Die akuten Schwierigkeiten haben dazu geführt, daß in einigen Erzeugungsregionen massive Interventionen der Regierungen und der Kommission der europäischen Gemeinschaften gefordert werden.

Der 1952 in Kraft getretene Montanunion-Vertrag sieht eine Reihe von einschneidenden Maßnahmen seitens der Europäischen Kommission vor, mit denen die Auswirkungen einer Krise auf dem europäischen Stahlmarkt begrenzt werden sollen. Es sind im wesentlichen: Erzeugungsquoten gemäß Artikel 58 dieses Vertrages, Mindestpreise gemäß Artikel 61 und Importkontingente gemäß Artikel 74. Seit Frühjahr 1975 bestimmen Für und Wider solcher Maßnahmen die stahlpolitische Diskussion in der Gemeinschaft — bis zuletzt mit dem Ergebnis, daß die von der Kommission ergriffenen Schritte, insbesondere auf Grund des Widerstandes aus der deutschen Stahlindustrie, jeweils um einiges unter den sehr dirigistischen Vertragsbestimmungen bleiben. Der aktuelle Stand ist dadurch gekennzeichnet, daß in einem Fall — nämlich bei Betonstahl — Mindestpreise nach Artikel 61 durch die Kommission verordnet wurden. Für andere Walzstahlerzeugnisse hat die Brüsseler Behörde sogenannte Orientierungspreise festgesetzt, zu deren Einhaltung sich die Unternehmen verpflichtet haben.

*Dirigistische
Maßnahmen*

Darüber hinaus werden in Brüssel Überlegungen zur Aufstellung eines sog. „umfassenderen Stahlplanes“ angestellt mit dem Ziel, die Kapazitäten an die Bedarfsgrenzen anzupassen und die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Stahlindustrie zu verbessern. Produzenten, Arbeitnehmer, Verbraucher und Regierungssachverständige sollen in einer Arbeitsgruppe den Stahlbedarf vorausschätzen und diejenigen Faktoren bestimmen, von denen die Wettbewerbsfähigkeit abhängt. Die bisher ergriffenen Maßnahmen, die unter dem Namen Simonet-Plan und Davignon-Plan bekannt geworden sind, bedeuten ebenso wie die geplanten Maßnahmen im Rahmen des „umfassenderen Stahlplanes“ einen weiteren Schritt in Richtung „europäischer Stahldirigismus“. Im Krisenprogramm der Europäischen Gemeinschaft sind — ich zitiere aus einem Referat anlässlich der Stahlkonferenz der IG Metall am 27. Mai 1977 — „bereits erste Ansätze der von den Gewerkschaften immer wieder erhobenen Forderung nach Investitionsmeldestellen, Investitionskontrollen und Investitionslenkung verwirklicht worden“.

Wie sind angesichts dieser Entwicklung die Aussichten der europäischen und speziell der deutschen Hüttenwerke einzuschätzen?

Zukunftsaussichten

Eine Antwort auf diese Frage kann nicht aus nationaler Sicht gegeben werden; sie ist nur möglich vor dem weltwirtschaftlichen Hintergrund. Nach heutigem Stand liegt die Weltwirtschaft zur Zeit trotz weitgehender Kompensation der 1974 und 1975 eingetretenen Rückschläge noch erheblich unter der langfristigen Wachstumskurve, wie sie vor einigen Jahren von nahezu allen internationalen Experten bis Mitte der 80er Jahre vorausgeschätzt worden war. Es gibt ein ganzes Bündel von Erklärungsgründen für diese Wachstumslücke und es gibt — bezogen auf den Stahl — eine deutliche Konsequenz: nämlich das Zurückbleiben auch der Weltstahlnachfrage unter dem früher langfristig erwarteten Trend. Der Abstand liegt in einer Größenordnung von 100 Millionen Tonnen. Er geht allein zu Lasten der Erzeugungsländer außerhalb des Ostblocks und Chinas. In der Weltstahlindustrie schwindet die Hoffnung, daß diese Wachstumslücke, mit der ein erheblicher Kapazitätsüberhang verbunden ist, innerhalb weniger Jahre geschlossen werden kann.

Dieser globale weltwirtschaftliche Strukturfaktor schließt zyklische Bewegungen, wie ich sie vorhin bereits als stahltypisch geschildert habe, für die nächsten Jahre keineswegs aus. Sollte also entsprechend neueren Vorausschätzungen für die amerikanische Volkswirtschaft auch die gesamte Weltwirtschaft im nächsten Jahr ein überdurchschnittliches Wachstum erreichen, so wird sich sicherlich auch eine Belebung auf den Weltstahlmärkten einstellen. Doch selbst unter dieser konjunkturgünstigen Annahme bewerte ich die Chance für eine rasche Rückkehr zum alten Trend und damit einen wirtschaftlich sinnvollen Einsatz veralteter Grenzkapazitäten gering. Zu restriktiv wirken zahlreiche Wachstumsbremsen gegenwärtig in den westlichen Industrieländern.

*Japanischer
Wettbewerbsdruck*

Dieser weltwirtschaftliche Aspekt muß aber noch durch eine Bestandsaufnahme der stahlwirtschaftlichen Lage Japans, die von herausragender Bedeutung sowohl für die aktuellen Schwierigkeiten anderer Stahlerzeugungsländer als auch deren weitere Entwicklungsmöglichkeiten ist, ergänzt werden.

Voraussetzung und Motor des Prozesses, der zur Schaffung einer Rohstahlkapazität von gegenwärtig ungefähr 140 Millionen Tonnen — überwiegend an Küstenstandorten in weitgehend hochmoderner Auslegung — führte, war eine im internationalen Vergleich extrem hohe gesamtwirtschaftliche Investitionsquote. Seit einigen Jahren vollziehen sich auf diesem Gebiet erhebliche Änderungen. Auch in Japan hat das Wirtschaftswachstum an Dynamik verloren — die Investitionsquote ist rückläufig —, und zwar insbesondere im Bereich der stahlintensiven industriellen Bau- und Ausrüstungsinvestitionen. Ihr Anteil am realen Sozialprodukt lag 1976 nur noch bei 15% gegenüber 20% im Jahre 1973.

Aus dieser strukturellen Umschichtung, die in keinem anderen großen Industrieland so ausgeprägt feststellbar ist, ergaben sich weitreichende Folgen für die Stahlnachfrage: Sie war 1976 um 25 Millionen Tonnen bzw. fast 30% niedriger als 1973. Angesichts dieses rückläufigen Binnenmarktes hat die japanische Stahlindustrie im Verlauf des Jahres 1976 ihre Exportposition stark ausgebaut; die Ausführquote nahm abrupt von 34 auf 40% zu.

Überall dort, wo heute Antworten auf die Probleme von Stahlunternehmen gesucht werden, muß man daher mit einem anhaltenden japanischen Wettbewerbsdruck rechnen.

Wie steht es nun angesichts dieser Situation um die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen und der deutschen Stahlindustrie? Sind die dirigistischen Maßnahmen, die zum Teil ergriffen, zum Teil geplant oder gefordert werden, geeignet, der europäischen oder deutschen Stahlindustrie aus der schwierigen Situation zu helfen?

Ich muß hier zunächst eine Einschränkung machen. Nur weil eine Anzahl von Unternehmen eine gleichartige Gattung von Produkten, nämlich Stahlerzeugnisse, herstellt, wird häufig die Summe dieser Unternehmen als die Stahlindustrie Deutschlands, Europas oder der Welt bezeichnet und global beurteilt. In Wirklichkeit gibt es diese homogene „Stahlindustrie“ nicht. Die Stahlunternehmen in der Europäischen Gemeinschaft weisen erhebliche Unterschiede auf, nicht nur in den Standortbedingungen, sondern auch in der Größe, der Modernität der Anlagen und der Programmstruktur und letztlich in der Ertragskraft.

*Keine homogene
Stahlindustrie*

Es gibt Stahlunternehmen in Europa, die — aus welchen Gründen auch immer — jahrzehntelang versäumt haben, sich an veränderte Märkte auf der Absatz- und Rohstoffseite sowie an den Wandel der Technologien anzupassen. Dies gilt vor allem, so die Feststellungen der Kommission der europäischen Gemeinschaften, für die historischen Regionen wie das Saargebiet, Lothringen, Luxemburg, Wallonien und Teile Großbritanniens.

Es gibt andere, die seit langem — auch in Zeiten der Hochkonjunktur — veraltete Anlagen stillgelegt und die Erzeugungsprogramme auf leistungsfähige Anlagen konzentriert haben. Der Norden Duisburgs etwa, in dem die Stahlbasis unserer Unternehmensgruppe liegt, hat in den letzten anderthalb Jahrzehnten sein Gesicht entscheidend verändert und bis heute, so meinen wir, seine Wettbewerbsfähigkeit erhalten.

Es gibt wiederum andere Unternehmen, die an neuen Standorten, wie zum Beispiel in Oberitalien, mit Hilfe von Elektrostahlwerken eine spezialisierte und wettbewerbsfähige Produktion von Betonstahl aufgenommen haben.

Diese unterschiedlichen Strukturen durch zentrale Planungen und Kontrollen zu einer insgesamt wettbewerbsfähigen europäischen Stahlindustrie entwickeln zu wollen, ist ein gefährliches Unterfangen. Europäischer Dirigismus kann kein Heilmittel für die Erhaltung oder Erlangung der Wettbewerbsfähigkeit dieser Industrie sein. Die Funktionsweise des europäischen Agrarmarktes sollte auf jedermann abschreckend wirken. Subventionen und Kredithilfen tragen nach aller Erfahrung nicht zu der an sich notwendigen Beschleunigung von Umstrukturierungen bei, sie verlangsamen vielmehr den Prozeß und verschlechtern damit die Wettbewerbsfähigkeit. Musterbeispiel hierfür ist die französische Stahlindustrie. Über viele Jahre hat sie finanzielle Hilfen ihrer Regierung erhalten und damit ihre Struktur konserviert. Heute hat die gleiche Industrie den höchsten Verschuldungsgrad in der westlichen Stahlindustrie. Warum sollte es bei den gegenwärtig diskutierten europäischen Finanzhilfen und den in Frankreich und Belgien zusätzlich vorgesehenen nationalen Stützungsmaßnahmen anders laufen?

Auf der anderen Seite bin ich mir natürlich der Tatsache bewußt, daß die bei mehreren europäischen Stahlunternehmen auf Grund der Ungunst des Standortes oder auf Grund von Unterlassungssünden in der Vergangenheit notwendigen Anpassungen im Einzelfall sehr schmerzlich sein werden. Die Befürworter staatlicher Hilfsmaßnahmen bedienen sich deshalb häufig der Argumentation, daß es jetzt vor allem darum ginge, Arbeitsplätze zu sichern und die heutigen Stahlstandorte als Elemente der europäischen, aber auch der örtlichen Industriestrukturen zu erhalten.

*Importrestriktionen
schaffen keine
Arbeitsplätze*

Angesichts der in allen europäischen Ländern hohen Arbeitslosigkeit ist diese Betrachtungsweise verständlich. Sie läßt allerdings völlig außer acht, in welchem Maße die europäischen Stahlindustrien, ebenso wie die gesamten Volkswirtschaften, heute weltwirtschaftlich integriert sind. Wer diese Integration vermindern will, sichert keineswegs die vorhandenen Arbeitsplätze — er schafft erst recht keine neuen. Bezogen auf Stahl heißt dies, daß zum Beispiel eine administrative Schließung der Grenzen kein isolierter Schritt gegen die Importe bei gleichzeitiger Offenhaltung der Exportmöglichkeiten sein könnte. Die Stahlexporte lagen für die gesamte Europäische Gemeinschaft auch unter den erschwerten Bedingungen des Jahres 1976 noch erheblich über den Importen.

Die Vertreter der Arbeitnehmer sind sich über diesen Zusammenhang im allgemeinen durchaus im klaren. Das gilt insbesondere für die Bundesrepublik, in der die Gewerkschaften schon auf Grund der Montan-Mitbestimmung in der Lage sind, sich ein tatsächliches Bild über die wahren Ursachen der europäischen Stahlprobleme zu verschaffen.

Aus jüngsten Äußerungen der Industriegewerkschaft Metall muß man allerdings den Eindruck gewinnen, daß auch hier dirigistische Vorstellungen an Boden gewinnen. Da wird eine „beschäftigungsorientierte Strategie für die Stahlindustrie“ verlangt — bis hin zu einer „weltweiten Abstimmung der Investitionsvorhaben“. Und schließlich: Der Staat solle gewisse Garantien für die langfristige Sicherung der Arbeitsplätze geben, verbunden mit der Übernahme von Kapitalanteilen an solchen Werken, die öffentliche Hilfen erhalten. Und für den Fall weiterer Konzentrationsbestrebungen müßte man — wie es kürzlich hieß — die Überführung sämtlicher Stahlkonzerne in Gemeineigentum diskutieren.

Die stahlpolitische Diskussion auch in der Bundesrepublik hat damit ein Stadium erreicht, in der es um erheblich mehr geht als um hoffentlich nur vorübergehende Marktregulierungen der Brüsseler Kommission. Eine Verstaatlichung der Stahlindustrie würde nach meiner Überzeugung den Beginn einer qualitativen Veränderung unserer Wirtschaftsordnung darstellen. Die gesellschaftspolitische Bewertung einer solchen Entwicklung können Sie bei Friedrich A. Hayek in seinem berühmten Buch „Der Weg zur Knechtschaft“ nachlesen. Nach allen Erfahrungen wäre der Schritt in die Verstaatlichung mit Sicherheit aber keine Maßnahme, die zu einer Festigung der deutschen Position in der Weltstahlindustrie beitragen könnte. Wer dennoch eine solche Alternative ins Kalkül zieht, möge einmal einen Produktivitätsvergleich etwa zwischen der amerikanischen und der japanischen Stahlindustrie auf der einen Seite und der verstaatlichten englischen oder der staatlich unterstützten französischen Stahlindustrie auf der anderen Seite anstellen.

*Verstaatlichung
schwächt
Produktivität*

Ich verkenne dabei nicht, daß in einigen Regionen die Umstrukturierung der Stahlunternehmen mangels ausreichender Arbeitsplätze in anderen Industriezweigen ohne staatliche Unterstützung nicht oder nur schwer durchführbar sein mag. Diese staatliche Hilfe darf aber nicht in Erhaltungssubventionen bestehen, durch die die jetzt aufgedeckten Strukturschwächen nur konserviert werden und die letztlich zu einem staatlichen Subventionswettbewerb führen, durch den auch die gesunden Unternehmen ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit einbüßen. Die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit für die Zukunft wird ohnehin auch für die gesunden Stahlunternehmen ein Problem werden.

Die relativ hohe Anlagenkapitalintensität der Stahlproduktion und die unterdurchschnittliche Intensität des sogenannten Ausbildungskapitals werden dazu führen, daß die Stahlindustrien der hochindustrialisierten Länder wie der Bundesrepublik künftig einem verstärkten Anpassungszwang ausgesetzt sein werden, und zwar unabhängig von der gegenwärtigen Krise. Stahlerzeugnisse, wie Edelstähle und Qualitäts-

*Anpassung durch
Qualität*

stähle, bei deren Erzeugung qualifizierte menschliche Arbeitskräfte benötigt werden, haben bessere Chancen als simple Massenstähle, die mehr oder weniger überall auf der Welt hergestellt werden können, vielfach mit erheblich niedrigerem Lohnaufwand als in der Bundesrepublik. Die komparativen Kostenvorteile, die die traditionellen Stahlerzeugungsländer besaßen, sind verlorengegangen oder gehen im mittel- und langfristigen Trend verloren. Diese Erkenntnisse sind nicht neu; wissenschaftliche Untersuchungen, insbesondere des Instituts für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, haben schon während des weltweiten Stahlbooms der Jahre 1973 und 1974 auf diese Entwicklung hingewiesen.

Unternehmerisch hat die Thyssen-Gruppe Konsequenzen aus dieser sich anbahnenden Anpassungsproblematik gezogen. Neben der Erzeugung von Massenstahl verfügen wir über einen gewichtigen Edelstahl- und Qualitätsstahlbereich; mit dem seinerzeitigen Erwerb der Mehrheit an der ehemaligen Rheinstahl AG ist uns zwar auch zusätzliche Stahlproduktion zugewachsen, wesentlicher erschien uns jedoch der damit verbundene Einstieg in den Bereich der Investitionsgüterindustrie, dem wir wegen der höheren Ausbildungskapitalintensität langfristig bessere Zukunftschancen geben. Darüber hinaus betreiben wir ein umfangreiches Handels- und Dienstleistungsgeschäft, das — ursprünglich ausgehend vom Stahlhandel — inzwischen eine Vielzahl stahlferner Aktivitäten umfaßt; sie reichen vom Handel mit Brennstoffen über den Handel mit kompletten Industrieanlagen bis in den Bereich langlebiger Konsumgüter. Allerdings ist die Stahlerzeugung innerhalb unserer Unternehmensgruppe die zur Zeit noch größte Einzelsparte, noch immer sind wir der größte private Stahlerzeuger Europas. Angesichts dieses Gewichtes der Stahlerzeugung in unserer Gruppe kann es keinen Zweifel darüber geben, daß dieser Bereich unsere höchste Aufmerksamkeit verdient und seine internationale Wettbewerbsfähigkeit erhalten bleiben muß. Zur Erreichung dieses Zieles müssen mehrere Wege beschritten werden.

*Anpassung durch
Diversifikation*

Auch wenn als richtig erkannt ist, daß langfristig eine stärkere Spezialisierung auf die ausbildungskapitalintensiven Bereiche der Stahlindustrie erfolgen muß, um komparative Kostenvorteile gegenüber jungen Industrienationen und Entwicklungsländern zu erlangen oder wiederzuerlangen, so läßt sich eine solche Entwicklung im Hinblick auf die Dimension unseres Stahlbereiches nicht abrupt und kurzfristig, sondern nur schrittweise und langfristig realisieren.

Die Dimension des umzugestaltenden Bereiches wird deutlich durch folgende Kennzahlen: Die Kapazität unserer Stahl- und Walzwerke entspricht einer Rohstahlerzeugung von annähernd 18 Millionen Tonnen

pro anno, der Buchwert des Sachanlagevermögens liegt bei etwa 2,5 Milliarden DM, die Zahl der Beschäftigten in diesem Bereich beträgt etwa 55 000 Arbeiter und Angestellte. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die gesamte technische Apparatur auf diese Betriebsgröße abgestellt ist und die einzelnen Betriebsmittel zu fertigungs- und betriebstechnischen Einheiten kombiniert sind, die nicht ohne weiteres auseinandergebrochen werden können, ohne die Leistungsfähigkeit des Gesamten zu gefährden. Ähnliches gilt für den Aufbau der Betriebs- und Geschäftsleitung mit ihren planenden, koordinierenden und kontrollierenden Funktionen.

Die Investitionspolitik muß unter diesem Aspekt in zweierlei Richtung zielen.

Investitionspolitik

Einmal ist der nicht zuletzt durch die Ertragskraft nachgewiesene hohe Leistungsstand unserer Anlagen fortzuentwickeln. Investitionen zur Erhaltung und Verbesserung des Modernitätsgrades, der Betriebsfähigkeit und des Eignungswertes der Betriebsanlagen sind hierzu Voraussetzung. Dabei kommt dem Eignungswert der Anlagen eine in Zukunft höhere Bedeutung zu als bisher. Unter Eignungswert verstehe ich dabei das Verhältnis zwischen der von einer Anlage verlangten und der im Unternehmen tatsächlich erzielbaren Leistung im Hinblick auf den Produktionskostenverlauf.

Solange die Investitionspolitik im Hinblick auf wachsende Nachfrage im wesentlichen auf Erweiterung der quantitativen Kapazität ausgerichtet war, galt die Aufmerksamkeit in erster Linie solchen Anlagen und Produktionsverfahren, die bei hoher Auslastung mit den niedrigsten Kosten produzieren. Die Frage nach den Produktionskosten bei geringer Beschäftigung stand dementsprechend im Hintergrund.

Die langanhaltende Phase der Unterbeschäftigung hat uns jedoch gezeigt, daß diese Betrachtung nur dann zu einer Kostenoptimierung führt, wenn es gelingt, eine quantitative oder selektive Anpassung an die Beschäftigung vorzunehmen, d. h. durch Stilllegung von Anlagen, möglichst der kostengünstigen, und entsprechend hohe Auslastung anderer, möglichst kostengünstiger, zu reagieren. Diesen Anpassungen sind aber heute mehr denn je Grenzen gesetzt, da quantitative und selektive Anpassung in der Regel Entlassungen bedeuten, die praktisch nur bei endgültigen Stilllegungen aus strukturellen Gründen vorgenommen werden können. Der Verlauf der technischen Produktionskostenkurve bei alternativen Investitionen ist daher unter dem Aspekt der besonderen Beschäftigungsschwankungen in der Stahlindustrie verstärkt zu untersuchen.

Neben dieser mehr quantitativen Eignung der Anlagen für den Betriebszweck steht das Problem der qualitativen Eignung der Aggregate. Wenn

*Qualitative
Kapazitäten optimal
nutzen*

Anlagen für Arbeiten verwendet werden, die auch von Anlagen geringerer Qualität durchgeführt werden können, dann wirkt sich diese Nichtausnutzung der qualitativen Kapazität ähnlich wie die Nichtausnutzung der quantitativen Kapazität aus, es entstehen Leerkosten. Bestimmte Stahlerzeugnisse werden in spezialisierten Werken in den jungen Industrieländern und den Entwicklungsländern auch deshalb billiger hergestellt, weil die qualitative Kapazität besser den speziellen Erfordernissen des Produktes angepaßt ist als in den großen vertikal und horizontal integrierten Hüttenwerken. Die Investitionspolitik muß daher auch in unseren Werken von den unterschiedlichen qualitativen Anforderungen der verschiedenen Produkte ausgehen. Diese Betrachtung gilt allerdings nicht nur für das einzelne Aggregat, sondern analog auch für den gesamten sogenannten überbetrieblichen Bereich, von der Forschung bis hin zum Rechnungswesen. Hier liegen latente Möglichkeiten der Kostensenkung, die es zu realisieren gilt.

Kostenaspekte

Lassen Sie mich nun einen dritten Aspekt der von mir betonten Eignung einer Anlage für den Unternehmenszweck ansprechen. Auf die Kosten eines Produktionsverfahrens wirken nicht nur die Faktoreinsatzmengen, sondern auch die Faktorpreise ein. Die stark schwankende Beschäftigung in der Stahlindustrie führt dazu, daß insbesondere die Preise der Werkstoffe unterschiedlichen Preisentwicklungen ausgesetzt sind. Die verschiedenen Produktionsverfahren sind daher auch unter dem Aspekt der pretialen Kostenkurve im Konjunkturverlauf zu werten. In manchen Fällen ist die mangelnde Wettbewerbsfähigkeit der integrierten Hüttenwerke gegenüber den spezialisierten Werken in der Baisse auf Produktionsverfahren mit Einsatzkosten zurückzuführen, die eine größere Anpassungsfähigkeit im Konjunkturverlauf aufweisen. Ich denke hier zum Beispiel an schrottintensive Stahlerzeugungsverfahren im Verhältnis zu roheisenintensiven.

Doppelstrategie

Dies ist die eine Aufgabe unserer Investitionspolitik der Zukunft: den hohen Leistungsstandard unserer Anlagen durch Investitionen fortzuentwickeln. Neben der Modernität der Anlagen und ihrer Betriebsfähigkeit sollte dabei dem Eignungswert der Anlagen und Produktionsverfahren, aber auch dem Eignungswert unseres überbetrieblichen Bereiches mit seinen hohen Fixkosten ein neuer Stellenwert gegeben werden. Die von mir dargelegten Eignungsaspekte haben gerade in diesen Tagen bei uns in enger Zusammenarbeit zwischen Technik und Betriebswirtschaft zu einer bedeutsamen Umstrukturierung eines Werkskomplexes geführt, die konventionellen Vorstellungen vielleicht nicht entsprechen. Diese Art der Investitionspolitik wird unter strukturpolitischen Aspekten vielfach als eine defensive Strategie der Standortverteidigung bezeichnet. Angesichts des hohen technischen Standards unserer Stahl-

erzeugung und vieler Standortvorteile glauben wir jedoch, daß diese Politik eine echte Chance hat.

Diese Beurteilung schließt nicht aus, daß wir in unserer Gruppe auch verstärkt die zweite Strategie verfolgen, die Umstrukturierung auf die ausbildungskapitalintensiven Bereiche der Stahlindustrie Schritt für Schritt vorzunehmen. Diese Anpassung wird ebenso schwierig, wenn nicht schwieriger sein als die Strategie der Standortverteidigung.

Es ist unsere Aufgabe, beide Strategien gleichzeitig und in der richtigen Abstufung vorzunehmen und damit der Stahlbasis als einen bedeutsamen Teil unserer Unternehmensgruppe die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten, nicht zuletzt zur Erhaltung von Arbeitsplätzen in der Bundesrepublik. Diese Aufgabe ist nur zu lösen, wenn alle Verantwortlichen in der Unternehmensleitung gemeinsam dieses Ziel verfolgen und wenn dies in bisheriger unternehmerischer Freiheit erfolgen kann. Die erste Voraussetzung ist in unserem Hause gegeben, für die zweite werden wir uns wie bisher engagieren.

Ernst F. Kilian

Wulf Emmo Ankel achtzig Jahre: Begegnungen und Erinnerungen



Foto: Werner Lengemann/Kassel

Ordentlicher Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie, Dr. phil. nat., Dr. phil. h. c., Dr. med. vet. h. c., Mitglied der Leopoldina in Halle, — das sind nur einige der Titel und Ehrungen, die dem gefeierten Hochschullehrer im Laufe seines immer noch arbeitsreichen Lebens zugesprochen wurden und die bei offiziellem Anlaß ausführlich ihre Würdigung fanden. Der Jubilar sieht mit Freude auf sein Wirken im Bereich der Universität und dem weiten Feld all seiner biologischen Tätigkeiten. Fast 200 wissenschaftliche Arbeiten, gedruckte Reden und Aufsätze geben Zeugnis davon. Aber das ist nur eine Seite seiner Persönlichkeit und wenn man ihn früge, was in den vielen Jahren seines Lebens zum wesentlichen Bestand geworden ist, er würde wohl anderes nennen und in seiner „confessio“¹ ist es teils in den Zeilen und mehr noch dazwischen zu lesen.

„Weil letztlich uns der Mensch interessiert, studieren wir ja Biologie“ war einer der Sätze, die mich in der ersten Kollegstunde bei Prof. Ankel aufhorchen ließen, denn ich war für ein kurzes Semester nach Darmstadt von der Front beurlaubt worden und dort galt das Menschenleben nicht viel. Jene Vorlesungen waren in vielfältiger Hinsicht ein Erlebnis und das zunächst noch schwankende Studienziel wurde gefestigter, ebenso wie die Bindungen an die Person des Lehrers, der schließlich zum Mentor und väterlichen Freund wurde.

Aufgefordert, eine Laudatio auf ihn zu schreiben, erscheint fast unerfüllbar. Das Ergebnis wird subjektiv bleiben und geprägt sein von dem, der es darin zu seltener Meisterschaft gebracht hat. Mit der Nachsicht des Betroffenen rechnen zu können, gibt mir den Mut, es doch zu wagen. H. R. Fritsch, von dem noch zu sprechen sein wird, hat einmal eine biographische Arbeit mit der Widmung versehen: „Prof. Ankel, dem Kenner der Historie und dem Liebhaber der Histörchen . . .“ Dort ist auch gesagt, wie das Bild einer Person zu zeichnen ist, wenn nicht am Ende das eigene erscheinen soll. Hier ist das Vorbild gegeben, ich will versuchen, es im Blick zu behalten.

Der Beginn, ein Histörchen: Es war auf einer der Exkursionen, die in Darmstadt das Botanische und Zoologische Institut in seltener und fruchtbarer Harmonie fast jeden Samstag gemeinsam durchführten, als der junge Student versuchte, unter einem Häuflein Roßäpfel den dort zu erwartenden Mistkäfer zu erbeuten. Zum Roßäpfel gehört auch das Pferd und in der Diskussion um die Notwendigkeit der Wißbegier und ihrer nicht nur ästhetischen Seite erkannte jeder im anderen die Freude am Reitsport und so zogen sie dann, wann immer die Umstände es erlaubten, zum ehemals großherzoglichen Marstall. Es schien ein etwas ungleiches Paar: Da der „Herr Professor“ und bis vor kurzem noch Kommandeur einer bespannten Artillerieabteilung, hier der junge Student, zwar auch Artillerist, aber von der motorisierten Sorte und gescheitert im militärischen Rangsystem.

In jenen Kriegsjahren, wo Rang und Ordnung — hier das Mittel zum Chaos, dem Gegenteil des biologischen Prinzips — einen hohen Stellenwert hatten, wurde das Darüberhinwegsetzen zunächst mit fragender Verwunderung registriert. Es war wohl die logische Folge einer Haltung, die mir erst später zu Bewußtsein kam, als W. E. Ankel von seinem Lehrer Drevermann² sagte: „*Er hatte uns, die Jungen von damals, zu seinen Kumpanen gewonnen. Kumpane eines Professors sein zu dürfen, war für uns gewiß auch sehr neu, aber es war nicht nur deswegen, daß wir ihm so freudig folgten. Wir sahen das Ziel vor uns, das er uns*

² W. E. Ankel: Die senckenbergische Idee — Analyse und Bekenntnis, Frankfurt a. M. 1967.

aufgerichtet hatte, und wir fühlten, es wäre ein Leben wert, sich danach auszurichten — und ich bekenne, daß ich seinem Beispiel folgend, bemüht gewesen bin, es den Nachfolgenden so früh wie möglich zu zeigen.“ Und er hat es uns!

„*Entlang der Ordinate der Zeit*“ — eine seiner häufigen Formulierungen — ist es dem Biologen, wissend um die Bindung an die Folge der Generationen, aufgetragen, dieses Ziel den weiteren vor Augen zu führen.

Jene Biologengeneration, die damals den Hörsaal füllte — größer war er nicht — bestand fast ausschließlich aus 20 bis 30 Studentinnen aller Semester, die mit Bewunderung dem brillanten Vortrag des Meisters folgten und manche ihn auch mehr oder weniger still verehrte.

Es war die Zeit, wo das Heulen der Sirenen und das Dröhnen der Bombenflugzeuge das Kolleg häufig abrupt unterbrachen. Es wurde dann mit aller Gelassenheit des führungsgewohnten Professors im Keller oder, auf einem Haufen Backsteine sitzend, vor dessen Eingang fortgesetzt; oft auch mit knurrendem Magen, den Herr Steiner, damals Assistent am Institut, durch Zeichnen von Schinken und Würsten mehr reizte als beruhigte.

Die Nächte erforderten Brandwachen, gegangen von allen Angehörigen des Institutes und vom Chef häufig genutzt, die Komik mancher Situation im „Schwarzen Buch“ mit wohlgesetztem Versmaß festzuhalten. Wenn es still war, dann gewannen aber auch Gedanken Raum, die uns noch mehr gaben als die ohnehin schon ungewöhnlichen Vorlesungen. Im September 1944 wurde dem ein vorläufiges Ende gesetzt. Das Institut brannte aus, seine Mauern blieben Ruinen, bis nach Jahren auch die verschwanden.

Der Lehrbetrieb, jetzt mit einem hohen Anteil an Männern, die aus den Gefangenenlagern kamen, in abgewetzten Uniformstücken — und auch der Institutschef war darin kaum zu unterscheiden — begann in den engen Behelfswohnungen der Professoren. Schutträumen war Voraussetzung für die Immatrikulation. Anhängende Spruchkammerverfahren reduzierten den Lehrkörper beträchtlich. Auch der Inhaber des Lehrstuhles für Zoologie der Technischen Hochschule blieb davon nicht verschont. Zur Verhandlung erschienen alle Biologen als Zuhörer. Jetzt wurde allen deutlich, was zuvor nur zu ahnen war, daß hier ein Mann stand, der, wo immer er die Möglichkeit sah, politisch und rassistisch Verfolgte gedeckt und unterstützt hatte. Er war frei und der Institutsbetrieb konnte beginnen.

Es war eine Odyssee durch die wenigen verbliebenen oder notdürftig hergerichteten Räume der Technischen Hochschule. Reste der Institutsbibliothek mußten teils aus dem Schutt geklaubt werden und einmal kam sogar ein Päckchen aus USA, womit ein GI den als Beutestück

mitgenommenen Band reumütig zurückschickte; er trug Ankel's Vermerk seiner Beurteilung. Alle steckten voller Pläne und in einer Zeit, wo ein Abteilplatz im überfüllten Zug oder ein zusätzlicher Laib Brot höchste Kostbarkeiten waren, um die mancher Haltung und Würde verlor, führte alle „angebotene Gleichwertigkeit der menschlichen Positionen nicht, wie so leicht zu einer Minderung des gegenseitigen Respektes, sondern zu seiner höchsten Steigerung...“ (Ankel in anderem Zusammenhang zum Problem „Chef und Assistent“). Die Frage um eine „Rothhändle“ an den Nichtraucher war die einzige Konzession, die er sich gestattete. Er konnte es sich auch leisten, einmal mit einer fröhlichen Exkursionsgruppe im Gänsemarsch und rhythmisch klatschend durch das nächtliche Bremen zu ziehen, oder später beim ersten größeren Fest der Hochschule mit seinen Studenten hinter der Trophäe eines Balges eines „unserer Vettern vom Nachbarast am Baume Yggdrasil“ (Wilhelm Raabe) durch das als nicht weniger steif geltende Darmstadt zu lärmern. Den Balg hatten wir ihm — der als Zoologe gleichzeitig Direktor der Zoologischen Abteilung des Hessischen Landesmuseums war — aus dessen Sammlung entführt.

Doch genug der Histörchen. Prüfungen wurden wieder fällig, die nahm Prof. Ankel ernster als viele seiner Kollegen, „weil sie für den Kandidaten von so entscheidender Bedeutung sein können“. Äußeres Zeichen: der korrekte Anzug, in jenen Jahren eine gestreifte Hose, wohl die einzige, die ihm dem Anlaß angemessen erschien. Der Respekt vor der Persönlichkeit des anderen wurde vielfach deutlich in kleinen Gesten und Handlungen, nicht zuletzt in der Verbeugung vor den Hörern, mit der jedes Kolleg bei minutiöser Pünktlichkeit begann. Er prüfte ausführlich und auf hohem Niveau, wozu er den Prüfling mit großem Geschick fast unmerklich hinführte. Wo Nervosität und Zögern am Anfang standen, gelang es ihm meist schnell, das Vertrauen des Gegenübers zu finden. Die Fragen blieben selten auf reines Faktenwissen beschränkt und die Auswendiglerner von Büchern waren ihm ein Greuel. Man konnte ebenso gut über den „Witiko“ befragt werden wie über das Vorkommen des Einhorns. In der Promotion einer seiner Doktorandinnen, die eine Antwort schuldig blieb, tröstete er sie mit dem Hinweis, „das macht nichts, ich weiß es auch erst seit gestern abend“. Womit ich nun doch wieder bei den Histörchen angelangt wäre.

Nun war das allmählich sich wieder auch im äußeren Rahmen etablierende Darmstädter Zoologische Institut zwar klein, vielleicht vom Wirkungsgrad her sogar ein Optimum, aber keineswegs eine Idylle. Die Nachkriegszeit hatte nicht nur bauliche Trümmer zu bewältigen, sondern auch manch schwer gezeichneten Menschen. Hier wurde deutlich, daß Forderungen an die „Humanitas“ nicht nur wohlklingende Formel

in Ankel'schen Reden waren, sondern die Erfüllung ihm selbstverständliches Gebot, zu ernst, um sie hier dem Bereich menschlicher Würde zu entreißen.

Wissenschaftliches Arbeiten wurde wieder möglich. Es waren vor allem Untersuchungen an Süßwasserschwämmen und die fruchtbaren Wochen ungestörten Forschens an den Stationen in Neapel und Kristineberg, von denen er immer wie verjüngt zurückkam, voller neuer Ideen und Anregungen und auf lange Zeit immun gegen den Ärger des Universitätsalltages mit bürokratischem Unverständnis und manchmal auch dem Neid der Kollegen. Wer von denen hätte auch mit einem Seemannsbuch versehen auf der „Xarifa“ anheuern können?

Die Liste der hier und sonstwo geknüpften Freundschaften wäre lang, sollten sie alle aufgezählt werden; nur Gunnar Thorson in Kopenhagen, der so früh aus Österreich emigrierte Paul Weiß in Chicago oder M. B. Mirza in Indien sollen stellvertretend genannt sein. Freunde gewann Prof. Ankel schnell, was niemand wundert, der ihm je begegnet ist, aber Freundschaften zu erhalten erfordert — wie er uns schon früh belehrte — viel eigene Hingabe und Arbeit, und daran hat er es nie fehlen lassen.

Er hatte nicht nur Freunde. Einer französischen Kollegin war er schon zweimal durch Arbeiten auf dem gleichen Gebiet zugekommen und der belgische Professor P. Brien war aus guten Gründen den Deutschen nicht gewogen. Sie trafen zum ersten Male auf dem Internationalen Zoologenkongreß in Kopenhagen zusammen und weil zwischenmenschliche Spannungen ihm unerträglich waren, versuchte er, sie auch hier zu lösen. Die ersten Worte Ankels vor dem Plenum waren in wohlklingendem Französisch eine Reverenz vor den wissenschaftlichen Leistungen der beiden und von da ab wurden nicht nur Grüße zu Weihnachten und zum neuen Jahr ausgetauscht, sondern nun waren auch die Spongiologen eine Familie geworden.

Neun Jahre lang gehörte Rudolf H. Fritsch dem Ankel'schen Institut an, als wissenschaftlicher Assistent, Privatdozent und apl. Professor. 15 Jahre nach seinem Tode ist er allen Mitarbeitern und Schülern noch so in Erinnerung, als ob er gestern erst gegangen wäre. Er und Prof. Ankel hatten eine Form des gegenseitigen Gebens und Nehmens gefunden, die ein wohl einmaliges Verhältnis von „Chef und Assistent“ darstellte.

Zoologische Institute stehen in der Gefahr, das Tier allzuleicht nur als Objekt des Forschers zu sehen. Aber für W. E. Ankel war jeder Organismus nicht nur ein Kunstwerk, sondern ein dem Homo faber nicht zur Willkür überantwortetes Wunder, das er zwar zerstören, aber selbst

nicht schaffen konnte. Tierschutz war so nicht Sache emotionaler Reaktionen, sondern mehr schon Dankbarkeit für das erlebte Staunen.

Nicht, daß ihm Emotion fremd gewesen wäre, Musik und leidenschaftliches Engagement für eine im Argen liegende Sache konnten ihn zutiefst aufwühlen. Die Quellen seiner Arbeitskraft flossen wohl im sorgsam bewahrten Raum der eigenen Familie. Nach außen trat Frau Tilli selten in Erscheinung, wieviel aber dem Institut letzten Endes von daher zugeflossen war, ahnten nur wenige. Aus diesem Fluidum heraus müssen auch wohl jene Worte geschrieben worden sein: *„Wer keine ‚religio‘, keine Bindung hat an irgend etwas Übermenschliches und Überirdisches, an das Absolute und Ewige, wem die Würde des Menschen und die Mitverantwortung für den zukünftigen Weg der Menschheit nicht über allem steht, der sollte nicht studieren“*³.

