

Nachrichten

der

Gießener Hochschulgesellschaft

Vierundzwanzigster Band

INHALT

- W. E. Ankel Wer soll heute studieren?
- H. Lassen Biologisches und Philosophisches Menschenbild
- H. Spatz Die Evolution des Menschenhirns und ihre
Bedeutung für die Sonderstellung des Menschen
- W. E. Ankel Das Bild des Menschen in der Sicht des Biologen
- V. Horn Das Tier im Dienste und in der Welt des Menschen
- H.-J. Kanold Vollkommene und befreundete Zahlen
- O. Hurm Die Neugestaltung des Schriftbildes
- E. Meyer Virchows Anteil an Schliemanns Werk
- C. Walbrach Landgraf Ludwig V. von Hessen-Darmstadt
- Vorträge der Gießener Hochschulgesellschaft
- Bericht über die Hauptversammlung der Gießener
Hochschulgesellschaft
- Rechnungsbericht für das Jahr 1953
- Liste des Vorstandes und der Mitglieder
- Biographische Mitteilungen
über die Autoren des vorliegenden Bandes

1955

WILHELM SCHMITZ VERLAG IN GIESSEN

Nachrichten
der
Gießener Hochschulgesellschaft

Vierundzwanzigster Band

Herausgeber: Prof. Egon Ullrich

1955

WILHELM SCHMITZ VERLAG IN GIESSEN

Copyright by Wilhelm Schmitz Verlag in Gießen
Auflage 800 — November 1955

von Münchowsche Universitätsdruckerei Wilhelm Schmitz in Gießen

Inhalt

	Seite
W. E. Ankel Wer soll heute studieren?	5
H. Lassen Biologisches und Philosophisches Menschenbild	23
H. Spatz Die Evolution des Menschenhirns und ihre Bedeutung für die Sonderstellung des Menschen	52
W. E. Ankel Das Bild des Menschen in der Sicht des Biologen . . .	75
V. Horn Das Tier im Dienste und in der Welt des Menschen . . .	100
H.-J. Kanold Vollkommene und befreundete Zahlen	122
O. Hurm Die Neugestaltung des Schriftbildes	131
E. Meyer Virchows Anteil an Schliemanns Werk	150
C. Walbrach Landgraf Ludwig V. von Hessen-Darmstadt	165
Vorträge der Gießener Hochschulgesellschaft	218
Bericht über die Hauptversammlung der Gießener Hochschulgesellschaft	219
Rechnungsbericht für das Jahr 1953	223
Liste des Vorstandes und der Mitglieder	224
Biographische Mitteilungen über die Autoren des vorliegenden Bandes	239

Wer soll heute studieren?

Ansprache zu Beginn der berufskundlichen Tagung für zukünftige
Abiturienten in Gießen am 22. August 1955.

Von Wulf Emmo Ankel.

Ich habe die Aufgabe übernommen, vor Ihnen über die Frage zu sprechen: Wer soll heute studieren?

Es wäre leichter, auf diese Frage eine Antwort zu geben, wenn ich sie nicht im Allgemeinen zu behandeln hätte, sondern mich mit irgend einem von Ihnen darüber in einem persönlichen Gespräch unterhalten könnte. Denn die Frage ist ja eigentlich dann erst richtig gestellt, wenn der Einzelne sich vor die Entscheidung stellt: Soll ich studieren? Auf das Individuum mit allen seinen einmaligen Voraussetzungen kommt es in erster Linie an. Wenn aber eine solche Einzelbeantwortung nicht möglich ist, so kann das, was ich zu sagen habe, nur so gemeint sein, daß ich grundsätzliche Voraussetzungen behandle, die vielleicht dem Einzelnen helfen können, eine noch nicht endgültig getroffene Entscheidung zu finden oder seine schon getroffene Entscheidung zu überprüfen.

Ich will gleich sagen, daß es mir in erster Linie um diejenigen unter Ihnen zu tun ist, die sich diese Frage überhaupt stellen und denen es um die Entscheidung wirklich ernst ist. Denn die Gefahr für all' das, was das Studium anbetrifft, kommt von denjenigen, die die Frage nicht ernst nehmen, und die ohne sorgfältigste Eigenprüfung und also bedenkenlos erklären: Für mich kommt nichts anderes in Frage!

Ich gebe zu, daß unter den Entschiedenen sich auch solche finden, die in früher Klarheit einen Lebensweg als den für sie bestimmten vor sich sehen. Es gibt solche Entscheidungen und sie sind oft gut, wenn sie weniger dem abwägenden Verstande, als vielmehr einer sozusagen instinktiven Klarheit entspringen. Denn niemand kann in der Jugend die Breite und das Maß seiner Ent-

faltungsmöglichkeiten wirklich beurteilen, aber so mancher hat sie schon mit unbeirrbarer Sicherheit gefühlt.

Nicht von diesen möchte ich sprechen, sondern von jenen, die sich nicht vom Grunde her sicher fühlen und die abgewogen und verglichen haben, die vor sich selbst und vielleicht zusammen mit ihren Eltern das erwogen haben, was man die „Chancen“ im Leben nennt.

Hier liegt die erste entscheidende Gefahr, die ich Ihnen in aller Deutlichkeit zeigen möchte. Es ist eine Gefahr, die nur von der Jugend überwunden werden kann, wenn sie das Zeug dazu hat, denn es ist eine Gefahr, die von den Alten herkommt. Und wir müssen zugeben, daß es sich sogar um eine Gefahr handelt, die bei uns Deutschen in besonders ausgeprägter Form gegeben ist. Ich meine die starre Anerkennung einer Rangordnung, einer Wertordnung der Berufe. Wenn ich dies sage, sehen Sie die Staffel alsbald vor sich. Sie hat in grober Vereinfachung die Sprossen des Handarbeiters, des kleinen Angestellten, des kleinen, des mittleren, des höheren Beamten und an der Spitze steht in einem Weltbild, das wir das bürgerliche nennen, auch heute meist noch der sogenannte „Akademiker“. Zu dieser höchsten Stufe der Leiter, die im einzelnen noch untergeteilt ist und etwa entscheidende Wertunterschiede zeigen möchte zwischen dem Volksschullehrer, dem Mittelschullehrer und dem Hochschullehrer, zu diesen oberen Regionen geht ein zähes und geradezu wildes Streben, und wie oft fällt wohl die Entscheidung für das Studium des Sohnes durch den Wunsch des Vaters: Mein Sohn soll einmal „etwas Besseres“ sein als ich, er soll Akademiker werden.

Lassen wir es einmal dahingestellt, wie diese Rangordnung in ihrer besonderen Starrheit und breiten Anerkennung entstanden ist, so erscheint für uns bei unserer heutigen Unterhaltung als entscheidend wichtig zu prüfen, ob sie eigentlich berechtigt sei. Daß sie nicht notwendig ist, können uns andere Völker zeigen. Darzutun, warum sie so gefährlich ist, soll meine erste Aufgabe sein.

Es ist eine gute Sache, wenn man von einem Menschen sagen kann, er fülle seinen Beruf aus, und wenn damit mehr gemeint ist als eine durchschnittliche Anerkennung seiner Leistung. Es liegt hier zweifellos die näherungsweise richtige Vorstellung zu-

grunde, ein Beruf sei ein Rahmen, ein eingegrenztes Feld sozusagen, das vom lebendigen Menschen durch die Kräfte des Willens und des Könnens ausgefüllt werden kann, nein, ausgefüllt sein muß.

Legen wir diese Vorstellung einmal zugrunde, so kommen wir ohne weiteres auch zu einer Rangordnung der Berufe und zwar zu einer, die den Vorteil hat, lebendig und echt zu sein. Es kann kein Zweifel bestehen, daß es Berufe mit kleinerem oder größerem Rahmen, mit kleineren oder größeren Anforderungen an die Erfüllung des Rahmens gibt, und daß andererseits menschliche Individuen mit geringeren oder größeren Fähigkeiten gegeben sind. Wählt nun ein Mensch einen Beruf, so wäre es der sozusagen mittlere Idealfall, wenn er mit seinen Kräften und Fähigkeiten genau den Anforderungen entspräche, die der Beruf stellt, wenn er sozusagen hinein paßte mit seiner Formung in den Hohlraum, den er lebendig ausfüllen soll. Es gibt aber auch zwei Grenzmöglichkeiten: Die erste, daß ihm sein Beruf zu eng, die zweite, daß er ihm zu weit ist. Vom ersten Falle sei später, vom zweiten zunächst gesprochen.

Der zweite ist eben der Fall, in dem ein Beruf nur wegen seiner gesellschaftlichen Wertschätzung gewählt, zwar ergriffen, zwar besetzt, aber nicht ausgefüllt wird. Die im Augenblick gegebene Struktur unserer Bildungswege kann die Fälle nicht ausschalten, die so liegen, daß jemand die Berechtigungsscheine erworben hat, die ihm formal den Zugang zu einem bestimmten Berufsfeld öffnen, daß aber seine Anlagen und Fähigkeiten mehr oder minder unzureichend sind, dieses Feld mit allen seinen Verzweigungen auch wirklich lebendig zu erfüllen.

Handelt es sich um einen groben Fall, so kann es sein, daß die Sache mit einer Katastrophe endet, da das Nichtgenügen allzu deutlich in Erscheinung tritt. Passiert so etwas nach einem Studium, so ist dies gewiß schlimm, weil unmittelbar deutlich wird, daß Zeit und Geld vertan sind. Aber vielleicht ist eine solche Katastrophe nicht einmal für den Einzelnen und die Gemeinschaft das Schlimmste. Viel gefährlicher sind alle die zahlreichen Fälle, in denen der gewählte Anzug zwar zu passen scheint, in denen er

aber doch schlottert. Es ist sehr menschlich, diese peinliche Situation nicht sich selbst, erst recht nicht aber den anderen offenbaren zu wollen. Daher setzt alsbald das Bestreben ein, das ängstliche und krampfhaftes Bestreben, mangels einer echten Erfüllung den Schein zu wahren, das fehlende Kernholz durch Furnier zu ersetzen, oder wenn Sie im Bilde bleiben wollen, den Anzug, der nicht paßt, doch passend aussehend zu machen, indem man ihn etwas wattiert oder indem man sich in ihm aufbläst. In allen Graden gibt es eine solche Aufgeblasenheit und die Titel und Würden, die ein abgestempelter akademischer Werdegang verleiht, sind gerade bei der uneingeschränkten Anerkennung, die sie genießen, ein gern genommenes Hilfsmittel, mehr zu scheinen, als zu sein. Platte Spruchweisheiten sind oft sehr aufschlußreich; so vor allem in diesem Falle das Wort, das man täglich hören kann: Wer angibt, hat mehr vom Leben! Wozu aber auch sofort die andere Ihnen bekannte Fassung gehört, die weniger frivol, dafür aber weiser ist: Wer angibt, hats nötig!