Auch von W. E. Ankel gilt das, was er einmal einem Kollegen zusprach, daß das *„akademische Dasein kein Privileg, sondern höchste Verpflichtung ist“*.

Wenn er zwei Jahre als Rektor in Gießen gewirkt und die Justus Liebig-Hochschule wieder zur Universität geführt hat — man lese nur seine Stellungnahmen zur Notwendigkeit einer Philosophischen Fakultät — dann geschah das aus dieser Verpflichtung. Sie ließ ihn auch leidenschaftlich eintreten für die vollwertige Einbeziehung der Frau am akademischen Leben. *„Im ganzen genommen gibt es auf der Welt zu viele Weibchen und zu wenig Frauen. Hier, Kommilitoninnen, scheint mir eine große Aufgabe für Sie zu liegen.“*³

1938 schrieb Ankel „Ein Laienbrevier“ — „Über Sinn und Bedeutung wissenschaftlicher zoologischer Arbeit“. Wie man wissenschaftlich zu arbeiten habe und wie exakte Beobachtung am Anfang stehen muß, das hat er seinen Schülern oft deutlich gezeigt. Wenn er von der Werktreue sprach — häufig auch das Wort von H. Wölffin zitierend *„Wissen wie es der Materie zu Mute ist“*, dann wurde die Schärfe des analytischen Vorgehens gemildert durch die Intuition des Künstlers, von der er eine gute Portion besaß. Hätte nicht Ernst Haeckel schon die „Kunstformen der Natur“ aufgezeigt, dann wären sie sicher spätestens von W. E. Ankel dargestellt worden. Daß in dem aber auch eine Gefahr für den Naturwissenschaftler liegt, hat W. E. Ankel wohl gewußt: *„Nach der Ehrfurcht steht die ratio als Wächter vor der passio.“* Nun, dieser Wächter muß gelegentlich auch einmal zur Seite gesehen haben, denn wie sonst wäre sein leidenschaftliches Eintreten für die Erhaltung des Naturparks „Hoher Vogelsberg“ oder seine Vision einer

³ „Wer soll heute studieren?“, Gießen 1955.

Zoologischen Station in Santa Marta und deren Realisierung sonst möglich gewesen.

Last not least ist aus den von W. E. Ankel so nachhaltig geprägten und geformten Instituten die Besetzung von 12 Lehrstühlen an biologischen Instituten durch seine Schüler hervorgegangen. Kaum faßbar ist die Zahl der von ihm ausgebildeten Lehrer, die seine Begeisterung für die Biologie in die Schule weitergetragen haben. Mehr als dreihundert Gratulanten, denen auch der Schreiber dieser Zeilen sich anschließt, geben Zeugnis davon.

Gotthard Richter

Glückwünsche an einen akademischen Lehrer

Lieber, verehrter Herr Ankel!

Im Namen Ihrer ehemaligen Schüler überbringe ich Ihnen unsere herzlichen Grüße und Glückwünsche. Es ist keine einfache Aufgabe, nun in der gebotenen Kürze noch etwas von dem auszudrücken, was wir für Sie empfinden, zumal ich hier für so viele, und so viele mir Unbekannte sprechen muß, deren jeder sich einmal sein eigenes Ankel-Bild schaffen konnte. So bleibt mir nur die Möglichkeit einer letztlich persönlichen Stellungnahme und die Hoffnung, daß ich damit möglichst vielen aus dem Herzen spreche.

Aber das ist nicht das einzige Problem. Wozu denn gratulieren wir Ihnen heute? Das Aussprechen von Glückwünschen kann schließlich zweierlei bedeuten. Einmal — in des Wortes engstem Sinn — Glückwünschen — nämlich für Zukünftiges. Zum anderen aber auch beglückwünschen — nämlich zu Vergangenem oder Gegenwärtigem. Daß wir Ihnen für die Zukunft alles Gute wünschen, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Zu was aber beglückwünschen wir Sie? Etwa nur zur Vollen- dung des achtzigsten Lebensjahres? Nun, ich wünschte von Herzen, es wäre Ihr vierzigstes. Nur dazu etwa, daß Sie, immerhin noch ein Kind des 19. Jahrhunderts, nun mit uns bereits das letzte Viertel des 20. erleben? Wir vergessen leicht, daß soviel Erleben auch viel Erleiden bedeutet, zumal wenn es sich vor dem düsteren Hintergrund dieses Jahr- hundert abspielt. Nein, es gibt so manches in Ihrem Leben, das der Glückwünsche eher wert ist, als seine Dauer allein oder die — entspre- chend unserem Zahlensystem — hervorgehobene jeweils 5. oder 10. Wie- derholung Ihres Geburtstages.

Da alle, für die ich spreche, einmal Ihre Schüler waren, liegt es nahe dort anzuknüpfen, wo Sie für uns besonders entscheidend in Erschei- nung traten, in Ihrer Eigenschaft als akademischer Lehrer. Ort und Zeitraum, für die ich aus eigener Erfahrung sprechen kann, sind eng begrenzt, es ist die damalige Kleinst-Universität Gießen mit ihren knapp 1800 Studenten und es sind die 50er Jahre. Für Sie ein relativ kurzer Zeitraum, vielleicht nicht einmal ein besonders gewichtiger, für viele, ja die meisten von uns die Zeit der ersten wirklich eigenen und zugleich vieler besonders folgenschwerer Entscheidungen.

Wie war das im Jahre 1952? Als Sie nach Gießen kamen — zurückkamen, darf man wohl sagen —, fanden Sie eine durch Krieg und Nachkriegszeit geprägte Studentengeneration vor. Diese Generation ist, wie ich glaube zu Unrecht, später oft als geradezu beispielhaft hingestellt worden, vermutlich ihrer Genügsamkeit, Arbeitslust und — nicht zuletzt — politischen Indifferenz wegen. Ihnen, schließlich nur 30 Jahre vorher in einer äußerlich sehr ähnlichen Situation, mußten solche Schüler vertraut vorkommen, ähnliches Schicksal schafft Nähe. Sieht man aber einmal von den jedenfalls vorhandenen Gemeinsamkeiten zweier Kriegsgenerationen ab, so konnten die Unterschiede zwischen der Ihren und der unseren gar nicht größer sein. Die Jugend, die in den 1. Weltkrieg eintrat, emanzipierte sich gerade von einer intakten, aber erstarrten Gesellschaft. Träger dieser geistigen Revolution war die Jugendbewegung, in der sich praktische Ideen mit hohen Idealen, hochgespannten Hoffnungen und einem guten Schuß Romantik mischten. So stark war immerhin der Schwung dieser Bewegung, daß sie den 1. Weltkrieg überstand und bis weit in die 20er Jahre hinein wirkte. Ein Teil der damals geborenen, zumindest aber zum ersten Mal artikulierten Ideen erreichte auch uns, die folgende Generation noch, allerdings nun für einen ganz bestimmten Zweck ausgewählt und zu handlichen Schlagworten pervertiert, die das Ende des Hitler-Reiches nicht um eine Stunde überlebten. Die Jugend der 20er Jahre hatte noch viel zu sagen, der der 50er hatte es vorerst die Sprache verschlagen.

Wie schafften Sie es, auch bei so distanziert skeptischen Studenten zuerst Interesse, dann aber bald Achtung und Zuneigung zu gewinnen? Ich glaube, durch die fühlbare Ehrlichkeit Ihrer Überzeugung mehr noch, als durch Ihre unkonventionellen Methoden.

Es war Ihnen wirklich ernst, wenn Sie der kreativen Faulheit ein Loblied sangen und Ihre Schüler lieber bis über die Ohren im Schlamm eines Tümpels als im Hörsaal wußten. Das Mitschreiben und Nachbeten von Vorlesungsstoff lehnten Sie wirklich ab — und machten es durch Ihre Art vorzutragen auch nahezu unmöglich. Und Ihr ständiger Aufruf zur Kritik, zum Unglauben, zum Zweifeln auch und gerade am sogenannten „Lehrbuchwissen“ entsprach Ihrer eigenen Überzeugung. Abrufbares Wissen ohne Verständnis der Zusammenhänge war Ihnen ein Greuel und angesichts besonders beflissener „Büffelei“ konnten Sie sich selten eine kleine Bosheit verkneifen: Mit einer vollkommen abseitigen — und entsprechend unerwarteten — Frage ließen Sie das Gebäude eben noch scheinbar lückenlosen Wissens wie ein Kartenhaus zusammenfallen.

Ich glaube heute noch, eine falsche, aber durchdachte Antwort war Ihnen stets lieber als eine richtige, angelernte. So waren auch Ihre Prüfungen niemals Rigorosa, sondern angeregte und anregende Diskus-

sionen, weitgespannt und immer belehrend, deren Ende manch einer eher bedauerte als es, wie doch sonst üblich, erleichtert zu begrüßen.

Ihre Vorlesungen: Lebendig, ja, spannend, das Abenteuer biologischer Erkenntnisgewinnung stets mit der Freude am Historischen nachvollziehend. Keine glich ihrer Vorgängerin, ständig wurden sie ergänzt, erweitert, umgestellt. Zu ihrer Form brauche ich hier nichts zu sagen. Wer Sie kennt, weiß um Ihre ebenso persönliche wie liebevolle Beziehung zu Ihrer Muttersprache. Aber es war eben nicht nur die Macht der Sprache, die den Reiz dieser Vorlesungen ausmachte, es war immer wieder Ihre eigene, unverhüllte Freude an der Natur, am Leben und seinen unzähligen Erscheinungsformen, die Freude des Vollblut-Biologen, wie sie J. Steinbeck in seinem „Logbuch“ so wunderbar am Beispiel seines Freundes Edward Ricketts beschreibt.

Freude an und Sinn für Formen und deren Funktion. Der Organismen, der Sprache, nicht zuletzt in der Kunst. Wen wundert es, daß Sie auch menschliche Umgangsformen nicht als sinnentleerte Gesten, sondern als ritualisiertes Verhaltensgut sahen, wichtig, ja unentbehrlich für das Funktionieren der Sozietät. Daß Form und Maß gewahrt blieben, auch in harter Konfrontation, verlangten Sie von jedem Ihrer Mitarbeiter — zuerst aber immer von sich selbst. Ich kenne keinen, den Sie jemals mit Absicht verletzt hätten, schon deshalb nicht, weil Sie dem Schwächeren gegenüber immer eine sehr ausgeprägte Beißhemmung zeigten. Daß die Überzeugungskraft eines Arguments nicht proportional der aufgewandten Lautstärke wächst, daß Freiheit immer auch die Freiheit des Andersdenkenden, daß das Eintreten für den Schwachen, den „underdog“ selbstverständliche Pflicht des Starken und Teil eben dieser menschlichen Umgangsformen ist, stand für Sie nie in Frage.

Ich habe mich bemüht, aus der Sicht des Schülers und Freundes etwas über den Menschen und Lehrer auszusagen, den wir heute feiern. Vorhin fragte ich, zu was wir Ihnen hier gratulieren, und die Antwort scheint mir leicht: Wer sich über ein so langes Leben soviel Freude, Herzenswärme und Ritterlichkeit bewahrt hat, dem darf man wohl zu diesem Leben gratulieren.

Wulf Emmo Ankel

Wie bin ich ein Biologe geworden? *

Mit dem Thema „Wie bin ich ein Biologe geworden?“, das der Octogenarius sich gestellt hat, ist der Versuch gemeint, etwas davon zu sagen, wie — entlang der Ordinate der Zeit und im Schicksalsfeld der Welt — das Werden eines Spiegelbildes eben dieser Welt erlebt worden ist, das Werden einer inneren Gegenwelt. Daten und Fakten werden dann in die dienende Rolle verwiesen, die ihnen bei diesem Werden und für dieses Werden einer geistigen und seelischen Selbstheit zukommt.

Von diesem Innen etwas zu äußern, in diesem Sinne eine confessio zu geben, das Unternehmen hat seine Grenzen. Es hat die Grenze der Unzulänglichkeit des Wortes, es hat die Grenze der Verhaltenheit von der Selbstbewahrung her, es hat die Grenze der Warnung, die der Sprechende sich gibt, er dürfe sich selbst nicht für exemplarisch halten. Eine „Äußerung“, eine Öffnung zwischen diesen Zäunen, kann nur dann ihre größte mögliche Offenheit erlangen, wenn von denen, die ihm zuhören, dem Sprechenden das Kostbarste dargeboten wird, was es im Humanum gibt: Sympathie im tiefsten Sinne des Wortes, in seiner Bildung aus dem „syn“ und der Unübersetzbarkeit des „pathein“. Für dieses Angebot aber bedarf es nach dem, was bisher heute hier gesagt worden ist — weiß Gott! — keines Beweises. Vor den Wellen, die auf mich zukommen, bleibt mir dann nur die letzte Auflage, standzuhalten, die *contenance* zu bewahren.

So sei es gewagt! Das Wagnis ist nicht neu: 1963, vor 14 Jahren, habe ich schon einmal mit gleicher Themensetzung gesprochen. Vor einem Kreis von Freunden, deren Gemeinsamkeit einen anderen Ursprung hat als unsere, hier und heute, den Ursprung der Zugehörigkeit zur Generation der ersten Jugendbewegung, der Generation vom Hohen Meißner. In der Volkshochschule Klappholttal auf Sylt sind die Gehalte der Meißner-Formel, soweit sie zeitlos sind, heute noch lebendig. Dort habe ich über viele Jahre, nach dem Sommersemester, eine Vortragswoche gehalten. Daß das möglich war, bedeutet viel für das Werden zu einem Biologen, wie ich einer geworden bin. Wenn mir immer wieder bestätigt worden ist, ich sei durch meine Vorlesung in besonderer Art wirksam geworden — dort habe ich es gelernt. Denn wenn man vom Wissen zur

Sinngebung des Wissens führen will, dann ist nirgendwo die Verantwortung größer als vor Nichtwissenden, vor Laien. Einer meiner Hörer in Klappholttal kam nach Abschluß der Woche, nach dem, was man dort meine „Sonntagspredigt“ nannte, zu mir und bedankte sich: Ich hätte ihn zu einem „erschrockenen Staunen“ geführt, das ihm bisher unbekannt gewesen sei. Nichts konnte mir gesagt werden, was mich mehr gefreut hätte. Ich würde mein eigenes Dasein billig geben, hätte es mich nicht zu steigenden Stufen des Staunens geführt. Und meine Vorlesungen, meine Abhandlungen und Reden würde ich billig geben, hätte ich nicht durch sie andere zum Staunen aufwecken können.

Wenn ich im Folgenden Gedanken und Formulierungen meiner Sylter Rede von 1963 wieder aufnehme, umgeformt freilich von einer neuen Stufe her, so löse ich damit auch ein Versprechen ein, das ich meinen Schülern gegeben habe. Es steht in der Rede, die ich — fast genau vor fünf Jahren — gehalten habe, um mich für das beglückendste Geschenk zu bedanken, das mir von meinen Schülern bereitet wurde: Unser Treffen im Institut für Photoanalyse in Hofgeismar und auf der Saba-Burg. Schenken Sie mir bitte heute dazu noch die Freiheit, mit dem Verbum „danken“ sparsam umzugehen, damit es sich durch immer wiederholtes Gestammel nicht entleere — alles, was ich über die Sinngebung des Dankens zu sagen vermag, steht in meiner „Dankenden Rede“ vom 14. Oktober 1972.

Biologe werden zu wollen und dann ein Biologe zu sein, bietet keine Chancen an, keine Chancen im bürgerlichen Sinne. Das ist gut für die Biologie und gut für die Biologen! Das Dasein eines Biologen wurzelt in Strukturen, die weit, unmeßbar weit, vor rationalen Prüfungen und vor Entschlüssen liegen, die sich auf materielle Sicherungen, die sich auf eine „Position“ beziehen. Ich darf hier gleich zu Beginn im Freimut gestehen, daß ich das Ziel eines Ordinarius der Zoologie, der ich dann geworden bin, am Beginn meines Weges auch in meinen kühnsten Hoffnungen nie vor mir gesehen und erst spät überhaupt für möglich gehalten habe. Noch wesentlicher ist, daß ich einen — nach menschlichem Ermessen — sicheren Weg zu einer guten Pfründe, zu der eines staatlichen Forstbeamten, in klarem Entschluß verlassen habe, sobald mir deutlich geworden war, in diesem amtlichen Rahmen bleibe kein Raum zur Entfaltung dessen, was, wenn auch noch mit unscharfen Konturen, als Aufgabe vor mir stand. Zum Entsetzen der Verwandtschaft wählte das junge Studentenehepaar, in herrlicher Einigkeit seiner Auffassung vom Leben, den Weg völliger Ungesicherheit. Es hat, in 57 Jahren, in und zwischen uns nie eine Stunde der Reue über diesen Entschluß gegeben.

Die Kraft aus dieser Gemeinsamkeit, die daran deutlich wird, sie allein hat es ermöglicht, daß ich heute hier stehe und das sagen kann, was ich glaube sagen zu müssen. Sie hat uns noch ein zweites Mal der Verlockung einer materiellen Sicherung widerstehen lassen. Ich zitiere meine Frau: „Kannst Du dort arbeiten was Du willst?“ — „Nein!“ — „Dann gehen wir da nicht hin!“

Uns hat sich, in einem so langen Leben geschenkter Gemeinsamkeit, als Motto bewährt, was wir einmal im Stammbuch einer Freundin aus der Jugendbewegung fanden:

„Wer um Haaresbreite
Seinen Weg versehn,
Muß um Meeresweite
In die Irre gehn.

Alle Wege münden
In den einen ein:
Sein Gesetz zu finden
Um ihm treu zu sein.“

Wie war es also? Wie waren die ersten Symptome des „So mußt du sein, dir kannst du nicht entfliehen“, die viel später der Biologe erst begreift, wenn er die Genetik verstanden hat. Und, wie waren dann die Kräfte, die das Schicksalsgeschenk der Anlagen bei ihrer Entfaltung im Schicksalsfeld zur Form gebracht haben?

Bis zur Stufe der klaren Bewußtheit über den Sinn des Wortes vom Pfunde, mit dem du wuchern sollst, sind die anderen, Eltern und Lehrer, die Gärtner mit Schutz und Schere.

Sicher sind es dieselben Anlagen, die den Vater eine Schmetterlingsammlung haben anlegen und bewahren lassen, für einen Sohn bewahren, die gleichen, die diesen immer wieder zur Betrachtung des Kastens ziehen. Vor der Gewalt der lateinischen Namensgebung, die ihm wieder der Vater vermittelt, erschrickt der Knabe freudig. „Papilio machaon“ gibt dem tändelnden „Schwalbenschwanz“ eine tiefere, eine fast statuarische Bedeutung. Diese Begegnung mag symbolisch sein dafür, daß der Betrachter aus 60 Jahren Abstand die Ausbildung auf einem humanistischen Gymnasium alten Schlages, die der Knabe empfing, für einen unfortdenkbaren Bestandteil seines Biologenweges hält.

Die gleichaltrigen Vettern fangen Schmetterlinge und nehmen den Knaben mit. Das Bild der blühenden Wiese prägt sich für sein Leben. Die Vettern haben auch ein Aquarium. Eine lenkende Entscheidung: Der Vater sagt nicht „Allotria“, wengleich er, selbst ein strenger Lehrer, der Meinung ist, die Leistungen in der Schule dürften besser sein, son-

dern er kauft einen Glasbehälter, Sand und Pflanzen. Und aus dem gleichen Tümpel, aus dem der Vater als Knabe seine Stichlinge fing, fängt er sie jetzt wieder mit seinem Sohn für ihn.

Die Mutter, das Landkind, im Rationalen kindlich hilflos, im Naturhaften kindlich sicher, erschrickt doch vor dem Zornesausbruch des Knaben: Man hat beim Umgraben des Gartens auf den Lerchensporn nicht geachtet, auf seinen Lerchensporn, *Corydalis cava*, vom Auwalde eingeholt und als Einzelwesen geliebt. Die fast eifersüchtige Liebe zu jedem Lebewesen, das er sich vertraut gemacht hat, sie hat begonnen. Damit beginnt die Kette von Begegnungen mit Pflanzen und Tieren, die im Rückblick wie eine Achse des Daseins erscheint, weil auf ihr in zeitlicher Folge die gefundenen und mit letzter Intensität seelisch in Besitz genommenen Perlen stehen.

Es ist wieder der Vater, der die reine Entdeckerlust zum wirklichen Entdecken hinzuleiten versteht. Er führt den Knaben vor eine Pappel und weist ihm einen herabhängenden Zweig: „Siehst du was?“ „Ja, Blätter!“ „Siehst du wirklich nicht mehr?“ Dann endlich, und nur, weil es ihm abgefordert wird, sieht der Zehnjährige die Raupe des Pappelschwärmers, die ein Tarnkleid hat. Die Selbsterziehung zu bohrender Genauigkeit des Hinsehens beginnt und damit die selbstkontrollierte Vertiefung des Beobachtens. Sie ist für den Biologen ein entscheidender Anteil seiner Erziehung. Sehen muß er lernen. Da bleibt er lange ein Schüler, so lange, als er mit Verblüffung, später mit Ärger, hinnehmen muß, daß ein Anderer einem beliebigen Gegenstand mehr abzusehen versteht als er selber.

Auch die Mutter bringt Weltoffenheit mit und den herrlichsten Raum für den Eroberungsdrang des Knaben, den alten Park des großen Gutes, in dem sie selbst Kind war und groß wurde, in der Fuge der Jahreszeiten, aus der sie alle Takte und Passagen kennt und liebt. Herrlichste Zeit der streunenden Eroberung in den Sommerferien dort oben am Ostseestrand. Sehr viele Jahre kann der Knabe noch nicht gezählt haben, als er, bei der ersten Fahrt mit Pferd und Wagen zum Badestrand, im neuen Feriensommer, einen fast schmerzhaften Schlag der Freude empfand: Der steigende Weg gab den Blick über die Knicks und Koppeln auf die Blänke des Meeres frei. Später, bei der Lektüre der *Anabasis* des Xenophon in der Schule, hat ihm niemand erklären müssen, warum die Griechen nach langem Marsch durch dürres Land „*Thalatta, Thalatta!*“ riefen. Die unwegdenkbare Beziehung zum Meer, hier nahm sie ihren Anfang.

Der Park, die Eschen und die Linden, die Felder und das Meer. Der Knabe liest *Löns* und darf ein kleiner *Löns* sein. Er bekommt eine Flinte. Faszination der Waffe, Faszination ihrer Wirkung, Faszination

des Lauerns. Die Abende vor dem Reisighaufen, in dem die Marder knurren, der Abendhimmel voller Fledermäuse.

Manches zeigt sich hier zum ersten Male, manches davon wird entwickelt und dann zu einem Bestandteil, manches andere wird umgeformt oder ausgeschieden. In der Rückschau ist es immer die unbewußte Kontrolle von innen her, ob etwas passend sei. Im Grunde ist immer das Wissen des Innen gegenwärtig, ob etwas Angebotenes anzunehmen sei. Die Ablehnung, das Sträuben, bleibt während des ganzen Lebens ein ganz unbeschreibbares, aber vertrautes Warngefühl. So wird das täglich um Steinchen wachsende Mosaikbild das Außen, der Welt, zum Spiegel im Innen vorbereiteter Möglichkeiten. Noch eines wird in der Rückschau ganz deutlich: Der Ausbau des Bildes überspringt keine Zwischenräume, neue Felder werden erst besetzt, wenn sie zum Erfülltwerden reif geworden sind. Im Großen und Sachlichen bedeutet dies, daß später im Leben keine Position eingenommen wird, zu der nicht die adaequaten Kräfte vorhanden gewesen wären. Und noch etwas: Die zur Reifung und Prüfung notwendigen Begegnungen und Erlebnisse kommen oft, als seien sie zur rechten Stunde herbeigerufen. Erst spät findet der Erwachsene bei *Wilhelm von Scholz* dafür den Begriff der „Anziehungskraft des Bezüglichen“ und beläßt seine Hintergründigkeit bis heute in ihm. Durchbrochen wird die Ausgewogenheit zwischen den Angeboten des Schicksalsfeldes und der Bereitschaft zu ihnen gewaltsam nur durch die Kriege, durch den ersten vor allem. Der zweiundzwanzigjährige Leutnant ist seiner ganzen Struktur nach wirklich noch ein Knabe. Aber da finden sich unvermutete Reserven, um auch hier zu bestehen. Die unersetzliche Erfahrung stellt sich zum ersten Male ein, unerwartete, in diesem Falle aufgezwungene Außenbedingungen seien Herausforderungen, die Potenzen in Freiheit setzen, von denen ihr Träger selbst nicht ahnte, daß er sie hat. Sehr viel später ist daraus dann ein pädagogisches Konzept geworden. Wer dünkte da nicht an unsere Exkursionen, an das Künanz-Haus, an Punta de Betin?

Noch einmal zum jungen Jäger, der mit einem alten Jagdhund als Kumpan herumstreift in einer Welt, die gerade die rechte Größe für ihn hat. Die erste von Welten steigender Weite, die später erobert werden dürfen. Der Knabe wird vom Vater im strengen, alten deutschen Jagdethos erzogen. Die Erlaubnis zum Töten wird mit der Verantwortung vor dem Töten beladen, bei Auswahl und Verfahren. Beim Knaben überwiegt noch der Triumph des Treffens das Elend der Zerstörung. Viel später, wieder einmal zur Jagd eingeladen, hebt der Erwachsene zur Verblüffung des Jagdherrn die Büchse nicht vor dem Hirsch. Als gewordener Biologe, nun vertraut mit der ganzen Breite der Manifestation des Lebendigen in der Welt, lehrt er seine Studenten die Verantwortung vor

jedem Eingriff an jedem Lebewesen, gleichgültig, ob es eine Amöbe ist oder ein Frosch, ein Meerschweinchen, ein Affe. Das Lebendige schlechthin ist mehr wert als der Komplikationsgrad seiner Konstruktionen. Wer daher in einem Lebewesen nicht mehr sehen kann als ein Objekt — der ist kein Biologe! Nach diesem Maßstab müßten freilich aus modernen biologischen Laboratorien viele vertrieben werden wie die Wucherer aus dem Tempel, weil sie nur Zinsen ziehen wollen für sich selbst aus dem Organismus.

Damals, in der Jungjägerzeit, wird eine Fledermaus geschossen, präpariert und gezeichnet. Mit dem Triumph des Treffens wurde sie aus der Luft geholt, nun liegt sie da als Leiche. Doch der Knabe versucht sich zum ersten Male auf dem Wege, auf dem er in seinem späteren Leben als Biologe viel Hingabe wird zu leisten haben und viel Freude und Bestätigung wird ernten können: Auf dem Wege der Resynthese, der Nachschöpfung. In diesem Falle ist an nachschöpfender, an nachschaffender Kraft nicht allzuviel aufzubringen; es geht mehr um das, was man dummerweise das „Ausstopfen“ nennt. Aber mit ausgespannten Flügeln soll es geschehen, und das gelingt. Der Neunzehnjährige wird in den Arbeitsnächten vor dem Abitur von der Fledermaus getröstet, die — von der Wärme der Lampe leise bewegt — über ihm hängt, von seiner Fledermaus! Die Hingabe an die Nachschöpfung, das Vertrautgewordensein, schafft tiefe Bindungen. Das macht das Leben eines Biologen so reich.

Hier beginnt die Bindung mit der Beziehung zum Stofflichen. Um ausgespannt bleiben zu können im getrockneten Zustand, müssen die Bauelemente der Flügel, müssen die zarten Knochen, muß die Flughaut so behandelt werden, wie es ihrem Gefüge, ihren stofflichen Gegebenheiten und damit ihren Eigenschaften entspricht. Und nichts in der Welt fühlt sich so an wie die Flughaut einer Fledermaus, weil nichts in der Welt so aufgebaut ist, von innen nach außen.

Arbeitsnächte vor dem Abitur — in dem Dachzimmer, das die Eltern für den Sohn bestimmen, fließt alles bisher Erlebte zusammen, wird mehr und bekommt Konturen. Hier wird zum ersten Male das Glück der Klausur erlebt und das Glück der eigenen Bücher. Zwei von denen, die der Vater mit unmerklicher Gezieltheit schenkt, werden in der Rückschau bedeutungsschwer: Die fünf Bände der „Käfer des Deutschen Reiches“ und *Darwins* „Reise um die Welt“.

Reitters „Fauna Germanica“ hilft zur Käfersammlung. Da ist kein Kollektionismus mit dem Ehrgeiz der Zahl, sondern Stück für Stück wird erlebt in seiner Einmaligkeit — von vielen sind heute noch Ort und Umstände der Begegnung in der Erinnerung lebendig. Die Lupe ist oft nötig zur Artbestimmung, sie zeigt aber mehr. Dem Betrachter fallen die

Grabbeine der Dungkäfer auf in ihrer Funktionalität. Bei verschiedenen Arten lassen sie sich reihen zu Stufen mit, so scheint es, zunehmender Perfektion. Die Reihe wird gezeichnet. Und da ist dann das Material für die, wenn man will, erste wissenschaftliche Arbeit. Der Primaner liefert zum Abitur eines humanistischen Gymnasiums eine freie Abhandlung ab über „Anpassungserscheinungen bei europäischen Käfern“. Von ihr bis zum Mitherausgeber einer „Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere“ führt eine Linie.

Darwins „Reise um die Welt“ ist aufwühlend, weil sie zum ersten Male die Möglichkeit einer Begegnung mit der ganzen Breite der Mannigfaltigkeit in der Welt zeigt. Von der ersten Lektüre bis zu der Sternenstunde, als neben der *Xarifa* von *Hans Hass* das Meer von Salpen wimmelt, an der gleichen Position fast, an der *Chamisso* ihren Generationswechsel verstand, führt eine Linie. Die gleiche Linie führt weiter bis zu der Rektoratsrede, in der das Erlebnis leuchtender Planktonten zum Kernstück wird.

Darwins Bändigung seiner Erlebnisse durch die Akribie seines Berichts, die Fülle des dem Lesenden Unbekannten, fordert von ihm eine entsprechende Sorgsamkeit. Das Gymnasium bietet die Methode an: Der Text wird „präpariert“. Es entsteht ein geschriebener Kommentar zur „Weltreise“, vergleichbar dem Vokabelheftchen zum *Tacitus*, aber sinnfälliger durch viele aus der Literatur herausgesuchte Abbildungen, die nachgezeichnet werden. Der Vater ist stolz und läßt den Kommentar binden, mit eingeschossenen Blättern für allfällige Ergänzungen. So beginnt die Akribie aller späteren Abhandlungen bei der Erzogenheit, die das Gymnasium schafft. Und bei den rollenden Hexametern freudig auswendig gelernter *Homer*-Verse beginnt die Beziehung zur Sprache.

Die Fledermaus wird gezeichnet, die Käfer werden gezeichnet, die Freude am Zeichnenkönnen wird entdeckt. Das Feld, das sich da öffnet und eines bleibt für das ganze Leben, wird vielfältig fruchtbar unter der Aura des Elternhauses. Da stehen die über 100 Künstlermonographien der *Knackfuß*-Serie. Wenn der Knabe krank ist, bekommt er ein paar davon ins Bett. Die Reproduktionstechniken interessieren und der Holzschnitt wird selbst erprobt. Von da bis zu der Vorlesung des Privatdozenten über „Geschichte und Technik der zoologischen Abbildung“ führt eine Linie.

Die frühe Ergriffenheit vor dem *Dürer*-Blatt „Der Heilige Hieronymus im Gehäus“ bekommt im späteren Leben hohe Bedeutung, als das Wort von *Heinrich Wölfflin* gefunden wird über die Balken an der Decke der Klausur: „Der Künstler weiß, wie es der Materie zu Mute ist“. Meine Schüler wissen, daß das ein Lieblingszitat von mir ist. Meine Schüler

wissen auch, was damit gemeint ist: Die außerrationale Beziehung zur Jeweiligkeit des Stofflichen in der Welt, zu einer Jeweiligkeit, die bereits im Anorganischen gegeben ist, ihre letzte Überhöhung aber beim Organischen erfährt. Das Lebendige handelt am Anorganischen, indem es aus ihm Gestalten schafft. Es ist ein Schuß von Künstlertum, dessen der Biologe bedarf, will er vor den Gestalten des Lebendigen nachschöpfend bestehen — in Näherung wenigstens.

Hier muß jetzt *Otto zur Strassen* genannt werden, der den Weg an einer Gabelung entscheidende Lehrer, der selbst einmal statt zum Bildhauer zum Zoologen sich entschied. Mit ihm beginnt der Abschnitt des Weges, auf dem Beispiele zu Leitzielen und Freunde zu Helfern werden.

Es bewegt mich, daß ich, im Rückblick auf die Begegnungen, die mir geschenkt wurden, heute als Achtzigjähriger dasselbe sagen kann wie mein Vorgänger *W. J. Schmidt*, als er vor 13 Jahren zur Vollendung der gleichen Zahl von Jahren geehrt wurde: „Was man ward, das blieb man anderen schuldig!“

Meine Bekenntnisse zu dieser Schuldigkeit stehen in meinen Publikationen und meine Bemühungen, in geschriebenen und gesprochenen Portraits den menschlichen Entitäten, die uns schon verlassen haben, gerecht zu werden sind, wenn man will, auch Teile einer Selbstbiographie. Das gilt auch für meine wissenschaftlichen Arbeiten. Man wird nur wenige finden, die nicht, außer den Sachlichkeiten, einen Nachklang von dem enthalten, was ich geschenkt bekam in der Folge: Begegnung — Frage — Forschung — Erlebnis — vertiefte Begegnung.

In dem, aus diesen Gründen, für mich so beglückend reichen Felde, das ich habe durchschreiten dürfen, möchte ich noch einmal eine Linie kennzeichnen.

Otto zur Strassen sorgte für ein Stipendium zum Besuch der Zoologischen Station Neapel und wenn das schon für einen knapp war, reichte es doch für uns beide, wenn wir spartanisch waren. Von diesem ersten Aufenthalt an der Station ist uns nur noch das Wohlwollen in der Erinnerung, mit dem *Reinhard Dohrn* das junge Paar betrachtete und auch beachtete, obwohl es da so schrecklich viele Bonzen gab. Das hätte eine Episode bleiben können. Aber in vielen Arbeitswochen, die ich dann nach dem zweiten Kriege an der Stazione verbringen konnte, erwuchs aus der Begegnung mit *Reinhard Dohrn* eine Freundschaft, die ich für eine Krönung meines Biologendaseins halte: Ich habe dabei sein dürfen, als, in den Nachkriegsjahren, die Zoologische Station der Ort war, der einzige Ort in der Welt, an dem europäische Gesinnung lebendig war, mehr noch, verantwortliches Weltbürgertum. Auf dem Schreibtisch von *Reinhard Dohrn* stand, kein schöneres Symbol hätte es geben können, die Büste von *Fridtjof Nansen*, auch einem seiner Freunde. *Nansen* hat

seinen Weg als Zoologe begonnen, mit einer Arbeit über die hintergründigen Myzostomiden. Am Ende seines Weges stand der von ihm geschaffene *Nansen*-Paß, eine erste Form von „amnesty international“!

80 Jahre! Ein Leben ist geführt worden von der Idylle bis zu den Vorzeichen einer Apokalypse, wie sie uns heute bedroht. Die gleichen Kräfte des Lebendigen in der Welt, die den Menschen haben werden lassen, ohne sein Zutun, haben ihn dazu geführt, die Gesetze des Lebendigen zu erkennen. Sie haben ihn aber zugleich dazu verführt, sie zunehmend schnöde zu mißachten. Das Lebendige in der Welt lebt durch die Maße, die es sich selbst setzt, in der Zeit und im Raum. Das Lebendige in der Welt stirbt durch die Maßlosigkeit, in der Zeit und im Raum, zu der der Mensch die Freiheit mißbraucht, für die er als ein Hütender eingesetzt sein könnte, in der er jetzt aber als ein Gefallener versagt.

Ich habe meinen Vater nur einmal weinen sehen — als einer der ersten Flugapparate über die Dächer zog. Da war die Verwirklichung des ikarischen Traums! Wir alle müßten stündlich weinen, weil wir die *Concorde* haben!

Hohn und Frevel! Diese Machbarkeit aus Materie trägt den Namen der höchst existenten Immaterialität, die mit dem Lebendigen verbunden, in dieser Gebundenheit aber transzendent ist. Sie trägt als international verständliche Vokabel den Namen des möglichen Einklangs menschlicher Seelen mit dem Symbol ihrer Herzen. Gemeint ist damit aber ja nur die Einigkeit zum Geschäft und das ist bestimmt keine *sympatheia*!

Wenn wir Biologen dazu privilegiert sind, die Transzendenz beim Lebendigen von unserem Wissen her in ihrer Ungeheuerlichkeit zu sehen — muß dann noch etwas gesagt werden darüber, daß wir das Glück, Biologen sein zu dürfen, zu bezahlen haben mit der Verantwortung, der wir uns stellen müssen in unserem Dasein, warnend und handelnd?

Resignation? Es ist soviel von Menschenwürde die Rede in diesen Tagen. Immer wieder einmal wird uns mit Bekennermut gezeigt, worum es dabei eigentlich geht, neulich zum Beispiel von *Kolakowski* in der Paulskirche: Daß wir unser Menschseindürfen zu verteidigen haben gegen ein Menschseinmüssen, bis zur letzten Stunde!

Weil es mehr gibt in der Welt als nur Zufall und Notwendigkeit!

Grenzen der Intensivmedizin bei Hirntumoren*

Die raschen Fortschritte in der Entwicklung der Intensivmedizin (*Lawin* 1971; *Kucher* und *Steinbereithner* 1972) ließen anfangs vermuten, die Spanne des Menschenmöglichen, des ärztlichen Möglichen sei wesentlich erweitert und in der ärztlichen Auseinandersetzung mit Krankheit und Tod sei wichtiges Terrain gewonnen worden.

Unzweifelhaft hat die Intensivmedizin in allen Spezialdisziplinen eine Bereicherung therapeutischer Möglichkeiten gebracht. Andererseits sind die Grenzen zwischen *quoad vitam et restitutionem* günstig beeinflussbaren Erkrankungen und prognostisch infausten Zuständen eher unschärfer geworden und erlauben selbst in gleichartigen Erkrankungsphasen oft nicht, eine einigermaßen zuverlässige Prognose zu stellen.

Im Folgenden sollen medizinische Grenzen der Intensivmedizin in der Neurochirurgie aufgewiesen werden. Immanente Probleme des menschlichen Daseins bzw. des Lebenssinnes überhaupt werden ebenso wie Fragen der Ethik in diesem Zusammenhang ausgeklammert.