Über dieses Wort einmal ernsthaft nachzudenken, das lohnt sich gewiß! Denn hier liegt der Anfang für eine Fülle von Erscheinungen unserer augenblicklichen gesellschaftlichen Struktur, unter denen wir alle leiden, die wir beklagen, wenn wir hellichtig genug sind, sie zu sehen, die wir ändern möchten, und die gewiß nur in heißem Bemühen und schrittweise geändert werden können, wenn es Ihnen, der jungen Generation, ernst damit ist. Hier beginnt und ist begründet die innere Unwahrhaftigkeit, die Verlogenheit vor allem der Schicht, die den Führungsanspruch erhebt und von der ein entscheidender Einfluß auch auf die Zukunftsgestaltung erwartet werden sollte.

Gehen Sie doch selbst einmal den Kreis Ihrer Bekannten durch und prüfen Sie jeden daraufhin, wieviel Sie an ihm für wahr und echt, und wieviel Sie für Angabe, für Maske oder für das halten müssen, was wir Biologen in der tierischen Verhaltenslehre mit dem treffenden Worte „Imponiergehabe“ bezeichnen.

Die Lüge und der Schein, das „So tun als ob“ regieren die Welt, und man wird nicht hoffen können, daß sie je verschwinden. Wenn wir aber Wert darauf legen, in unseren Bemühungen um den Menschen nie nachzulassen, so darf das leidenschaftliche Be-

mühen nie abreißen, daß wenigstens die, die sehend sind und die keinen Führungsanspruch erheben, sondern eine Führungsaufgabe erkennen, für die innere Wahrhaftigkeit des menschlichen Daseins kämpfen.

Dazu gehört Mut, viel Mut, und Sie alle werden im Laufe Ihres Lebens die Erfahrung machen, wieviel Mut dazu gehört, im täglichen und anscheinend alltäglichen und relativ belanglosen Dasein den Mut zur Wahrhaftigkeit zu finden und zu haben, und daß dieser Mut oft größere Anforderungen an die Kräfte der Seele stellt, als der uns seit Generationen so gepriesene Mut des Soldaten etwa.

Es folgt daraus: Die Frage: „Soll ich studieren?“, die jeder von Ihnen an sich richtet, ist sehr viel weniger eine Frage nach dem bereits erworbenen Wissen und nach den Fähigkeiten, dieses Wissen zu erweitern, als vielmehr eine Frage nach den Kräften des Geistes und der Seele; sie ist eine Frage des Charakters oder sie wird jedenfalls dazu! Der Wirkungsgrad geistiger Leistungen und menschlicher Handlungen wird auf die Dauer stets an ihrem Wahrheitsgehalt gemessen. Nur wer die Kraft und den Mut zu innerer Wahrhaftigkeit der Lebensführung hat, nur der also sollte studieren!

Diese Forderung wird im Kern unabhängig vom historischen Augenblick und der gesellschaftlichen Struktur bleiben; sie bezieht sich immer auf die größere Verantwortung derjenigen, denen es möglich gemacht wird, mehr zu wissen als andere und die daher die größere Macht in Händen halten. Aber sie muß doch bei jeder Generation, wenn sie gestellt wird, auch neu geprüft werden, denn die Voraussetzungen sind jedesmal andere — und damit die Ziele.

Es ist, wenn ich heute vor Ihnen spreche, nicht mehr so, wie in meiner Generation, als das Wertordnungssystem der bürgerlichen Gesellschaft noch völlig undiskutiert war, als inmitten besten materiellen Gedeihens alles in bester Ordnung schien und doch, damals, 1913, vor über 40 Jahren, auf dem Hohen Meißner eine Jugend aufstand, die diese Ordnung, die geradezu ihre Eltern angriff mit der Formel, daß sie entschlossen sei „nach eigener Bestimmung, vor eigener Verantwortung und in innerer Wahrhaftigkeit ihr Leben zu gestalten“.

Ich habe als einer, der den Jahren nach dieser Generation angehört und der ihr gesinnungsmäßig anzugehören immer bestrebt war, nach diesem Kriege und nach dem Zusammenbruch an einen der Sprecher vom Hohen Meißner geschrieben: „Wir haben die Meißner-Formel verraten, wir alle miteinander.“ Das geschah unter dem Eindruck des Zusammenbruchs und aus der Überzeugung heraus, daß die ganze furchtbare Entwicklung hätte am Beginn aufgehalten werden können, wenn mehr Deutsche den Mut zur absoluten Wahrhaftigkeit gehabt hätten, wenn, um ein leuchtendes Beispiel zu nennen, es mehr als nur ein Geschwisterpaar Scholl gegeben hätte. Vergessen Sie nicht, daß es Studenten waren, denen die Wahrheit mehr galt, als das Leben!

Die Generation vom Hohen Meißner war wohl schon rein zahlenmäßig zu schwach, um gegen den Teufel bestehen zu können. Die meisten aus ihr sind, ihrem Schwur getreu, im ersten Weltkrieg gefallen, vor Langemarck oder sonst irgendwo, fast der Rest im zweiten. Ich bin heute der Überzeugung, daß weder der Schwur noch die Opfer ganz vergeblich gewesen sind. Ich fühle mich zwar nicht berechtigt, Ihnen die Meißner-Formel mit stolzem Brustton zu predigen, ich weiß aber, daß sie einen zeitlosen Gehalt hat, der heute noch gültig ist und gültig bleiben wird. Wir, unsere, an Ihnen gemessen die „alte“ Generation, wir können Sie nur daran erinnern, daß so etwas einmal gesagt und geschworen wurde und wir können nur hoffen, daß die heutige Jugend aus sich heraus und an sich neue Forderungen stellt, die den heutigen Gegebenheiten entsprechen. Diese Forderungen können gar nicht hoch genug, gar nicht revolutionär genug sein. Denn es gilt die alte Reiter-Weisheit auch für das Leben: „Nur wer sein Herz voranwirft, kommt über die Hürde!“

Damit Sie verstehen, wie ich es meine mit „neuen Forderungen“, ein konkretes Beispiel: Die Frage einer zeitgemäßen Gestaltung der studentischen Gemeinschaften beschäftigt alle, denen es um eine zeitentsprechende Entwicklung der Hohen Schulen zu tun ist. Traditionen sind nur so lange etwas wert, als sie nicht zur Erstarrung führen und zu einer Vogel-Strauß-Politik den Forderungen der Gegenwart gegenüber. Der Wert von Traditionen wird

an dem gemessen, was sie zur Bewältigung der Gegenwart beitragen können.

Wer, wenn er sich zum Studium entschließt, nur den Glanz und das äußere Ansehen alter Formen studentischer Gemeinschaften vor sich sieht und sich deswegen in sie alsbald einreihen möchte, wer darin allein sein Ziel sieht, wer nicht gemerkt hat, daß hier neue Formen und Inhalte gesucht und gefunden werden müßten — der sollte besser nicht studieren. Die junge Generation taugt nichts, die sich kritiklos von der alten ins Schlepptau nehmen läßt. Ich spreche mit dem, was mir am Herzen liegt, diejenigen in Ihrer Generation nicht an, die gar nicht jung sind, weil sie nach der scheinbaren Sicherheit alter Geleise schielen, auf denen sie bequem und sicher fahren möchten, sondern ich rede mit denen, die erkannt haben, daß mutig neue Wege gesucht werden müssen.

Ich habe dabei gerade von Ihrer Generation den Eindruck, daß sie das Zeug dazu hat. Ich weiß, auch wenn ich selbst einer von der alten Generation bin, doch einiges von Ihnen, weil ich Kinder habe, die studieren, und weil ich ja täglich mit Studenten Umgang habe. So kann ich vergleichen. Ich habe auch nicht vergessen, wie es war, als ich in der Prima saß. Wir waren gewiß auch nicht langweilig, und auch wir steckten gewiß voll von Ideen, die wir für revolutionär hielten. Der erste Weltkrieg hatte zwar begonnen, aber er hatte uns noch nicht unsicher genug gemacht. „Jurare in verba magistri“ — das taten zwar nur wenige von uns. Aber wie waren wir staats- und behördengläubig! Und wieviel schmerzhaft Erfahrungen waren nötig, um uns diese Gläubigkeit auszutreiben.

Ich weiß, daß es bei Ihnen anders ist. Im Grunde hat die Behördengläubigkeit das dritte Reich ermöglicht. Sie wissen von dem Zusammenbruch einer Hierarchie, die von unten her auf Lüge aufgebaut war. Jetzt imponiert Ihnen nichts mehr, Sie sind nüchtern und kritisch, und ich habe mit Vergnügen erfahren, daß in den oberen Klassen an Stelle einer gläubigen Entgegennahme von Weisheit die kritische und lebendige Diskussion mit dem Lehrer getreten ist. Es gibt wirklich Fälle, wo es jetzt so ist, wie es sein sollte, wo auch der Lehrer nicht mehr besteht auf Grund seines Amtes und seiner Position, sondern wo er täglich bestehen muß

auf Grund seiner Persönlichkeit, wo sich die Kräfte in offener Aussprache messen und beide Teile gewinnen, weil die Erstarrung durch Leben abgelöst worden ist. Ich glaube an eine Generation, die nicht Opposition um der Opposition willen macht, sondern die aus einem Sauberkeitsgefühl heraus nichts annimmt, was sie nicht selbst geprüft hat.