Pathophysiologie der intrakraniellen Drucksteigerung

Der Hirnschädel des Erwachsenen ist eine starrwandige Kapsel, welche praktisch nur eine Öffnung hat, das Foramen occipitale magnum (Hinterhauptsloch). Die Dura mater unterteilt den Schädelinnenraum in einen supra- und infratentoriellen Anteil. Beide Räume sind über den Tentoriumschlitz miteinander verbunden.

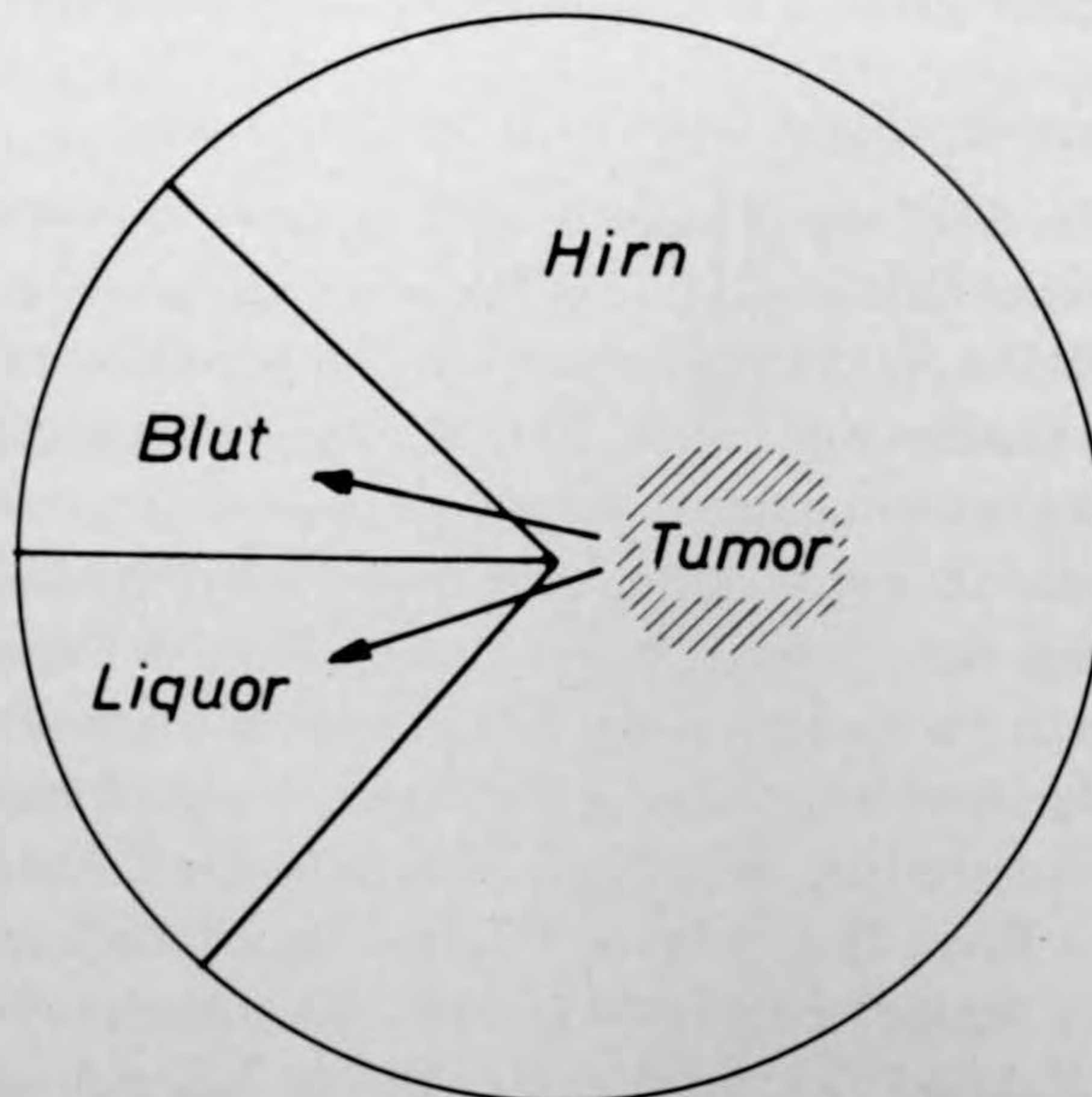
Jeder raumfordernde intrakranielle Prozeß führt infolge dieser knöchernen Begrenzung bzw. infolge dieser durabedingten Unterteilung des Schädelinnern in Abhängigkeit von der Entstehungsgeschwindigkeit zu Änderungen der intrakraniellen Druckverhältnisse. Entsprechend der *Monro-Kellie-Burrows-Doktrin* (Tabelle 1) kann die Zunahme eines der drei Gewebe — Hirn, Blut, Liquor — ohne Druckerhöhung nur durch Abnahme eines entsprechenden Volumens der anderen Teile kompensiert werden (*Kautzky* und *Zülch* 1955) (Abb. 1). Ein sich entwickelnder Tumor wird immer zu einer Minderung des intrakraniellen Blutvolumens und der Liquormenge führen und eine lokale und mit Zunahme

* In Anlehnung an einen Vortrag anlässlich des Deutschen Neurologenkongresses und der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie 1973 in Gießen.

Tabelle 1: Entwicklung des Wissens um die Konstanz des Schädelinhaltes (Monro-Kellie-Burrows-Doktrin)

Alexander <i>Monro</i>	1783:	Zirkulierende Blutmenge im Schädel ist jederzeit gleich groß, da Hirn unkomprimierbar in starrer fester Hülle
George <i>Kellie</i>	1824:	Intrakranieller Blutgehalt ist quantitativ nur beeinflussbar, wenn Trepanationsdefekt Einwirkung des atmosphärischen Druckes ermöglicht
George <i>Burrows</i>	1846:	Intrakranielles Liquorvolumen ist lageabhängig. Verschiebungen der intrakraniellen Blutmenge sind abhängig vom Liquorvolumen

seiner Größe oder durch induzierte Sekundärveränderungen eine allgemeine Drucksteigerung bewirken. Das Ausmaß dieser Druckerhöhung ist im wesentlichen abhängig von der Wachstumsgeschwindigkeit des raumfordernden Prozesses. Diese Situation wird noch akzentuiert, wenn der raumfordernde Prozeß die Liquorwege partiell oder total verlegt, wenn also ein Hydrocephalus occlusus entsteht. Die Drucksteigerung im Schädelinnern führt nach Auspressen der Liquorräume und nach Verminderung des intrakraniellen Blutvolumens zu Gewebsverlagerungen in vorgebildete Räume oder Öffnungen. Hirngewebe wird in die Zisternen, in den Tentoriumschlitz oder in das Hinterhauptsloch



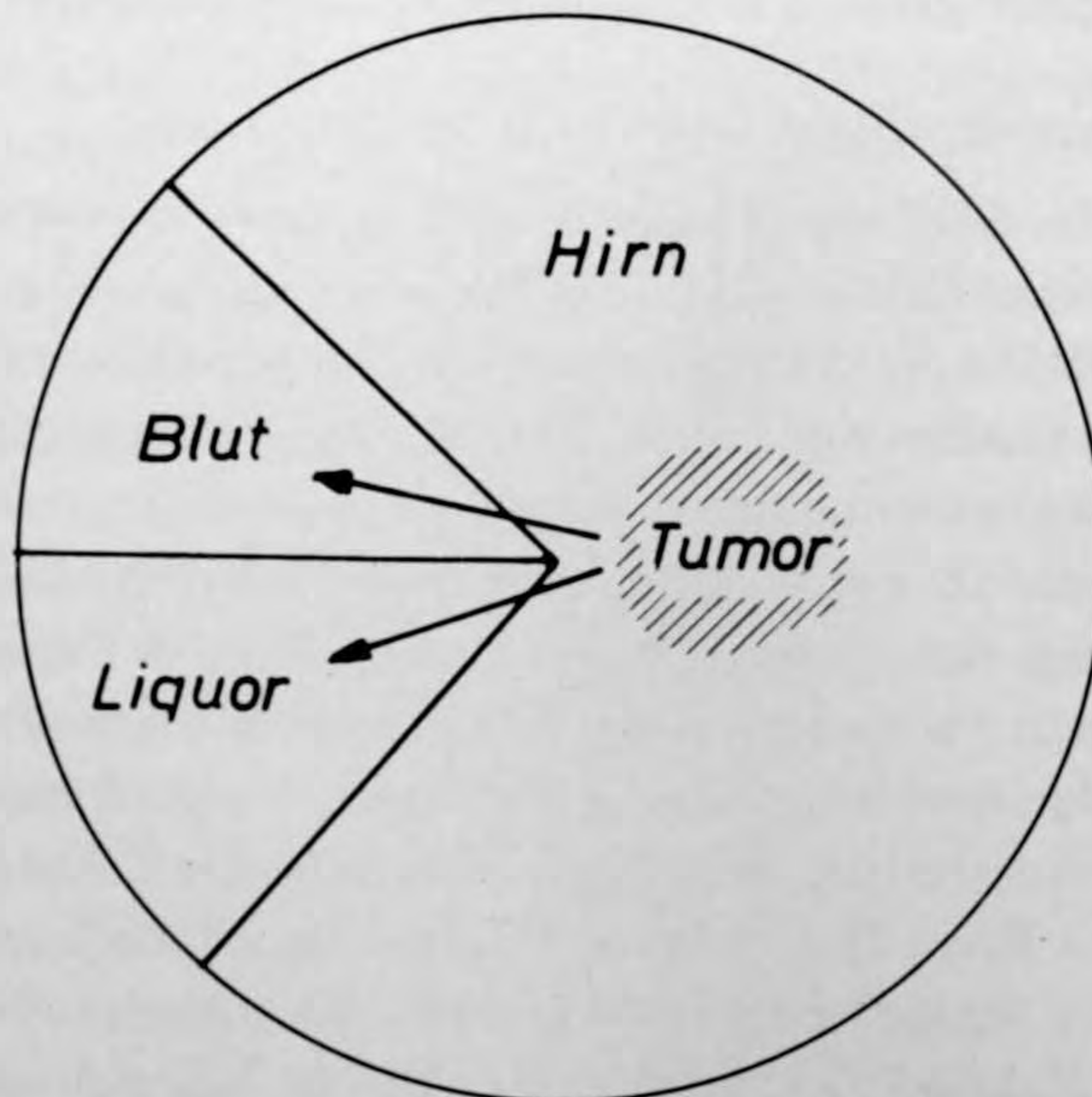
**Volumenanteile des Schädelinnern
nach KAUTZKY-ZÜLCH (1955)**

Abb. 1: Relationen von Hirn — Liquor — Blut und Tumor

Tabelle 1: Entwicklung des Wissens um die Konstanz des Schädelinhaltes (Monro-Kellie-Burrows-Doktrin)

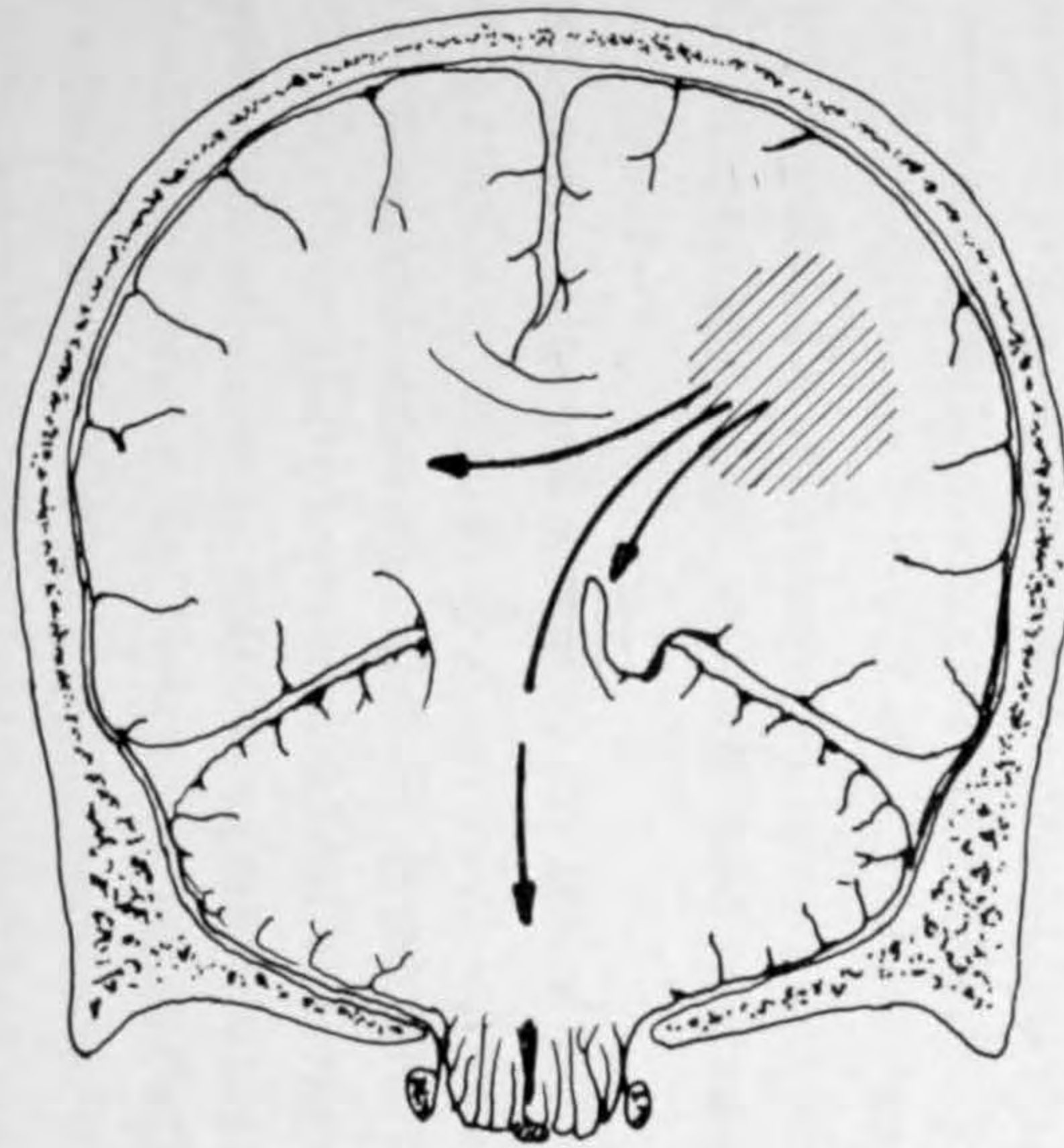
Alexander <i>Monro</i>	1783:	Zirkulierende Blutmenge im Schädel ist jederzeit gleich groß, da Hirn unkomprimierbar in starrer fester Hülle
George <i>Kellie</i>	1824:	Intrakranieller Blutgehalt ist quantitativ nur beeinflussbar, wenn Trepanationsdefekt Einwirkung des atmosphärischen Druckes ermöglicht
George <i>Burrows</i>	1846:	Intrakranielles Liquorvolumen ist lageabhängig. Verschiebungen der intrakraniellen Blutmenge sind abhängig vom Liquorvolumen

seiner Größe oder durch induzierte Sekundärveränderungen eine allgemeine Drucksteigerung bewirken. Das Ausmaß dieser Druckerhöhung ist im wesentlichen abhängig von der Wachstumsgeschwindigkeit des raumfordernden Prozesses. Diese Situation wird noch akzentuiert, wenn der raumfordernde Prozeß die Liquorwege partiell oder total verlegt, wenn also ein Hydrocephalus occlusus entsteht. Die Drucksteigerung im Schädelinnern führt nach Auspressen der Liquorräume und nach Verminderung des intrakraniellen Blutvolumens zu Gewebsverlagerungen in vorgebildete Räume oder Öffnungen. Hirngewebe wird in die Zisternen, in den Tentoriumschlitz oder in das Hinterhauptsloch

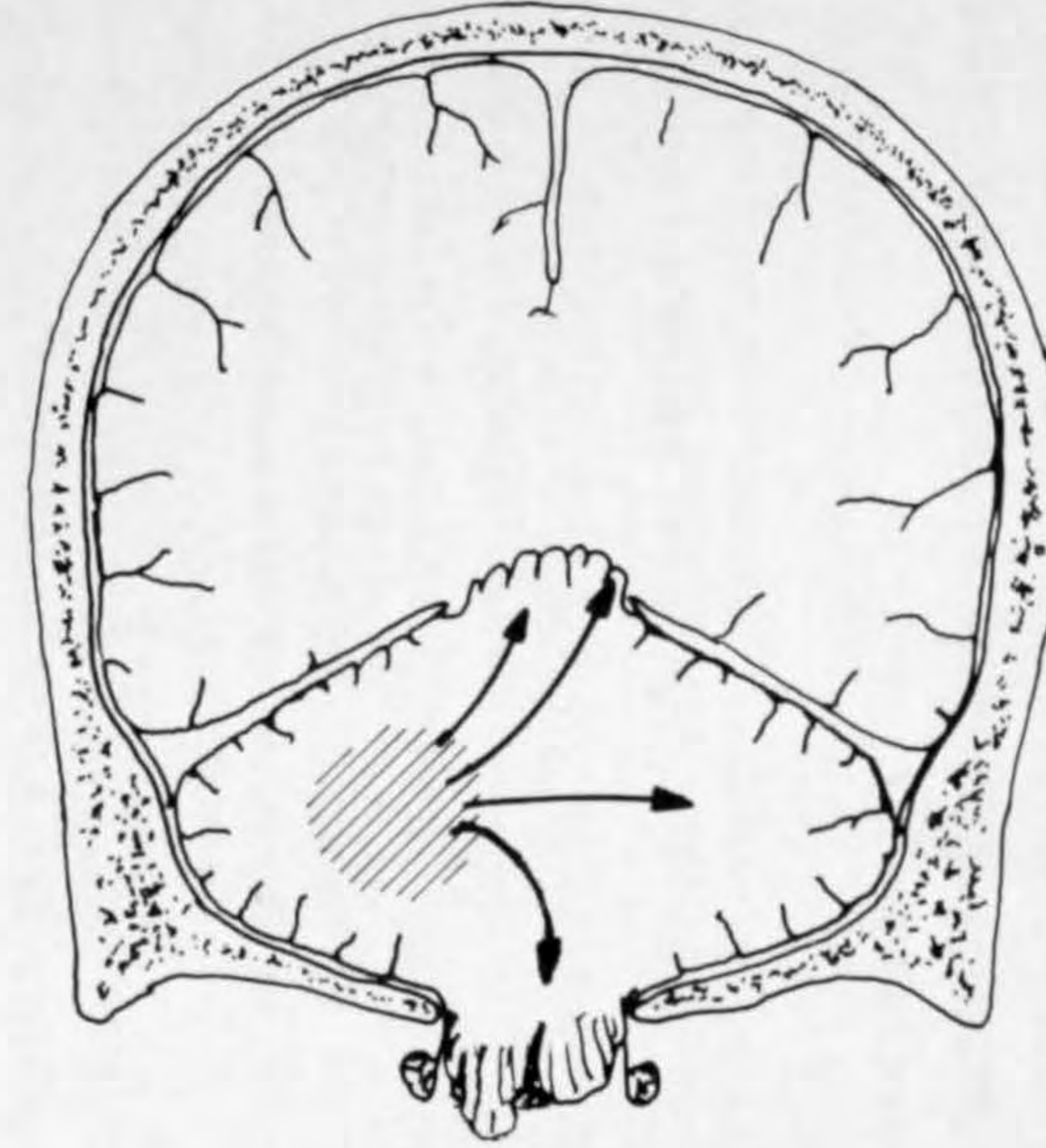


**Volumenanteile des Schädelinnern
nach KAUTZKY-ZÜLCH (1955)**

Abb. 1: Relationen von Hirn — Liquor — Blut und Tumor



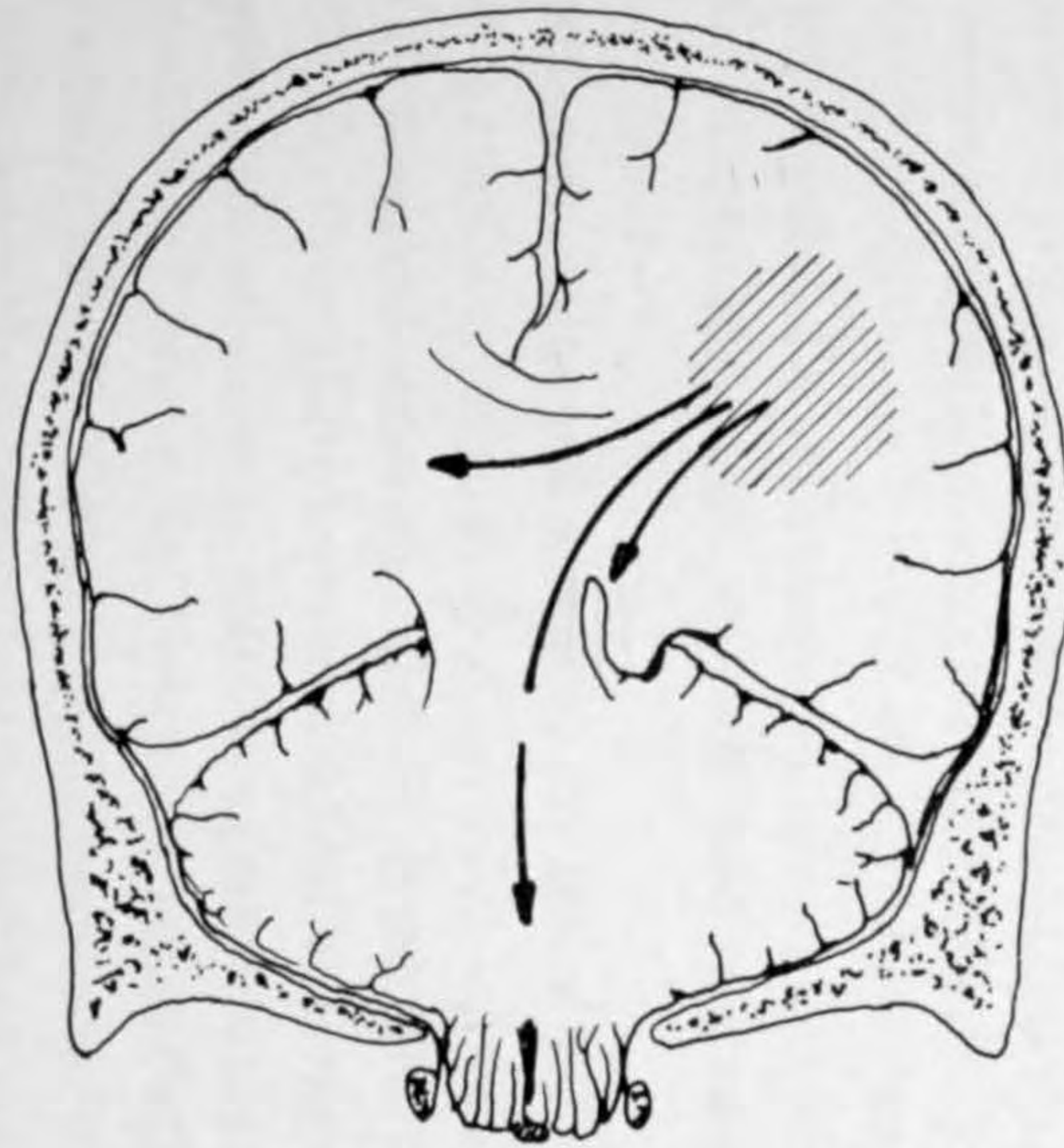
a



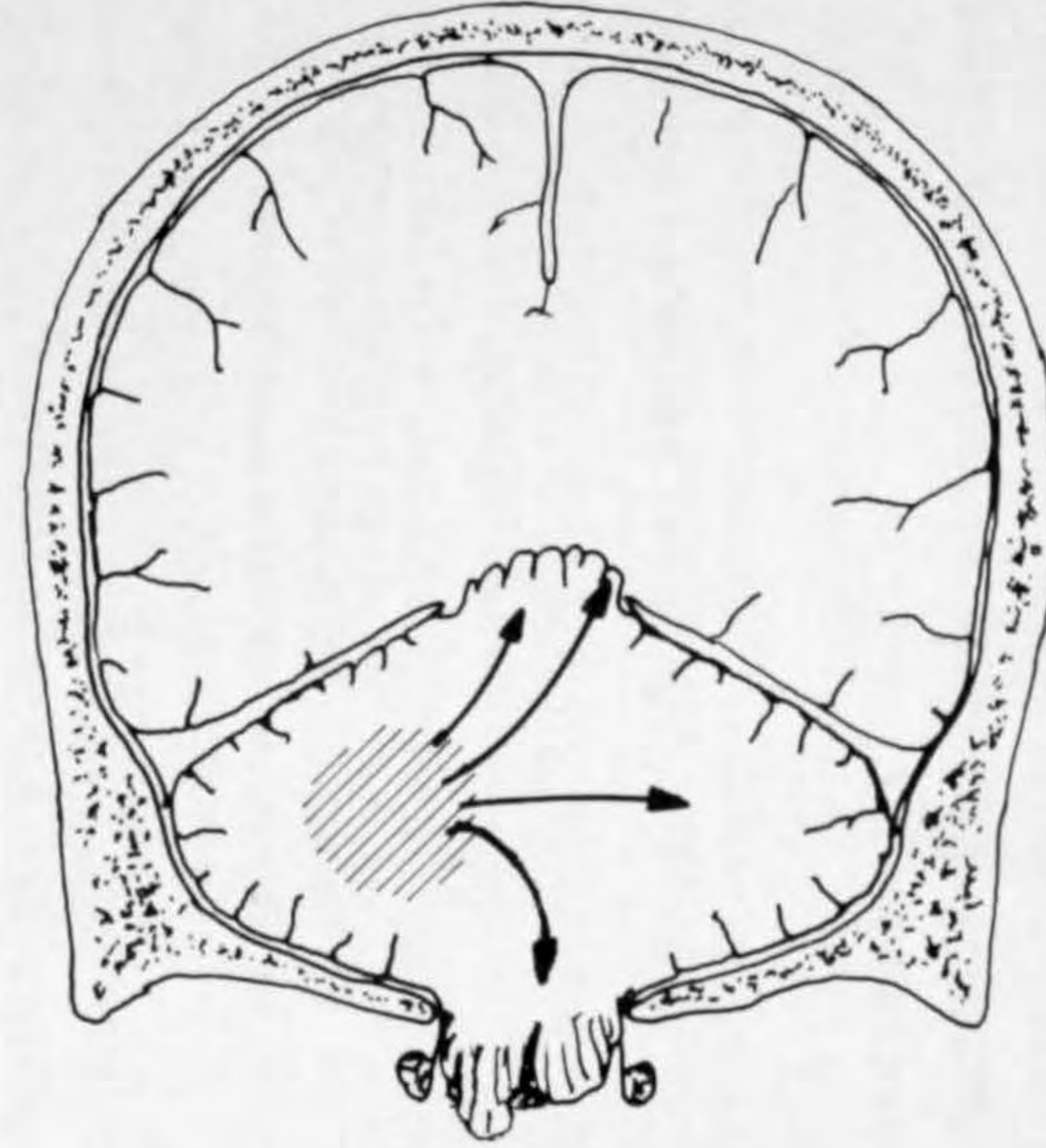
b

Volumenverschiebungen beim supratentoriellen (a) und infratentoriellen (b) raumfordernden Prozeß: Einklemmung im Tentoriumschlitz und Hinterhauptsloch

Abb. 2: Schema mesenzephaler und bulbärer Einklemmung



a



b

Volumenverschiebungen beim supratentoriellen (a) und infratentoriellen (b) raumfordernden Prozeß: Einklemmung im Tentoriumschlitz und Hinterhauptsloch

Abb. 2: Schema mesenzephaler und bulbärer Einklemmung

verlagert (*Pia 1957; Zülch 1959*). Diese Art der Verlagerung von Gewebsanteilen in vorgebildete Räume oder Öffnungen wird als Herniation bezeichnet. Diese Vorgänge lösen ihrerseits wiederum Sekundärschäden aus, die durch lokale Kompression und durch zusätzliche Behinderung arteriellen Zustroms oder venösen Abflusses oder aber durch tangentielle Zerrung von Gefäßen bewirkt werden (Abb. 2). Die klinische Symptomatik ist an charakteristischen neurologischen und psychischen Veränderungen erkennbar (Tabelle 2).

Tabelle 2: Symptomatik zunehmender intrakranieller Drucksteigerung

Allgemeine Zeichen	Kopfschmerzen, Übelkeit/Erbrechen, psychomotorische Unruhe, Somnolenz
Syndrom der mesenzephalen Einklemmung	ein- oder beidseitige Pupillenerweiterung, Pyramidenbahnzeichen, homolaterale Halbseitenlähmung, Dezerebration
Syndrom der bulbären Einklemmung	Ausfall oder Reizung von Hirnnerven, Atonie der Muskulatur, Gleichgewichtsstörungen, Atemstörungen → Atemlähmung

Möglichkeiten der operativen Behandlung

Die operative Behandlung (Trepanation) der Hirntumoren ermöglicht auf zweifache Weise eine Entlastung des intrakraniellen Druckes:

- Der Tumor wird entfernt;
 - der evtl. vorhandene Hydrocephalus occlusus wird durch Entfernung des Tumors beseitigt oder über eine Shuntoperation behandelt;
- Die Trepanationslücke wirkt als zusätzlicher Kompensationsmechanismus, da ihre „Elastizität“ bei evtl. Volumenvergrößerung in der postoperativen Phase, z. B. durch Ausbildung eines Hirnödems, eine Vergrößerung des intrakraniellen Raums ermöglicht.

Die operative Behandlung des intrakraniellen raumfordernden Prozesses reicht in der Regel nicht aus.

- Häufig sind infolge der intrakraniellen Drucksteigerung und eingetretener Massenverlagerung Sekundärschäden vorhanden, die eine eigengesetzliche Entwicklung nehmen (*Tönnis 1959*). Insbesondere wird die Hirndurchblutung lokal und global wesentlich gestört.
- Durch das Operationstrauma und die Entfernung des raumfordernden Prozesses werden Umstellungen der Druck- und Durchblutungsverhältnisse bewirkt.

- Die Operation selbst kann funktionelle Läsionen herbeiführen und wirkt als Streß auf den Gesamtorganismus.
- In der Regel treten meningeale Reaktionen durch unvermeidbare Blutbeimengungen zum Liquor und/oder durch im Heilungsverlauf auftretende Gewebsabstoßungen auf.

Im Anschluß an die operative Behandlung intrakranieller Tumoren werden daher Maßnahmen der Intensivmedizin erforderlich.

Möglichkeiten der Intensivmedizin

Die Abwendung einer ernstesten Gefahr für spezielle Funktionen oder gar der Lebensbedrohung eines Patienten setzt die Anwendung intensiver Überwachung, intensiver Pflege und intensiver Behandlung des Kranken voraus (Lorenz 1974).

Zur Erkennung der Zustandsänderung eines Kranken ist ein umfangreiches *Überwachungsprogramm* notwendig, da viele Störungen okkult sind und sich der unmittelbaren Überwachung entziehen können. Die Überwachung umfaßt daher:

- Die klinische Beobachtung und die regelmäßige Überprüfung des körperlichen, neurologischen und psychischen Status;
- die Bestimmung der Vitalwerte: des arteriellen und zentralvenösen Blutdruckes, der Herz- und Atemfrequenz, der Temperatur;
- zusätzlich die Erfassung des Elektrokardiogrammes, des Elektroenzephalogrammes, evtl. spezieller Atemfunktionsgrößen (Atemminutenvolumen, Atemwegswiderstände), die Messung des intrakraniellen Druckes;
- die Untersuchung klinisch-chemischer Parameter wie Blutbild, Hämoglobingehalt, Hämatokrit, Serum- und Urinelektrolyte, harnpflichtige Substanzen, Serum- und Urinzucker, Blutgase, Hormonspiegel u. a. m.;
- spezielle röntgenologische Kontrollen wie z. B. des Lungenzustandes.

Die *Intensivpflege* garantiert in der Phase der Bedrohung vitaler Funktionen die Grundfunktionen des Organismus bzw. die Erfüllung der Grundbedürfnisse. Dies bedeutet im einzelnen:

- Die Durchführung der Haut-(Körper-)pflege, der Mund- und Zahnpflege, der Wundpflege;
- die Sicherstellung einer ausreichenden enteralen oder parenteralen Ernährung;
- die Sicherstellung der ausreichenden Blasen- und Mastdarmentleerung;
- das Betten und die Lagerung des Kranken, die Vermeidung von Druckstellen und Drucklähmungen;

- die Durchführung von Bewegungsübungen mit dem Kranken zum Training der Muskulatur, Vermeidung von Thrombosen, Kontrakturen und Versteifungen.

Die Intensivpflege ergänzt die Überwachung des Schwerkranken durch Feststellung beispielsweise von Hautverfärbungen, Ödemen, Thrombophlebitiden, Veränderungen der Unterhaut u. a. m. Sie bildet eine wichtige Voraussetzung für die Genesung des Kranken und ermöglicht, bzw. garantiert den menschlichen Kontakt des Patienten in der Sondersituation der Intensivstation, in der er in aller Regel gegenüber der Außenwelt abgeschirmt und isoliert ist.

Die *Intensivbehandlung* bezweckt, den Erfolg der Operation auf der Basis der Intensivpflege zu stabilisieren und ggf. sich anbahnende Störungen im Heilverlauf zu beseitigen. Insbesondere kommen dabei in Frage:

- Die Beherrschung oder Anregung zentral-nervöser Regulationen;
- der Ausgleich des intrakraniellen Druckes, d. h. die Minderung der intrakraniellen Drucksteigerung oder das Auffüllen des Liquorraumes beim Liquorunterdruck;
- die Sicherstellung einer ausreichenden Mikrozirkulation mit Normalisierung des kreisenden Blutvolumens und der Viskosität sowie Tonisierung des Gefäßsystems;
- die Gewährleistung eines ausreichenden Gasaustausches durch Freihaltung der Atemwege, evtl. durch Intubation oder Tracheotomie; die Durchführung einer assistierten oder kontrollierten Beatmung; ausreichende Tracheobronchialtoilette;
- die Bilanzierung von Flüssigkeit und Elektrolyten, Ersatz von Hämoglobinverlusten, Korrektur der Retention oder der überschießenden Ausscheidung u. a. m.;
- der Ausgleich metabolischer Entgleisungen besonders des Säure-Basen-Haushaltes;
- situationsangepaßte individuelle Ernährung.

Aufgabe der Intensivmedizin in ihren Teilaspekten der Überwachung, der Pflege und der Behandlung ist es, die oft schmale Spanne zwischen Aufrechterhaltung und Zusammenbruch von Funktionen, zwischen Kompensation und Dekompensation, zwischen Leben und Tod rechtzeitig zu erkennen und zu verhüten, daß diese Grenze überschritten wird.

Grenzen der Intensivmedizin

Geht Hirngewebe zugrunde, d. h. werden Bahnsysteme oder Nervenzellen des Hirns und des Rückenmarkes zerstört, können sie nicht durch neue Bahnen oder Zellen ersetzt werden. Die Funktion, die von diesen Bahnsystemen und Nervenzellen gewährleistet wurde, erlischt. Es ist

nur möglich, daß andere Bahnsysteme und andere Nerven in korrespondierenden Gebieten oder in der Nachbarschaft die Aufgaben kompensierend übernehmen. Eine derartige Kompensation wird in aller Regel unvollkommen und unvollständig sein. Dies ist eine der wichtigsten Limitationen bei der Behandlung von Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Unter normalen Bedingungen unterliegt die Hirndurchblutung der Autoregulation. Das heißt, die notwendige Versorgung der Gewebe des Schädellinnern mit Energie wird über lokale Gewebemetaboliten durch eine Änderung des Lumens der Hirngefäße geregelt. Wichtige Parameter hierfür sind der lokale Kohlendioxidpartialdruck, die lokale Wasserstoffionenkonzentration und der lokale Sauerstoffpartialdruck. Unter krankhaften Bedingungen, d. h. bei intrakraniellen Erkrankungen, z. B. bei Hirntumoren, Subarachnoidalblutungen aus Aneurysmen, spontanen intrazerebralen Blutungen oder bei Hydrozephalus fällt dieser Mechanismus der Autoregulation aus. Er ist in der Regel nicht nur im geschädigten Bezirk, sondern im gesamten Hirn gestört. In dieser Situation wird das Hirn nunmehr druckpassiv bzw. herzzzeitvolumenpassiv durchblutet. Bis heute ist kein Medikament bekannt, welches in dieser Phase direkten Einfluß auf die Hirndurchblutung nehmen kann.

Die Hirndurchblutung ist in der Endstrecke, d. h. im Kapillarsystem, abhängig von der Druckdifferenz zwischen Gewebe und intravasalem Raum. Im Hirnödem oder bei lokalen Gewebedruckerhöhungen, wie z. B. im Tumorbereich, übersteigt der Gewebesdruck häufig den intravasalen Druck bzw. reicht das Druckgefälle nicht mehr aus. Aus funktionellen Gründen unterliegen diese Gebiete dann einem Energiemangel, weil nicht genügend Energieträger in die Zellen gelangen können. Überschreitet dieser Mangel gewisse absolute Grenzen oder auch Grenzwerte, welche sich in der Zeiteinheit summieren, geht Gewebe, d. h. gehen Nervenzellen und Bahnen zugrunde. Die Nervenzelle ist sehr sauerstoffmangelempfindlich und übersteht einen vollständigen Sauerstoffmangel nur 5 bis 7 Minuten. Die Möglichkeiten, diesen Vorgang zu beeinflussen, sind bis heute sehr gering und gelingen im wesentlichen nur über indirekte Maßnahmen, z. B. die Druckminderung in sogenannten gesunden Gebieten mit hierdurch bedingter Druckerleichterung im geschädigten Bezirk oder über die Stabilisierung der Herzkreislaufverhältnisse, d. h. die Garantie eines ausreichenden Herzzeitvolumens.

Dies sind die drei wichtigsten Grenzen, die bei der Intensivbehandlung des intrakraniellen raumfordernden Prozesses zu berücksichtigen sind. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von möglichen Grenzsituationen, welche in der Intensivmedizin immer wieder erreicht oder fast erreicht werden.

So stößt der Neurochirurg an Grenzen, wenn durch die Erkrankung selbst, durch präoperative Maßnahmen, durch die Operation oder infolge Funktionsänderung anderer Organe Sekundärschäden eine eigengesetzliche Entwicklung nehmen oder Rückwirkungen auf die zerebralen Funktionen haben. Einige Punkte seien herausgegriffen.

— Folgen der der Operation vorausgehenden Diagnostik

Eine präoperative Lumbalpunktion ist aus diagnostischen Gründen gelegentlich wichtig oder wird in Verkennung eines intrakraniellen raumfordernden Prozesses durchgeführt. Sie löst bei raumfordernden Prozessen häufig nicht nur eine akute Verschlechterung aus. Im allgemeinen ist es gleichgültig, welche Nadelart oder welche Nadelstärke zur Punktion gewählt wurde. Nicht die Entnahme des Liquors ist entscheidend, sondern die der Punktion folgende Stichlochdrainage des Liquors. Eine mesenzephaläre oder bulbäre Einklemmung folgt daher auch nicht unmittelbar, sondern im allgemeinen mit einer gewissen zeitlichen Latenz zur Lumbalpunktion. Gut gemeinte und erforderliche diagnostische Hilfsmaßnahmen können so eine Katastrophe auslösen, die nicht in jedem Fall reversibel ist.