Wenn Sie auch der Frage des Studiums gegenüber von sich die letzte Sauberkeit fordern, wenn Sie es fertig bringen, im Studium nicht den Weg zu irgendeiner bürgerlichen Sicherung, sondern die große geistige und menschliche Aufgabe, ja das große Wagnis, zu sehen, so möchte ich Ihre Generation fast beneiden. Wenn Sie studieren, so ist Ihnen nichts gewiß. Lassen Sie sich nicht täuschen, nicht einnebeln durch die Symptome eines wieder wachsenden Wohlstandes und durch eine scheinbare Zunahme der Ordnung. Wenn es auch von vielen nicht gesehen wird, wenn wir es auch täglich leicht vergessen, so steht doch die gesellschaftliche Ordnung, so stehen doch in ihr die bürgerlichen Rangordnungen auf hohlem Boden. Wenn wir einmal davon absehen, zu prüfen, was sich in Restdeutschland, was sich in Europa, in Asien und anderwärts an neuen Formen anbahnt, so ist auf alle Fälle das Schicksal der Welt, das Schicksal unseres so klein gewordenen Planeten so ungewiß, so dunkel und so gefährdet, wie es in der ganzen tellurischen Geschichte noch niemals war. Gegenüber dem, was ist, erscheinen alle früher bewährten Kräfte und Formen einer geistigen und seelischen Bewältigung als unzureichend, als hilflos und schwach. Die vom Menschen geschaffene Technik hat ihren Erzeuger beim Schopf gepackt und rast mit ihm davon. So haben Sie die große Chance, daß Sie keine Chance haben.

Muß ich diese harte Formel interpretieren? Ich meine die große, die geschichtlich einmalige Chance für Sie, Wege zur Rettung des Menschen aus dem menschenfeindlichen Chaos zu finden, das er angerichtet hat. Wenn „Akademiker“ eine Elite sein wollen: Hier ist die Möglichkeit, zu beweisen, daß Sie es sind.

Wer soll jetzt studieren? Wenn Sie es tun wollen, müssen Sie mehr Mut, mehr Können haben und mehr Verantwortung auf sich nehmen als je eine Generation vor Ihnen. Wenn ich Ihnen mit solcher Forderung vielleicht geradezu bange mache, so möchten

Sie mich vielleicht zurückführen zu dem Sinn dieser Veranstaltung — Sie sollen ja hier beraten werden. Sie haben durchaus das Recht, die Frage an mich zu stellen: Wenn die Forderungen so hoch sind — wie kann ich es denn wissen? Ich, so wird der Einzelne sagen, ich habe ja gerade erst begonnen, mich selbst zu erfahren. Wie kann ich es denn wissen, ob das, was ich in mir fühle, wirklich ausreichend sein wird? Aus allen dargelegten Gründen erscheint ja die Beantwortung dieser Schicksalsfrage schwieriger denn je. Da der junge Mensch den ganzen Umfang seiner Kräfte einfach nicht kennen kann, will sie jetzt fast unbeantwortbar erscheinen. Berufsberatung muß ja auch aus der Vergangenheit schöpfen und kann bestenfalls zum Kanon gewordene Wege schildern, die in einer Zukunft von morgen vielleicht gar nicht mehr gültig sind.

Es gibt einen Weg, der Frage auszuweichen, indem man sozusagen auf „sicher“ operiert — ich komme damit auf meinen „Fall 1“ zurück. Dieser Weg ist unter Umständen gar nicht schlecht. Wenn Sie die hohe Verantwortung begriffen haben, die Sie auf sich nehmen, wenn Sie studieren — eine Verantwortung nicht nur sich selbst gegenüber, sondern gerade damit auch gegenüber der Gemeinschaft, die Ihnen ja Ihr Studium ermöglicht — wenn Sie diese Verantwortung also ganz klar sehen, dann müßten Sie nichts mehr fürchten, als einen Beruf, dem Sie nicht gewachsen sind. Warum sollte also nicht der, der sich nicht sicher fühlt, ob er z. B. den Beruf eines Lehrers an höheren Schulen wirklich ausfüllen kann, warum sollte er nicht Volksschullehrer werden? Wissensmäßig sind die Anforderungen hier sicher kleiner, charakterlich, seelisch, menschlich keineswegs. Volksschullehrer in irgendeinem kleinen Nest auf dem Lande — das kann ein königliches Amt sein, wenn man der Kerl danach ist. Und es wäre wirklich an der Zeit, daß dieser Schlüsselberuf der deutschen Bildung auch wieder zu dem Stolz käme, der ihm gebührt!

Ist dann aber vielleicht einem dieser Rock zu eng, spürt er wirklich noch freie Kräfte und Möglichkeiten, so liegt es ja an ihm, weiter zu steigen. Das gleiche gilt von einem Lehrer an höheren Schulen. Mir ist einer, der dann dort noch wissenschaftlich weiterarbeitet, der von dieser Basis aus dann etwa einen wissen-

schaftlichen Ruf bekommt, lieber als der Student, der beim Beginn seines Studiums zu mir kommt, und der mir dann auf meine Frage nach dem Ziel unbedenklich erklärt: „Ich will Hochschul-lehrer werden.“ Es ist gar nicht ausgeschlossen, daß dieser, wenn er nicht schon früher scheitert, dann zu denen gehört, die sich zwar schließlich irgendein Amt ersitzen, über dessen wissenschaftliche Bedeutung aber die anderen Kollegen alsbald das böse Wort zitieren: „Halt, wenn die Karriere geschlossen ist.“

Oder, um ein anderes Beispiel zu nehmen: Warum sollte einer nicht Handwerker werden? Wenn ihn vielleicht nur der Ehrgeiz der älteren Generation bis zum Abitur gedrängt hat, warum sollte er, als Angehöriger der jungen, nicht jetzt den Mut dazu finden und damit gleichzeitig eine andere Aufgabe übernehmen, die gerade jetzt deutlicher wird denn je, die große Aufgabe zur Rettung der inneren Ehrlichkeit auch im Handwerk, der Ehrlichkeit vor dem Material und der Ehrlichkeit vor der Arbeit, die wir so jammervoll verschwinden sehen. Ich weiß von solchen Fällen aus meiner Generation. Aus denen, an die ich denke, sind nicht nur erfüllte und daher glückliche Menschen geworden, sondern Persönlichkeiten, die etwas bedeuten.

Wer aber das alles nicht will, der muß es wagen. Wenn er nicht einer von den Glücklichen ist, die sich jetzt schon ganz von innen heraus sicher fühlen zu einem ganz bestimmten Weg, die wirklich die Berufung haben zum Beruf, dann muß er es eben probieren. Wenn er hervorragende Schulleistungen hat, so bedeutet dies schon etwas, aber keineswegs alles. Es ist nicht so, wie manchmal übertreibend gesagt wird, daß alle großen Männer schlechte Schüler gewesen wären, aber keineswegs sind auch aus allen guten Schülern bedeutende Persönlichkeiten geworden. Wir wissen ja aus unseren Erfahrungen an der Hochschule, wenn wir viele Generationen von Studenten an uns haben vorüberziehen sehen, wenn wir die einen haben wachsen, andere mühsam sich halten, andere schließlich scheitern oder desertieren sehen — wir wissen es, wie schwierig, ja wie fast unmöglich die Beurteilung des Werdegangs vom frühen Anfang her ist. Es gibt extreme Frühreifer und extreme Spätreifer und zwischen beiden Extremen alle Übergänge. Ich muß aus meiner Erfahrung heraus sagen, daß

ich brillante Frühreifer mit großem Mißtrauen betrachte. Der Primus-Typ, wie es ihn noch zu meinen Zeiten in der Schule gab, ist vielleicht — hoffentlich — am Verschwinden. Der Primus, an den ich denke, der damals Mitschülern und Lehrern imponierte, schreibt heute noch dieselbe Handschrift, denselben Aufsatz, ja er hat fast dasselbe Gesicht wie damals, als er etwas war; er hat auch irgendeinen Posten, — geworden ist aus ihm nichts. Es scheint fast so, als erschöpfe sich die Natur in solchen Fällen rasch wie ein Feuerwerk, das kurz imponiert und alsbald verlischt, ohne nachzuglühn. Auf die Glut aber, auf ihre Dauer, auf das lange Brennen der Flamme des Geistes, nur darauf kommt es an.