— Folgen der der Operation vorausgehenden Therapie

Die Bemühungen, in der Phase der Diagnostik den gesteigerten intrakraniellen Druck zu beherrschen, umfassen häufig außer einer Flüssigkeitsbeschränkung eine Entwässerung. Diese führt nicht selten zu einer Exsikkose mit Hypovolämie, Aldosteronismus und Zentralisation. Die Mikrozirkulation wird hierdurch erheblich verschlechtert. Die Zellen lagern Natrium ein, die Ödemneigung verstärkt sich. So kann nach vorübergehender Besserung eine anhaltende und u. U. irreversible Verschlechterung der Symptomatik erfolgen, zumal wenn berücksichtigt wird, daß die Flüssigkeitsausschwemmung, d. h. die Entwässerung, entsprechend den pathophysiologischen Gegebenheiten in den sogenannten gesunden Bereichen und praktisch nicht im geschädigten Bezirk erfolgt.

— Folgen der Operation

Eine Nachblutung in das Tumorbett mit raumforderndem Charakter bzw. eine epidurale Nachblutung e vacuo kann zur völligen Dekompensation der bis dahin noch kompensierten zentralen Regulationen führen, auch dann, wenn sie rechtzeitig entdeckt und eine Entlastung möglich wurde. Der Übertritt von nekrotischem Material oder Blut in den

Liquor mit mehr oder minder ausgeprägter meningealer Reaktion ist im allgemeinen zu beherrschen. Er führt zu erheblichen zentralen Temperatursteigerungen mit entsprechender Belastung von Herz und Kreislauf.

— Folgen intrakranieller Massenverlagerung

Die intrakranielle Drucksteigerung beeinflusst die zerebrale Funktion über allgemeine und gerichtete Druckwirkungen. Die allgemeine Druckwirkung führt über eine Verminderung und Verlangsamung der Hirndurchblutung zu allgemeinen Zirkulationsstörungen. Die gerichtete Druckwirkung wirkt über eine örtliche Venenkompression, eine kapilläre Zirkulationsverlangsamung und örtliche Arteriendrosselung auf die örtliche Durchblutung ein und beeinflusst über die Einklemmsyndrome funktionell und zirkulatorisch die Mittelhirnebene und/oder den unteren Hirnstamm (*Tönnis* 1959). Die Zirkulationsverlangsamung führt im Extremfall bis hin zum intrakraniellen Kreislaufstillstand und der Totalnekrose des Hirns (Hirntod).

Die durch Durchblutungsverlangsamung resultierenden Bewußtseinstörungen bzw. die Antriebsverarmung oder der Antriebsverlust führen mit Ausfall der Schutzreflexe unter anderem zu einer pulmonalen Anschoppung infolge zunehmender tracheobronchialer Verschleimung. Resultante ist nicht selten eine Verschlechterung des Gasaustausches in den Lungen infolge Obstruktion.

Die sympathikoadrenerge Notfallreaktion in der mesenzephalen Einklemmung erhöht den Sauerstoffverbrauch bei gleichzeitiger Vermehrung des pulmonalen Shuntvolumens. Die Enthemmung der Atmung bewirkt dabei eine ausgeprägte respiratorische Alkalose, welche häufig noch metabolisch verstärkt wird. Dadurch wird die Sauerstoffbindung an das Hämoglobinmolekül wesentlich fester, d. h. die Sauerstoffabgabe an die Zelle wird entscheidend behindert. Die respiratorische Alkalose beeinflusst in dieser Phase die Hirndurchblutung nur unwesentlich, da die Autoregulation der Hirndurchblutung bei erheblicher Schädigung des Zentralnervensystems ja aufgehoben ist. Die Erhöhung des Venendruckes durch Hyperventilation und vermehrte Atemarbeit führen außerdem zu einer Verminderung des intrakraniellen Druckgradienten und damit ihrerseits zu einer Verschlechterung der zerebralen Durchblutung.

Die Kompression der Arteria cerebri posterior im Tentoriumschlitz bzw. an der Tentoriumkante kann bei exzessiven Massenverlagerungen einen Totalinfarkt im Okzipitallappen bewirken. Die nachfolgende Nekrose des Okzipitallappens mit ihren Odemreaktionen wirkt als neuer

raumfordernder Prozeß und verschlechtert die Druckverhältnisse im intrakraniellen Raum und damit erneut die Durchblutung.

— Folgen pflegerischer Maßnahmen

Bei häufiger Tracheobronchialtoilette ist die mechanische Irritation der Schleimhaut des Tracheobronchialtraktes und das Einschleppen von Keimen in die aufgelockerte Schleimhaut trotz Beachtung strengster aseptischer Regeln unvermeidbar. In Abhängigkeit von der Dauer solcher Pflegemaßnahmen entsteht häufig eine Tracheobronchitis und/oder eine Bronchopneumonie. Reflux aus dem Magen bei Atonie des Magens im Koma, zerebrales oder auch anderes Erbrechen, eine Stimmbandlähmung z. T. bei Tumoren in der hinteren Schädelgrube durch ein- oder beidseitigen Ausfall des Nervus vagus können zur Aspiration von Schleim aus Larynx und Pharynx oder von Mageninhalt führen. Alle diese Komplikationen verschlechtern den Gasaustausch, d. h. also letztlich, die Sauerstoff- bzw. Energieversorgung der geschädigten Hirnzelle.

— Folgen zentraler Irritation

Die Steigerung der zerebralen Erregbarkeit spielt in der Phase der erheblichen allgemeinen intrakraniellen Drucksteigerung eine untergeordnete Rolle. Sie gewinnt dafür in der postoperativen Phase als Ausdruck lokaler Hypoxie in den Randzonen eines Ödems häufig Bedeutung. Nicht selten resultiert ein Status epilepticus, dessen Behandlung äußerst schwierig, in Einzelfällen sogar unmöglich sein kann.

— Periphere Erkrankungen

Bei Schwerkranken und komatösen Patienten sind thromboembolische Komplikationen nicht selten, weil langdauernde intravenöse Infusionen in schweren Krankheitsfällen erforderlich sind, die Kranken adynam, antriebsarm oder atonisch sind. Oft lassen sich Anzeichen für eine beginnende Thrombenbildung nicht gewinnen. Eine ausreichende Antikoagulantientherapie ist bei oder nach Hirnoperationen nicht oder nur begrenzt durchführbar. Das Auftreten massiver Lungenembolien überschreitet in aller Regel die Möglichkeiten einer erfolgreichen Behandlung.

Ist ein Schock manifest geworden, d. h. ist es zu einer ausgeprägten intravasalen Gerinnung und Fibrinolyse gekommen und liegt gleichzeitig eine schwere Hirnerkrankung oder Irritation vor, lassen sich trotz aller Maßnahmen der Intensivmedizin die Folgen an Hirnstrukturen in der Regel nicht mehr beseitigen.

Übergangsstadien

Wie die vorstehend aufgezeigten Grenzen belegen, treffen in der Regel mehrere Faktoren zusammen, welche den Verlauf einer Krankheit bestimmen. Nicht selten entwickelt sich ein *Circulus vitiosus*, d. h. eine Sekundärerkrankung beeinflusst die primäre Läsion in einer irreversiblen Weise und löst neue Störungen aus. Grenzen der Behandlung Schwerkranker werden besonders deutlich bei der Beseitigung von Einklemmungszuständen. Diese Übergangsstadien bedeuten ja bereits, daß eine Dekompensation zerebraler Funktionen vorliegt. Als mesenzephaler Einklemmung entwickelt sich das Bild der Dezerebration, der Enthirnungsstarre, und als bulbäre Einklemmung das Bulbärhirnsyndrom mit einer vollständigen Atemlähmung. Diese Einklemmungszustände können voll, partiell oder nicht reversibel sein (*Gerstenbrand* 1967). Das Ausmaß ihrer Rückbildung hängt ab von

- der Dauer der Einklemmung,
- dem Alter des Kranken,
- dem Vorhandensein anderweitiger Funktionsstörungen oder Erkrankungen.

Im Einzelfall kann die Analyse oftmals keinen Aufschluß bringen, warum die Behandlung erfolgreich war oder warum alle Bemühungen eine katastrophale Entwicklung nicht verhindern konnten. Einige Beispiele mögen dies erläutern:

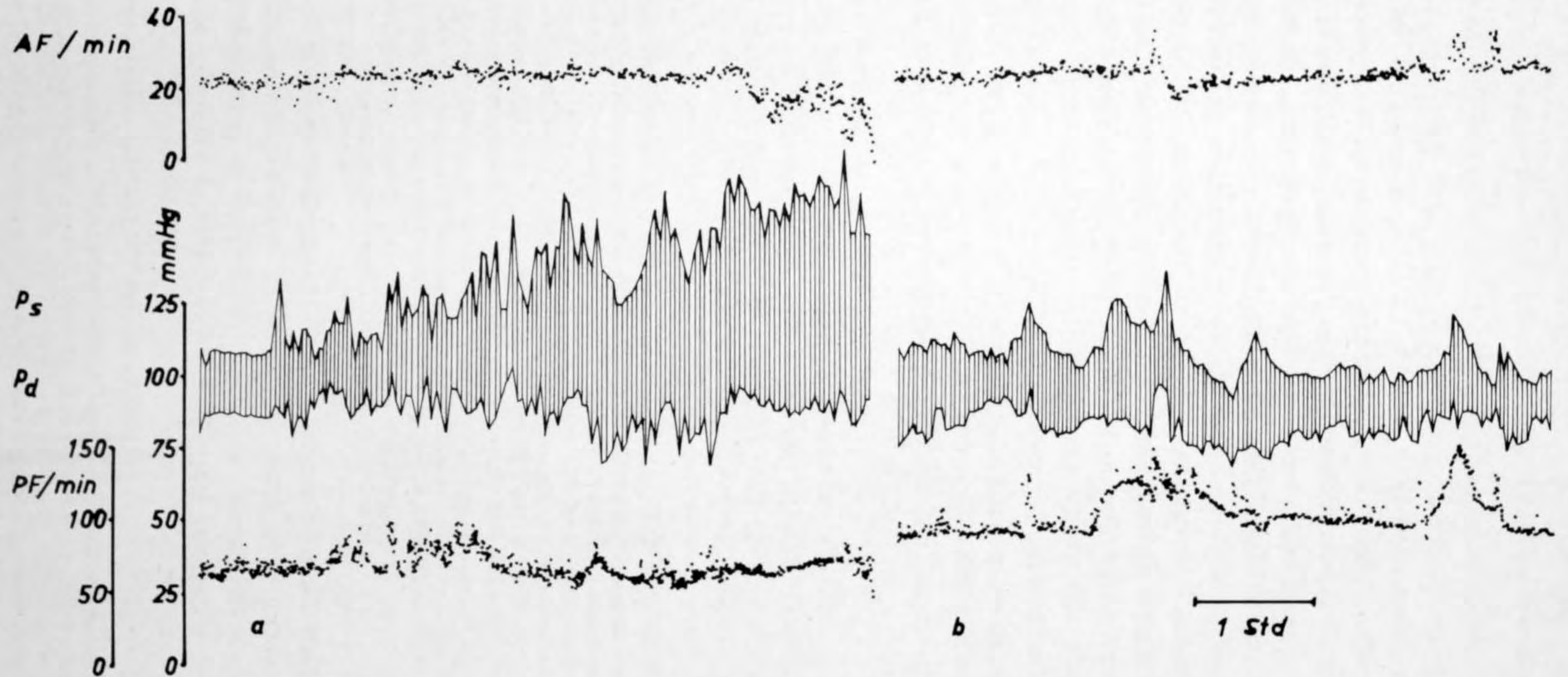
170221872/0072-70

Eine 49jährige Patientin wird nach 3monatiger Vorgeschichte, in der eine zunehmende psychische Alteration dominiert, eingeliefert. Bei der Aufnahme bestehen neben Lokalzeichen eines rechtsseitigen temporalen raumfordernden Prozesses Symptome einer latenten mesenzephalen Einklemmung. Wenige Stunden nach der Aufnahme wird eine Dezerebration mit tiefer Bewußtlosigkeit, übermittelweiten und reaktionslosen Pupillen sowie Streckautomatismen manifest. Bei der sofortigen Trepanation kann ein zystisch zerfallenes Glioblastoma multiforme und eine Hernie aus dem Tentoriumschlitz entfernt werden. Postoperativ bleibt die Patientin komatös, die Zeichen der Dezerebration bestehen weiterhin. Zusätzlich entwickelt sich ein Diabetes insipidus, ein Diabetes mellitus, eine ausgeprägte respiratorische Azidose. 2 Tage später tritt der Tod unter dem Bilde eines hypoxischen Herzstillstandes ein. Die vegetativen Funktionen (Abb. 3) hatten demgegenüber nach der Trepanation eine völlige Normalisierung und Regularisierung angedeutet.

Trotz rechtzeitigen Eingreifens dank guter Intensivüberwachung und trotz Normalisierung vegetativer Regulationen nach der Beseitigung des raumfordernden Prozesses ist der Verlauf deletär. — Andererseits können auch rezidivierende Einklemmungszustände überstanden werden:

130836752/0362-70

Eine 34jährige Patientin wird nach ½jähriger Kopfschmerzanamnese mit zunehmender Wesensänderung eingeliefert. Bei der Aufnahme sind neben Lokalzeichen eines links temporalen raumfordernden Prozesses die Symptome einer latenten mesenzephalen Einklemmung nachweisbar. Innerhalb weniger Stunden verschlechtert sich der Zustand der



170221872 49J. ♀. Zunehmende mesenzephalale Einklemmung (a) bei Glioblastoma multiforme des rechten Temporallappens, (b) nach Entlastung.

Abb. 3: Mesenzephalale Einklemmung

Patientin, die Dezerebration wird manifest. Koma, reaktionslose weite Pupillen und Streckphänomene sind nachweisbar. Bei der sofortigen Trepanation wird ein links temporales Glioblastoma multiforme und eine Tentoriumschlitzhernie entfernt. Postoperativ bleibt die Patientin bewußtlos. Nur vorübergehend sind Abwehrbewegungen bzw. Schmerzreaktionen erkennbar. Im Verlauf eines Tages treten erneut Streckautomatismen auf. Bei der Retrepanation wird eine ausgedehnte Erweichung im Randgebiet der Resektionshöhle festgestellt und entfernt. Nach neuerlicher Erholung unmittelbar nach dem Eingriff verschlechtert sich der Zustand während der Odemphase erneut, aber nur vorübergehend. Die Patientin erholt sich allmählich, zeigt 10 Tage nach dem Eingriff Zuwendungsreaktionen und ist ab 15. Tag post operationem wieder kontaktfähig. Die bedrohliche Entwicklung wird auch durch die vegetativen Funktionen signalisiert (Abb. 4), die zwar eine Regularisierung aber keine Normalisierung erkennen lassen.

Das Fehlen ausgeprägter Sekundärschäden ermöglicht in diesem Falle das Überleben trotz mehrfacher Dezerebration. — Eine dramatische Zuspitzung des Krankheitsverlaufes tritt dann auf, wenn durch Funktionsausfall eine Anoxie des Organismus resultiert:

100814931/0003-69

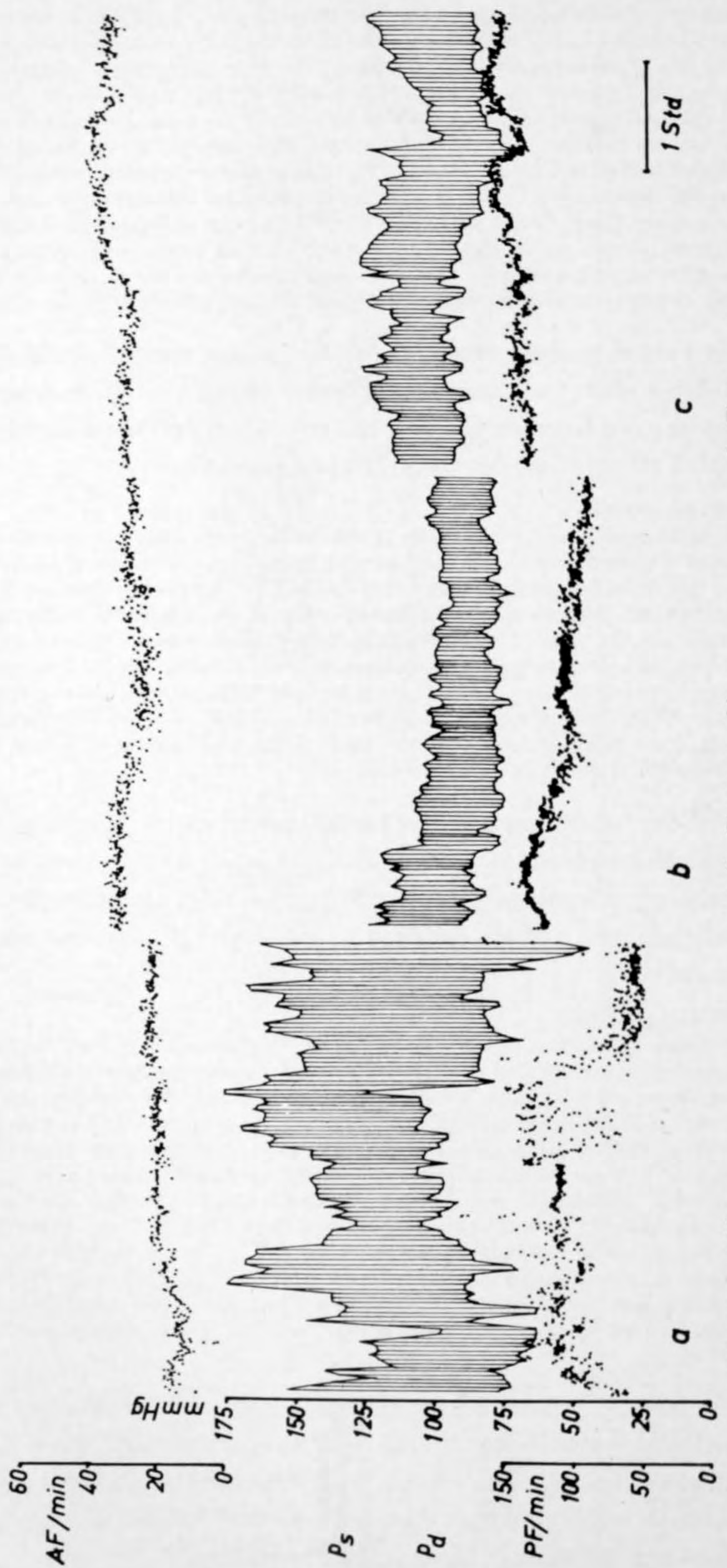
Ein 55jähriger Kranker wird nach 10jähriger Vorgeschichte mit intermittierend auftretenden Hinterkopfschmerzen wechselnder Dauer, Intensität sowie gelegentlicher Übelkeit und Singultus aufgenommen. Bei der Aufnahme bestehen Zeichen der allgemeinen intrakraniellen Drucksteigerung, Lokalzeichen eines Tumors der linken Kleinhirnhemisphäre und Hinweise für eine latente bulbäre Einklemmung. Unter der klinischen Beobachtung entwickelt sich ohne Vorboten eine Atemlähmung. Der Patient wird sofort reanimiert, intubiert und beatmet. Bei der sofortigen Trepanation kann ein Angioblastom der linken Kleinhirnhemisphäre mit großer Zyste entfernt werden. Der Patient erholt sich rasch, kann nach wenigen Wochen nach Hause entlassen werden und nimmt wenige Monate später seinen Beruf wieder auf.

Trotz der bereits präoperativ bestehenden erheblichen vegetativen Fehlregulationen (Abb. 5) und anhaltender zerebraler Dysregulationen nach dem Eingriff erholt sich dieser Patient. — Bei einem weiteren Kranken trat die katastrophale Entwicklung erst unmittelbar mit oder nach dem Eingriff auf:

230431331/0447-68

Der 37jährige Patient mit einer 15jährigen Vorgeschichte in Form einer linksseitigen Trigeminusneuralgie wird mit den Zeichen der allgemeinen intrakraniellen Drucksteigerung eingeliefert. Daneben sind Zeichen der zerebellären Dysfunktion und als Symptome latenter bulbärer Einklemmung Atemstörungen nachweisbar. Die Untersuchungen ergeben einen großen Tumor im 4. Ventrikel und im Hinterhauptsloch. Operativ wird ein den gesamten 4. Ventrikel ausfüllendes und kaudal bis zum 2. Halssegment reichendes Spongioblastom festgestellt und entfernt. Bereits intraoperativ sind erhebliche vegetative Fehlregulationen nachweisbar. Postoperativ besteht ein Bulbärhirnsyndrom mit Koma, Atonie, fehlender Reagibilität und Atemstörungen. Wenige Stunden nach dem Eingriff tritt ein Atemstillstand auf. Die Reanimation ist zwar hinsichtlich der Wiederkehr vegetativer Regulationen erfolgreich, die zerebrale Dysregulation ist jedoch unbeeinflussbar, der Patient verstirbt am 4. Tag post operationem an einem irreversiblen Herzstillstand (Abb. 6).

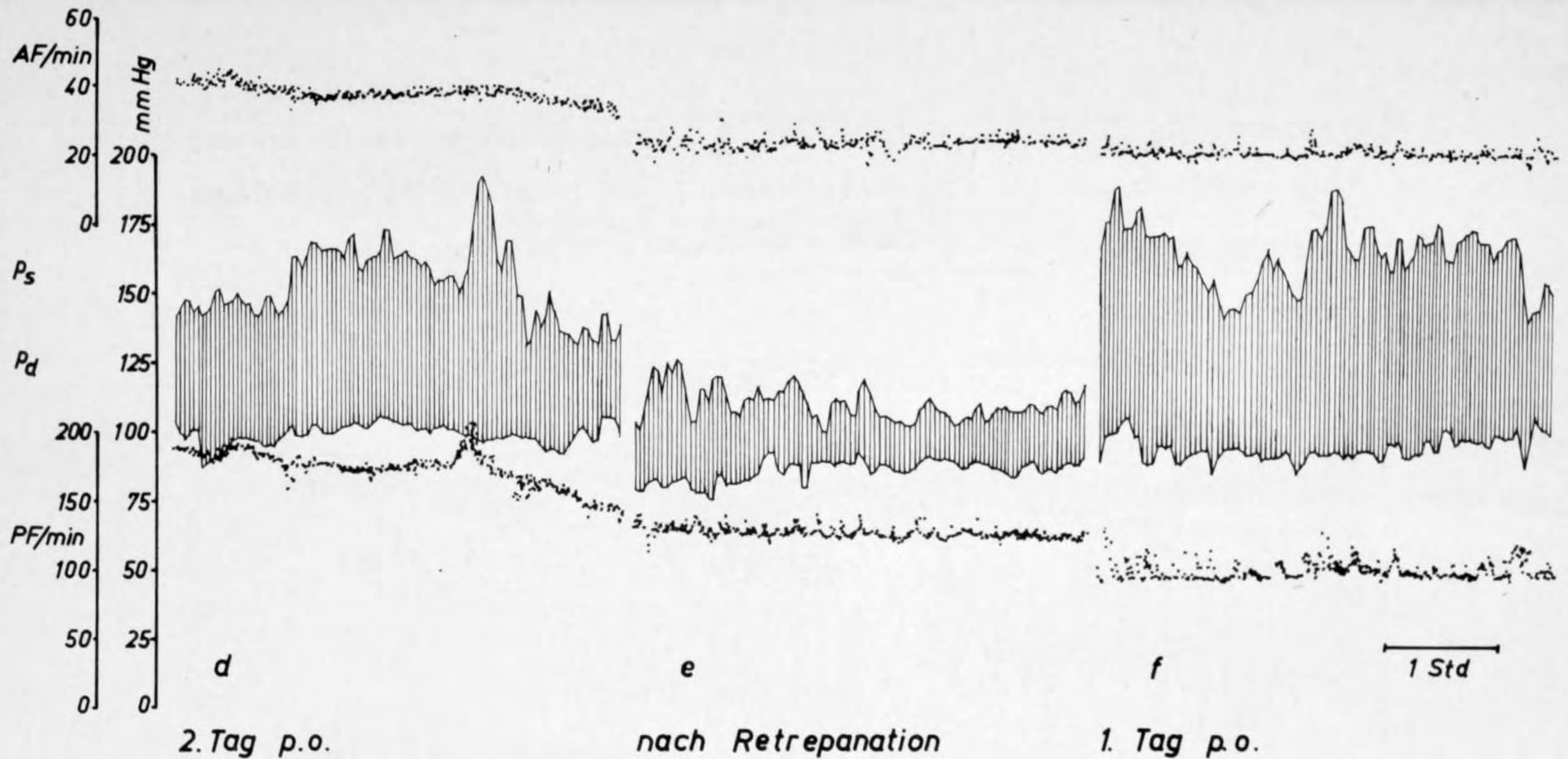
Bei diesem Kranken entwickelten sich also erst nach dem Eingriff die Zeichen der manifesten bulbären Einklemmung bzw. diese Entwicklung deutete sich schon intraoperativ an. Die Entlastung des kaudalen Hirnstammes von Hydrocephalus occlusus und lokaler Kompression führte offenbar zur Dekompensation der Funktionen.



praeoperativ

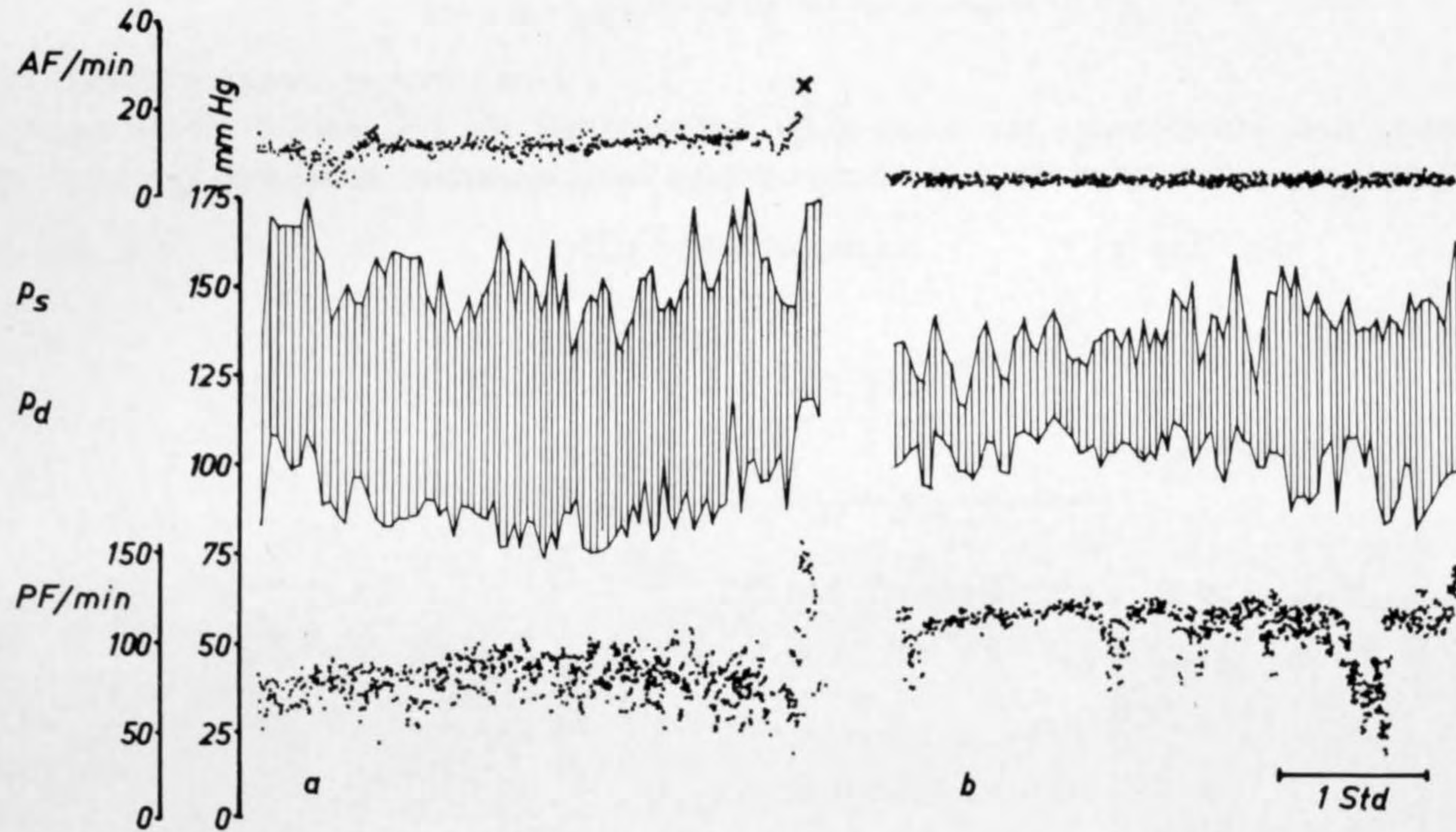
nach Trepanation

1. Tag p.o.



130836752 34 J. ♀. Zunehmende mesenzephalie Einklemmung (a, d) bei linkstemporalem Glioblastoma multiforme (a-c) und bei fortschreitendem Hirnoedem mit Erweichung des Temporallappens im postoperativen Verlauf (d-f).

Abb. 4: Rezidivierende mesenzephalie Einklemmung



100814931 55 J. ♂. Bulbäre Einklemmung (a) mit plötzlichem Auftreten einer Atemlähmung (x) bei Hippel-Lindau-Tumor. b) nach Druckentlastung.

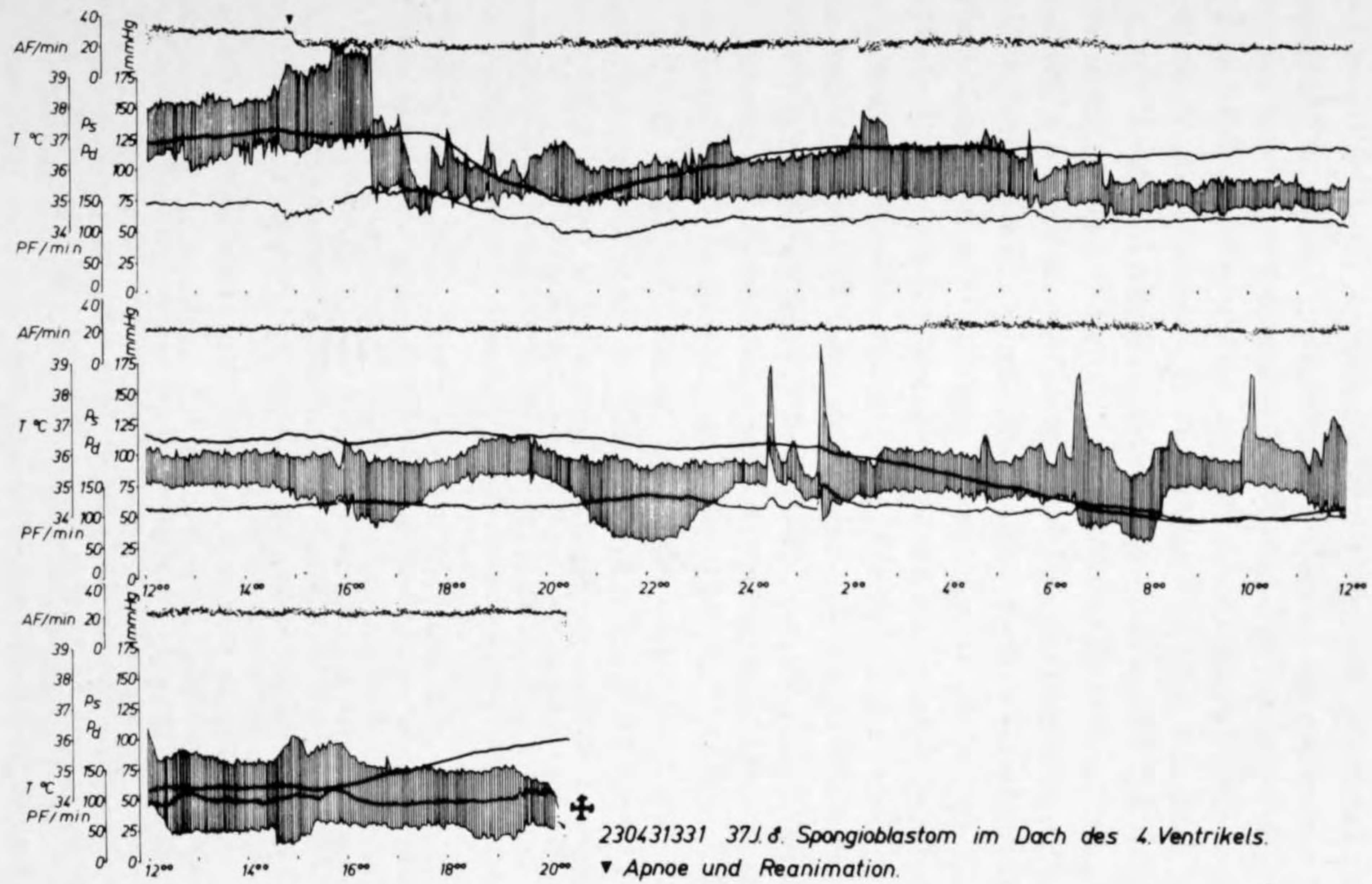


Abb. 6: Bulbäres Versagen

Schlußbetrachtungen

Die Intensivmedizin hat, wie die vorstehenden Beispiele belegen, sicherlich eine wesentliche Verbesserung der Überwachung der Kranken gebracht. Störungen wesentlicher Funktionen können früh erkannt und selbst bei dramatischer Zuspitzung, wie beim Auftreten einer plötzlichen Atemlähmung, rechtzeitig behoben werden. Grundsätzliche Limitationen erwachsen der Intensivbehandlung auf Grund pathophysiologischer Überlegungen. Ausgelöste Sekundärschäden oder Funktionsstörungen anderer Organbereiche können zu irreversiblen Rückwirkungen, d. h. auch zu Ausfällen zerebraler Funktionen, führen. Vom derzeitigen Wissensstand aus betrachtet, vermag die Analyse des Einzelfalles nicht immer eine ursächliche Erklärung des Verlaufes zu geben. Unbeschadet der immanenten ethischen, hier nicht diskutierten Probleme der Intensivmedizin werden bei der Behandlung von Kranken mit Hirntumoren immer wieder Grenzen des Wissens und der Behandlung offenbar. Dabei muß in der aktuellen Situation bisher häufig die Frage unbeantwortet bleiben, ob eine Grenze erreicht oder gar schon überschritten ist. Es wird noch intensiver wissenschaftlicher Bemühungen bedürfen, bis die pathophysiologischen Zusammenhänge im einzelnen geklärt und die therapeutische Beeinflussung weiter verbessert werden kann.

Literatur

- Burrows, G.*: On disorders of the cerebral circulation and on the connection between affections of the brain and diseases of heart. London: Longmans 1846
- Gerstenbrand, F.*: Das traumatische apallische Syndrom. Wien-New York: Springer 1967
- Kautzky, R.*, und *K. J. Zülch*: Neurologisch-neurochirurgische Röntgendiagnostik. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1955
- Kellie, G.*: Appearances observed in the dissection of two individuals, death of cold and congestion of the brain. Trans. Med. Chir. Soc. (Edinburgh) 1, 84—123, 124—169 (1824)
- Kucher, R.*, und *K. Steinbereithner*: Intensivstation, Intensivpflege, Intensivtherapie. Möglichkeiten, Erfahrungen und Grenzen. Stuttgart: Georg Thieme 1972
- Lawin, P.*: Praxis der Intensivbehandlung. Stuttgart: Georg Thieme 1971
- Lorenz, R.*: Intensivmedizin. Kohlhammer Studienbücher Krankenpflege. 2. Aufl. Stuttgart: W. Kohlhammer 1977 (1. Aufl. 1974)
- Monro, A.*: Observations on the structure and functions of the nervous system. Edinburgh: Creech-Johnson 1783
- Pia, H. W.*: Die Schädigung des Hirnstammes bei den raumfordernden Prozessen des Gehirnes. Acta Neurochirurgica (Wien), Suppl. 4, Wien: Springer 1957
- Tönnis, W.*: Pathophysiologie und Klinik der intrakraniellen Drucksteigerung. In: Handbuch der Neurochirurgie, I/I, 304—445, Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1959
- Zülch, K. J.*: Störungen des intrakraniellen Druckes. In: Handbuch der Neurochirurgie, I/I, 208—303; Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1959

Diethard Neubüser

Geburtshilfe gestern und heute *

Die Stellung des Arztes in der Gesellschaft ist besonders in den letzten 10 Jahren in einer Wandlung begriffen. Unsere Gesellschaft ist sehr viel kritischer geworden. Die Lautstärke der Kritik am Arzt allgemein nimmt zu, obgleich die klinische Medizin in den letzten zwei Jahrzehnten eine sprunghafte Entwicklung durchgemacht hat.

Deshalb ist es interessant, in unserem Fach Rückschau zu halten: Wie war die Geburtshilfe früher? Wo stehen wir heute? Wie ist unsere Zukunft zu sehen?

Bei dem Blick in die Vergangenheit werde ich auch gleichzeitig nach der Geschichte unserer Klinik Ausschau halten.

Die früheste Geschichte der Geburtshilfe möchte ich nur streifen. Natürlich dürfte die Geburtshilfe so alt sein wie das Menschengeschlecht überhaupt. Die Hilfeleistungen der alten Ägypter, Hebräer und Inder bestanden unter der Geburt jedoch lediglich in Drücken, Ziehen oder Schütteln. Erste schriftliche Überlieferungen über geburtshilfliche Kenntnisse besitzen wir in einem ägyptischen Papyros etwa aus dem Jahre 2000 v. Chr. Auch der Kaiserschnitt an der soeben verstorbenen Frau geht auf die vorchristliche Zeit zurück. Die ersten durchdachten geburtsmechanischen Vorstellungen stammen von Hippokrates, der von 460—377 v. Chr. lebte und die Geburt aus Schädellage im Corpus Hippocraticum als die einzig natürliche bezeichnete und für die anderen Kindslagen Schüttelungen, aber auch äußere und innere Wendungen auf den Kopf als geeignet beschrieb. Aus der römischen Geburtshilfe ist die Wendung auf einen oder beide Füße bei Schädellage oder Querlage 20 bis 30 Jahre v. Chr. übermittelt.

Während des Mittelalters und bis in das 16. Jahrhundert hinein ruhte auch die Geburtshilfe in dem bekannten Dornröschenschlaf, in dem sich die gesamten Naturwissenschaften befanden.

Ein Gradmesser für die Qualität der Geburtshilfe ist die mütterliche und kindliche perinatale Sterblichkeit. Beide Sterblichkeitsraten lagen zu diesem Zeitpunkt noch erschreckend hoch. Einer der Hauptgründe war die Tatsache, daß es eine ärztliche überwachte Geburt noch nicht gab, weil Ärzte von der direkten Mithilfe bei der Geburt ausgeschlossen wa-

* Gekürzte Antrittsvorlesung vom 4. Juni 1976.

ren. Wie von *Siebold* 1810 schreibt, „wurden die Kreißenden bis zu dieser Zeit von solchen Weibern betreut, welche zwar Hebammen genannt wurden, allein dieses Namens in der Tat nicht würdig waren — der größte Teil der Weiber verabscheute dieses Geschäft so sehr, daß gewöhnlich die ärmste und niedrigste Person im Dorf, die Kühe- oder Gänsehirtin, mit einer notdürftigen Zulage zur Hebamme gekürt wurde“.

Die praktische Geburtshilfe lag zu dieser Zeit also noch allein in den Händen dieser sogenannten Wehenmütter. Nur in den verzweifeltsten Situationen wurde ein Arzt zur Hilfe gerufen, dem allzuoft nur noch die Zerstückelung der Frucht oder der Kaiserschnitt an der gerade Verstorbenen blieb. Von *Osiander*, einem Ordinarius um 1800 in Göttingen, wird außerdem übermittelt, daß eine Großzahl sogenannter Geburtshelfer „rohe Handwerker waren, die ohne Vorkenntnisse von der Bartstube ausgingen und deren ganze Kenntnisse in Henkers-Operationen, Bohren, Brechen, Gliederabreißen, Zerstückeln und Eingeweide ausziehen bestand“. An diesem beklagenswerten Zustand waren sicherlich nicht allein die Hebammen schuld, denn Ortlof von Bayernland schrieb um 1500 zeitkritisch in seinem Frauenbüchlein: „Die Herren Doctores der Medizin überlassen die Geburtshilfe, mit welcher sie nicht verstehen, sich Lorbeeren zu erringen, gerne den Hebammen, ja sie lehnen es als standesunwürdig ab, Hilfe bei Entbindungen zu leisten.“

Die Ärzte jener Zeit darf man jedoch zum Teil wenigstens entlasten, denn sie hätten nach unseren heutigen Vorstellungen von der Geburtshilfe gleich mehrere Tabus durchbrechen müssen. So überliefert *Welsch* 1653 in einer Vorrede zur Übersetzung des Werkes von Scipione Mercurio, „die deutschen Frauen würden lieber sterben, als bei der Geburt die Hilfe von Männern annehmen“.

Noch um 1800 erklärte aber Adam *Elias von Siebold*, der ein Sohn des ersten Lehrstuhlinhabers in Würzburg war, daß es für einen Mann nicht schicklich sei, sich mit allen Verrichtungen, die bei einer Schwangeren notwendig sind, abzugeben — die praktische Geburtshilfe zieme sich nicht für Männer.

Im 16. Jahrhundert waren die Widerstände der Öffentlichkeit noch viel größer: In Hamburg-Altona wurde beispielsweise ein gewisser Dr. *Veit* öffentlich auf dem Marktplatz verbrannt, weil er — als Bademutter verkleidet — Frauen „in Kindsnöten“ geholfen hatte. „Man sah in seinem Vorgehen einen schweren Fall von Unzucht, auf welchen das Gericht die Todesstrafe durch Feuer erkannte“, schreibt *Pachinger* 1906. Im 17. und Beginn des 18. Jahrhunderts richtete man in Straßburg, Göttingen, Würzburg und Paris Hebammenschulen ein, die zum Teil



Abb.1: Technik der gynäkologischen Untersuchung im 17. Jahrhundert in Frankreich.

von Chirurgen geleitet wurden. Dies führte zu einer recht nachhaltigen Verbesserung des Hebammenwesens.

Das eigentliche Dilemma lag aber darin, daß die wissenschaftlich ausgebildeten Ärzte als Männer kaum Gelegenheit hatten, Geburtsvorgänge zu beobachten. Ihnen fehlte also der Erfahrungsschatz der Hebammen. Andererseits aber durften Hebammen, wie Frauen überhaupt, die Heilkunst nicht erlernen und ausüben. Diese unglückselige Verkettung hat die Entwicklung der Geburtshilfe zu einer selbständigen klinischen Disziplin erheblich verzögert.

Ein weiteres großes Tabu mußte erst über Jahrhunderte abgebaut werden. Ein Arzt durfte das Genitale der Patientin bei der Untersuchung während oder außerhalb der Schwangerschaft nicht sehen. Die Untersuchung bestand also in der Erhebung des Tastbefundes, wobei selbstver-



Abb. 2: Geburtsszene aus dem 17. Jahrhundert.

ständig viele krankhafte Veränderungen nicht erkannt oder falsch gedeutet wurden. Die Abb. 1 läßt die erschwerten Bedingungen erkennen, unter denen dieser französische Kollege seinen Befund zu erheben hatte. Den gynäkologischen Untersuchungsstuhl von heute, auf dem die Patientin fast horizontal gelagert wird, kannte man noch nicht. Die Patientin lehnte sich lediglich mit dem Rücken an, während der untersuchende Arzt vor ihr kniete.

Die Stunden der Geburt mußten die Frauen allerdings auf mehr oder minder gut gepolsterten Gebärstühlen verbringen. Bis in das 19. Jahrhundert fand die Geburtshilfe fast ausschließlich im häuslichen Milieu statt. Bei der Geburtsszene in Abb. 2 wie auch in zahlreichen anderen des 16. und 17. Jahrhunderts fällt auf, daß in der Wochenstube stets zahlreiche weibliche Personen zu finden sind. Dazu schreibt *Pachinger* 1906: „Die Kenntnisse und Erfahrungen der Hebammen, die Geburt zu leiten, waren nur in ganz besonders leichten Fällen ausreichend. Erfahrene Frauen, die selbst mehrere Wochenstuben bereits hinter sich hatten, waren stets willkommen.“

Auch noch im 18. Jahrhundert wurde ein Arzt nur bei komplizierten Geburten hinzugezogen. Den damaligen Sitten entsprechend durfte er den Geburtsakt nicht mit den Augen verfolgen, sondern knüpfte sich das lange Umstandskleid der Kreißenden um den Hals (Abb. 3).



Abb. 3: Ein Arzt bei der Geburtshilfe (18. Jahrhundert).

Durch intensives Studium der Geburtsvorgänge an den Hebammenschulen wurden im 17. und 18. Jahrhundert endlich geburtshilfliche Verfahren entwickelt, die wir zum größten Teil auch heute — zum Beispiel die Wendung auf die Füße bei Querlage — genauso oder ähnlich ausführen. Hierbei hat sich besonders *Mauriceau* verdient gemacht, in dem er seine Erfahrungen 1668 zu einem der ersten Lehrbücher der Geburtshilfe zusammenfaßte. Er war es auch, der die lang propagierte und geübte Wendung auf den Kopf wegen der Gefahr für Kind und Mutter scharf kritisierte und abschaffte. Auch die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes beschrieb *Mauriceau* als erster schon beinahe genauso wie der 200 Jahre später lebende *Veit* (1863), dessen Name mit der heutigen Kopfentwicklung bei Beckenendlage verbunden ist.

In diese Zeit um 1650 fällt auch die Einführung der sogenannten unschädlichen Zange. Sie soll von *Peter Chamberlen I* in England erfunden

sein und wurde Jahrzehnte als sogenanntes Geheimnis der Familie Chamberlen auch bei Konsultationen auf dem Festland in Frankreich und Holland häufig benutzt. Damit war erstmals die Möglichkeit gegeben, Kinder aus Kopflage zu befreien, wenn der Kopf aus irgend einem Grund nicht vollständig austreten wollte.

Diese jetzt bekannten Entbindungsverfahren — die Extraktion bei Quer- und Steißlage und die Zangenentbindung bei Geburtsstillstand in Kopflage — bedeuteten für die damalige Geburtshilfe einen großen Fortschritt. Konnte doch damit manchen Kindern und Müttern das Leben gerettet werden, die bis zu dieser Zeit verloren gewesen wären.

Das jahrtausendalte Problem der Entbindung durch Kaiserschnitt war jedoch noch nicht gelöst. Sobald die Schwangeren ein durch Unfall oder Erkrankung — wie z. B. durch die damals verbreitete Rachitis — ein verengtes Becken vorlag, war die Überlebenschance für das Kind gleich Null und für die Mutter nicht viel besser. Tagelang litten diese Frauen unter der Wehentätigkeit, bis man einen jener seinerzeit traurig-bekanntesten Chirurgen oder Barbieri zu Hilfe holte, der das meist schon tote Kind nach Zerstückelung extrahierte. Da die Anatomie der Geburtswege und der Gebärmutter nebst angrenzenden Organen diesen Geburtshelfern noch unvollkommen bekannt war, kam es häufig zu schweren Verletzungen der Patientinnen, an denen viele bei hinzutretendem Kindbettfieber starben. Auch wenn die Frauen überlebten, mußten nicht wenige von ihnen jahrzehntelang an den Folgen einer nicht versorgten Blasenfistel oder Dammriß III. Grades leiden.

Den Kaiserschnitt nahm man bis zum 17. Jahrhundert lediglich an der gerade Verstorbenen vor. Die erste Schnittentbindung an der Lebenden wurde in Deutschland 1610 gemacht. In den folgenden 250 Jahren wagte diese Operation nur gelegentlich ein Geburtshelfer. Die postoperativen Ergebnisse an der lebenden Frau waren bis in die antiseptische Ära — um die Mitte des 19. Jahrhunderts — so ungünstig, daß die Scheu der damaligen Geburtshelfer vor diesem Eingriff verständlich ist. Von 100 Müttern kamen kaum 10 mit dem Leben davon.

Einer Schrift von *Joachim Gottlieb Walter* aus dem Jahr 1782 ist zu entnehmen, daß „der Leib und die Gebärmutter durch Längsschnitt ohne Narkose innerhalb von 5 Minuten geöffnet werden, wobei 3 bis höchstens 4 Gehilfen ausreichend sind, die Hände und die Beine sanft und bescheiden zu halten (Abb. 4)“. Weder der Uterus noch die Bauchdecke wurden wieder vernäht, sondern lediglich durch einen festen Verband zusammengezogen. Dazu äußerte sich derselbe Autor: „Dieser Verband ist hinreichend, die gemachte Wunde zusammenzuhalten, und man hat nicht nötig, seine Zuflucht zu der grausamen und sehr schmerzhaften Zusammennähung zu nehmen.“ In Europa starb bis 1848 immerhin noch



Abb. 4: Kaiserschnittszene aus dem 18. Jahrhundert.

jede zweite Frau nach dieser Operation. Erst in den anschließenden drei Jahrzehnten konnte die Mortalitätsziffer durch die Einführung der Antisepsis und später der Asepsis (1886), die mit dem Namen *Ignaz Philipp Semmelweis*, *Louis Pasteur* und *Robert Koch* verbunden ist, deutlich gesenkt werden. Trotz dieser Antisepsis in Form der Chlorkalkwäsungen starb noch jede 3. operierte Frau. Der Grund dafür bestand in dem ungenügenden operativen Abschluß der keimbesiedelten Gebärmutterhöhle gegenüber der Bauchhöhle, wie er seinerzeit allgemein üblich war. Es bedeutete einen enormen Fortschritt, als ein deutscher Ordinarius 1882 das Operationsverfahren entscheidend modifizierte, indem er die Eröffnung der Gebärmutter in das untere Uterinsegment verlegte, die Uteruswunde nicht mehr durchgreifend vernähte und eine exakte Deckung des Wundgebietes mit Bauchfell vornahm. Diese segensreiche Verbesserung gibt mir Gelegenheit, als Verneigung vor dem Genius loci — einen unserer ersten Ordinarien zu zitieren: *Ferdinand Adolf Kehrer*.

Schon bis zum Ende des 19. Jahrhunderts konnte durch diese Operationstechnik die Müttersterblichkeit nach Schnittentbindung auf etwa 4% gesenkt werden. Heute ist die Gefährdung dank der Hilfsmittel der

modernen Chirurgie auf unter 1% gesunken, so daß der Kaiserschnitt zu einer weithin ungefährlichen Operation geworden ist.

Diese Tatsache erlaubt ihre Anwendung in starkem Maße zur Rettung des gefährdeten Kindes. Sogar die prophylaktische Schnittentbindung z. B. bei Beckenendlage und Erstgebärender wird heute an zahlreichen Kliniken ohne zusätzliche Indikation im Interesse des Kindes vorgenommen.

Die Geschichte der Frauenheilkunde in der Neuzeit ist geprägt durch die Entwicklung der Geburtshilfe zu einem eigenständigen Fach innerhalb der medizinischen Fakultät und zwar durch den allmählichen Übergang von sogenannter Hebammengeburtshilfe zur Geburtshilfe des Arztes. Der Weg der Eigenständigkeit der Geburtshilfe begann in Deutschland mit der Errichtung von Lehrstühlen.

In Gießen gab es den Lehrstuhl schon vor der bezugsfertigen Klinik. 1812 wurde *Ludwig Leonhard Hegar* zum Lehrstuhlinhaber für Geburtshilfe in Gießen ernannt. Er mußte seine geburtshilflichen Übungen noch im Zucht- und Stockhaus vornehmen. Ein Jahr später brach eine Typhusepidemie aus, der Hegar im Alter von nur 25 Jahren erlag, ohne sein Amt als Direktor des Accoucheur-Hauses angetreten zu haben. Die Geschichte der Gießener Universitäts-Frauenklinik selbst begann inmitten des botanischen Gartens hinter der Zeughauskaserne. Die Klinik wurde dort zwischen 1811 und 1814 gebaut und noch im gleichen Jahr rief man *Ferdinand August Maria Franz von Ritgen* auf den Lehrstuhl für Chirurgie und Geburtshilfe, den er 53 Jahre bis zu seinem Tode innehatte.

Als Schüler von Fries in Münster war er ein hervorragender Geburtshelfer, der sich in seinen Veröffentlichungen außer mit Geburtshilfe auch mit Physik, Chemie, Astronomie, Philosophie und Botanik befaßte.

Für das Fach der Geburtshilfe war es sehr wichtig, daß er Studenten und Hebammen nun auch praktisch in Geburtshilfe unterrichtete. Dabei versorgte von Ritgen seine 44 Betten umfassende Klinik ohne jeden Mitarbeiter.

Der bereits zitierte Ferdinand Adolf Kehrer, der sich um die Kaiserschnittmethode große Verdienste erwarb, hatte das folgende Ordinariat von 1872—1881. Eine erhebliche Erweiterung der alten Klinik im botanischen Garten erreichte sein Nachfolger *Friedrich Ahlfeld*.

Unter dem Ordinariat von *Rudolf Kaltenbach* von 1883—1887 wurde die operative Frauenheilkunde als Meilenstein unseres Hauses in Gießen eingeführt. Er erreichte auch kurz vor seiner Berufung nach Halle die Zusage für den Neubau unserer ursprünglichen Klinik auf diesem Gelände. Sie wurde 1887—1890 errichtet. Allerdings handelte es sich nur

um das Mittelstück des jetzt vorhandenen Hufeisens. Die neue Klinik wurde unter *Christian Adolf Hermann Löhlein* fertiggestellt und eröffnet. Dieser Mittelbau gruppierte sich wie der jetzige Bau um das große, pompöse Treppenhaus und hatte viel zu wenig Betten.

Hermann Johannes Pfannenstiel erreichte als Nachfolger Löhleins den Ausbau des nördlichen Flügels, der erst unter *Otto von Franqué* fertiggestellt wurde.

Während des ersten Weltkrieges modernisierte *Erich Opitz* die Klinik und fügte den Südflügel hinzu. Als Opitz 1918 einem Ruf nach Freiburg folgte, wurde *Rudolf Edler von Jaschke* in loco auf den Gießener Lehrstuhl berufen. Ihm, der mehrere ehrenvolle Rufe ablehnte, gelang es, die Klinik zu einer der schönsten und besteingerichteten Frauenkliniken Deutschlands auszubauen. In der Nacht des 6. Dezember 1944 mußte von Jaschke den Verlust seines stolzen Lebenswerkes erleben, als die Klinik bei einem Bombenangriff in Schutt und Asche sank.

Unter der kommissarischen Leitung von *Klees* (1947—1952) wurde der Nord- und Südflügel wieder aufgebaut und die nach Kloster Arnsburg ausgelagerte Klinik wieder zurückgeführt.

1952 erhielt ein Schüler von Jaschke (Hans Römer) den Lehrstuhl für Gynäkologie. Er stellte den Mittelflügel in seiner heutigen Gestalt wieder her, so daß die wiederaufgebaute Klinik am 30. Oktober 1955 in Anwesenheit von Professor von Jaschke eingeweiht werden konnte.

Am 1. Oktober 1956 folgte unser verehrter Chef, Herr Professor Kepp, dem Ruf nach Gießen.

Das 20. Jahrhundert zeigte einen sehr schnellen und durchgreifenden Szenenwechsel im geburtshilflichen Panorama. Kennzeichen dieser Entwicklung war vor allem der fast komplette und sehr rasch vollzogene Übergang von der Hausgeburt zur Kliniksgeburt. Aus Göttingen wissen wir aus der Zeit um 1800, daß die Tendenz zur Kliniksentbindung nur sehr gering war, denn die Belegung erfolgte „lediglich durch lüderliche Weibsstücke. Aber auch hierfür bedurfte es besonderer Nachhilfe, denn es mußten eigens Weiber gehalten werden, die dem Gebärdhaus für ein Entgelt von 6 Groschen ‚schwängere Subjekte‘ zuführten.“

1923 waren es lediglich 5,5% Kliniksgeburten. Diese Zahl wuchs rapide an und erreichte 1974 fast 99%. Damit war der Rückgang der Zahl der frei praktizierenden Hebammen und niedergelassenen Ärzte, die Geburtshilfe betrieben, verbunden. Das Berufsbild der Hebamme hat sich mit der modernen Geburtshilfe erheblich gewandelt. Zwar haben sie ihre Selbständigkeit verloren, dennoch — meine ich — ist die Tätigkeit als Klinikshebamme sogar attraktiver geworden. Sie muß vertraut sein mit den modernen Überwachungsverfahren, aber auch mit den Grundlagen der Krankenpflege und Schwangerenbetreuung.

Parallel zum Übergang von der Hausentbindung zur Kliniksentbindung und den damit verbundenen Reformen im Berufsbild von Arzt und Hebamme verlief geradezu eine Revolution hinsichtlich der instrumentellen und apparativen Ausrüstung unserer geburtshilflichen Abteilungen. Der Schwerpunkt dieser Veränderungen im Kreißaal vollzog sich jedoch erst in allerjüngster Zeit, denn selbst vor einem Jahrzehnt benötigte auch die geburtshilfliche Klinik noch keinen größeren apparativen Aufwand.

Als wichtige Neuerung muß die von *Malmström* 1954 entwickelte geburtshilfliche Saugglocke erwähnt werden, die sich in den fünfziger Jahren im Kreißaal durchsetzte und neben der Zange eine echte Bereicherung der Geburtshilfe darstellt.

Das Instrumentarium des Geburtshelfers bestand im übrigen aus dem Beckenzirkel und dem geburtshilflichen Stethoskop. Das wesentliche, diagnostische und therapeutische Rüstzeug stellten seine Hände dar. Im übrigen waren die Entbindungsverfahren typisiert und im Prinzip nicht mehr verbesserungsfähig.

Nachdem die Müttersterblichkeit nach dem 2. Weltkrieg letztlich durch Beginn der Antibiotika-Ära auch bei uns deutlich von 200 auf 50 Frauen pro 100000 Lebendgeborene abgenommen hatte, war eine starke Gewichtung der fetalen Interessen zu verzeichnen. In der Verbesserung der Überwachung des Kindes unter der Geburt mittels verschiedener Parameter sah man jetzt die große Chance, die perinatale kindliche Mortalität zu verringern, die heute als Standard der ärztlichen Betreuung gilt. Die Analyse der Haupttodesursachen perinatal verstorbener Kinder zeigt die Hypoxie — also die O₂-Mangelversorgung unter der Geburt — an erster Stelle. Diese Lücke der fetalen Diagnostik unter der Geburt konnte *Saling* 1962 mit seiner Mikroblutentnahme am vorausgehenden Teil des Feten schließen. Aus einem Tropfen Blut, aus der Kopfhaut des Kindes entnommen, können seitdem der pH-Wert und die aktuellen Blutgase bestimmt und somit der Zustand des Kindes überprüft werden. *Saling* leistete mit der Entwicklung der Mikroblutanalyse ein echtes Stück Medizingeschichte. Zu sehr stand man noch unter dem starken Eindruck der vernichtenden Kindbettfieberepidemien, als *Saling* gegen das Tabu der Keimbarriere am unteren Eipol zu kämpfen begann. Trotz theoretischer Bedenken verfolgte und erreichte er sein Ziel und hatte damit eine intermittierende Überwachung des Kindes unter der Geburt. Andere Arbeitsgruppen entwickelten in Form der Kardiotokographie kontinuierliche Überwachungsmethoden durch fortlaufende Registrierung der fetalen Herzaktion und der Wehenaktivität. Eine Gruppe von Wissenschaftlern (um *Hammacher*) leitete dabei den Herzschall, eine andere (um *Mosler*) die Herzbewegungen auf Ultraschallbasis über die



Abb. 5: Blick in den Kreißsaal von heute.

Bauchdecke ab. Sobald die Fruchtblase aber eröffnet ist, läßt sich die Herzaktion heute direkt von der Kopfschwarte des Kindes ableiten. Aufgrund der Zeitbeziehung zwischen Wehenakme und Dezerlationsmaximum sowie aus dem Oszillationsmuster der fetalen Herzaktion lassen sich nun die kindlichen Gefahrenzustände erkennen bzw. der Verdacht darauf erheben, so daß eine Mikroblutuntersuchung die Verdachtsdiagnose sichert oder verwirft.

Mit diesen Methoden ist es uns also seit wenigen Jahren möglich, einen Geburtsverlauf exakt wie nie zuvor zu überwachen. Aus unseren Kreißsälen sind dadurch Intensivstationen geworden mit allen räumlichen, personellen und technischen Konsequenzen. Der Erfolg hat sich auch bereits eingestellt. Die perinatale Sterblichkeit konnte seit 1945 von etwa 100 auf knapp 20 pro 1000 Lebend- und Totgeborene im Jahr 1974 gesenkt werden. Dieser noch relativ hohe Wert wird durch den großen Prozentsatz von Frühgeburten belastet und dadurch erklärbar.

Ein Blick in den Kreißsaal von heute (Abb. 5) zeigt den Wandel und läßt unschwer erkennen, daß die Hausgeburtshilfe keine Chance mehr besitzt. Aufgrund dieses Panoramawechsels im Kreißsaal müssen wir als Geburtshelfer dennoch ständig nicht nur über die Monitore sondern auch darüber wachen, daß unsere Geburtshilfe trotz der vielen Überwachungsgeräte auch für die Mutter noch menschlich verbindlich bleibt. Flankierende Maßnahmen auf dem Wege zu diesem Ziel sind nach unserer Überzeugung die Anwesenheit des Ehemannes am Kreißbett und

auch das sogenannte „rooming-in“, d. h. die Förderung der Mutter-Kind-Beziehung durch die Unterbringung des Neugeborenen im Zimmer der Wöchnerin.

Es bleibt nur noch ein kurzer Blick in die Zukunft: Trotz Geburtenrückgang sehe ich den geburtshilflichen Horizont persönlich aus zwei Gründen recht rosig:

1. Nach hoffentlich baldiger Fertigstellung des Südflügels unserer Klinik werden endlich die räumlichen Nachteile für unsere Patientinnen wegfallen.

2. Wir konnten im Zeitraffertempo erkennen, wie jung und in der Zielsetzung attraktiv unser Fach — die Geburtshilfe — ist. Persönlich würde ich keinen Augenblick zögern, wieder in die Fußstapfen derer von v. Ritgens, v. Jaschkes oder Kepps zu treten. Geburtshilfe bleibt eine schöne und dankbare Aufgabe für den Kliniker, für den Lehrer, für den Wissenschaftler. Die Schwangerschaft ist für alle ein faszinierendes Modell der Natur. Das große Ziel unserer Anstrengung soll stets sein: Die Geburt nicht nur lebender sondern gesunder Kinder.

Literatur beim Verfasser

Hans Georg Gundel

Althistoriker in Gießen

1976 konnte man der vor 100 Jahren erfolgten Gründung des Historischen Seminars der Universität Gießen gedenken. Aus diesem Anlaß seien hier in einem kurzen Rückblick die Fragen behandelt, welcher Stellenwert der Alten Geschichte im zurückliegenden Jahrhundert beigemessen wurde und welche Fachvertreter in Gießen wirkten. Eine detaillierte Darstellung ist dabei nicht beabsichtigt, weil Ansätze zu einer solchen — bis 1945/46 — an anderer Stelle bereits zu finden sind¹.

Zu den Aufgaben des „Historicus“ gehörte seit der Gründung der Ludoviciana im Jahr 1607 die Behandlung von Stoffen aus der Alten Geschichte, zunächst vorwiegend im Zusammenhang mit der Lektüre von Texten antiker Historiographen. Dies blieb im wesentlichen so bis ins 19. Jahrhundert, in dem jedoch neue Methoden gefunden und eine schwerwiegende Umgestaltung auch in der Lehre erfolgte. So entwickelte sich das Fach Geschichte allmählich zur modernen Geschichtswissenschaft. Für diese wurde als zweckmäßig und notwendig erkannt u. a. auch eine arbeitsmäßige Aufgliederung des Gesamtgebietes entsprechend den drei Großepochen, in die man auch heute noch mangels einer besseren Periodisierung die Weltgeschichte einteilt. So entstanden allmählich an den meisten deutschen Universitäten selbständige Lehrstühle für neuere, mittlere und alte Geschichte.

In Gießen setzte diese Spezialisierung im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts ein, nachdem Wilhelm Oncken (1838—1905) als Ordinarius für Geschichte 1870 sein Wirken an der Ludoviciana begonnen hatte. Aus der 1875 eingerichteten, zunächst außerordentlichen Professur für Geschichte entwickelte sich schon 1878 ein zweites Ordinariat, das für mittlere Geschichte. Die alte und die neue Geschichte wurden in den folgenden Jahren von W. Oncken vertreten, der im übrigen mit tüchtigen Arbeiten zur Alten Geschichte, besonders zu „Athen und Hellas“ und zur „Staatslehre des Aristoteles“ hervorgetreten war, in Gießen

¹ Vgl. *H. G. Gundel*: Die Geschichtswissenschaft an der Universität Gießen im 20. Jahrhundert. Festschrift Univ. Gießen 1957, S. 222—252; 100 Jahre Historisches Seminar, JLU-Forum 64, Nov. 1976. Die in Gießen bisher abgeschlossenen Dissertationen auf dem Gebiet der Alten Geschichte habe ich verzeichnet in Mitt. d. Oberhess. Geschichtsvereins 42, 1957, S. 38—40. — Eine Abb. des Grabsteins W. Oncken in: Gießener Allgem. Zeitung vom 8. 1. 1977, S. 23.

aber dann vor allem als Herausgeber der großen „Allgemeinen Geschichte in Einzeldarstellungen“ (1879—1894) wirkte und immer ausgeprägter zu einem Spezialisten für das wurde, was wir heute Zeitgeschichte nennen. Oncken hatte hinsichtlich der Alten Geschichte das Glück, daß sich vor der Einrichtung eines festen althistorischen Lehrstuhles in Gießen Gelehrte fanden, die sehr wohl diese Sparte repräsentierten, wenn man einmal ganz absieht von dem damals einer hohen Blüte entgegengehenden Wirken der Gießener klassischen Philologen, man denke nur an Richard Reitzenstein, Eduard Schwartz oder Albrecht Dieterich.

Zu nennen wäre da zuerst der ebenso eigenwillige wie bedeutende Hermann Schiller (1839—1902), dessen „Geschichte der Römischen Kaiserzeit“ in Gießen 1883—1887 abgeschlossen wurde, ein Werk, das noch heute als eine ebenso wohlfundierte wie die Quellenstellen genau nachweisende Darstellung geschätzt wird. Er war 1876—1899 Direktor des Großherzoglichen Gymnasiums (seit 1905 Landgraf-Ludwigs-Gymnasium) und zugleich Ordinarius für Pädagogik an der Ludoviciana. Als Althistoriker trat er mithin im Lehrbetrieb unserer Universität nicht in Erscheinung, war aber für das allgemeine Fluidum zweifellos nicht ohne Gewicht. In dieser Hinsicht erfuhr Oncken erst eine wesentliche Entlastung, als sich 1898 bei ihm der später so namhafte Ernst Kornemann für Alte Geschichte habilitierte; er vertrat das Fach als Privatdozent, bis er 1902 nach Tübingen berufen wurde.

Mit Ernst Kornemann begann also 1898 die Reihe der eigentlichen Althistoriker an der Ludwigs-Universität. Nach dem Weggang Kornemanns kam es endlich zur Errichtung einer außerordentlichen Professur für Geschichte, die praktisch für einen Althistoriker bestimmt war. So wurde zum 1. 4. 1904 Max Leberecht Strack als außerordentlicher Professor „für Geschichte und Numismatik“ nach Gießen berufen, wo er bis zum Ende des WS 1911/12 wirkte. Nachdem nun ein Fachverteter vorhanden war, folgte die Errichtung einer Abteilung für Alte Geschichte im Historischen Seminar, die am 12. 7. 1904 vom Innenministerium in Darmstadt unter Zuweisung eines besonderen Betrages zur Einrichtung und eines Jahresetats ab 1905 genehmigt wurde; es war folgerichtig, daß Strack am 18. 5. 1905 zum Direktor des historischen Seminars, Abteilung für alte Geschichte, ernannt wurde. So bestand von 1905 an die Dreiteilung des Historischen Seminars, die für die organisatorische und wissenschaftliche Arbeit der folgenden Jahrzehnte bestimmend wurde. W. Oncken hat diesen Ausbau noch kurz vor seinem Tode (11. 8. 1905) miterlebt.

Die den tatsächlichen Verhältnissen gerecht werdende Anhebung der Professur des Althistorikers erfolgte erst einige Jahre später. Nachdem

Strack 1907 zum persönlichen Ordinarius ernannt war, stellte die Philosophische Fakultät 1908 den Antrag auf „Verwandlung der außerordentlichen Professur für Geschichte in eine ordentliche“. Aber erst nach dem Weggang Stracks nach Kiel 1912 wurde sein Nachfolger Richard Laqueur aus Straßburg als ordentlicher Professor für Alte Geschichte an die Ludoviciana berufen. Damit war der Auffassung der Fakultät Rechnung getragen, die für ihren entsprechenden Antrag 1908 u. a. die folgende Begründung formuliert hatte²:

„Daß es dringend wünschenswert ist, die allgemeine Geschichte durch drei völlig gleichgestellte Professoren vertreten zu lassen, kann heute nicht mehr bestritten werden und ist durch die tatsächlich bestehenden Verhältnisse an den weitaus meisten Universitäten, darunter auch kleineren wie Münster, Kiel, Greifswald, Königsberg anerkannt. Zwar gibt es noch immer einige, die sich mit zwei Ordinariaten (Jena, Erlangen) oder gar mit einem einzigen (Rostock) behelfen. Der letzte Fall darf aber als entschiedener Ubelstand bezeichnet werden, und im ersten liegen die Dinge so, daß das Mittelalter und die Neuzeit zusammen von einem, die alte Geschichte von einem zweiten Ordinarius vorgetragen werden. Auch dies kann nur als Notbehelf gelten ...“.

Somit können wir als Entwicklungsstufen des Fachgebietes Alte Geschichte an unserer Universität herausstellen: seit 1898 ununterbrochene personelle Vertretung, 1904 Gründung der Seminar-Abteilung für Alte Geschichte, 1912 Errichtung eines planmäßigen Ordinariats.

Für einen ersten Überblick über die Fachvertreter der Alten Geschichte an unserer Universität dürfte die beigegebene Tabelle dienlich sein. Wie man ihr entnehmen kann, folgte auf eine Zeit häufigeren Personenwechsels mit entsprechenden Vertretungen in Übergangsemestern (1898—1912) eine längere, freilich durch den Ersten Weltkrieg unterbrochene Phase, die durch den Namen R. Laqueur gekennzeichnet wird (1912—1930), und schließlich bis 1945 ein letzter, wiederum durch mehrere Forscher bestimmter Abschnitt.

Die wissenschaftliche Stellung der Alten Geschichte erhielt auch an unserer Universität ihr Gepräge vor allem durch die in Gießen lehrenden Althistoriker und ihr Wirken als Forscher. Einige Andeutungen dazu mögen folgen.

Ernst *Kornemann* (1868—1946) — s. Abb. 2 — habilitierte sich 1898 mit einem auch heute in der althistorischen Forschung noch sehr „modernen“ Thema: „Zur Stadtentstehung in den ehemaligen keltischen und germanischen Gebieten des Römerreichs.“ Mit dem Artikel „*coloniae*“ für die Real-Encyclopädie von Pauly-Wissowa führte er seine im wesentlichen der römischen Geschichte gewidmeten Studien fort, gab aber mit der Arbeit „Zur Geschichte des antiken Herrscherkultes“ (1901) zugleich eine Probe für seine weitgespannten Interessen. Er legte damals bereits die Grundlagen für seine späteren Werke wie besonders die „Rö-

² Univ.-Archiv Gießen, Personalakte Strack, Antrag vom 1. 5. 1908.

Althistoriker in Gießen

Prof. Dr. Wilhelm <i>Oncken</i> als letzter allgemeiner Historiker	1870—1905 - seit 1875 - seit 1898	Ordinarius Mediaevistik Alte Geschichte	gest. 1905
Prof. Dr. Ernst <i>Kornemann</i>	1898—1902	Privatdozent	gest. 1946
Prof. Dr. Wilhelm Oncken	(1902—1903/04)	Vertretung	
Prof. Dr. Max Leberecht <i>Strack</i>	1904—1911/12		gef. 1914
Prof. Dr. Gustav Krüger	(1912)	Kirchenhistoriker, Vertretung	gest. 1940
Prof. Dr. Alfred Körte	(1912)	Altphilologe, Vertretung	gest. 1946
Prof. Dr. Richard <i>Laqueur</i>	1912/13—1929 (u. 1929/30—1930)	Vertretung)	gest. 1959
Prof. Dr. Karl Kalbfleisch	(1914/15—1918/19)	Altphilologe, Vertretung	gest. 1946
Dr. Fritz M. Heichelheim	(1929—1933)	Privatdozent	gest. 1968
Prof. Dr. Fritz <i>Taeger</i>	1930/31—1935 (u. 1941—1944/45)	Vertretung)	gest. 1960
Prof. Dr. Alexander Schenk Graf von Stauffenberg	(1935/36)	Vertretung	gest. 1964
Prof. Dr. Werner Schur	(1936)	Vertretung	gest. 1953
Prof. Dr. Kurt <i>Stade</i>	1936/37—1941		gest. 1971
Prof. Dr. Franz <i>HAMPL</i>	1941/42—1944/45		

1946 Auflösung der Ludoviciana
1950 Justus Liebig-Hochschule

Dr. Hans Georg Gundel	1953—1961 1962	Lehrauftrag (bis 1957 Allg. Abt.) Honorar-Professor	
-----------------------	-------------------	--	--

seit 1957 Aufbau der naturwissenschaftlich-philosophischen Fakultät
der Justus Liebig-Universität

Prof. Dr. Wilhelm <i>Hoffmann</i>	1962—1967/68 1964/65	Philosophische Fakultät	gest. 1969
Prof. Dr. Hans Georg <i>Gundel</i>	1968—1978 1971	Fachbereich Geschichtswissenschaften	

Anm.: *kursiv* = Namen der Lehrstuhlinhaber; in Klammern = Vertretungszeiten

mische Geschichte“ (6. Aufl., 1970) und die „Weltgeschichte des Mittelmeerraumes“. Von kaum zu überschätzender Bedeutung für Gießen aber wurde Kornemanns persönlicher Einsatz für den Ankauf antiker Papyri und Ostraka, die, zur Sammlung der „Papyri Gissenses“ zusammengefaßt, noch heute einen Teil der wertvollen Gießener Papyrus-Sammlungen bilden. Ihm gelang in Kairo der Ankauf des Fragments einer griechischen Fassung der *Constitutio Antoniniana*, d. h. des Reichsbürgerrechtsgesetzes vom Jahr 212 n. Chr.; der Text wurde freilich erst Jahre später in seiner ganzen Bedeutung erkannt und besitzt heute als Pap. Gissensis 40 Weltberühmtheit. Kornemann hatte ein Gespür für diese damals neue Quellengattung, und er hat sich in Auswertung der Papyrus-Texte bewußt gesellschafts- und wirtschaftsgeschichtlichen Fragen zugewandt.

Mit Max Leberecht *Strack* (1867—1914) gewann die Ludoviciana 1904 einen tüchtigen und gewissenhaften Gelehrten, der sich nicht nur durch seine Forschungen zur Geschichte der Ptolemäer bereits einen Namen gemacht hatte, sondern auch auf dem ebenso auflebenden wie subtile Einzelkenntnisse erfordernden Gebiet der antiken Münzkunde zu arbeiten verstand. Er zog auch die Schätze der wertvollen Gießener Universitäts-Münzsammlung, die im wesentlichen im 19. Jahrhundert von J. V. Adrian aufgebaut worden war, in Übungen heran, ohne jedoch mit einer Publikation zu beginnen; möglicherweise hat sein Weggang vielleicht vorhandene diesbezügliche Pläne zunichte gemacht³. In Strack hatte jedenfalls unsere Universität einen profilierten Vertreter der Numismatik, d. h. der neben Papyrologie und Epigraphik heute als Grundwissenschaft geltenden, besonders eigenständigen und aussagekräftigen Quellengruppe der Alten Geschichte.

Das Arbeitsgebiet von Richard *Laqueur* (1881—1959) — s. Abb. 4 — betraf vor allem die griechischen Historiker, denen er sich mit den Methoden moderner Quellenanalyse näherte. In seiner Gießener Zeit (1912—1930) erschien zunächst sein „Polybios“, 1913. Das gewichtige Buch „Der jüdische Historiker Flavius Josephus“ versteht sich im Untertitel als „ein biographischer Versuch auf neuer quellenkritischer Grundlage“ (1920). Als Rektor hielt er 1924 eine vielbeachtete Rede über den „Hellenismus“. 1927 erschienen „Epigraphische Untersuchungen zu den griechischen Volksbeschlüssen“, 1929 folgte das Buch „Eusebius als Historiker seiner Zeit“ und wurden auf dem 17. Deutschen Historikertag

³ Vgl. jetzt (mit weiteren Literaturhinweisen, insbesondere auf *Erw. Schmidt*) *H. G. Gundel*: Die Münzsammlung der Universität Gießen und Johann Valentin Adrian, Gießener Universitätsblätter 9, 1976, H. 1, S. 59—73. Andeutungen auf Bearbeitungsabsichten Stracks ergeben sich aus einem Brief von F. Kredel vom 9. 6. 1925, vgl. Univ. Archiv Gießen Phil H 10, 3, sowie: *H. G. Gundel*, Die Münzsammlung der Universität Gießen, Berichte und Arbeiten aus der Universitätsbibliothek Gießen 27, 1976, 32.