Wenn wir dies alles bedenken, so gibt es heute, außer all den Ungewißheiten, die das Studium gefährlich machen, vor allem auch noch einen Umstand, der den wahren Sinn eines Studiums schon von Anfang an geradezu sabotiert. Ich meine die materielle Not. Sie fordert die äußerste Sparsamkeit auch mit der Zeit. Sie macht es für den, der seine Kräfte noch nicht kennt, unmöglich, sie zunächst einmal spielend zu erproben. Studieren sollte eigentlich nur der, der fähig ist, sich im ganzen ungeheuren Bereich seinen Weg selbst zu suchen, seinen Weg. Versuche, die abgebrochen werden, Umwege, kleine Exkursionen hierhin und dorthin, erscheinen für ein Studium geradezu notwendig. In einem ausgezeichneten Brief, den Curt Emmerich (= Peter Bamm) vor einigen Jahren veröffentlichte, gibt er folgenden Rat an seinen Neffen, als einen frischgebackenen Studenten: „Wenn Du ein naturwissenschaftliches Fach wählst, so schwänze Deine Collegs so oft wie möglich und treibe Dich in den geisteswissenschaftlichen Collegs herum. Wenn Du ein geisteswissenschaftliches Fach wählst, so gehe in die Anatomie und vor allem höre Dir an, was in der Wissenschaft der Physik gespielt wird.“ So müßte es wirklich sein. Statt dessen haben wir die Situation, daß, nicht nur durch den materiellen Zwang, sondern auch durch die heutige Form des „Lehrbetriebs“ auf unseren Hochschulen und jedenfalls in vielen Fällen, der am Anfang eingeschlagene Weg für den Studenten geradezu zwangsläufig gemacht wird, daß der Student, weit entfernt davon, sich wenigstens eine Weile im herrlichen Gezweig des

großen grünen Baums der Wissenschaft herumtreiben zu können, von vorneherein eingesperrt wird in eine Röhre, aus der er nicht entweichen kann, ehe er am Ende mit dem Stempel des Examens versehen herausbefördert wird. Das Erschütternde dabei ist die Erfahrung für uns Hochschullehrer, daß es sehr viele Studenten gibt, die es so wollen. Ich möchte eigentlich die scharfe Formulierung wagen, daß keiner studieren sollte, der es so haben will. Ich sehe die materielle Zwangslage sehr wohl, aber heute müßte eben gefordert werden, daß der, der studieren will, so viel Aktivität, so viel Wissenshunger, so viel Drang nach Einsicht in alle Zusammenhänge in sich fühlt, daß er imstande wäre, sich gegen diese spanischen Stiefel zu wehren. Studium ist gewiß auch ein Erwerben von Kenntnissen, aber nicht der studiert richtig, der nur Kenntnisse sammelt und hegt, sondern der, der etwas aus ihnen macht, — ich rede jetzt wirklich nicht von materiellen Dingen. Studium ist ein Weg zur Bildung und Bildung ist nicht Wissen, sondern die Fähigkeit seiner Gestaltung und der Verantwortung vor ihm.

Damit ist etwas Entscheidendes gesagt. Es ist gefährlich, zu glauben, man gelange durch das Studium allein in die Schicht der sogenannten „Gebildeten“. Auch dieser Begriff ist zu einer abgestempelten Rangstufe geworden. Was aber verbirgt sich dahinter? Oft genug die satte Selbstgenügsamkeit, die genau das Gegenteil von Bildung ist. Wer von sich behauptet, er sei gebildet, der ist es schon nicht. Im geisteswissenschaftlichen Bereich sind es diejenigen, die gut gelernt haben, was andere vor ihnen schon dachten, die nun mit Begriffen operieren, die sie selbst nicht bis zum Grunde geprüft haben. Das sind die Leute, die die Terminologie-Gläubigkeit haben, die nur eine abgewandelte Form der Behördengläubigkeit ist. In naturwissenschaftlichem Bereich sind es die, die die Methoden aus dem FF gelernt haben und nun auch anwenden können. Wozu? Lediglich zum Zertrümmern. Dann halten sie die Teile in der Hand — fehlt leider nur das geistige Band. Ich will nicht behaupten, daß solche nicht auch ganz gute Kärner sein könnten und wir müssen nicht notwendig ganz auf sie verzichten. Aber zum Bauen taugen sie nichts, weil ihnen die

Kraft zur Synthese, weil ihnen im tieferen Sinne die Kraft zur „Bildung“ fehlt.

Als einer meiner akademischen Lehrer, dem ich ein besonders verehrendes und dankbares Gedächtnis bewahre, aus einem Doktorexamen kam und ich ihn fragte, wie es denn gewesen sei, antwortete er mir: „Es war schrecklich; er hat jede Frage beantwortet!“ Sie werden jetzt verstehen, wie das gemeint war. Der Kommilitone hatte nur mit dem Hosenboden studiert.

Echte Bildung ist nie summativ, nie fertig, nie abgeschlossen und wird eben dadurch zum wahren Lebenselixier. Nur wer echte Bildung erreichen will und erreichen kann — nur der sollte studieren. Das gilt immer, heute aber mehr denn je: Wir können uns den Amtsrichter, den Arzt, den Apotheker, den Studienrat, den Redakteur nicht mehr leisten, deren geistiger und seelischer Horizont nicht über den Stammtisch hinausgeht, an dem sie schließlich alle miteinander gelandet, oder besser gestrandet sind. Wir wollen auch keine Pfarrer mehr haben, die nur altgeprägte und gewiß ehrwürdige und gute Formeln predigen, aber in der Hütte der Flüchtlinge, in der die menschliche und seelische Not zum Himmel schreit, nicht zu finden sind. Man kann an solchen Fällen auch rückwärts argumentieren: Sie alle hätten besser nicht studieren sollen.

Lassen Sie mich hier noch einmal auf das Bild zurückgreifen, das wir am Anfang vom Beruf als einem abgesteckten Felde gaben. Es ist eigentlich nur in ruhigen und gesicherten Zeiten zutreffend. Solche Zeiten mögen zufrieden sein mit denen, die die Grenzen stehen lassen, wo sie standen, mit den Bewahrern, den getreuen Arbeitern im Weinberg. Die eben genannten Beispiele waren nicht einmal als Bewahrer getreu. Heute sind unsere Weinberge zerstört. Wir brauchen im Bereich gerade der geistigen Berufe Pioniere, solche, die fähig sind, die Grenzen zu überschreiten, neues Land zu roden, neue Bezirke geistig zu erobern und zu halten. Das sind allerhöchste Forderungen. Sie gelten vor allem und ohne jede Einschränkung im Bereich der reinen Wissenschaft. Wer ihr Feld beschreiten möchte, muß also noch kritischer sein gegen sich, als alle anderen, die studieren wollen.

Lassen Sie mich nun auch ein Wort über das Frauenstudium sagen — die Kommilitoninnen sollen keineswegs weniger angesprochen sein, als die Kommilitonen.

Diejenigen unter Ihnen, die ernsthaft die Frage des Studiums erwogen haben, werden wissen, daß es Frauen waren, mutige Frauen, die der Frau den heute selbstverständlich gewordenen Platz im Hörsaal erkämpft haben. Erkämpft gegen Widerstände aller Art, gegen Hohn und Spott, ja gegen die Zote, selbst mancher Professoren! Keine geringere als Ricarda Huch hat zu diesen Vorkämpferinnen gehört und alles ist in bester Ordnung, wenn Sie sich, Kommilitoninnen, dieser Vorkämpferinnen würdig erweisen. Einfach ist das gewiß nicht.

Wir wollen die gleich beiseite schieben, auf die wirklich der Vorwurf uneingeschränkt zutrifft, sie sähen in den Hochschulen nur eine erwünschte Großproduktion von Gelegenheiten, zu einem Mann zu kommen. Hier gibt es ja keine Problematik, jedenfalls keine primäre, und auf den Hochschulen höchstens dann, wenn dadurch Arbeitsplätze blockiert werden.

Aber nichts wäre leichtfertiger, als daraus generell den Einwand gegen das Frauenstudium ableiten zu wollen, den man immer noch, von Kommilitonen und auch von manchen Hochschullehrern, hören kann: Wozu der Aufwand, schließlich heiraten sie ja doch! Gewiß, Gott sei Dank, wenn sie heiraten! Aber nicht in dem Sinne des erleichterten Stoßseufzers, daß da nun wieder eine Konkurrentin ausgeschieden sei. Sondern sehr ernst in dem Sinne, daß es von größter und von zukunftssträchtiger Bedeutung ist, wenn Mädchen heiraten, die im besten Sinne des Wortes gebildet sind. Wie kurzsichtig, zu glauben, das sei vertanes Gut, was man Studentinnen vorsetzt, die dann schließlich keinen Beruf daraus machen. Was sie gelernt, erfahren und in sich verarbeitet haben, wird Früchte tragen, an ihren Männern und an ihren Kindern. Es muß als eine ausgesprochene Schwäche der Schicht der deutschen Akademiker bezeichnet werden, daß sie oft bedeutungslose Frauen haben. Da ist viel Bequemlichkeit dabei, denn kluge und geistig aktive Frauen sind nicht bequem. Die lassen ihren Mann nicht am Stammtisch verkommen. Zeige mir Deine Frau, und ich sage Dir, wer Du bist.

Wenn sie nun aber nicht heiraten? Aufgaben, die nur der studierten Frau reserviert sein können und sollten, gibt es hier wahrlich genug, vor allem im Bereich der sozialen Arbeit bis hinein in die Politik. Freilich lauert hier stets die Gefahr des biologisch nicht erfüllten Daseins. Es gibt Beispiele genug dafür, daß diese Gefahr durch die Kraft des Herzens und des Geistes überwunden werden kann. Es gibt Frauen, die die Kräfte ausstrahlen, die von den Müttern herkommen, auch wenn sie nicht Mutter geworden sind. Die freilich, denen dies nicht gelungen ist, die sich vermännlicht haben in dem Konkurrenzkampf mit den Männern, die eben nicht Frauen geblieben, die die Wärme des Herzens verloren haben, die womöglich, wenn auch unbewußt, sich an ihren Geschlechtsgenossinnen rächen möchten, die Tyranninnen, die Blaustrümpfe, die Intelligenzhyänen, die sind schrecklich! Erfreulicherweise sind sie in der Minderzahl und können einem obendrein leid tun, denn das sind wirklich gescheiterte Existenzen.

Sehen wir von diesen ab, so beginnt die besondere Aufgabe der studierenden Frau der Gemeinschaft gegenüber mit dem ersten Tage ihres Studiums, bei der ersten Berührung mit ihren männlichen Kommilitonen. Ich weiß aus meiner langjährigen Hochschulerfahrung zu berichten, wie eine einzige Kommilitonin, die eine Frau von Herz und Format ist, das ganze menschliche Niveau in einem Laboratorium, in einem Institut, in einer Exkursionsgemeinschaft bestimmen, das will sagen: heben kann. Es ist immer wieder erstaunlich, wie die Männer unmerklich schon allein durch das Dasein und Dabeisein einer solchen Frau erzogen werden. Eine einzige freilich, die nur Weibchen ist, kann auch alles durcheinanderbringen. 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!