Abb. 1. Wilhelm Oncken (1838—1905)



Abb. 2. Ernst Kornemann (1868—1946)



Abb. 3. Max Leberecht Strack (1867—1914)



Abb. 4. Richard Laqueur (1881—1959)



Abb. 5. Fritz Taeger (1894—1960)

in Halle die sofort als bedeutend anerkannten Ausführungen über „Das Kaisertum und die Gesellschaft des Reiches“ vorgetragen. Laqueur, der als mehrfach dekoriertes Offizier aus dem Weltkrieg zurückgekehrt war, stand in Gießen auf der Höhe seines Wirkens. In seiner Unterrichtstätigkeit suchte er über den üblichen Kanon hinaus die bereits damals modernen Strömungen zur Erhellung der Wirtschafts-, Gesellschafts- und Religionsgeschichte zur Geltung zu bringen. Über Tübingen und Halle führte ihn sein Weg in die Emigration, aus der er nach dem Zweiten Weltkriege nach Hamburg zurückkehrte; 1957 nahm er am großen Jubiläum unserer Universität teil, der er sich stets besonders verbunden fühlte⁴.

Mit Fritz *Taeger* (1894—1960) kam ein Gelehrter nach Gießen, der aus ganz anderem Holz geschnitzt war als sein Vorgänger, wenn auch wie dieser geprägt durch das Erlebnis des Weltkrieges. Ihm ging es auf der Grundlage einer sehr weiten Quelleninterpretation vor allem um die

⁴ Festschrift Univ. Gießen 1957, 222 ff. (s. o. Anm. 1) sind Nekrologe auf damals bereits verstorbene Althistoriker nachgewiesen. Hier seien daher nur Nachträge gegeben. Für Laqueur: *F. M. Heichelheim* in: Gießener Hochschulblätter 9, 1961, Nr. 2, S. 4f. Die treffenden Gedenkworte, die *H. Rudolph* bei der Trauerfeier in Hamburg am 1. 9. 1959 sprach, liegen leider nicht gedruckt vor. *J. Vogt*, *Hist. Zeitschr.* 197, 1963, 789f.



Abb. 6. Kurt Stade (1899—1971)

Ergründung der geistigen Haltung des Menschen in seiner jeweiligen Gegenwart und um den Versuch, von dieser her das äußere Geschehen aufzuhellen und zu verstehen. Er hatte nicht nur Themen aus der Griechischen Geschichte, besonders zu Polybios, Thukydides, Alkibiades und zum Frieden von 362/1 in z. T. sehr persönlicher Auffassung behandelt, sondern auch eine quellenkritische Monographie über Tiberius Gracchus veröffentlicht. Seine Tätigkeit in Gießen (1930—1935; als Vertreter 1941—1944/45) stellte für ihn eine Zeit des Reifens, zugleich aber auch des Aufgreifens größerer Forschungsvorhaben dar. Aus seiner erstmals 1934 gehaltenen Vorlesung über „Epochen der alten Geschichte“ entstand sein bekanntes Werk „Das Altertum, Geschichte und Gestalt“, das von 1939 bis 1958 fünf Auflagen erlebte. Vor allem aber wandte er sich der Geschichte des antiken Herrscherkultes zu, d. h. Forschungen, die in seinem gewichtigen zweibändigen Werk „Charisma“ (1957, 1960) gipfelten⁵.

⁵ Zu Taeger vgl. *K. Christ*: Universitätsbund Marburg, Mitteilungen 1960, H. 1, S. 37—41. *J. Vogt*: *Gnomon* 1960, S. 677—679. (*H. G. Gundel*) *Gymnasium* 67, 1960, S. 576. *F. Vittinghoff*: *Hist. Zeitschr.* 192, 1961, 790f. Gedenkblatt für F. Taeger, hrsg. von *K. Christ*, 1963. *K. Christ*, F. Taeger, Marburger Gelehrte in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts (Lebensbilder aus Hessen, Bd. 1), Marburg 1977, 544—552.



Abb. 7. Franz Hampl (geb. 1909)



Abb. 8. Wilhelm Hoffmann (1909—1969)

Wiederum ganz anders waren Vorarbeiten und Forschungsrichtung bei Kurt *Stade* (1899—1971). Er hatte nicht nur als Schüler von Matthias Gelzer in Frankfurt über den „Politiker Diocletian und die letzte große Christenverfolgung“ (1926) gearbeitet, sondern war in langer Tätigkeit bei der Römisch-Germanischen Kommission zu einem tüchtigen Spezialisten für Limesforschung und römisch-germanische Geschichte herangereift. Mit ihm war (1936—1941) in Gießen ein Arbeitsgebiet vertreten, das — trotz guter lokaler Ansätze — personell noch nie so ausgeprägt repräsentiert war.

Franz *Hampl* (*1909) hatte sich besonders mit Problemen zur Geschichte der Makedonen im 4. Jh. v. Chr. befaßt, als er 1941 an die Ludoviciana berufen wurde. Aber er war Soldat und kam erst 1945/46 nach Gießen zurück, um sich für den damals in Aussicht genommenen Wiederaufbau zur Verfügung zu stellen. Jedoch auch seine Bereitschaft konnte nicht verhindern, daß man 1946 die Universität schloß.

Wie schwer es ist, eine überstürzt aufgelöste Institution wieder aufzubauen, hat die Universität Gießen schmerzlich erfahren müssen. Nach der von der Justus Liebig-Hochschule gefundenen Interimslösung in Gestalt eines Lehrauftrages für Geschichte (1953) und der durchaus modernen, aber im Rahmen der Gießener Tradition doch neuen Errichtung eines Lehrstuhls „für Agrar-, Siedlungs- und Wirtschaftsgeschichte des europäischen Ostens“ (1956) dauerte es noch Jahre, bis an der Justus Liebig-Universität die einzelnen Lehrstühle der Geschichte wieder er-

richtet und besetzt wurden. Von 1961 an gab es endlich wieder einen Vertreter der neueren Geschichte, von 1962 an je einen der alten und mittleren Geschichte.

Mit Wilhelm *Hoffmann* (1909—1969) kam für die Jahre 1962—1967/68 ein profilierter Vertreter der Römischen Geschichte nach Gießen. Er war — ebenso wie F. Hampl — ein Schüler von H. Berve und hatte sich mit Arbeiten zur Geschichte des 4. Jh. v. Chr. und zu Livius bewährt. In seiner Gießener Zeit erschien sein ansprechendes Buch über „Hannibal“ (1962) und ist u. a. sein Beitrag „Roms Aufstieg zur Weltherrschaft“ in der Propyläen Weltgeschichte (1963) abgeschlossen worden. Hoffmann ist vor allem der Wiederaufbau des Seminars für Alte Geschichte zu verdanken. Er konnte sich dabei besonders auf die in der Universitätsbibliothek aufbewahrten Restbestände der Seminarbibliothek seiner Vorgänger stützen, die er einer wohlüberlegten modernen Systematik einfügte⁶.

Dieser Überblick läßt erkennen, daß mit den einzelnen Vertretern der Alten Geschichte recht verschiedene Schwerpunkte und auch Forschungsrichtungen an unserer Universität vertreten waren. Noch abwechslungsreicher würde das Gesamtbild, wenn man auch die in der Tabelle genannten Lehrstuhlvertreter und den Gießener Privatdozenten Fritz M. Heichelheim (1929—1933), der später zu einem namhaften Wirtschaftshistoriker wurde, charakterisieren würde, wozu jedoch hier der Platz fehlt.

Wie aber auch im einzelnen die Forschungsschwerpunkte der Fachvertreter gelagert sein mochten — zu den Aufgaben des jeweiligen Althistorikers in der Lehre gehörte in jedem Fall eine angemessene Vertretung des Gesamtgebietes. Da gab es freilich zu allen Zeiten Probleme, die nicht nur durch den Umfang des Stoffes, sondern auch durch die zur Verfügung stehende Zeit eines Semesters bzw. eines sinnvollen Turnus bestimmt waren. Für die Weimarer Zeit hat R. Laqueur die Lage einmal mit besonderer Klarheit wie folgt skizziert⁷:

„Mehr wie auf anderen Gebieten hängt die Stellung, welche die alte Geschichte im Rahmen der Fächer einnimmt, von der Persönlichkeit des Inhabers des Ordinariats ab. In den Prüfungen bildet die alte Geschichte einen Teil der Geschichte als Ganzes; aber die weit-aus größte Mehrzahl der Studierenden, welche Geschichte als Studienfach wählen, werden dazu getrieben durch das Interesse an den Problemen des Mittelalters und der Neuzeit; gerade in Hessen, wo die Zahl der Gymnasien verhältnismäßig niedrig ist, entstammt ein großer Teil der Studierenden der Geschichte solchen Schulen, welche nur einen oberflächlichen Einblick in die Antike gewähren.“ (Daraus ergibt sich die Aufgabe,) „in solchen Studierenden das Interesse für die Antike zu wecken ...“.

⁶ Zu W. Hoffmann vgl. *K.-F. Stroheker*: Schwäbisches Tagblatt, Tübingen, vom 29. 4. 1969. *A. Heuss*; *Gnomon* 41, 1969, S. 526—528.

⁷ Univ.-Archiv Gießen, Personalakten F. Taeger.

„Demgegenüber konnte die Erziehung zu eigener wissenschaftlicher produktiver Arbeit nur bei einem sehr geringen Teil der Studierenden in Frage kommen, schon weil den meisten das sprachliche Rüstzeug zu eigener Forschung fehlt. Über dieses sprachliche Rüstzeug verfügen wohl die Studierenden der orientalischen Sprachen sowie die der klassischen Philologie; aber soweit diese sich mit alter Geschichte überhaupt beschäftigen, tun sie es nur nebenbei. So kommt es, daß an fast allen deutschen Universitäten die Zahl der Promotionen auf dem Gebiet der alten Geschichte recht gering ist und in keinem Verhältnis zu der großen Zahl der Studierenden steht, welche wenigstens in Gießen die althistorischen Vorlesungen hören.“

Wenn man einmal ganz absieht vom Stellenwert der Reifeprüfung für ein beabsichtigtes Studium der Geschichte, kann man feststellen, daß sich an dieser soeben umrissenen Lage bis heute kaum etwas geändert hat. In der Praxis wird die Alte Geschichte in den Vorlesungen und besonders in allen Formen der Seminare zwangsläufig auf die griechische und die römische Geschichte, d. h. auf die Welt der Antike, eingeeengt. Aber auch auf diesen Großgebieten der Alten Geschichte ist an den meisten alten Universitäten Westdeutschlands heute eine Arbeitsteilung der Lehrenden eingetreten; daher hat auch die Philosophische Fakultät der Justus Liebig-Universität und später der Fachbereich Geschichtswissenschaften einen zweiten Lehrstuhl für Alte Geschichte vorgesehen. Die personelle Vertretung der beiden anderen Großepochen an unserer Universität und die Studentenzahlen rechtfertigen einen solchen Ausbau nicht nur, sondern lassen ihn als dringend erscheinen. Denn noch immer bildet die Alte Geschichte in Lehre und Forschung einen wesentlichen Bestandteil der allgemeinen Geschichte — und wird diesen Stellenwert hoffentlich auch in Zukunft behalten.

Kurt August Schierenberg

Eilhard Mitscherlich und Justus von Liebig *

Unter der Überschrift „Ein Besuch im Liebig-Museum in Gießen“ schrieb ich vor fast 25 Jahren: „Wie schwierig ist es, Totes wieder zum Leben zu bringen! Eine Hochschule, eine Straße, eine Gesellschaft, ein Preis — alle tragen den Namen des berühmten Liebig. Aber sein Museum ist ein kalter Bau wie vor 100 Jahren — nur ohne Forscher und Studenten ... Da kommt nun einer und will nicht nur gaffen, sondern lernen — und findet alles tot und kalt! Wodurch wird diese Kälte überwunden? Allein durch Liebe und Bewunderung jenes lebendigen Geistes, der hier einmal Großes schuf, wenn auch oft in Zorn und Eifer.“ Und in Hinblick auf die Würdigung des Gelehrten durch (den späteren Bundespräsidenten) Theodor Heuss sagen diese Notizen dann: „Justus Liebig hatte nicht nur sehr schöne Augen, auch einen tiefen Blick für die Wirklichkeit der Dinge. Ein besonders gutes Gedächtnis für die Erscheinungsform der Stoffe kam ihm dabei zu Hilfe. Der Gang seiner Bildung hat etwas in sich Geschlossenes, Organisches und deshalb Überzeugendes. Er sagt zwar — mit Lessing — daß Talent wesentlich Wille und Arbeit sei — aber das trifft nur zu für die Ausbildung dieses Talents. Liebig wußte auch das Glück, selbst in der Form des Zufalls, an sich zu binden. Zeit seines Lebens war er mit nichts anderem beschäftigt als mit dem chemischen Wesen der Dinge, das er von allen Seiten durchleuchtete, ohne dabei Sklave einer Hypothese zu sein. Um ein Jahrzehnt später geboren als sein Kollege Eilhard Mitscherlich ist Liebig um ein Menschenalter moderner — und um viele Grade hitziger als dieser. Dies Feuer — leuchtend, erhitzend und schmerzlich brennend — war die Glut des genialen Geistes — denn Liebig war nicht nur ein sorgsam geschultes Talent, er war, nach Anlage und noch heute fortdauernder Wirkung, ein Genie. Viele haben davon profitiert, andere haben darunter gelitten — insgesamt hat die Welt durch Liebig viel gewonnen — wie eben Vulkane die größten Schrecken verbreiten und die größte Fruchtbarkeit spenden.“ Soweit die Notizen aus damaliger Zeit. Die Verhältnisse im Museum haben sich glücklich verändert, die Größe Justus Liebigs ist indessen nicht kleiner geworden, sondern gewachsen. In dieser Gewißheit seien

* Vortrag, gehalten vor der Gesellschaft Liebig-Museum am 17. 12. 1976. Vgl. dazu Schierenberg, K. A.: Eilhard Mitscherlich — Lebensbild eines deutschen Naturforschers, unveröffentlichtes Manuskript, 302 Seiten, 6333 Braunfels, Felsenkellerweg 7.



Eilhard Mitscherlich

auch die folgenden Tatsachen genannt (die meist den längst bekannten Briefwechseln von Liebig, Mitscherlich, Berzelius, Wöhler entnommen sind). Die harten Worte, die leidenschaftlichen Klagen und Anklagen sollen uns nicht zu einem harten Urteil führen — nur gewesene Geistes-kämpfe in Erinnerung rufen als dornenreiche Wege zu bleibenden wissenschaftlichen Ergebnissen.

Als sehr bescheidenes Zeugnis einer kurzen Zusammenarbeit der beiden Professoren der Chemie, anlässlich eines Aufenthaltes von Liebig in Berlin, wo Mitscherlich die Professur seit 1821 innehatte, liegt vor uns der Beitrag „Über die Zusammensetzung der Milchsäure — von Eilhard Mitscherlich und Justus Liebig“ (veröffentlicht in den „Annalen der Pharmacie“ 1833, S. 47/48). Die gemeinsamen Arbeitsergebnisse, so ist darin zu lesen, „stimmten aufs Vollkommenste mit den Resultaten überein, welche Gay-Lussac und Pelouze . . . erhalten haben.“ Diese Feststellung hat gewiß Liebig eine besondere Freude bereitet, der in Paris 10 Jahre zuvor Schüler der genannten Chemiker gewesen war, ehe er — von Alexander von Humboldt empfohlen — als 21-jähriger Doctor nach Gießen als Professor gekommen war.

Einen solch pfeilgraden, schnellen Weg wie der Hesse aus Darmstadt hatte der ältere Eilhard Mitscherlich, aus Ostfriesland stammend, nicht hinter sich. Er war auch Doctor, in Paris vorbereitet, wo er von 1810 bis 1814 studierte, aber nicht Chemie, sondern persische Geschichte und Sprache — und in Persisch und Latein hatte er 1817 in Göttingen seinen Doctor gemacht. Erst dann war er — ein wahrhaft hoffnungsloser Orientalist — über die Medizin zur Chemie gelangt, auf welchem Gebiet ihm sogar bald eine große Entdeckung gelang — die Isomorphie gewisser (gleichatomiger) Kristalle. Das empfahl ihn im Herbst 1819 dem großen schwedischen Chemiker Jac. Berzelius (1779—1849), der aus Paris kam und auf der Heimreise nach Stockholm das chemisch tote Berlin aufsuchte. Bald folgte der junge Chemiker Mitscherlich dem Meister nach Schweden, von wo er und seine deutschen Kollegen, die Brüder Rose und G. Magnus und später Friedrich Wöhler (1800—1882), als gemachte Chemiker nach Deutschland zurückkehrten. Mitscherlich erhielt 1821 die Professur an der Berliner Universität. Das war ein finanziell mager ausgestattetes Amt, Preußen sparte an allen Ecken (außer beim Militär) und förderte lediglich die sog. Naturphilosophie — was noch viel später (1840) für Liebig Anlaß war, eine kritische Schrift unter dem Titel „Über den Zustand der Chemie in Preußen“ herauszugeben — eine gradezu vernichtende Kritik, die naturgemäß nicht nur Mitscherlich betroffen machte, der seit fast 2 Jahrzehnten versuchte, das Beste aus den chemischen Verhältnissen in Berlin zu machen und dies nicht ohne große Erfolge und Niederlagen.

Wir greifen damit aber um ein Jahrzehnt vor. Rückblickend werden die sehr verschiedenen Ausgangspunkte und die Entwicklungslinien der Chemie-Repräsentanten Mitscherlich und Liebig deutlich: konträre stammliche Herkunft (Südhessen — Ostfriesland) — sehr verschiedener Bildungsstart und -gang (Apothekerssohn, schnelle Universitätsbildung vor allem in Paris bei Liebig; Pfarrhaus im abgelegenen Ostfriesland, dann Orientalia und Selfmade-Chemiker bei Mitscherlich). Vor allem ist die Verschiedenheit der Schulung in Paris bei Gay-Lussac und in Stockholm bei Vater Berzelius von Bedeutung. Dazu kommt eine Altersdifferenz, die — obwohl nur knapp 10 Jahre betragend — den Charakter eines Generationenunterschiedes hatte. Alles dies und vieles andere, das sich unsern Augen entzieht, zuvorderst eine durchaus gegensätzliche Temperamentslage (die man andeutungsweise bezeichnen könnte mit den Gegensätzen von Choleriker und Melancholiker) trennte diese beiden Männer und machte sie — nolens volens — zu Gegnern, auch wenn sie kurze Zeit — um 1833 — zusammengearbeitet hatten. Mitscherlich hat indessen den Gipfel seines Lebensglückes erreicht und schon überschritten: jung verheiratet (1826), ein erfolgreicher Hochschullehrer, hochgeschätzter Schüler, Kollege und endlich Duzfreund des großen Berzelius, der häufig bei ihm in Berlin zu Gast war, zeitlebens von Alexander von Humboldt (gleich wie Liebig) gefördert, geschätzt, befragt und belobigt (auch durch den Orden Pour le mérite der Friedensklasse) — zudem ein weitgereister, vielsprachiger Mann, der sich in Deutschland und Österreich, in Frankreich und England und in den Vereinigten Niederlanden (Holland und Belgien) umgesehen hatte, um überall dort die technisch-industrielle Entwicklung im Zusammenhang mit der chemischen Praxis zu studieren. 1828 hatte Liebig ohne Erfolg versucht, sich einer solchen wissenschaftlichen Expedition von Berzelius und Mitscherlich u. a. an Rhein und Maas anzuschließen.

Trotz dieser modernen Bestrebungen kann jedoch kein Zweifel sein, daß das Gießener Laboratorium Liebigs durch die Dynamik seines jungen Chefs, durch organisierte Arbeit ("team") der Arbeitsweise von Berzelius in Stockholm überlegen war — von dem zurückbleibenden Paris ganz zu schweigen — und damit auch der Arbeit von Mitscherlich in Berlin voraus war, der zudem viel Kleinarbeit von Staats wegen zu erledigen hatte.

Wenn schon diese, gewiß ungewollte Rivalität vorhanden war, so wurde sie noch verstärkt durch die späte Bekanntschaft und die sich daraus entwickelnde fruchtbare Freundschaft zwischen Liebig und Berzelius. Diese Beziehung hatte im Jahr 1830 auf der Naturforscher-Versammlung in Hamburg begonnen. Wöhler, der enge Freund Liebigs (zugleich ein lebenslanger Bewunderer und Verehrer des von ihm höchstgeschätz-

ten Wissenschaftlers Mitscherlich), hatte diesem (am 25. 8. 1830) mitgeteilt, daß Berzelius für mehrere Wochen Gast bei Mitscherlich sei und daß letzterer hoffe, auch Liebig — auf der Reise nach Hamburg — bei sich zu sehen, wozu er ihn förmlich von Wöhler einladen ließ. Eine gewisse Schärfe des Tons, die Liebig zu gebrauchen liebte, spricht bereits aus der Antwort, mit der er den Umweg über Berlin ablehnen zu müssen glaubte: „Bedenken Sie, daß ein Gießener Professor gar manches bleiben lassen muß, was sich ein Berliner erlauben darf.“ Doch trafen sich die Männer dann in Hamburg, was zu einer begeisterten Zuneigung Liebigs zu dem schwedischen Meister führte, der, um 25 Jahre älter, auch ihm zu einer Vaterfigur wurde — wie er das schon seit 10 Jahren für Mitscherlich war. Die Sympathie war gegenseitig, naturgemäß durch die wissenschaftliche Achtung und durch das gemeinsame freundschaftliche Verhältnis zu Wöhler gefördert — zu diesem „Freund der Freunde“, diesem immer ausgeglichenen, ausgleichenden Sanguiniker und vor allem diesem hochbedeutenden und erfolgreichen Chemiker Wöhler. Berzelius schrieb ihm: „Wie froh bin ich, Liebigs Bekanntschaft gemacht zu haben. Es war bestimmt das interessanteste Resultat meines Aufenthalts in Hamburg.“ Die weiteren Lobesworte teilte Wöhler (der wie Mitscherlich in Stockholm Schwedisch gelernt hatte und deshalb in dieser Sprache von Berzelius angeschrieben wurde) nur in Schwedisch mit, um dem Selbstgefühl des Freundes nicht zu sehr zu schmeicheln. Berzelius hatte ihm über Liebig geschrieben: „Der Mann vereinigt in ganz ungewöhnlicher Weise anspruchslose Liebenswürdigkeit mit dem seltensten Fleiß und ungewöhnlicher wissenschaftlicher Tüchtigkeit.“

Das war ein Vermögen an Achtung und Zuneigung, das über ein Jahrzehnt dauerte und Zinsen trug, um dann zu zerbrechen. Und woran zu zerbrechen? In erster Linie an Mitscherlich, ohne daß dieser etwas anderes dazu tat, als nur der zu sein, der er nun einmal war. Und er war ein von Paris Enttäuschter — vor allem hatte ihm während seines Aufenthaltes Gay-Lussac nicht das erwartete Entgegenkommen gezeigt. Diese mangelnde Bewunderung war für Liebig unerträglich — in leidenschaftlichen und anklagenden Worten verteidigt er seinen Pariser Lehrer in einem Brief an Berzelius und zieht gegen Mitscherlich zu Felde, dessen zeitliche und charakterliche Schwierigkeiten in Berlin ihm indessen bekannt geworden sind. Sparen wir uns die Wiederholung dieser genial-fatalen Wendungen, an die man sich gewöhnen muß, wenn man Liebigs Briefe liest. Solche vulkanisch feurige Sprache mutete dem Empfänger allerdings manches zu und war selbst dem Freunde Wöhler manchmal unerträglich.

Objektiv richtig war, daß Mitscherlich nach 1830 in eine Krisis geraten war, die zu Kritik und Besorgnis Anlaß gab. Der Berliner Kreis der Berzeliusschüler zerfiel, weil Mitscherlich eine unüberwindbare Abneigung gegen den einen Bruder Rose faßte und sich mit Magnus überwarf. Es muß in der Tat eine höchst unerquickliche Zeit in Berlin gewesen sein, nicht zuletzt, weil die Cholera, die Pest jener Jahre, durch Europa zog und Abertausende dahinraffte. Mitscherlich floh vor ihr nach Heidelberg (1831/32) und dann nach Paris. Der tiefere Grund aber muß eine Reizbarkeit gewesen sein, die wohl auf die Überarbeitung früherer Jahre und den Einfluß chemischer Dünste und Gifte zurückzuführen war. Wöhler schreibt später in einem Brief (vom 16. 5. 1832) an Liebig, der ebenfalls äußerst reizbar war und sich darüber beklagte: „Deine Krankheit scheint ... eine spezifische Krankheit der Chemiker zu sein, die *hysteria chemicorum* könnte man sie nennen ... Davy litt daran, Mitscherlich, ich — überhaupt wahrscheinlich alle großen Chemiker.“ Auch Wöhler selber kannte diese Krankheit, wie aus einem 15 Jahre später geschriebenen Brief (vom 22. 7. 1847) an Liebig hervorgeht: „Diese nervenschwächende Wirkung muß wirklich der Chemie eigen sein. Ich glaube, die materiellen Influenzen, die Dämpfe und all die Teufelstinkereien haben großen Anteil daran.“ Früher hatte er noch „die chemischen Ehrgeize“ als Ursache genannt.

Trotzdem gibt es noch freundliche Äußerungen Liebigs über Mitscherlich, so am 1. 5. 1832 an Wöhler: „Mitscherlich hat mich von Heidelberg aus besucht, wir sind einen halben Tag zusammen gewesen; er ist in der Tat liebenswürdig, geistreich und schüchtern, lauter Eigenschaften, die Anziehungskraft haben müßten, wenn er mit seinen Talenten mehr Herz verbände. Von Gay-Lussac spricht er mit Verachtung ...“ Im Oktober 1832 weilte Liebig in Berlin, er wohnte bei Poggendorf in der alten Sternwarte in der Dorotheenstraße in Mitscherlichs unmittelbarer Nähe. Damals ist jene Untersuchung über die Milchsäure entstanden, die wir schon erwähnten.

Von Berlin heimgekehrt, schrieb er Mitscherlich unter der Anrede „Mein sehr verehrter Freund“ einen Brief, der heute im Deutschen Museum in München aufbewahrt wird. Ich zitiere daraus: „... Ich habe Ihnen den herzlichsten Dank für die freundliche Aufnahme und die Zuvorkommenheit zu sagen, welche mir meinen Aufenthalt in Berlin so angenehm gemacht hat, leider hat mich mein krankhafter Zustand weniger empfänglich für die geistigen Genüsse gemacht ... ich habe in dieser Hinsicht Ursache, mit mir unzufrieden zu sein, usw.“

Die Hochspannung entlud sich noch im gleichen Jahr, weil Liebig einem Prof. Löwig in Zürich eine zu weitgehende Benutzung des Mitscherlichschen Lehrbuchs der Chemie vorwarf, und der indessen berühmte Autor

dieses Lehrbuchs aber nicht in diesen Streit eingriff, sondern auch noch seine schützende Hand über Löwig hielt, den Liebig „an den Pranger gestellt hatte“. Vergeblich mahnte Berzelius mit väterlichem Zureden. Schon im folgenden Jahr legte sich Liebig mit einem gewissen Reichenbach an wegen dessen Arbeit über den Holzgeist und Essiggeist. Ohne Erfolg versuchte Liebig diesem Mann dessen „absurde Meinungen“ auszureden. Darauf schrieb er an Berzelius (17. 2. 1834): „... bin wieder in die unangenehme Lage versetzt, gegen jemanden hart und unfreundlich zu handeln. Je me sacrifierai ...“

Das weitere Opfer wurde Mitscherlich! Liebig fuhr nach diesem Entschluß „sich zu opfern“ fort: „Auch bin ich mit M. hart zusammen gekommen, seine mit einem Schafspelz verhüllte Arroganz und mit ganz verkehrten theoretischen Ansichten gespickte Abhandlung über das Benzin hat mich veranlaßt, einiges darüber zu sagen. An seiner Freundschaft liegt mir ohnedies sehr wenig, da ... er in dem Streit mit Löwig die Partei ... gegen mich genommen hat, den er einen alten und geliebten Freund nennt; ein solcher Freund ist der gefährlichste Feind; ich will mir durch seine freundschaftliche Maske die Waffen nicht entreißen lassen und habe ihm einen hartnäckigen aber offenen Krieg erklärt.“

Nun war es an Mitscherlich, mit der Behandlung durch Liebig unzufrieden zu sein! Die genannte Arbeit „Über das Benzin und die Verbindungen desselben“ (Nr. 38 in den Ges. Schr.) erschien 1834 in den „Annalen der Pharmacie“ — aber zum Leidwesen des Autors und mancher Leser (z. B. Wöhler) mit vielen kritischen und sarkastischen Fußnoten und Erläuterungen Liebigs versehen, die den Wert der Arbeit herabminderen oder gar in Frage stellen und dem Objekt der Arbeit — dem *Benzin* — den Namen nahm und ihn durch *Benzol* ersetzte. Dieser hat sich dann durchgesetzt — aus Gründen, die zu erläutern dem Fachmann überlassen wird. Auch sollen die eben gen. Anmerkungen hier nicht wiederholt werden — nur ein Satz, mit welchem Liebig seine Anmerkungen abschließt, sei erwähnt: „... Herr Prof. Mitscherlich hat seine Meinung nicht entschieden ausgesprochen; er hat, was die Arbeit betrifft, seine Ansicht so gestellt, daß man auch das Gegenteil von dem daraus ableiten kann, was er daraus gefolgert sehen möchte; ich habe mich an den Eingang und das Ende seiner Abhandlung gehalten und glaube, daß meinen eignen Entschlüssen keine doppelte Deutung unterlegt werden kann. J. L.“

Wöhler schrieb am 3. 3. 1834 u. a. „... ich habe mich bekreuzigt vor diesem Skandal, den Du da angefangen hast ... Du magst vollkommen recht, magst in persönlicher Hinsicht Ursache haben, magst dadurch der Wissenschaft einigen Dienst leisten, aber dennoch, lieber Freund,

handelst Du Deiner nicht würdig, ziehst Dich von dem hohen wissenschaftlichen Standpunkt, auf dem Dich die Nachwelt erblicken wird, in eine gemeine Sphäre herab, worin Du Dir den Glanz Deiner Verdienste beschmutzest . . . sei überzeugt, Mitscherlich wirst Du durch Deine Angriffe in den Augen der Welt wenig oder gar nicht schaden. Er hat einen zu großen Vorsprung, ein zu großes Talent, um nicht alles das, wenn es ihn auch wirklich getroffen hat, wieder ganz sauber wegzukehren. Du stehst ohnedies in Deutschland wie in Frankreich im Rufe eines Streitliebenden. Die ungünstige Meinung wird also auf Dich zurückfallen. Die wirklichen Verdienste, die Du Mitscherlich zugestehen muß, bleiben ihm, sie werden ihn immer in der allgemeinen wissenschaftlichen Welt oben schwimmend erhalten. Versetze Dich doch als unparteiischer Beurteiler in das Jahr 1890 . . .“

Wir können auch heute, in einer viel größeren zeitlichen Entfernung von diesem Gelehrtenstreit, noch glücklich sein, diesen Brief Wöhlers zu haben und zu kennen. Er überhebt uns der verführerischen Notwendigkeit, in diesem Gigantenkampf uns selber urteilend einzumischen. Auch die Tatsache, daß Liebig sich in keiner Weise von seinem lieben Freund Wöhler abhalten ließ, soll uns nicht beeinflussen. Wer könnte von einem Vulkan das geregelte Verhalten eines häuslichen Herdes verlangen? Gerne seien hier einige Sätze aus dem kleinen Führer durch dies Museum wiedergegeben, sie lauten: „Trotz seiner großen, für die ganze Menschheit bestimmenden Leistungen wäre Liebig nicht so markant im Gedächtnis seiner Zeitgenossen und Nachfahren geblieben ohne die Faszination, die von seiner Persönlichkeit ausging. Wollte man sein vielschichtiges Wesen durch einen einzigen Zug kennzeichnen, so müßte er ‚Leidenschaftlichkeit‘ heißen“ (S. 6).

Hören wir also den Vulkan der Leidenschaft kochen und grollen: In einem Brief an Wöhler schrieb Liebig (am 8. 3. 1834): „Alle Galle, die sich bei mir auf seine (E. Mitscherlichs) Rechnung konzentriert hat, habe ich vor ihm ausgeschüttet; ich fühle mich erleichtert, indem das verdammte halbe Verhältnis zu einer klaren, offenen Feindschaft geworden ist.“ Im weiteren zeigt er sich entschlossen, seine „Überzeugung bis aufs Blut zu verteidigen“!

Der Gegner aber war zu keinem Streite aufgelegt — vielleicht sogar dazu unfähig. Mitscherlich war kein Pazifist — indem er an anderer Stelle als „Melancholiker“ (im Sinne der antiken Temperamentsbestimmungen) bezeichnet wurde, indem ihm Liebig „Schüchternheit“ und „Mangel an Herz“ vorwarf, ist er genügsam als kampfunfähig charakterisiert: schwerblütig, vielfach gehemmt, nicht eindeutig von Natur aus zum Naturwissenschaftler prädestiniert (was ihm Liebig und später noch Prandtl zum Vorwurf machten), immer auf der Suche nach einem

Vater, der ihn lobt und bestätigt, so beschaffen, war er völlig unfähig, sich in einen Krieg mit Liebig einzulassen.

So führt denn Liebig den Krieg einseitig offensiv — denn Wöhler und Berzelius stehen in ruhiger Objektivität beiseite. Berzelius schrieb an Mitscherlich (am 31. 10. 1834): „Liebigs Verhalten gegen Dich hat mich sehr geschmerzt. Ich billige es vollkommen, daß Du seine Ausfälle unbeantwortet läßt . . . Liebig ist zu beklagen, er eifert für das Rechte . . . aber ohne Fähigkeit, zwischen der Sache und der Person zu unterscheiden . . .“

Der Krieg weitete sich aus. Seinen nächsten Abschnitt könnte man den „Katalyse-Streit“ nennen. Darüber gibt das Buch von Mittasch und Theis „. . . Ein halbes Jahrhundert Grenzflächen Katalyse“ Auskunft (Berlin 1932). In Mitscherlichs Abhandlung „Über die Ätherbildung“ (Ges. Schr. Nr. 39, 1834) wurde der Begriff „Kontakt-Reaktionen“ geprägt. Diese Formulierung wurde später von Berzelius schöpferisch aufgenommen und in einem Brief an Liebig (vom 10. 4. 1835) lebhaft behandelt, um sie dann in seinem Buch „Pflanzenchemie“ weiter auszuführen. Damit wollte und sollte Berzelius sein langes Forscherleben krönen, um nunmehr im Alter in Frieden die Früchte seiner Tätigkeit ruhig reifen zu lassen, den Typ des Phlegmatikers in bester Weise verkörpernd.

Liebig dagegen berannte die neuerbaute — eigentlich nur hypothetische — Festung des Katalysebegriffs und geriet damit in einen steigenden Gegensatz zu Berzelius, dessen Altersruhe ihm unbegreiflich blieb. Während Liebig sich verständnislos zeigte gegenüber der (bis heute nicht zu Ende geführten?) Katalyse-Problematik, versagte sich Berzelius der Anerkennung der Liebig'schen Agrikultur-Chemie, in der wir doch die eigentlichste und dauerndste Leistung Liebigs erblicken.

Wenn Berzelius den jüngeren Freund Liebig im Jahre 1838 freundlich gewarnt hatte: „. . . Sie müssen aufhören, chemischer Scharfrichter zu sein“ (am 20. 2. 1838), so war das vergebens. Die schon erwähnte Kritik Liebigs an den Zuständen in Preußen (1840) taten ein Ubriges — das endliche Ergebnis war ein Erlöschen der Verbindungen zwischen Berzelius und Liebig, der in den Augen des Älteren mehr und mehr verlor. Er verbannte ihn endlich aus seinem Gedächtnis — in den „Autobiografischen Notizen“ von Berzelius suchen wir den Namen Liebigs vergebens. Lassen wir einige Jahre still vorübergehen. 1849 starb Berzelius, 1852 wurde Liebig von Gießen nach München berufen. Dort endlich wuchs sein Leben zu vollkommener Ruhe und Fassung, bis zum letzten Tag — dem 18. 4. 1873 — mit Arbeit erfüllt. Dort in München war Liebig Kanzler des Bayrischen Maximilian-Ordens. Am 24. 12. 1854 dankte ihm sein Freund Wöhler aus Göttingen für die Verleihung dieses Ordens und schrieb: „. . . drücke Dir meine Freude darüber aus, daß Du auch Mit-

scherlich vorgeschlagen und durchgebracht hast, denn, wenn ihn unter den Chemikern einer ihn verdient, so ist er es. Die Leute werden von neuem sehen, daß Du den Verdiensten auch derer, die Dir feindlich gesinnt sind oder waren, Gerechtigkeit widerfahren läßt. Ich hätte Mitscherlich sehen mögen, als er ... den Orden erhielt ...“ Es ist kein Zweifel, daß Mitscherlich über diese Ehrung erfreut war, ebenso wie durch die Verleihung des Ordens „Pour le mérite“ der Friedensklasse durch seinen lebenslangen Protektor Alexander von Humboldt.

Nach dem Tode Mitscherlichs (28. 8. 1863) erhielt Liebig einen Ruf an die Universität in Berlin. Er nahm jedoch nicht den Platz seines verstorbenen Gegners ein, sondern überließ ihn seinem Schüler A. W. Hofmann, der mit Gießen in so enger Verbindung stand. So verziehen sich die Dunkelwolken über den Kämpfern auf dem Schlachtfeld des 19. Jahrhunderts, die ein unlösbares Fatum zu Gegnern machte in einem Kampf, in welchem es keinen Sieger und Besiegten gab.

Kein Zweifel kann sein, daß Liebig der Größere war, nicht nur im Streit, vor allem in der Vielfalt seiner Werke. Dennoch hat auch hier das Schicksal ausgleichend gewirkt. Liebig war es nicht vergönnt, durch Namensnachkommen fortzuleben — nur durch die große Wirkung seiner Arbeit (wobei es wiederum fast eine Ironie des Schicksals ist, daß sein Name sich vor allem an „Liebigs Fleischextract“ heftete). Eilhard Mitscherlichs Arbeiten hingegen sind in den breiten Strom der Entwicklung eingeflossen und haben darin ihre Eigenfärbung verloren — aber sein Name ist immer noch lebendig, weil durch 3 weitere Generationen seine große Begabung sich immer wieder erneut in hervorragenden Wissenschaftlern darstellen konnte. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, daß die Justus v. Liebig Hochschule im Jahre 1954 dem Enkel Eilhard Mitscherlichs, dem hochverdienten Agrarchemiker Alfred Eilhard Mitscherlich, den Liebig-Preis verlieh.

**Berichte
aus der Gießener Hochschulgesellschaft
für die Zeit vom 30. Oktober 1976
bis 24. Juni 1977**

(Ms.). Am 24. Juni 1977 fand die diesjährige Hauptversammlung der Gießener Hochschulgesellschaft im Studentenhaus der Gießener Mensa statt. Der Präsident des Verwaltungsrates, Dr. Karl von Winckler, begrüßte die zahlreich erschienenen Mitglieder und berichtete über die Arbeit des Verwaltungsrates, insbesondere über die Entwicklung des Mitgliederstandes. Ende 1976 hatte die Gesellschaft 677 Mitglieder, darunter 40 neue Freunde und Förderer der Gießener Universität.

Herr von Winckler erörterte vor der Versammlung Überlegungen, den Mitgliedsbeitrag zu erhöhen, um die gestiegenen laufenden Kosten der Gesellschaft zu decken. Nach Diskussion gab die Versammlung ihre Zustimmung zu einer Erhöhung des Mitgliedsbeitrages bis zu 40,— DM, falls Vorstand und Verwaltungsrat dies beschließen. Die Beitragshöhe für Nichtberufstätige bzw. Studenten soll bei 12,— DM belassen werden.

Herr von Winckler stellte der Hauptversammlung den neuen Vizepräsidenten der Universität, Herrn Prof. Dr. jur. Otto Triffterer, vor. Herr Triffterer übermittelte Grüße von Herrn Präsidenten Meimberg und berichtete über die jüngste Entwicklung der Universität, insbesondere über die Studentenzahlen, die Stellen- und Finanzsituation und das derzeit zufriedenstellende Arbeitsklima an der Justus Liebig-Universität Gießen. Im Namen der Universität dankte er der Hochschulgesellschaft mit der Feststellung, daß sie durch ihre Förderungsarbeit Richtung und Niveau der Universität wirksam mitbestimme.

Beschlüsse aus der Hauptversammlung am 24. Juni 1977

Dem Antrag auf Entlastung von Vorstand und Verwaltungsrat entspricht die Hauptversammlung einstimmig. Dem Vorschlag, die Herren Dr. Pflug und Rinn als Rechnungsprüfer für das Geschäftsjahr 1977 zu wählen, wird einstimmig gefolgt.

Die Hauptversammlung wählt Herrn Prof. Dr. Karl Alewell einstimmig zum Mitglied des Verwaltungsrates. Herr Alewell nimmt die Wahl an.

Aus dem Geschäftsbericht des Vorstandes

**Erstattet von Professor Dr. Dietger Hahn,
Vorsitzender des Vorstandes**

Vorstandssitzungen fanden am 3. Februar und 23. März 1977 statt. Auf diesen Vorstandssitzungen sind zum einen kleinere Anträge zur Mittelverwendung behandelt und genehmigt worden. Hierunter fallen Unterstützungen zur Durchführung von internationalen Kolloquien, Tagungen sowie von Gastvorträgen anerkannter Wissenschaftler in Gießen. Auch zählen hierzu die finanzielle Förderung der von der Universität ausgerichteten Shakespeare-Tage und des Symposiums der Strafrechtslehrer, die Gewährung von Zuschüssen für die Erstellung von Denkschriften und die Unterstützung von spezifischen Forschungsprojekten. Zum anderen sind größere Vorhaben behandelt worden. Zu diesen größeren Projekten, die im Vorstand vorbesprochen und dem Verwaltungsrat zur Genehmigung vorgeschlagen worden sind, gehören:

- die Errichtung einer Gastprofessur der Gießener Hochschulgesellschaft,
- die Unterstützung der Erkundung neuer Entwicklungsrichtungen auf dem Gebiet der Wirtschaftswissenschaften,
- Druckkostenbeiträge für ein kunstgeschichtliches Werk,
- Erweiterung der Einrichtung des Gästehauses der Universität.

Trotz der nur leichten Erhöhung der Mitgliederzahl von 655 auf 677 hat sich der Spendenzugang für zweckgebundene Verwendungen erfreulich erhöht. Wir möchten an dieser Stelle allen jenen danken, die durch Spenden und Beitritt sich zu den Zielen unserer Gesellschaft bekennen und dazu beitragen, diese zu erreichen.

Durch Öffentlichkeitsarbeit und durch persönliche Ansprache ehemaliger Studenten der Justus Liebig-Universität Gießen, insbesondere auch der ehemaligen Doktoranden, sowie sonstiger Interessierter wollen wir den Kreis der Förderer weiter ausbauen.

Abschließend kann festgestellt werden, daß die Gießener Hochschulgesellschaft auch im Jahre 1976 ihren satzungsgemäß festgesetzten Pflichten nachgekommen ist. Die wissenschaftliche Forschung an der Universität Gießen konnte im gegebenen Rahmen dort unterstützt werden, wo Mittel von anderer Seite nicht oder nicht im ausreichenden Maße zur Verfügung gestellt werden konnten. Hierbei gilt es anzumerken, daß auch im Jahre 1976/77 die geförderten Forschungsvorhaben — wie in der Vergangenheit — über verschiedene Fachgebiete breit gefächert waren. Der Vorstand kann auch für das abgelaufene Geschäftsjahr feststellen, daß die von der Gesellschaft zur Verfügung gestellten Mittel zur Pflege der Wissenschaft an der Universität Gießen beigetragen haben.

GIESSENER HOCHSCHULGESELLSCHAFT e. V.

(Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität Gießen)

Bilanz zum 31. Dezember 1976

AKTIVA	DM	PASSIVA	DM
1. Kasse	112,26	1. a) Zweckgebundene Spenden lfd.	54 570,—
2. Banken	312 339,64	b) Zweckgebundene Spenden ao.	179 984,60
3. Postscheck	1 855,46	2. Zweckgebundene Erträge	20 411,23
4. Wertpapiere	551 514,81	3. Sonstige Verbindlichkeiten	1 011,20
5. Konzertflügel	1,—	4. Vermögen	609 846,14
6. Vermögen in Treuhandverwaltung 15 880,07	—	5. Verbindlichkeiten aus Treuhandverwaltung 15 880,07	—
	<u>865 823,17</u>		<u>865 823,17</u>

633 Wetzlar, Mai 1977

Will, Schatzmeister

Gewinn- und Verlustrechnung 1976

<i>Aufwendungen</i>	DM	<i>Erträge</i>	DM
1. Zuwendungen	214 750,92	1. Mitgliedsbeiträge	30 451,86
2. Porti	1 061,20	2. Spenden	199 971,—
3. Verwaltungskosten	477,29	3. Zinsen	44 069,34
4. Sonstige Kosten	15 085,67	4. Kursgewinn	5 300,—
5. Überschuß	48 536,12	5. Sonstige Einnahmen	119,—
	<u>279 911,20</u>		<u>279 911,20</u>

Prüfungsbestätigung

Die Buchführung ist als beweiskräftig anzusehen. Das Belegwesen ist geordnet. Erbetene Auskünfte wurden dem Prüfer bereitwillig erteilt. Formelle und materielle Kontrollen ergaben keinen Anlaß zu Beanstandungen.

Die Buchführung und der Jahresabschluß 1976 entsprechen den Grundsätzen des Handelsrechts und der ordentlichen Bilanzierung.

63 Gießen, Mai 1977

Rinn

Dr. Pflug

Biographische Notizen

Hans Krollmann, geb. 7. 11. 1929 in Werdau, Kreis Zwickau. 1950 Abitur in Hohenlimburg (Westfalen). Jurastudium in Münster, Köln und Hamburg. Erstes Staatsexamen 1954 in Hamburg, Zweites Staatsexamen 1959 in Düsseldorf. Seit 1959 im Rechtsamt der Stadt Kassel tätig, seit 1962 in der Polizeiverwaltung. 1965 Polizeipräsident. 1967 Wahl zum Stadtkämmerer in Kassel.

1969 Staatssekretär im Hessischen Innenministerium. Seit 1. 12. 1970 Mitglied des Hessischen Landtags.

Von Januar 1972 bis Oktober 1973 Vorsitzender der SPD-Fraktion im Hessischen Landtag. Von Oktober 1973 bis Dezember 1974 Minister für Landwirtschaft und Umwelt. Seit 18. 12. 1974 Hessischer Kultusminister.

Gerhard Wenderoth, geb. 6. 11. 1930 in Kassel. 1951 Abitur in Melsungen a. F. Verwaltungslehre. Studium der Rechtswissenschaften in Marburg/L. und Frankfurt a. M.; Werkstudent. Erstes Juristisches Staatsexamen 1959, Zweites Juristisches Staatsexamen 1964. Rechtsanwalt in Frankfurt a. M.; stellvertr. Leiter der Rechtsabteilung beim Hauptvorstand der Gewerkschaft der Eisenbahner Deutschlands. 1975 Vorstandsmitglied im Hessischen Elternverein e. V. Ab 1976 Vorsitzender des Landeselternbeirates von Hessen.

Dr. rer. pol. *Klaus Kuhn*, geb. am 11. 5. 1927 in Essen. Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Universität Köln. Diplom 1952 und Promotion 1954 bei Prof. Dr. E. Gutenberg. Nach Tätigkeit in einer Steuerberatungs- und Wirtschaftsprüferpraxis 1956 Übernahme der Leitung der Steuerabteilung der damaligen August Thyssen-Hütte AG, 1967 Generalbevollmächtigter für die Bereiche Rechnungswesen und Steuern, 1970 Vorstandsmitglied der Thyssen Handelsunion AG, 1973 Rückkehr zur Muttergesellschaft, der jetzigen Thyssen AG, als Vorstandsmitglied für die Bereiche Rechnungswesen, Kosten und Erfolg, Organisation und Datenverarbeitung sowie Steuern.

Mitgliedschaften: Präsidium der Deutschen Gesellschaft für Betriebswirtschaft; Verwaltungsrat der Schmalenbach-Gesellschaft; Programmbeirat des Universitätsseminars der Wirtschaft; Stellv. Vorsitzender des Kuratoriums des Betriebswirtschaftlichen Instituts der Eisenhüttenindustrie; Stellv. Vorsitzender des Instituts Finanzen und Steuern; Vorsitzender des Steuerausschusses des Bundesverbandes der Deutschen Industrie.

Veröffentlichungen u. a.:

Die Sacheinlage bei Kapitalgesellschaften in betriebswirtschaftlicher Sicht. In: ZfB 1966, S. 647 ff.

Die Bilanz als Führungsinstrument der Unternehmensleitung. In: BFuP 1966, S. 129 ff.
Zur Frage der Einbeziehung von Unterbeschäftigungskosten in die Herstellungskosten von Wirtschaftsgütern. In: Neue Betriebswirtschaft 1967, S. 9 ff.

Stand und Aufgaben der betriebswirtschaftlichen Bewertungslehre unter besonderer Berücksichtigung der steuerlichen Wertkonventionen. In: BFuP 1968, S. 1 ff.

Die Bilanz als Entscheidungshilfe im dezentral organisierten Konzern. In: „Das Rechnungswesen als Instrument der Unternehmensführung“, Bochumer Beiträge zur Unternehmensführung und Unternehmensforschung, Bd. 6, Bielefeld 1969.

Teilhabersteuer — ein realistischer Reformvorschlag? In: Steuer-Kongreß-Report 1969.
Steuerreform — Körperschaftsteuer, Gewinnermittlung. In: Steuer-Kongreß-Report 1971.
Mitverfasser des „Gutachten der Steuerreformkommission 1971“; Schriftenreihe des Bundesministeriums der Finanzen, H. 17, Bonn 1971.

Die Bedeutung der Steuern für die Konzernbildung und -gestaltung. In: Schriften zur Unternehmensführung, Bd. 19, Wiesbaden 1974.

Das vermögensteuerliche Schachtelprivileg. In: Finanz-Rundschau 14/1976.

Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. *Ernst F. Kilian*, geb. am 12. 12. 1918 in Ottweiler/Saar, Professor für Zoologie am Institut für Allgemeine und Spezielle Zoologie der Justus Liebig-Universität Gießen. Militärdienst von 1938—1945 mit Unterbrechungen durch Urlaub für das Studium der Biologie und Medizin. 1949 Diplom-Biologen-Examen an der TH Darmstadt und dort wissenschaftlicher Assistent am Institut für Chemische Technologie. 1951 Promotion in Darmstadt. Von 1953—1955 Forschungsassistent (DFG) an der Justus Liebig-Hochschule Gießen und Habilitation 1955 für das Fach Zoologie. November 1955 Berufung auf den Lehrstuhl für Zoologie und Direktor des Instituto de Zoología an der Universidad Austral de Chile, Valdivia. 1963 Ernennung zum „Catedratico“ auf Lebenszeit an der vorgenannten Universität. 1964 Rückkehr an die Justus Liebig-Universität als Diätendozent. 1965 Ernennung zum apl. Professor und 1968 zum Wissenschaftlichen Rat und Professor. Arbeiten über Entwicklungsphysiologie der Poriferen, faunistische Beiträge zur Kenntnis der Neotropis und Untersuchungen der Ökologie des marinen Litorals.

Dr. rer. nat. *Gotthard Richter*, geb. am 16. 6. 1924 in Wetzlar. Studium der Biologie in Gießen von 1951—1959, Promotion 1959. Von 1959—1964 als Biologe am Institut für Meeresgeologie und -biologie „Senckenberg“ in Wilhelmshaven. Von 1964—1971 Aufbau eines Laboratoriums für marine Ökologie der Stazione Zoologica di Napoli in Ischia, im Auftrag der Stiftung Volkswagenwerk und der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Seit 1971 am Forschungsinstitut und Naturmuseum „Senckenberg“ in Frankfurt.

Arbeitsgebiete: Morphologie und Ökologie der Molusken, Systematik und Evolution pelagischer Schnecken, Ökologie benthischer Foraminiferen.

Prof. Dr. phil. nat. Dr. phil. h. c. Dr. med. vet. h. c. *Wulf Emmo Ankel* wurde am 7. 8. 1897 zu Frankfurt (Main) geboren. Abitur des humanistischen Lessing-Gymnasiums 1916, anschließend an der Westfront bis Kriegsende. 1919 Studium der Biologie und Geologie an der Universität Frankfurt (Main). 1923 Promotion als Schüler von Otto zur Strassen. 1923—1926 Stipendiat der Deutschen Notgemeinschaft und Assistent an der Biologischen Anstalt Helgoland. Seit September 1926 planmäßiger Assistent am Zoologischen Institut der Universität Gießen (Direktor: Prof. Dr. W. J. Schmidt). Habilitation: 1930, apl. Professor: 1937. Februar 1939 Berufung auf den Lehrstuhl der Zoologie an der TH Darmstadt und zum Direktor der Zoologischen Abteilung des Hessischen Landesmuseums. 1939—1941 Kriegsdienst an der Westfront. 1952 Berufung auf den Lehrstuhl für Zoologie und Vergleichende Anatomie der Justus Liebig-Hochschule Gießen. 1953 Teilnahme an der Xarifa-Expedition von Dr. Hans Hass. 1956 drei Monate Aufenthalt in den USA auf Einladung der National Academy of Science. 1957—1959 Rektor der Universität Gießen. 1958—1961 Vertreter der Bundesrepublik im Advisory Committee for Natural Science der UNESCO. Februar—März 1963: Kolumbien-Reise von 5 Gießener Professoren und Gründung des Instituto Colombo-Alemán in Santa Marta. Zahlreiche Arbeitsaufenthalte an den Zoologischen Stationen Neapel, Rovigno, Kristineberg, Helsingør, Woods Hole, La Jolla. Herausgeber der „Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere“ und der „Zoologica“. Rund 170 Veröffentlichungen, vor allem auf dem Gebiete der Molluskenkunde, der Geschlechtszellenbildung, der Meeresbiologie, der Entwicklungsphysiologie der Süßwasserschwämme, der Geschichte der Zoologie. Nach der Emeritierung 1965 Senatsbeauftragter für das Instituto Colombo-Alemán, die Außenstelle des Tropeninstituts der Universität Gießen in Südamerika. 1967 Dr. phil. h. c. der Philosophischen Fakultät Gießen. 1977 Dr. med. vet. h. c. des Fachbereichs Veterinärmedizin und Tierzucht der Universität Gießen, Ehrenmitglied der Deutschen Zoologischen Gesellschaft und der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. Seit 1954 Mitglied der „Leopoldina“.

Prof. Dr. med. *Rüdiger Lorenz*, geb. 9. 9. 1932 in Niederfischbach/Kreis Altenkirchen. Abitur 1951 in Hannover. 1951—1956 Studium in Bonn und Göttingen. 1956 Staatsexamen und Promotion in Göttingen. 1959 Approbation. 1966 Facharztanerkennung. 1971 Habilitation für Neurochirurgie an der Med. Fakultät Gießen. 1973 Berufung zum Professor an einer Universität im FB 23 der JLU Gießen. Seit 1962 an der Neurochirurgischen Klinik Gießen (Dir. Prof. Dr. Dr. H. W. Pia).

Mitglied mehrerer nationaler und internationaler wissenschaftlicher Gesellschaften und Gremien. Zahlreiche Vorträge und Referate auf in- und ausländischen Kongressen und Vortragsreisen. Zahlreiche Publikationen (Monographien, Buchbeiträge, wissenschaftliche Arbeiten). Schwerpunkte der Forschung: Pathophysiologie intrakranieller Druckstei-

gerung, zentrale Dysregulation, Intensivmedizin der Neurochirurgie, Probleme der Mikroneurochirurgie.

Dr. med. *Diethard Neubüser*, geb. 17. 5. 1938 in Stolp/Pommern. 1959 Abitur am Humanistischen Gymnasium Philippinum in Weilburg/Lahn, anschließend 18 Monate Bundeswehr.

Ab 1961 Medizinstudium und ärztliches Staatsexamen 1966 in Gießen. Nach Medizinalassistentenzeit in Weilburg und Gießen seit Oktober 1968 Wiss. Assistent an der Universitätsfrauenklinik Gießen. 1969 Promotion; 1972 Facharztanerkennung für Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Seit 1974 klinischer Oberarzt. 1976 Habilitation. 1977 Studienaufenthalt in Göteborg und London zum Studium der Eileitermikrochirurgie.

Prof. Dr. phil. *Hans Georg Gundel*, geb. 20. 10. 1912 in Gießen. Studium der Geschichte, klassischen Philologie und Archäologie in Gießen, Bonn, München. 1936 Preisträger Univ. Gießen, 1937 Promotion in Marburg, 1938 Studienassessor in Darmstadt. 1938 bis 1940 wissenschaftliche Tätigkeit als Stipendiat der Deutschen Forschungsgemeinschaft am Thesaurus linguae Latinae in München (Bayer. Akad. d. Wiss.). 1940–1945 Wehrdienst (zuletzt Oblt. d. Res.) mit Verwundungen in Rußland und Gefangenschaft in Italien. 1945–1948 Privatgelehrter, 1948–1968 im höheren Schuldienst am Landgraf-Ludwigs-Gymnasium Gießen, seit 1955 als Oberstudienrat und Anstaltsseminarleiter. Seit 1950 Betreuer der Gießener Papyrus-Sammlungen. 1953 Lehrauftrag für Geschichte (später für Alte Geschichte) an der damaligen Justus Liebig-Hochschule. 1962 Honorarprofessor Universität Gießen, 1968 ord. Professor und Direktor des Seminars für Alte Geschichte.

Zur Bibliographie vgl. Gießener Universitätsblätter IX 1976, Heft 1, S. 98. Vgl. jetzt auch: Verzeichnis der Schriften von H. G. Gundel, (hsg. von W. Bietz und H. Schüling), Gießen, Universitätsbibliothek, 1977.

Dr. phil. *Kurt August Schierenberg*, geb. 26. 8. 1904 in Freudenstadt/Württbg., studierte Geschichte, Erdkunde, Deutsch und Religionswissenschaft vor allem in Marburg. Promotion über „Die Luxemburger Frage 1867“ in Marburg 1930. Staatsexamen als Studienreferendar bzw. -assessor — als Lehrer tätig in Kassel, Nordeck über Gießen, Montabaur, Frankfurt, von 1950 bis zum Ausscheiden in den Ruhestand 1968 in Wetzlar als Oberstudienrat; jetzt Leiter der „Wetzlarer Goethe-Ges.“. Als Urenkel von Eilhard Mitscherlich schrieb er 1957ff. eine umfangreiche Biografie „Eilhard Mitscherlich, Lebensbild eines deutschen Naturforschers“ (Manuskript) auf Grundlage der Briefe von J. J. Berzelius, Alex. v. Humboldt, Friedr. Wöhler u. a. Quellen. Der vorliegende Beitrag ist dem Kapitel „Justus Liebig, Berzelius und E. M. 1830—1848“ entnommen.

Gail Architektur-Keramik

in Deutschland, in Europa, in Übersee

Sie ist eine Herausforderung an die Kreativität. Sie ermöglicht das Spiel mit Licht, Farbe und Form. Sie macht Bauten freundlicher und Räume wohnlicher.

Denn Gail Architektur-Keramik gibt es in vielen Farben, Formen und Aufmachungen. Von sachlich-nüchtern über rustikal-gemütlich bis exklusiv-erlesen reicht ihre Ausdrucksskala.

Gail Architektur-Keramik ist aber auch wetterfest, robust, unempfindlich und pflegeleicht.

Architekten in aller Welt gestalten mit

Gail Architektur
Keramik
POSTFACH 5510 · D 6300 GIESSEN 1

WEISS Umwelt- Klima- Mess- TECHNIK

35 Jahre im Dienste von Forschung · Entwicklung · Produktion

Als größtes Spezialunternehmen dieser Art in Europa erarbeiten wir zukunftsweisende Problemlösungen mit Geräten und Anlagen SYSTEM WEISS

Wir stellen her:

UMWELTSIMULATIONSANLAGEN

Kalte-Warme-Klima-Vakuum-Prüfschranke für Material- und Geräteprüfungen
Tieftemperatur-Prüf- und Lagertruhen
Temperatur-Schocktestgeräte
Umwelt-Versuchsräume für Pflanzen, Tiere und Menschen
Ozon-Prüfleinrichtungen
Korrosions-Prüfleinrichtungen
Staub- und Regentestgeräte
Sonderklimaräume
Begehbare Klima-Großräume
Windkanäle
Sonderprüfstände
Klima-Verfahrenstechnik

KLIMATECHNIK

Raumklimageräte aus eigener Entwicklung und Fertigung für Alt- und Neubauten
Klimaanlagen für alle Klimafunktionen wie Kühlen, Heizen, Befeuchten, Entfeuchten, Belüften und Entstauben
Medizinische Klimatechnik
Reinraumtechnik
Gefrier- und Kühlräume

MESSTECHNIK

Meß- und Regelanlagen für Umweltfaktoren sowie Geräte zum Messen physikalischer Eigenschaften und Zustände

Wir bieten:

Beratung, Entwicklung, Projektierung, Fertigung, Montage, Inbetriebnahme und Service
Garantie für hohe Qualität mit über 12jähriger Betriebserwartung
Ersatzteilerhaltung für alle Typen bis 10 Jahre nach Modelländerung
Systemberatung durch unsere Experten in den Zweigniederlassungen
Berlin 030/8151080/81
Hamburg 040/6933623 · 6957434
Hannover 0511/630904
Wuppertal 0202/732032 · 732033
Stuttgart 0711/617019 · 617010
München 089/375723-25



WEISS Umwelt- Klima- Mess- **TECHNIK**
KARL WEISS · GIESSEN KG · LAHN 1
D-6301 Reiskirchen 3 · Werk Lindenstruth
Telefon (06408) 84-1 · Telex 04821015 kwg d

Tochtergesellschaften

KARL WEISS Ges. m.b.H. · WIEN
A-1196 Wien 19, Villenweg 40
Telefon (0222) 321285
Telex 076928 kww a

KARL WEISS AG · ZÜRICH
CH-8027 Zürich · Bederstraße 80 · Postfach 640
Telefon (01) 202242 · Telex 57534 kwz ch

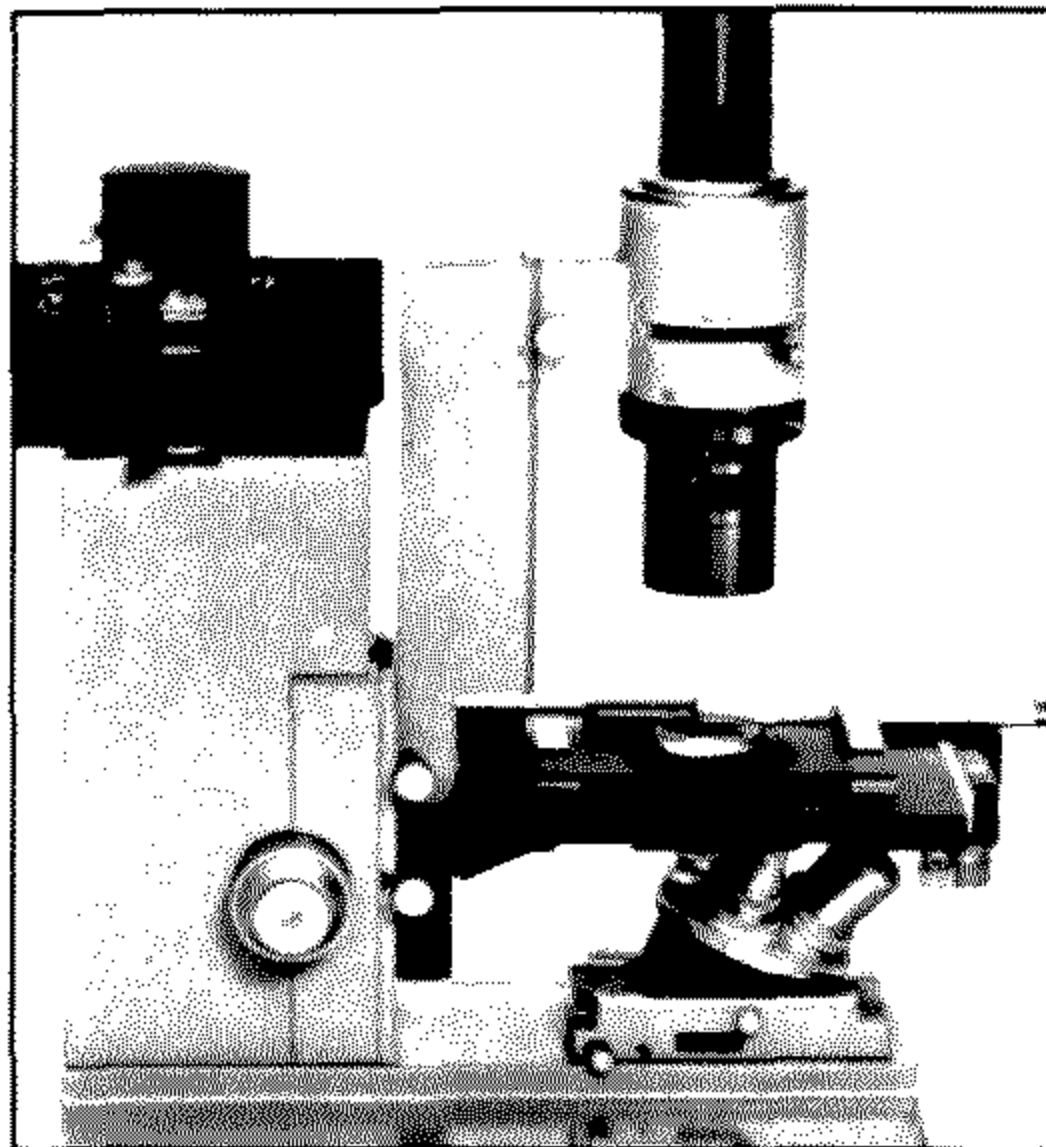
KARL WEISS · TILBURG B. V.
NL-Tilburg · Hart van Brabantlaan 1800
Telefon (013) 670425 · Telex 52440 kwf nl

LEITZ DIAVERT. DAS UMGEKEHRTE MIKROSKOP-SYSTEM, DAS MEHR LEISTET ALS JEDES ANDERE.

Mit dem LEITZ DIAVERT-System sind alle Aufgaben der modernen Labormikroskopie jederzeit lösbar. Dafür sorgt die konsequente Anwendung des Leitz-Baustein-Prinzips. Denn damit lassen sich alle erforderlichen Ausrüstungen individuell zusammensetzen: Für Beobachtungen an der Mikrotiterplatte ebenso wie für Untersuchungen an Objekten in Kultur-Großgefäßen. Vom klassischen Durchlicht-Präparat bis zur Vitalmikroskopie in der Klimabox. Von der Routinebeobachtung bis zur photographischen oder kinematographischen Dokumentation.

Selbstverständlich sind alle Beleuchtungs- und optischen Kontrastverfahren möglich, einschließlich des Reflexionskontrastes, der speziell zum LEITZ DIAVERT entwickelt wurde. Besondere Halterungen zur Positionierung der Untersuchungsgefäße erlauben ein rationelles Arbeiten – auch an sonst unzugänglichen Objekten.

Das LEITZ DIAVERT kann darüber hinaus jederzeit für die Mikroskop-Photometrie oder für die elektronische Bildanalyse ausgebaut werden.



Wir möchten Ihnen gerne beweisen, was das LEITZ DIAVERT-System auch in Ihrem Aufgabenbereich alles leisten kann.

Ich möchte mehr über das LEITZ DIAVERT erfahren und bitte um den ausführlichen Prospekt.

Ich möchte bald den Leitz-Berater sprechen und bitte um Terminabsprache.

Name Dienststelle

Institut Lehranstalt Labor

Telefon

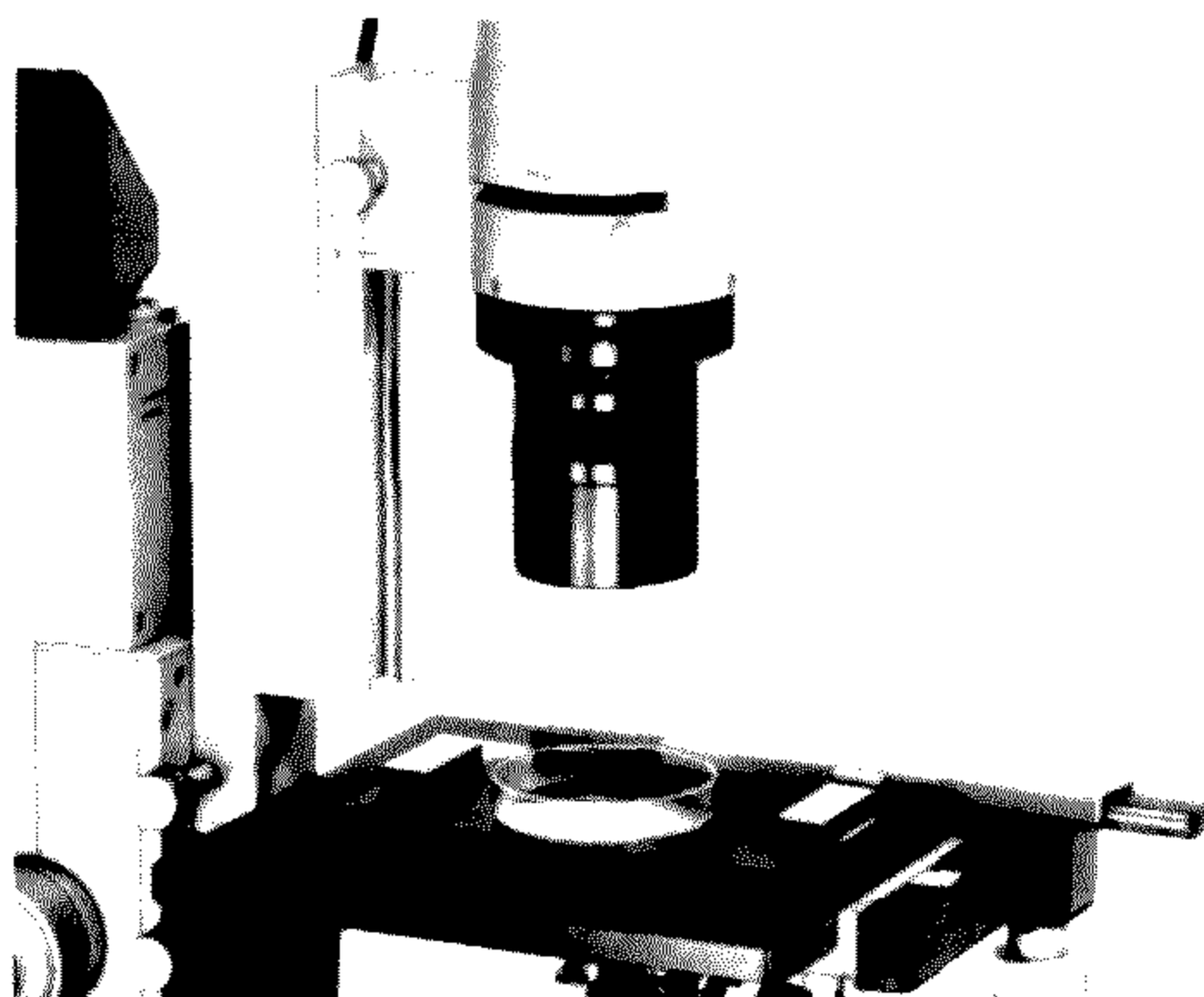
Straße

Ort

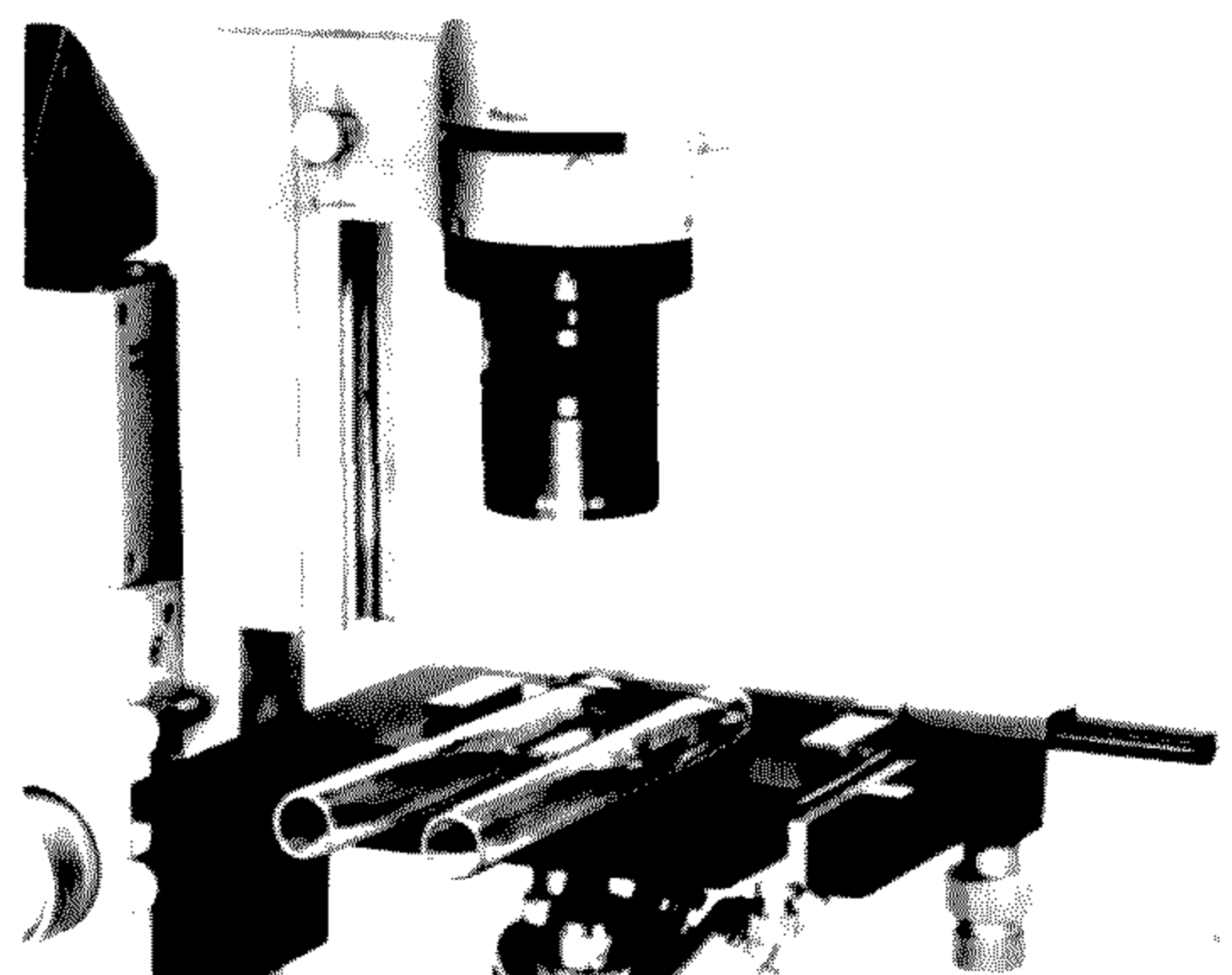
Schicken Sie uns den Coupon oder schreiben Sie einfach an den Informationsdienst 140
Ernst Leitz Wetzlar GmbH Postfach 2020
D-6330 Wetzlar