Mit dem Bild der frohen Gemeinschaft junger Menschen in den Hörsälen, in den Laboratorien, auf den Exkursionen vor Augen wenden wir unseren Blick zurück über das bisher Gesagte und stellen ein Wort aus dem Anfang noch einmal vor uns hin: „Auf

das Individuum mit allen seinen einmaligen Voraussetzungen kommt es an!“

Was Goethe vor über 100 Jahren intuitiv wußte, hat die moderne Biologie nur nachdrücklich bestätigen können:

„Wie an dem Tag, der Dich der Welt verliehen,
die Sonne stand zum Gruße der Planeten,
bist allsobald und fort und fort gediehen
nach dem Gesetz, wonach Du angetreten.“

Oder mit den Worten des Kirchenliedes:

„Allsobald im Mutterleibe,
da er mir mein Wesen gab
und mein Leben, das ich hab'
und noch diese Stunde treibe.“

Das Wissen von unserer Bestimmtheit vom Anfang her macht die Berufswahl, macht aus den dargelegten Gründen vor allem den Entschluß zum Studium zu einer Schicksalsfrage zunächst für den Einzelnen. Dieses Wissen gibt nicht etwa das Recht zu einem bequemen Fatalismus oder gar zum Nihilismus, sondern stellt gerade die Aufgabe, mit dem Pfunde, das uns gegeben wurde, zu wuchern. Denn was von den Anlagen, die wir mitbekamen als ein Geschenk des Schicksals, was von den Potenzen, den Fähigkeiten und Möglichkeiten entwickelt und wirklich wurde, das hängt von der Umwelt ab, in die wir geraten oder die wir uns suchen, das hängt von der Erziehung ab, der Erziehung durch Eltern, durch Lehrer und durch uns selbst. Gebildet ist nur, wer sich, in solchem Sinne, selbst bilden will und kann, zur höchsten ihm möglichen Vollendung.

Hier könnte man mir vielleicht den Vorwurf machen, ich redete einem extremen Individualismus das Wort. In einem Sinne tue ich dies gewiß: Alle geistigen und seelischen Kräfte der Welt sind an Individuen gebunden, ich könnte vielleicht noch besser sagen, werden durch Individuen manifestiert. Ich halte alles Gerede von Gruppenseele, Volksseele oder dergleichen für bewußte Konstruktion oder baren Unsinn. Das Individuum kann nicht ohne die Gemeinschaft sein, aber die Qualität der Gemeinschaft wird durch die Qualität der Individuen bestimmt, die sie bilden.

Erst recht aber wird die Qualität der Gemeinschaft durch die Qualität der Individuen bestimmt, die sie beherrschen und lenken.

Hier liegt die Grenze des Individualismus. Die Entwicklung zur Persönlichkeit allein kann heute nicht mehr Aufgabe des Daseins genügen. Sie schafft nur die Voraussetzungen für das Handeln in die gegebene Wirklichkeit menschlicher Gemeinschaften hinein. Erst im wissenden und verantwortlichen Handeln für die Gemeinschaft wird die Aufgabe des Lebens erfüllt. Hier liegt also auch das letzte und höchste Ziel jeden Studiums. Bildung ist Reichtum, Reichtum aber ist ein Amt!

Vergessen Sie daher bitte keinen Augenblick, daß Ihre Generation vor eine Weltentscheidung gestellt ist. Vor die Entscheidung, ob wir Menschen bleiben, oder ob wir Termiten werden wollen. Wir können das Rauschen der Termitenheere schon hören. Es sind die Spezialisten in der Weltmaschine der Technik und die Funktionäre der totalitären Staaten. Sie bedeuten zusammen eine ungeheure Macht. Der Kampf mit dieser Macht kann letzten Endes nur durch die Kräfte des Geistes und der Seele entschieden werden. Er fordert Helden ohne Waffen. Er fordert die Individualität mit ihrer Fähigkeit des Kampfes gegen die Lüge, gegen die Roboterisierung, gegen die Barbarei. Er fordert, im ganzen genommen, ein neues Ethos, Kräfte jedenfalls, die der Atombombe gewachsen sind.

Kommt es aber soweit, daß wir unterliegen, so wird an die Stelle der Freiheit der Entscheidung das Hören auf die dröhnende Stimme des Lautsprechers treten auch in den Bereichen, in denen nicht — oder noch nicht — der Weg des Handelns durch den kräftigen Tritt ins Gesäß ganz eindeutig und unausweichlich gezeigt wird.

Zu diesem Kampf wäre schließlich noch eines zu sagen: Keiner wird den Mut zu ihm, und erst recht nicht in ihm finden, der ohne Glauben ist. Wer darin in irgendeiner Form gefestigt ist — gut. Wer zweifelt und sucht — auch gut, wenn er nur mit ganzer Seele suchen will. Die böseste Hinterlassenschaft aus dem, was hinter uns liegt, ist die Ehrfurchtlosigkeit. Wer keine Ehrfurcht hat, vor irgend etwas, 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. Es gilt nicht, den Menschen zu vergöttern, sondern das Göttliche im Menschen zu erkennen, zu bewahren und zu höheren Stufen zu führen.

Prüfen Sie sich also! Prüfen Sie Können und Willen, Mut und Glauben. Wenn Sie sich dann zum Studium entschließen, dann reihen Sie sich ein in die Front der Menschen, die für den Menschen kämpfen. Welchen Lebensweg Sie sich auch entschließen werden zu beschreiten, er sollte vom Anfang bis zum Ende unter dem Leitspruch stehen:

Homini inserviando consumor =

Im Dienst am Menschen verzehre ich mich!

Biologisches und Philosophisches Menschenbild

Von Harald Lassen.

„Daß das natürliche Bewußtsein sich der Philosophie ... anvertraut, ist ein Versuch, den es ... macht, auch einmal auf dem Kopfe zu gehen“, sagt Hegel einmal an einer Stelle der Phänomenologie des Geistes¹ und fügt dann hinzu: „Der Zwang, diese ungewohnte Stellung anzunehmen ... ist eine so unvorbereitete als unnötig scheinende Gewalt, die ihm angemutet wird, sich anzutun.“

Wenn daher in dieser Vortragsreihe, die den Generaltitel trägt: „Der Mensch vom Biologischen gesehen“, also in einer ausdrücklich naturwissenschaftlich ausgerichteten Veranstaltungsfolge, zum Abschluß am letzten Abend auch einmal einem Philosophen das Wort erteilt wird, so wäre es keineswegs verwunderlich, wenn auch Sie dies als eine ebenso überraschende als auch unnötig erscheinende Gewaltsamkeit empfinden würden, als eine Art Zumutung, die Ihnen damit angetan werden soll, nämlich, mit Hegel zu reden, die Zumutung, „auch einmal auf dem Kopfe zu gehen“.

Denn in der Tat hat sich das philosophische Denken seit je von dem „natürlichen“ Denken des durchschnittlichen sog. gesunden Menschenverstandes durch eine ganz eigentümliche Umkehrung des Gesichtspunktes und der Auffassungsweise unterschieden; durch eine Umkehrung, die sich bildlich sehr wohl als ein Auf-den-Kopf-stellen dieser gewohnten, natürlichen Welt-

¹ Vorrede. Wörtlich heißt es dort zwar „sich der Wissenschaft ... anvertraut“, doch geht aus dem Zusammenhang eindeutig hervor, daß Hegel hier als Wissenschaft im eigentlichen Sinne ausschließlich die Philosophie versteht.

ansicht kennzeichnen läßt. Um eine natürliche Weltansicht und Welteinstellung hat es sich aber in den bisherigen Vorträgen dieser Hochschulwoche ausnahmslos gehandelt. Denn das, was ich hier mit Hegel als das natürliche Bewußtsein, oder die natürliche Weltansicht bezeichne, ist etwas, was nicht nur in der vorwissenschaftlichen Lebenswelt des Menschen anzutreffen und dort vorherrschend ist, sondern etwas, was grundsätzlich auch noch die Haltung des wissenschaftlichen Bewußtseins entscheidend bestimmt. Auch das wissenschaftliche Bewußtsein ist noch durchaus ein „natürliches“ Bewußtsein, das gilt vor allem auch von der geistigen Grundhaltung der Naturwissenschaft. Auch sie ist eine durchaus „natürliche“, sozusagen direkte, geradlinig-ungebrochen auf die Sachen zugehende; mag im übrigen das naturwissenschaftliche Weltbild noch so sehr über die Weltansicht des unmittelbar naiven sinnlichen Augenscheins hinausgehen.

Denn so sehr sich auch immer wissenschaftliches und vorwissenschaftliches Erkennen voneinander unterscheiden, in einem stimmen sie prinzipiell von Anfang an überein, nämlich in der ganz unmittelbaren und selbstverständlichen, niemals in Frage gestellten Grundüberzeugung, daß jegliches besondere Seiende, welcher Art es auch immer sei, zusammen mit allem anderen Seienden darinnensteht in dem einen großen Gesamtrahmen der Welt überhaupt. Alles Seiende ist ein Weltzugehöriges, das ist die Grundüberzeugung des „natürlichen Bewußtseins“, von dem auch das naturwissenschaftliche Bewußtsein nur eine besondere, hochentwickelte Abart ist. Diese Grundüberzeugung ist dem natürlichen Bewußtsein so selbstverständlich, daß es zunächst nicht einmal begreift, wie überhaupt eine andere Auffassung und Sichtweise noch möglich ist. Was immer ein bestimmtes Etwas auch ist, so kann diese besondere Art seines einzelnen Seins doch nur bestimmt werden, indem ihm seine Stelle im Gesamtzusammenhang des Seinsganzen zugewiesen wird, von dem es lediglich ein Teil oder Glied ist. Die nähere Erkenntnis seiner Besonderheit ergibt sich dann auf dem Grunde solchen primären Heraushebens und Abgrenzens aus dem umfassenden Seinsganzen durch ein darauffolgendes vergleichendes Zusammenhalten und unterscheidendes Gegenüberstellen mit anderem Seien-

den, das ebenfalls als ein Besonderes aus dem Seinsganzen der Welt herausgegliedert uns entgegentritt. Solches Vergleichen und Unterscheiden ergibt dann im Resultat eine schier unübersehbare Fülle von Erkenntnis des Seienden, das in zahlreiche Arten und Gattungen, Klassen und Ordnungen zusammengefaßt und unterschieden werden kann und dessen allgemeine oder besondere Veränderungsgesetzmäßigkeiten immer genauer erforscht werden können.