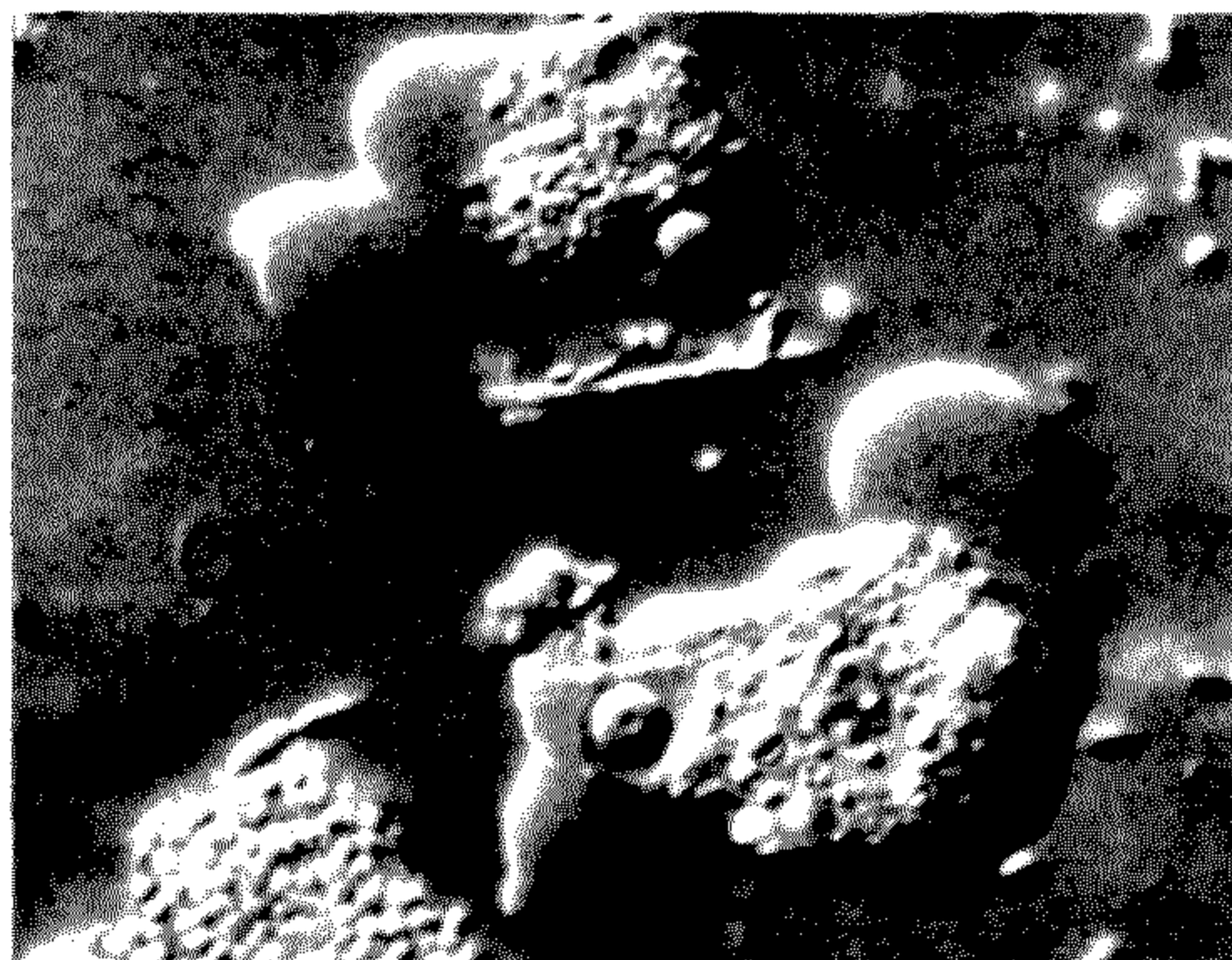
**Leitz heißt Präzision.
Weltweit.**



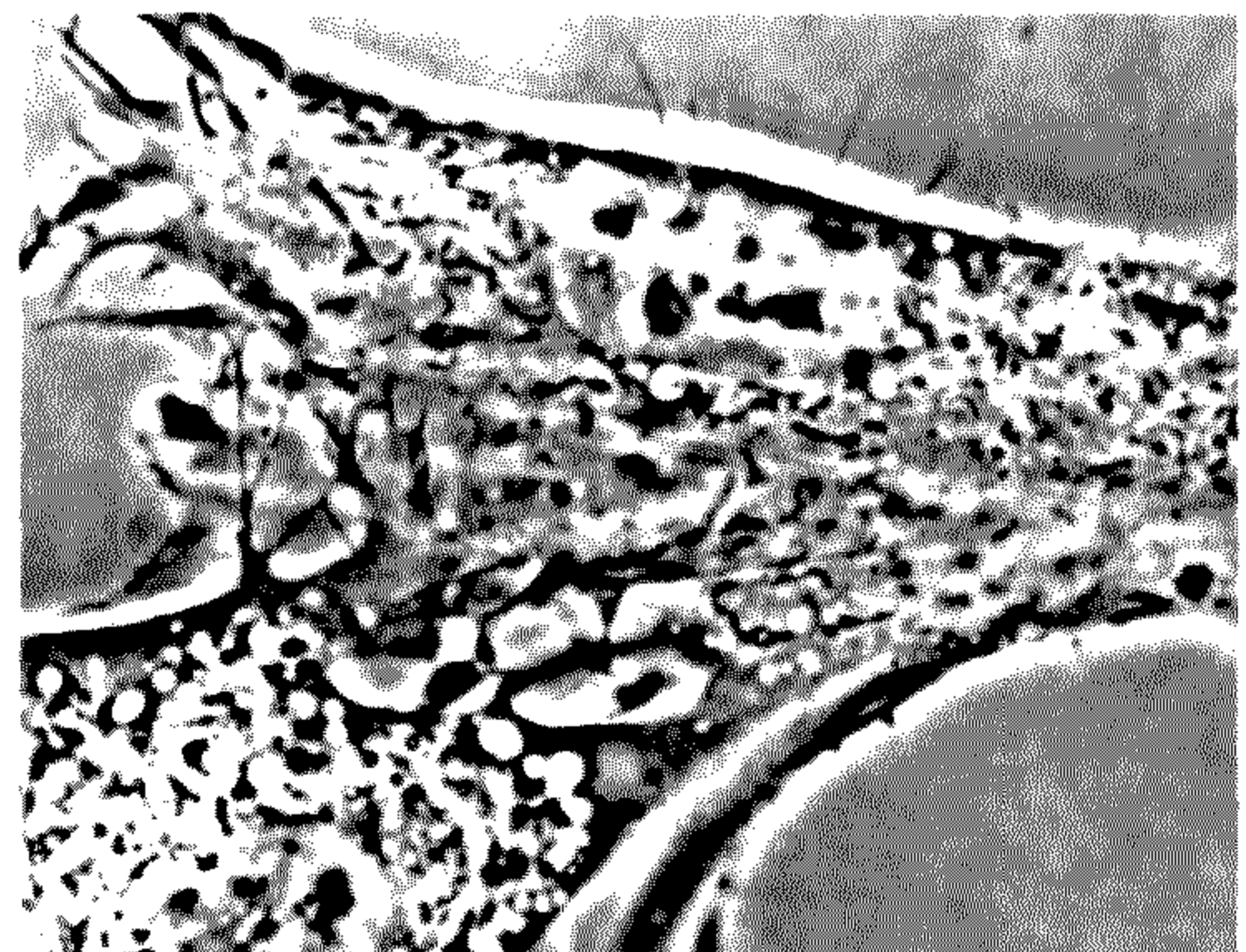
Halter für Petrischalen



Halter für Leighton-Röhrchen



Amöben- und Bakterienflora aus einem Heuaufguß Interferenzkontrast



Rinderfibroblasten in Zellkultur Phasenkontrast

DUDELSACK *Salztaff*

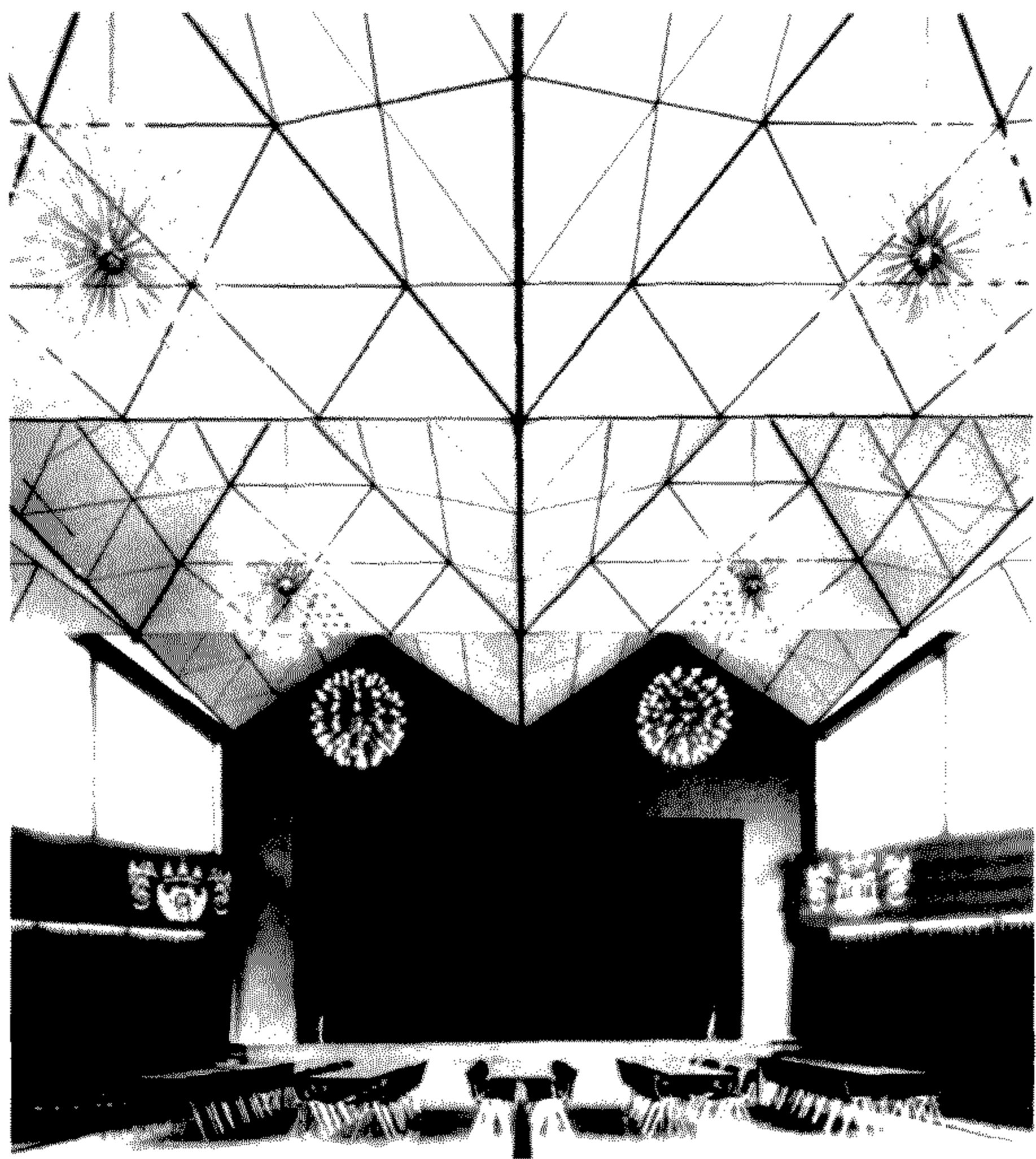
Der kleine Urlaub vom Alltag

BETRIEBE DER

Hotel Kübel KG

BAHNHOFSTRASSE - WESTANLAGE UND JOHANNESSTRASSE
6300 GIESSEN · RUF 06 41 7 70 70

Planen + Bauen



mit Wilhelmi

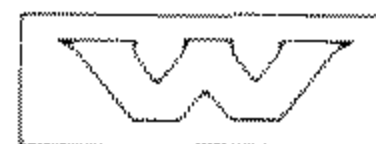
Baustoffen

Mikropor + Variantex-
Akustikplatten
Widoplan + Widotex-Spanplatten
Holzpaneele + Paneelelemente
Holzfalttören
und mobile Flachwände

Deckensysteme

Akustikdecken, Körperdecken,
Bandrasterdecken,
Integrierte Deckensysteme mit
Lüftungs- und Beleuchtungs-
elementen, Klimadecken

Wilhelmi-Akustik



Holzwerke H. Wilhelmi
GmbH u Co KG



Postfach 11 15 40
6300 Lahn-Gießen 11
Telefon (0 64 41) 6 01 - 1

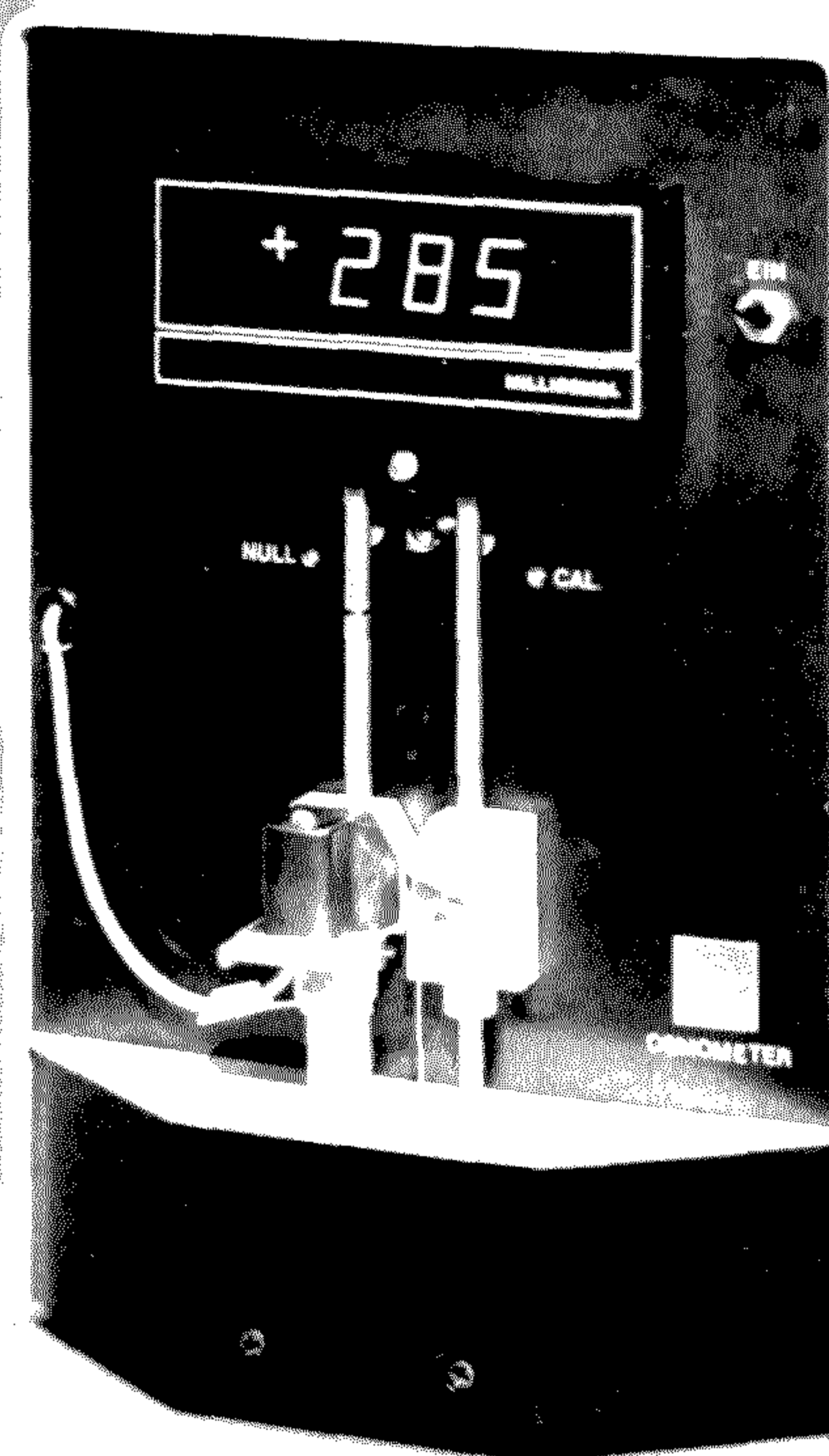
300 Jahre
Arzneimittel

150 Jahre
Chemie

MERCK

Forschung
Leistung
Qualität

DIGITALES MICRO-OSMOMETER



Vorteile:

- Einfache Bedienung
- 100 µl oder 50 µl Probenmenge
- Einweg-Kunststoffgefäße
- Einfache Eichung
- Gut ablesbare Digitalanzeige
- Genaue Meßergebnisse
- 2 Minuten Meßzeit
- Nur 3 Minuten Anlaufzeit
- Geringer Platzbedarf
- Kein Wasseranschluß
- Meßkopf beweglich angebaut
- Thermistor geschützt
- Preisgünstig

25 JAHRE
VOGEL
GIESSEN

Medizinische Technik und Elektronik
Postfach 6526, 6300 Lahn 1
Telefon (0641) 34052, FS 4-82918

LEITZ SM-LUX. DAS PERFEKTE DIAGNOSE-MIKROSKOP FÜR PRAXIS UND LABOR IST AUCH IN SACHEN KOSTENRECHNUNG NICHT ZU SCHLAGEN.

Ein Mikroskop für die täglichen Routineuntersuchungen in medizinischen und biologischen Laboratorien wird nicht nur an der optischen Leistung gemessen. Es muß auch Zeit und Kosten sparen. Genau das tut das LEITZ SM-LUX. Bereits mit der Grundausstattung mikroskopieren Sie im Hellfeld, Dunkelfeld und Phasenkontrast. Und zwar ohne das Mikroskop umrüsten zu müssen.

Histologische Schnitte, Abstriche, Blutbilder, Harnsedimente oder immunologische Fluoreszenzpräparate: Das LEITZ SM-LUX bietet sofort das richtige Verfahren für die eindeutige Beurteilung.

Daß dabei immer alle Einzelheiten des mikroskopischen

Bildes schnell und sicher erkannt werden, dafür bürgt die weltberühmte Leitz-Optik.

Die robuste, bedienungsfreundliche Bauweise garantiert nicht nur rationelles Arbeiten, sondern auch höchste Zuverlässigkeit.

Prüfen Sie, ob die sogenannten billigen Labormikroskope auch nur annähernd dieselben Vorzüge haben. Sie werden sehen, wie teuer ihr geringerer Preis erkauft werden muß.

Der Leitz-Berater zeigt Ihnen gerne an Ort und Stelle, wie das LEITZ SM-LUX Ihre speziellen mikroskopischen Probleme meistert. Und er kann Ihnen noch einiges zum Thema Preis-Leistungsverhältnis sagen.

Sie brauchen uns nur den Coupon zu schicken.

Ich möchte mehr über das LEITZ SM-LUX erfahren und bitte um den ausführlichen Prospekt.
 Ich möchte bald den Leitz-Berater sprechen und bitte um Terminabsprache.

Name/Dienststelle _____

Institut/Lehranstalt/Labor _____

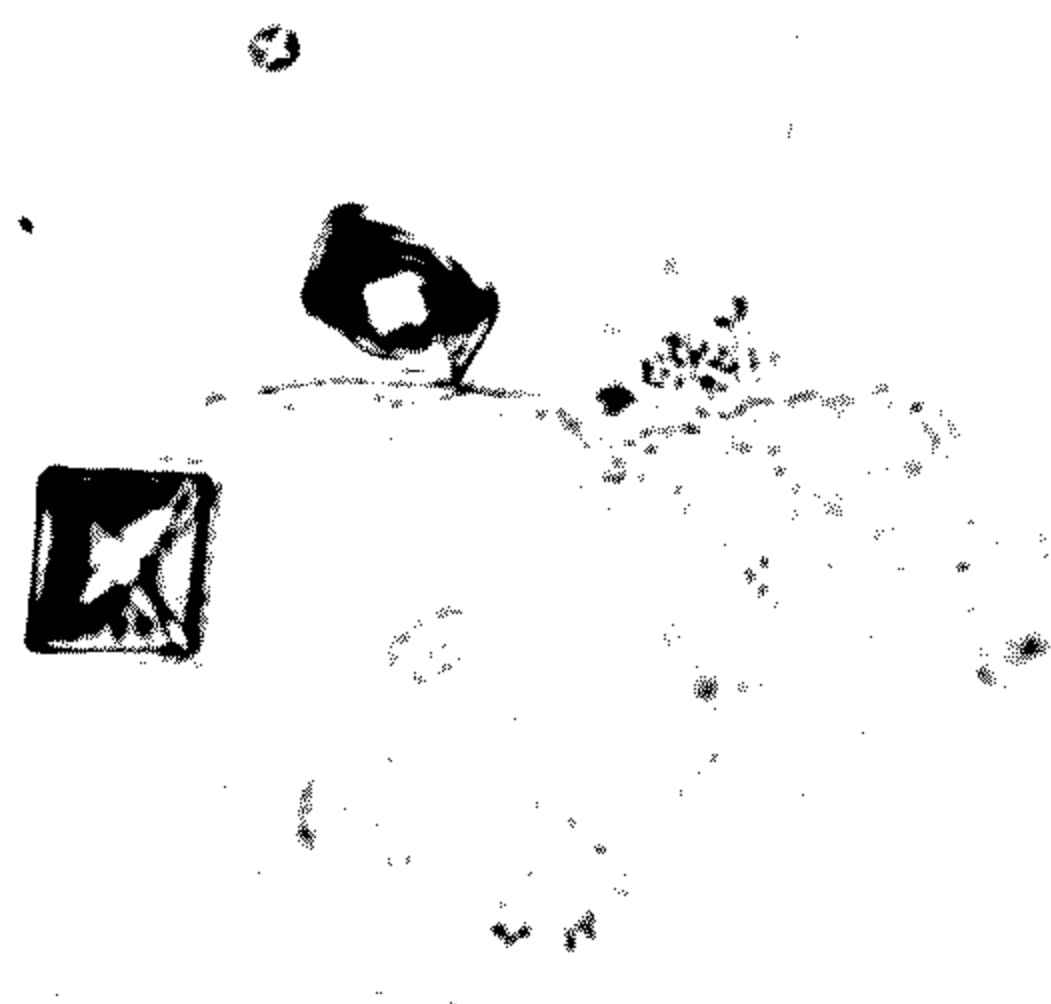
Telefon _____

Straße _____

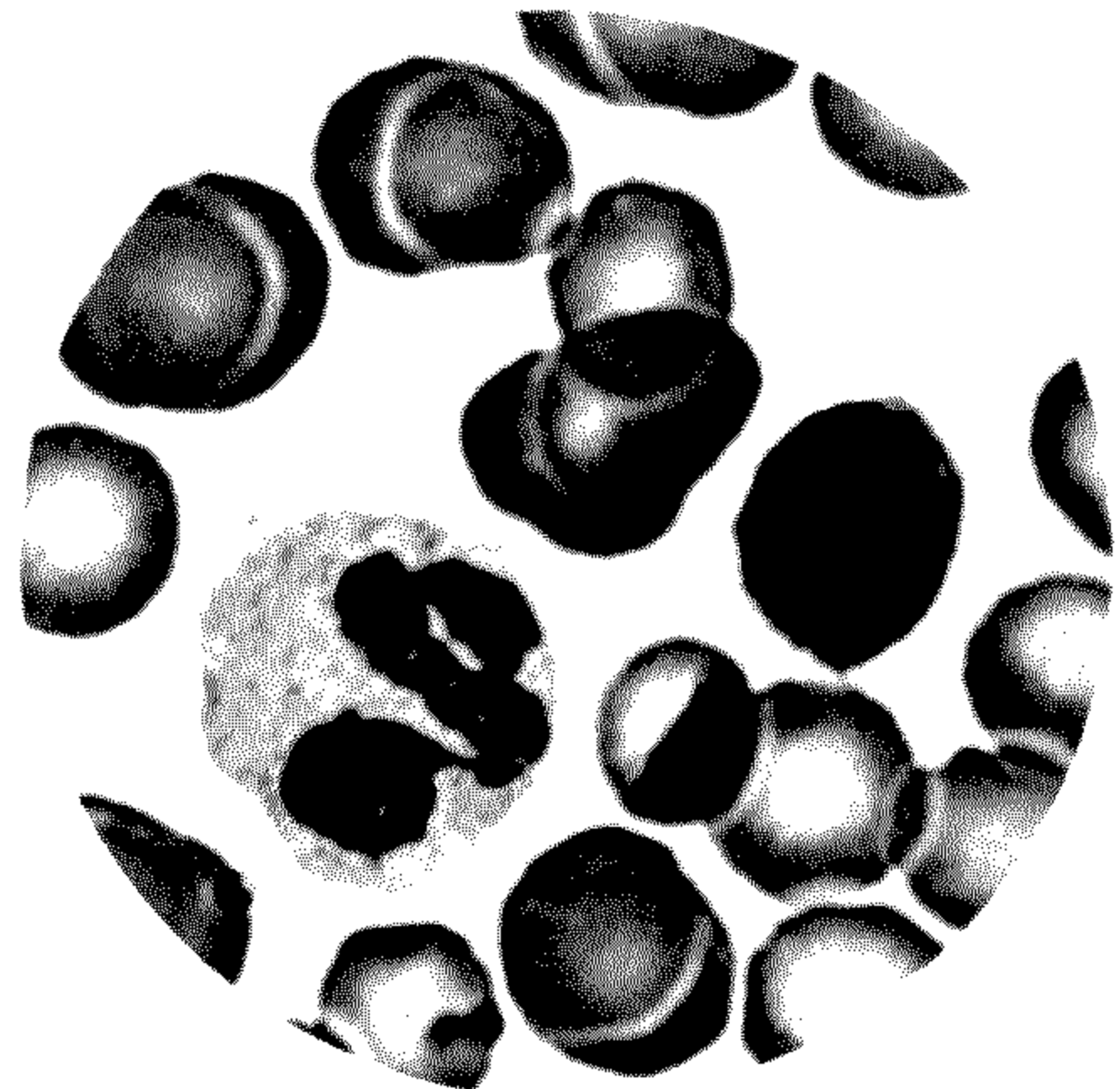
Ort _____

Schicken Sie uns den Coupon oder schreiben Sie einfach an den Informationsdienst 140
 Ernst Leitz Wetzlar GmbH, Postfach 2020,
 D-6330 Wetzlar

 **Leitz heißt Präzision. Weltweit.**



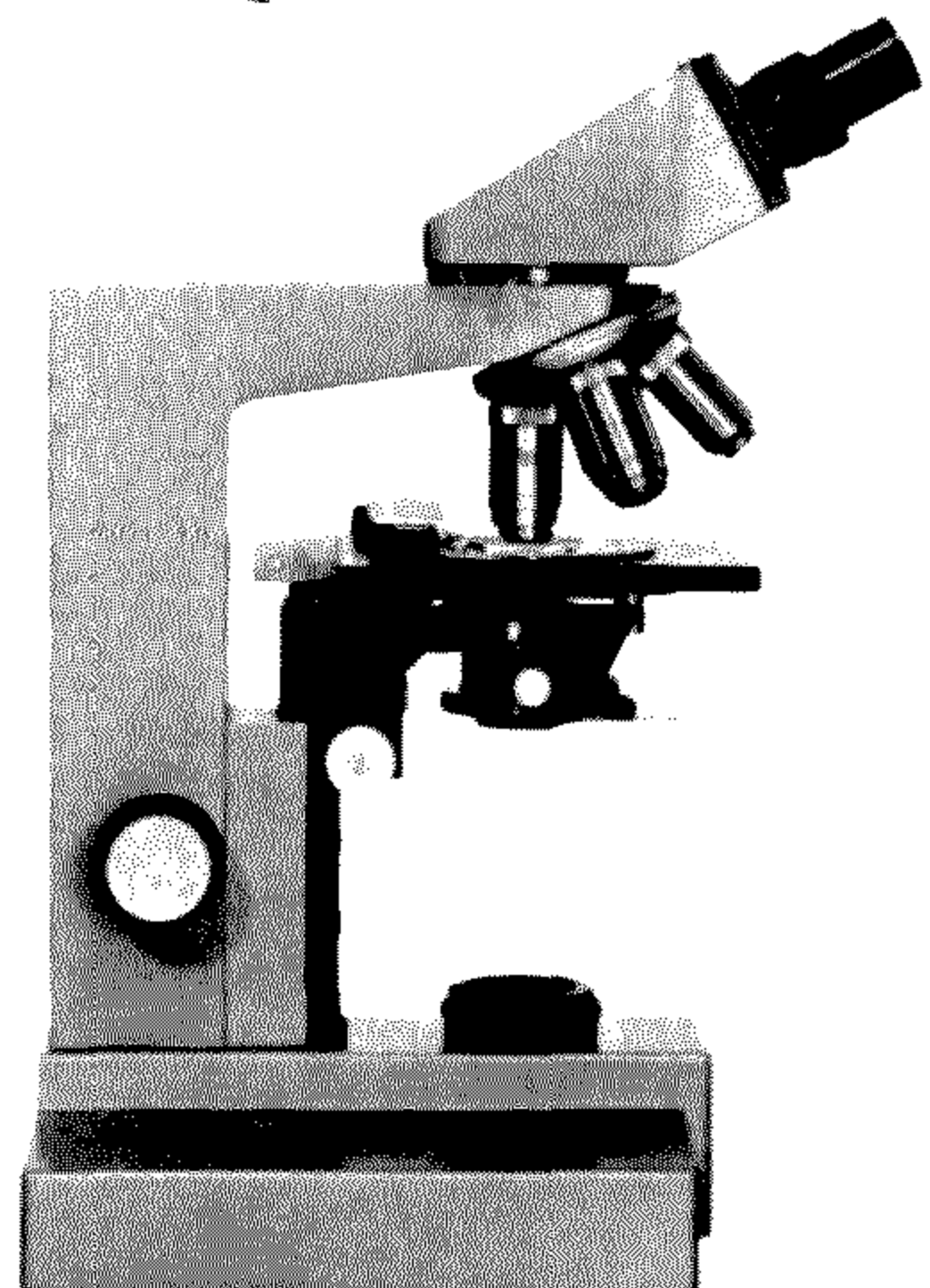
Harnsediment im Hellfeld



Blutbild



und im Phasenkontrast





THYSSEN

Stahl und Edelstahl

Stahl — wichtigster industrieller Werkstoff dieser Zeit. Unser Beitrag: ein weiter Fächer von Stahlerzeugnissen aus modernen Anlagen im engen Verbund. Im Mittelpunkt: vier Oxygenstahlwerke. Dieses kostengünstige Verfahren bleibt die wichtigste Grundlage der Hüttentechnologie. Zudem erschließen wir neue Produktionswege. Mit Purofer verfügt THYSSEN über ein eigenes Direktreduktionsverfahren. Erste Anlagen wurden inzwischen gebaut.

Investitionsgüter und sonstige Verarbeitung

Investitionsgüter — Motor des wirtschaftlichen Fortschritts. Unser Beitrag: die breite Produktpalette von Thyssen Industrie, dem Verarbeitungszentrum der Thyssen-Gruppe. Von Zwischenerzeugnissen bis zu fertigen Industrieausstattungen, von Verkehrsmitteln zu Brücken, Hochbauten und der Umweltschutztechnik. THYSSEN hat damit einen weiten Aktionsraum, kann sich rasch anpassen an neue Strukturen und Chancen der Weltmärkte.

Handel und Anlagentechnik

Handel — Bindeglied in der arbeitsteiligen Wirtschaft. Unser Beitrag: ein umfassendes Lieferprogramm und hochtechnisierte Service-Einrichtungen. Das weltweite Netz des Thyssen-Handels hält ständig Kontakt zum Kunden. Verstärkte Bedeutung gewinnt das internationale Anlagengeschäft. Dazu gehört: Errichtung kompletter Industriebetriebe, Vermittlung von Know-how.

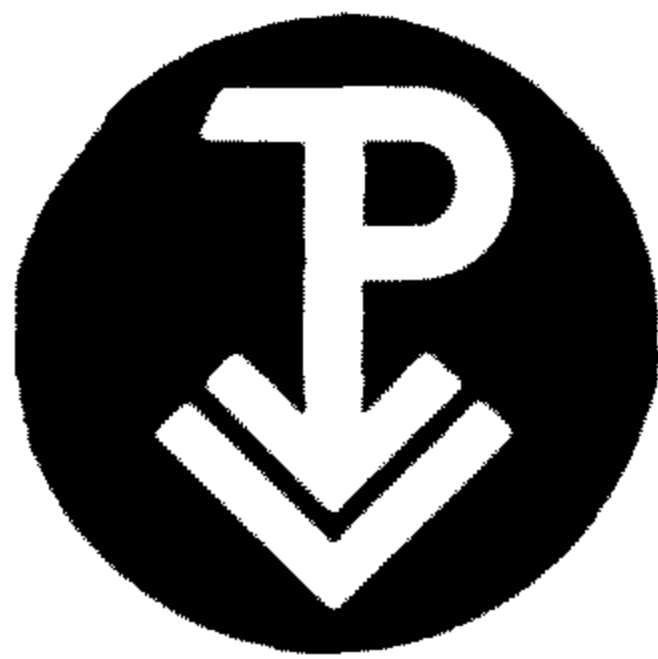


Thyssen Aktiengesellschaft
vorm. August Thyssen-Hütte
Thyssen Edelstahlwerke AG

Thyssen Industrie AG
Thyssen Westfälische Union AG

Thyssen Handelsunion AG, Thyssen Stahlunion AG
Thyssen Brennkraft Handel und Transport GmbH
Thyssen Schulte AG
Thyssen Rheinstahl Technik GmbH

*Über 50 Jahre Erfahrung
mit Naturheilmitteln*



PASCOE

Pharmazeutische Präparate
G. m. b. H.

GIESSEN



Europas größte

Hagelversicherungsgesellschaft

- rund 2,9 Milliarden DM Versicherungssumme -

Wir versichern:

1. Alle landwirtschaftlichen Kulturen
2. Alle gärtnerischen Freilandkulturen
3. Gewächshäuser und Kulturen unter Glas gegen Hagel und Sturm
4. Kulturen unter Glas gegen Verderbschäden

NORDDEUTSCHE HAGEL-VERSICHERUNGS-GESELLSCHAFT

auf Gegenseitigkeit

6300 Gießen, Wilhelmstraße 25



R 10404

Diese Jungen leben morgen in einer Welt, an der Hoechst-Forscher heute arbeiten.

Ihre Zukunft hat schon begonnen.

Wenn man das Jahr 2000 schreibt, werden diese Jungen in ihren besten Jahren sein. Sie werden in einer Welt leben, die auf den Ergebnissen der heutigen Forschung aufbaut. Auch auf den Ergebnissen der Forschung bei Hoechst.

Hoechst-Forscher arbeiten an der Welt von morgen.

Mehr als 14.000 Menschen sind in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Hoechst tätig. Sie suchen nach wirkungsvolleren Arzneimitteln und nach neuen Diagnose- und Therapieverfahren. Sie arbeiten an Produkten und Methoden, die dem Landwirt helfen, die Erträge zu steigern. Sie entwickeln neue Fasern für praktischere Textilien. Sie forschen nach Kunststoffen, die die Architektur von morgen braucht. Sie entwickeln Werkstoffe und Technologien, die dem Konstrukteur neue Dimensionen erschließen.

Fachleute verschiedener Berufe lösen gemeinsam die Probleme.

Erfolgreiche Neuentwicklungen bei Hoechst sind das Ergebnis weitreichender Kenntnisse

und systematischer Zusammenarbeit von Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen. Ein Chemiker zum Beispiel wird bei Forschungsarbeiten von Physikern, Mathematikern, Medizinern, Biologen, Analytikern, Ingenieuren und Verfahrenstechnikern unterstützt. Diese Zusammenarbeit von Experten verschiedener Fachrichtungen hilft, Probleme umfassend zu lösen.

Hoechst-Forschung – Investitionen in die Zukunft.

Mit fast 14.000 Mitarbeitern in Laboratorien und Versuchsstätten und mit einem Forschungsaufwand von jährlich nahezu DM 966 Millionen hilft Hoechst, die Aufgaben von heute und morgen zu lösen.

Hoechst Aktiengesellschaft
Abteilung Information/VFW
6230 Frankfurt am Main 80

Hoechst





Engagiert für eine bessere Zukunft: hundert Jahre Eli Lilly.

Seit vier Generationen stellt Eli Lilly dem Arzt Pharmaka von höchster, gleichbleibender Qualität zur Verfügung.

Bahnbrechende Leistungen sind:

- 1923: erste industrielle Produktion von Insulin
- 1928: Leberextrakt gegen perniziöse Anämie
- 1948: Procain-Penicillin
- 1952: Erythromycin
- 1955: Wesentlicher Anteil an der Entwicklung der Salk-Vakzine gegen Kinderlähmung

- 1960: Glukagon, Lilly
 - 1961/63: Zytostatika Velbe[®] und Vincristin, Lilly
 - 1964: Cephalotin, Lilly – Einführung der Cephalosporine in die Antibiotikatherapie
 - 1969: Oracef[®] – erstes orales Cephalosporin-Antibiotikum
 - 1975: Gernebcin[®] (Tobramycinsulfat)
- Als einer der bedeutendsten forschenden Arzneimittelhersteller investierte Lilly 1971-75 insgesamt über eine Milliarde DM in Forschungsaufgaben – in die Verwirklichung einer besseren Zukunft.



Eli Lilly GmbH
Gießen und Bad Homburg

NEU

BX 300



**Vollkommen in
Form und
Funktion.**

**Das Mikroskop
für anspruchs-
volles
Mikroskopieren.**

WILL

WILL-WETZLAR KG · Optische Werke
Wilhelm-Will-Straße 7 · 6331 Nauborn-Wetzlar
Tel.: 0 64 41 / 2 30 71 · Telex: 4 83 839 will d

**Schenken Sie das, was Sie selbst
gern hätten: Ein Zeichen der
Freundschaft von bleibendem Wert.**



Wertvolle Münzen. Oder
Goldbarren, die Sie bei uns
schon ab 10 g bekommen.

Aber auch Sparbriefe,
Geschenk-Gutscheine oder
ein Sparbuch sind
Geschenke, die man nicht
vergißt. Gemeinsam finden
wir sicher das richtige.



Volksbank Lahn

vormals Handels- und Gewerbebank eG

Sie beabsichtigen einen Wohnortwechsel?

Wir möchten Ihnen die Universitätsblätter auch weiterhin zusenden!

Schreiben Sie deshalb
bitte eine Karte
mit der berechtigten Anschrift
an die

Gießener Hochschulgesellschaft e. V.
z. Hd. des Schatzmeisters Herrn Willi Will,
Inhaber der Fa. WILL-WETZLAR KG,
Optische Werke
Wilhelm-Will-Straße 7
6300 Lahn-Nauborn

Gießener Universitätsschriften

1977 erschien als Band 3 der Gießener Universitätsschriften

Hans Georg Gundel

Die alten Statuten der Gießener Universität 1629-1879

Statuta Academiae Marpurgensis 1629-1649 Prolegomena zu einer Textausgabe

Anlässlich der geplanten erstmaligen vollständigen Drucklegung der „alten“ Statuten der Gießener Universität von 1629 gibt der Verfasser in dem vorliegenden einführenden Teil einen mit zahlreichen Textbeispielen und 14 Abbildungen versehenen Überblick über deren Entstehungsgeschichte, Handschriften, Inhalt und Bedeutung im Verlaufe ihrer 250-jährigen Geltungsdauer.

Ein mehrseitiger, ebenfalls erstmals erscheinender tabellarischer Überblick über die Geschichte der Ludwigs-Universität — Justus-Liebig-Universität Gießen — ergänzt das Werk.

Verkaufspreis: DM 5,-

„Zu Erschließung und Verständnis dieser Quelle hat Gundel mit seinen Prolegomena einen wichtigen Beitrag geleistet“

(Dr. Otto Gärtner in „Gießener Allgemeine“ vom 3. September 1977)

„Ein Meisterwerk der Editionstechnik“

(Archivdirektor i. R. Dr. Fr. Knöpp, Darmstadt)

„Für Freunde der Universität eine interessante Lektüre“

(Isoldè Feez in „Gießener Allgemeine“ vom 2. Juli 1977)

Bisher sind als Gießener Universitätsschriften erschienen und bei den Gießener Buchhandlungen erhältlich:

*Band 1: J. Leib: Justus-Liebig-Universität, Fachhochschule und Stadt. Probleme des Zusammenhangs zwischen Hochschul- und Stadtentwicklung aufgezeigt am Beispiel der Universitätsstadt Gießen. Gießen, 1975
DM 7,80*

*Band 2: A. Spitznagel und E. Todt (Hrsg.): Beiträge zur pädagogischen Psychologie der Sekundarstufe. Gießen, 1976
DM 7,80*