Und in eine dieser Klassen und Ordnungen gehört dann auch der Mensch! Hören wir den Fachmann, den Zoologen: Daß „der Mensch ein Lebewesen ist, steht nicht zur Diskussion. Aus Zellen von Protoplasma ist er gebaut. Er unterliegt mit ihnen den großen Gesetzen der Individualität, der Fortpflanzung und Vererbung. In einem Ordnungssystem von abgestuften Ähnlichkeiten gibt es für ihn nur einen Platz: Er ist ein Wirbeltier, er ist ein Säugetier; er gehört unter den Säugetieren ganz zweifellos in die nächste Nähe der heute lebenden Affen ... Hier steht er in jedem, auch dem modernsten Lehrbuch der Zoologie“².

Freilich, steht der Mensch solcherweise im All des Seienden an einer ganz bestimmten Stelle der Klasse der Lebewesen, so nimmt er andererseits im Rahmen dieses organischen Seinsganzen ebenso fraglos eine deutlich aufweisbare Sonderstellung ein. Gerade die gegenwärtige Forschung bemüht sich nachdrücklich, diese Sonderstellung deutlicher als eine vorige Generation es tat, herauszustellen. Diese Sonderstellung läßt sich am besten negativ kennzeichnen. Der Mensch ist ein Tier, gewiß, aber er ist, mit Nietzsches Worten gesprochen, „das noch nicht festgestellte Tier“. D. h. er ist das noch nicht fixierte Tier, nämlich dasjenige Lebewesen, dessen Lebensweise noch nicht durch die Besonderheit seiner körperlichen Organisation und seiner spezifischen Triebe und Instinkte von vornherein in enge, vorgeschriebene Bahnen festgelegt ist. „Es gibt außer dem Menschen keinen einzigen Organismus“, so sagt der eben bereits zitierte Forscher weiter, „der nicht in seinem Körperbau und in

² W. E. Ankel: Das Menschenbild in unserer Zeit in der Sicht der Biologie. In: Veröffentlichung des ersten Darmstädter Gesprächs 1951 „Das Menschenbild in unserer Zeit“. Neue Darmstädter Verlagsanstalt.

seinem Verhalten auf einen ganz bestimmten, sehr engen Leistungsbereich haarscharf genau zugeschnitten wäre. Die vorderen Gliedmaßen, um als Beispiel einen Teil nur für das Ganze zu nehmen, die vorderen Gliedmaßen der Säugetiere sind entweder ein Lauffuß oder ein Grabfuß oder ein Kletterfuß oder ein Flügel, — die Hand des Menschen ist keines von allem. Sie ist für nichts spezialisiert, aber sie kann alles! . . . So wie seine Hand erscheint vieles an der Konstruktion des Menschen als nicht zu Ende geformt, als noch offen für viele Möglichkeiten.“

Ich muß es mir versagen, diese hiermit nur angedeuteten Gedanken in Richtung einer ausgebauten biologischen Anthropologie weiter zu verfolgen. Sie sind durch das bekannte Buch *G e h l e n s* „Der Mensch“ ohnehin in breite Kreise vorgedrungen, so daß ich sie als weitgehend bekannt voraussetzen darf. Im Zusammenhang der heutigen Ausführungen sollten diese Andeutungen lediglich dazu dienen, in etwa das Vorgehen des natürlichen Bewußtseins, wozu ich eben auch den Naturforscher rechne, in seiner grundsätzlichen Haltung zu kennzeichnen. Denn auch der Forscher, insbesondere der Naturforscher, der den Menschen verstehen und erkennen will, versteht ihn aus seiner Weltzugehörigkeit und Weltumschlossenheit heraus. D. h. er nimmt ihn als ein innerhalb der Welt Vorkommendes, hält ihn gegenüber zu anderem In-der-Welt-vorkommenden, vergleicht ihn damit, gruppiert ihn nach Ähnlichkeiten und unterscheidet ihn nach Besonderheiten. Der Mensch wird sozusagen verglichen und gemessen am All des Seienden, von dem er, ebenso wie alles andere Existente, nur ein verschwindend kleiner Bruchteil ist, so bemerkenswerte Eigenschaften diesem Teil im übrigen auch zukommen mögen.

Und was vom Menschen gilt, das gilt selbstverständlich von jedem anderen Wirklichen überhaupt. Der Mensch hat hier keinerlei Vorrang. Erkennen in diesem Sinne bedeutet: Immer umfassenderes Einordnen jedes Einzelnen in den Gesamtzusammenhang des Seins, in den jedes besondere Sein kraft seiner Weltzugehörigkeit von vornherein eingebettet ist, wenn auch zunächst nur auf eine unklar gesehene und verworren begriffene Art und Weise. Diese Unklarheit zu lichten und diese Verworrenheit zu entwirren

ist Aufgabe der Wissenschaft. Aber auch die Wissenschaft geht aus von der natürlichen Einstellung, jedes Einzelne zu begreifen aus seiner Zugehörigkeit zum Weltganzen. Dies ist die natürliche und dies ist auch die wissenschaftliche, speziell die naturwissenschaftliche Grundeinstellung.

Und was sollte uns überhaupt dazu veranlassen, diese natürliche Denkhaltung, in der wir uns so sicher bewegen, aufzugeben, um es der Abwechslung halber auch einmal mit einem philosophischen Kopfstand zu versuchen? Man lasse doch in wissenschaftlichen, besonders in naturwissenschaftlichen Dingen die Philosophie aus dem Spiel! Oder hat es im vorliegenden Falle damit vielleicht doch eine ganz besondere Bewandtnis?

Halten wir uns zunächst einmal an das rein Tatsächliche, so ist ganz einfach zu konstatieren, daß faktisch diese natürliche Grundeinstellung philosophischerseits immer gerade dann verlassen und mit einer sozusagen unnatürlichen, verkehrten Einstellung vertauscht wurde, sobald der Mensch in das Zentrum der Betrachtung geriet. Konnten wir die natürliche Grundauffassung dahin kennzeichnen, daß wir sagten, für dies natürliche Bewußtsein wird alles besondere und einzelne Seiende (und damit selbstverständlich auch der Mensch) im Erkennen verglichen und gemessen am All des Seienden, so können wir die philosophische Umkehrung ganz allgemein so charakterisieren, daß wir sagen, gemäß dieser philosophischen Bewußtseinshaltung wird umgekehrt das All des Seienden im Erkennen verglichen und gemessen am Maßstab des Menschen. Nicht das All der Dinge ist das Maß des Menschen, wie das natürliche Bewußtsein glaubt, sondern umgekehrt, der Mensch vielmehr ist das Maß aller Dinge; das ist die philosophische Grundüberzeugung! Sie ist so alt wie die philosophische Selbstbestimmung des Menschen überhaupt. Ihre eben ausgesprochene prägnante Formulierung hat sie zuerst durch den alten griechischen Philosophen Protagoras erhalten. „Aller Dinge Maß ist der Mensch, der seienden, daß sie sind, der nicht-seienden, daß sie nicht sind“, so lehrte Protagoras und seitdem finden wir sie in immer erneuten Wendungen und Abwandlungen von Philosophen aller Zeiten ausgesprochen. Nur einige Beispiele hierfür.

Nach Descartes hat alle Erkenntnis auszugehen von der ersten und sichersten Gewißheit des eigenen Seins, und zwar des eigenen spezifisch menschlichen Seins als eines denkenden Wesens. Sein berühmtes „cogito, ergo sum“, „ich denke, also bin ich“ steht für ihn am Anfang aller Erkenntnis und aller Seinsgewißheit, die Erkenntnis der Welt ist für ihn etwas logisch viel Späteres und davon Abhängiges. Der christliche Denker Augustin war ihm darin bereits vorausgegangen.

Der englische Philosoph David Hume sagt in der Einleitung zu seiner Abhandlung über die menschliche Natur:

„Es gibt keine Frage von Wichtigkeit, deren Entscheidung nicht mitinbegriffen wäre in der Wissenschaft vom Menschen; und es gibt keine, die mit einiger Sicherheit entschieden werden kann, bevor wir bekannt geworden sind mit jener Wissenschaft. . . . Die Wissenschaft vom Menschen ist die einzige solide Grundlage für die andern Wissenschaften.“

Und als der deutsche Philosoph Immanuel Kant seine eigentliche zentrale philosophische Absicht eindringlich und unmißverständlich zum Ausdruck bringen wollte, charakterisierte auch er sie als eine diametrale Umkehr der gewöhnlichen, natürlichen Denkhaltung. „Bisher nahm man an, alle unsere Erkenntnis müsse sich nach den Gegenständen richten. . . . Man versuche es . . . einmal, ob wir nicht in den Aufgaben der Metaphysik (also in der Philosophie) damit besser fortkommen, daß wir annehmen, die Gegenstände müssen sich nach unserer Erkenntnis richten³. — Fürwahr ein Auf-den-Kopf-stellen der natürlichen Grundüberzeugung vom Verhältnis Welt-Mensch, wie es radikaler kaum ausgesprochen werden kann.

Um zum Abschluß dieser Stichproben auch einen der namhaftesten philosophischen Denker der Gegenwart zu Worte kommen zu lassen, nämlich Martin Heidegger, so vertritt auch er in seinem bekannten Buche Sein und Zeit die Auffassung, daß „die Fundamentalontologie“ (hierunter versteht er die grundlegende und allem anderen vorangehende Wissenschaft vom Sein), „in der . . . Analytik des (menschlichen) Da-

³ Kritik der reinen Vernunft. Vorrede zur 2. Auflage S. XVI.

seins gesucht werden“ müsse. Denn „das (menschliche) Dasein hat ... einen ... Vorrang vor allem anderen Seienden“⁴, das ist auch die Grundüberzeugung Heideggers.

Damit genug der beliebig und zusammenhanglos herausgegriffenen philosophischen Stimmen, die bei aller Verschiedenartigkeit doch letzten Endes darin übereinstimmen, daß wir sie alle als mannigfaltige Abwandlungen des alten Gedankens vom Menschen als dem Maß aller Dinge verstehen können. Gerade die Beliebbarkeit und Willkürlichkeit des Herausgreifens der Äußerungen gibt uns eine weitgehende Gewähr dafür, es hierbei nicht mit der besonderen Meinung irgendeiner Schule oder Richtung in der Philosophie zu tun zu haben, sondern vielmehr mit einem Grundanliegen und Grundcharakteristikum des philosophischen Verhaltens überhaupt, eben um jenes philosophische Auf-den-Kopfstellen der natürlichen Weltansicht, von der Hegel in den eingangs zitierten Worten sprach.

Und doch sträubt sich zunächst etwas in uns dagegen, diesen philosophischen Kopfstand innerlich mitzumachen und als berechtigt anzuerkennen. Mag dem immerhin so sein, mag in der Tat diese Umkehr der gewöhnlichen Einstellung zur Welt ein Kennzeichen und häufiges Symptom der philosophischen Denkhaltung sein, so beweist doch die Häufigkeit des Auftretens einer Überzeugung nicht das geringste für ihre Wahrheit und Richtigkeit. Eine noch so große Häufung erlauchter Namen wird unseren Argwohn nicht beschwichtigen, es hier eben doch mit etwas Falschem, etwas „Verkehrtem“ zu tun zu haben. Was kann diese philosophische Umkehr des natürlichen Bewußtseins denn anderes bedeuten, als eine maßlose Überschätzung des eigenen Selbst, als eine letzten Endes ebenso unverantwortliche als lächerliche Überheblichkeit, ja als eine geradezu groteske Verkennung der absoluten Ohnmacht des Menschen gegenüber der Übermacht des Seienden im Ganzen? Wie kann gerade der Philosoph, dessen Tugenden doch Maß und Besonnenheit sein sollten, das eigene kleine, eitle und egoistische menschliche Selbst so wichtig nehmen, daß er es zum Maß aller Dinge erheben möchte? Was

⁴ Sein und Zeit, Sonderdruck aus: „Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung.“ Bd. VIII 1927. S. 13.

kann die Behauptung, daß „das (menschliche) Dasein einen Vorrang vor allem anderen Seienden“ habe, anderes ausdrücken wollen als die letztlich banale Tatsache, daß sich jeder selbst am nächsten ist und daß, so wie mir mein Hemd näher sitzt als der Rock, mir meine Haut lieber ist als das ganze übrige Universum, so daß ich nötigenfalls mich dieser meiner Haut erwehren werde gegenüber allem übrigen Sein? Aber das tut schließlich auch das kleinste Tier, und somit begründet diese Binsenwahrheit gewiß keinen Vorrang des menschlichen Daseins gegenüber allem anderen Seienden.

Oder gibt es vielleicht noch eine andere Art von Vorrang des Menschen, durch den dieses Wesen Mensch in ganz eigentümlicher Weise gegenüber allem anderen Seienden ausgezeichnet wäre; in einer Weise, die nichts mehr zu tun hätte mit subjektivistischer Voreingenommenheit für das eigene geschätzte Selbst, dessen Wohl und Wehe im Zusammenhang des Seinsganzen gesehen, ja doch zu einer völligen Belanglosigkeit zusammenschrumpft?

In der Tat, es gibt ihn!

Denn, meine Damen und Herren, was dessenungeachtet n i c h t zu einer völligen Belanglosigkeit zusammenschrumpft, ist die Tatsache, daß der Mensch, um sich selbst dergestalt in seiner mikrobenhaften Winzigkeit in irgendeinem Winkel der Welt sehen und begreifen zu können, zunächst überhaupt einmal die Welt allererst gesehen und begriffen haben muß. Nur ein welt-sehendes und welt-verstehendes Wesen kann überhaupt den Versuch unternehmen, sich selbst aus der Welt her sehen und begreifen zu wollen. Das Sehen der Welt überhaupt ist die Vorbedingung dafür, sich selbst als ein Etwas unter vielen anderen innerhalb dieser Welt sehen, entdecken oder vorstellen zu können. Mit dieser Einsicht stehen wir sozusagen am Urquell aller philo s o p h i s c h e n Erkenntnis!

Lassen Sie mich diesen grundlegenden Unterschied der philosophischen Sichtweise gegenüber allen sonstigen natürlichen und wissenschaftlichen Sichtweisen an einer speziellen aber symptomatischen Frage klar machen, an der Frage nämlich, die ich in die Form kleiden möchte: Ist das Auge früher oder die Sehfähigkeit? — Das natürliche und mit ihm das

natürliche wissenschaftliche Bewußtsein wird immer sofort und unbedenklich antworten: Selbstverständlich ist das Auge das Frühere. Kein Sehen ohne Auge. Und kein Auge wiederum ohne die Welt, aus der es als ein hochkompliziertes Endprodukt jahr-millionenlanger Entwicklungs- und Umwandlungsprozesse allmählich hervorgegangen ist! — Der Philosoph dagegen wird immer zu bedenken geben, daß niemand weder die Welt noch in ihr ein Auge zu gewahren und zu entdecken vermöchte, sofern er nicht bereits schon so etwas wie Sehfähigkeit als etwas ganz Unableitbares, Ursprüngliches besäße. Denn nie ist für uns zuerst ein Auge gegeben, mit dem wir dann, seiner als eines Instrumentes uns bedienend, die Welt sehen. Vielmehr weiß der Sehende im Sehen zunächst nichts von seinem Auge. Erst nachträglich, mit Hilfe künstlicher Vorrichtungen, etwa eines Spiegels oder vermittels eines anderen Sinnesorgans oder aber auch über den Umweg der Beobachtung an anderen, vermag der Sehende im Gesamtrahmen der sehend zuvor ihm gelichteten Welt unter unendlich vielen anderen Dingen auch jene besonderen Einzeldinge zu entdecken, die wir als „Auge“ bezeichnen. Die erste Leistung des Sehens ist die Entdeckung der Welt und nicht das Auffinden eines Auges. Und was hier vom Auge und vom Sehen gesagt wurde, das gilt ganz entsprechend von jedem anderen Sinnesbereich auch. Immer ist für uns die Wahrnehmung das Primäre und nicht das wahrnehmende Organ, welches letzteres wir vielmehr erst innerhalb der schon wahrnehmend erschlossenen Welt unter günstigen Umständen irgendwo und irgendwann einmal an einer Stelle dieser Welt zu entdecken vermögen. Die Art und Weise unseres Sehens, unseres Hörens, unseres Riechens, Schmeckens und Tastens ist daher im wahren Sinne des Wortes der Maßstab aller Dinge, wenigstens aller Wahrnehmungsdinge, denn sie umfaßt von vornherein immer schon die ganze Welt, derart, daß uns kein einziger Gegenstand innerhalb der Welt anders entgegenzutreten vermag als sozusagen von vornherein bereits eingetaucht in die Tinktur derjenigen sinnlichen Qualitäten (Farben, Töne, Düfte usw.), die die Eigenart unserer menschlichen Wahrnehmungsfähigkeit von vornherein über die ganze Welt ergießt.

Aller Dinge Maß ist der Mensch, der seienden, daß sie sind, der nicht-seienden, daß sie nicht sind; dieser Satz des Protagoras hat sich damit für uns in einer weit fundamentaleren Bedeutung enthüllt, als wir ursprünglich annehmen konnten. Aber nicht nur auf die Wahrnehmung allein bleibt seine Gültigkeit beschränkt, sondern seine Bedeutung ist eine ganz universale. Denn nur der weitaus geringste Teil der Welt ist uns ja in dieser unmittelbaren Weise wahrnehmungsmäßig direkt zugänglich. Das weitaus meiste muß vielmehr auf andere Weise erst „erschlossen“ werden, sei es in der Vorstellung, sei es im Gedanken, im Urteil oder Schluß. Was wissen wir denn schon unmittelbar bloß durch die Sinne von der Welt des Astronomen oder von der jahrmilliardenalten Vorgeschichte der Erde. Es ist doch so gut wie alles erst durch den Gedanken erschlossen worden! Aber auch hier gilt der alte Satz vom Menschen als dem Maß aller Dinge. Denn es sind nicht nur unsere Erfahrungen und unsere Wahrnehmungsempfindungen, in denen die Welt uns sinnlich sichtlich begegnet, sondern ebenso sehr auch unsere Vorstellungen, unsere Begriffe, unsere Schlüsse, unsere Urteilsformen, unsere Bilder, unsere Gleichnisse, unsere Anschauungsformen und unsere Denkstrukturen, in denen sie in ihrem weiteren Umfang erschlossen und gedanklich eingefangen wird. Es kann die Welt überhaupt in keiner Weise für die Erkenntnis zugänglich werden, als einzig und allein in denjenigen Arten und Formen des Wahrnehmens, Anschauens, Vorstellens, Denkens und Schließens, die grundsätzlich als Möglichkeiten in der Wesensverfassung der menschlichen Natur bereitliegen. Was nicht prinzipiell an Seinsbegriffen im Menschen darinliegt, kann auf keine Weise von außen her in ihn hineingebracht werden. Jeder Versuch, diese menschlichen Wahrnehmungs-, Anschauungs- und Denkformen in irgendeiner Weise von der Welt her begreifen und ableiten zu wollen, ist von vornherein zum Scheitern verdammt, da vielmehr umgekehrt sie alles Weltbegreifen erst ermöglichen.

In dieser Umkehrung der natürlichen Einstellung liegt das A und O des philosophischen Kopfstandes beschlossen, von dem wir unseren Ausgang nahmen. — Nun, wie bereits gesagt, man braucht diesen philosophischen Kopfstand nicht mitzumachen.

Das natürliche Bewußtsein einschließlich des wissenschaftlichen Bewußtseins kommt auf weite Strecken sehr gut aus, ohne solche philosophische Reflexionen anzustellen. Es geht im All des Gesehenen auf, ohne auf sein Sehen dieses Alls eigens zu reflektieren. Und es tut im allgemeinen wohl daran. Im allgemeinen!

Diese Sachlage ändert sich aber sofort grundlegend, wenn nicht nur das All des Seienden, also die Welt der Gegenstände im weitesten Sinne betrachtet wird, sondern darüber hinaus auch noch der Mensch mit in den Umkreis der erkennenden Betrachtung gezogen werden soll. Denn dann ergibt sich sofort die bereits angedeutete ganz eigenartige und völlig unvergleichliche Situation, daß nämlich in diesem Falle nicht wie bei allem sonstigen Erkennen Betrachter und Betrachtetes, Sehender und Gesehenes, Erkennender und Erkanntes, kurzum Subjekt und Objekt einander als zwei verschiedene Instanzen gegenüberstehen, sondern nunmehr der Betrachter selbst betrachtet, der Sehende selbst gesehen, der Erkennende selbst erkannt, kurzum das Subjekt selbst zum Objekt werden soll; eine offenbar ganz einmalige Problematik. Diese äußerst problematische Situation ist es aber doch, die im Grunde die gesamte Themenstellung dieser Vortragsreihe kennzeichnet. Denn im Zentrum des Fragens dieser Hochschulwoche steht der Mensch, d. h. aber doch nicht irgendein beliebiger Gegenstand in der Welt, auch nicht irgendein beliebiger belebter Gegenstand in der Welt, irgendein animalium überhaupt und schlechthin, sondern ein animalium, das wir selbst sind und kein anderer. Darin liegt nicht nur, daß uns die Frage „nahe geht“, daß sie uns betrifft und daher in besonderem Maße „interessiert“. Es liegt weit mehr darin! Und nach allem Gesagten kann nicht zweifelhaft sein, worin dieses „mehr“ besteht. Es besteht nämlich darin, daß dieses Wesen Mensch, nach dem gefragt wird, zugleich der Fragende ist, und daß dieses Wesen Mensch, das erkannt werden soll, zugleich der Erkennende ist, und daß dieses Wesen Mensch, das als animalium unter vielen anderen innerhalb der Welt vorkommt, zugleich dasjenige Wesen ist, dem diese Welt als geistig-sinnlicher Besitz zukommt. Kurzum, dieses Wesen

Mensch wird nicht nur von der Welt umgriffen, sondern diese Welt wird von ihm zugleich begriffen, es ist nicht nur in der Welt enthalten und in ihr eingeschlossen, sondern diese Welt ist ihm zugleich aufgeschlossen.

Vom Menschen reden heißt daher immer — wenn diese Rede nicht an der Oberfläche bleiben soll, sondern zum Wesentlichen vordringen will — ihn nicht nur in seiner Welt umschlossenheit verstehen, sondern seine ihm eigentümliche Welt erschlossenheit als ganz wesentliches Grundfaktum mit in den Blick des Verstehens rücken. Ja, die Erkenntnis der Eigenart seiner Welt erschlossenheit hat in logischer Hinsicht sogar grundsätzlich den Vorrang vor der Erkenntnis seiner Welt umschlossenheit. Denn nur im Rahmen der zuvor für ihn aufgeschlossenen Welt kann er sich überhaupt als ein in ihr eingeschlossener verstehen, nur im Rahmen der zuvor von ihm begriffenen Welt kann er sich als ein von ihr zugleich umgriffener begreifen.

Diese bisher ganz allgemeinen und in grundsätzlicher Weite gehaltenen Erwägungen gelten auch für die biologische Erkenntnis des Menschen im besonderen. Denn auch in der biologischen Erkenntnis wird ja der Mensch durchaus als ein von der Welt Umschlossener aufgefaßt, nämlich umschlossen von der Welt des Lebendigen überhaupt, von der er nur ein Glied und Teil ist. Aber auch hier gilt wiederum, daß ihm diese Welt des Lebendigen überhaupt und im ganzen prinzipiell erst einmal erschlossen sein muß, bevor er sich selbst als dazugehörig, als Glied und Teil in ihr verstehen kann. Hätte der Mensch keinen Begriff des Lebens überhaupt, er könnte sich selbst nicht als vom Lebendigen umgriffen begreifen.

Woher dieser Begriff des Lebens überhaupt? Muß ihn der Biologe nicht von sich her immer schon mitbringen, um auch einen tierischen oder pflanzlichen Organismus in seiner spezifischen Lebendigkeit überhaupt begreifen zu können? Aller Dinge Maß ist der Mensch, sollte sich dieser Satz auch auf der besonderen biologischen Ebene als gültig erweisen lassen?

Sehen wir zu!

Wir stehen damit jetzt vor der Aufgabe der Durchführung des bisher aus ganz allgemeinen Überlegungen gewonnenen

Satzes vom Menschen als dem Maß aller Dinge. Wenn diesem Satz in der Tat jene universale Bedeutung zukommt, die ihm die philosophische Herleitung zuschreibt, dann müßte er sich auch des näheren mit inhaltlicher Bestimmtheit erfüllen lassen.

Wir vollziehen diesen Versuch einer Durchführung in zwei Schritten. D. h. wir fragen

E r s t e n s : Inwiefern ist der Mensch in der Tat das Maß aller Dinge überhaupt? Und wir fragen

Z w e i t e n s : Inwiefern ist der Mensch in der Tat das Maß aller b i o l o g i s c h e n Dinge im besonderen?

Die erste Frage ist die allgemeinere und enthält die zweite in gewisser Weise in sich. Die Beantwortung der zweiten Frage wird sich daher auch in der Tat aus der Beantwortung der ersten beinahe von selbst und ohne daß sie in der Folge eigens noch einmal gestellt zu werden brauchte, ergeben.

Beginnen wir daher mit der ersteren, d. h. beginnen wir mit der möglichst allgemein gehaltenen Frage nach der umfassendsten Art und Weise unseres Weltbegriffens, unseres Begriffens des Seins aller Dinge überhaupt. Etwas bestimmter gesprochen: Stellen wir die Frage: Welches ist die ganz allgemeine Grundform, dergemäß wir die Welt verstehen? Oder anders gefragt: Welches ist sozusagen die **F u n d a m e n t a l d i m e n s i o n** alles Wirklichen?

Die Antwort auf diese Frage ist eindeutig. Denn es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß als diese Fundamentaldimension aller Wirklichkeit einzig und allein die Dimension der **Z e i t** in Frage kommt. Nicht alles Wirkliche ist **r ä u m l i c h**. Seelisches, z. B. ein Gefühl, eine Stimmung oder dgl. wird man schwerlich in seinem räumlichen „Wo“ oder gar in seiner räumlichen Gestalt und Größe bestimmen können. Diese Frage hat keinen Sinn. Und erst recht nicht läßt sich etwas Geistiges, z. B. ein Gedanke, eine Behauptung, eine Frage, ein Zweifel u. dgl. als etwas Räumliches auffassen. Darin unterscheidet sich geistig-seelisches Sein von körperlich-physischem Sein. Räumlichkeit ist also im Sinne unserer Frage sicherlich **k e i n e** Fundamentalbestimmung der Wirklichkeit. Aber als etwas **Z e i t l i c h e s** läßt sich jedes Wirkliche charakterisieren, Körperliches sowohl als Seelisches, Physisches so-

wohl als Psychisches. Auch ein Gefühl entsteht mehr oder weniger schnell. Auch ein Gedanke hat einen Anfang und ein Ende. Er löst einen vorigen Gedanken ab in der Folge der Zeit und wird selbst wieder abgelöst von der unablässig herandrängenden Flut neuer Gedanken. Niemals steigen wir wieder in denselben Strom, denn weder wir selbst noch der Strom sind beim zweiten Male derselbe, lehrte schon der alte griechische Philosoph Heraklit. Auch der härteste Fels verwittert im Laufe der Zeit und ändert seine Gestalt, auch die scheinbar ewig unveränderlichen Sternbilder am Himmel erweisen sich auf lange Zeit gesehen als veränderlich. Im Strom des zeitlichen Nacheinander also steht jedes Wirkliche darinnen, es hat sein Wann, seine bestimmte Dauer, es ist vor oder nach einem anderen oder mit ihm gleichzeitig. Die Zeit also ist die fundamentale Dimension der Natur sowohl als der Seele, des Körperlich-Wirklichen als auch des Geistigen. Wir verstehen alles Seiende, uns selbst mit eingerechnet, als enthalten und umgriffen vom Strome der Zeit.

Bis hierhin ist alles klar und einleuchtend, ja beinahe trivial und selbstverständlich. Diese Selbstverständlichkeit schwindet aber sofort und macht der tiefsten philosophischen Problematik Platz, wenn wir die scheinbar nebensächliche und unbedeutende Frage stellen: Woher wissen wir dies, d. h. woher wissen wir um diese Zeitlichkeit alles Wirklichen? Allerdings erblickt das natürliche Bewußtsein auch jetzt noch zunächst gar keine Schwierigkeit. Es wird unbedenklich antworten: Aus der Erfahrung! Wie anders als durch die Erfahrung sollten wir zu der Erkenntnis gelangen, daß und wie die Reihenfolge der Ereignisse sich im Laufe der Zeit abspielt. Wir selbst stehen, wie alle Dinge, ja mitten darinnen in der Welt und mitten im Strome der Zeit, so daß die Geschehnisse unablässig uns entgegenbranden und unsere Sinne zur Erfahrung veranlassen. Auf diese und keine andere Weise gewinnen wir infolge unserer Teilhabe am Strome der Zeit durch die Erfahrung ein Wissen und eine Vorstellung von dem Laufe und der Ordnung dieser Zeit. Das natürliche Bewußtsein also wird immer gemäß der ihm eigentümlichen Grundhaltung versuchen, unser Begreifen der Zeit aus unserem Umgriffensein vom Strome der Zeit zu verstehen. Mit anderen Wor-

ten: es wird das Bewußtsein unserer Zeitlichkeit abzuleiten versuchen aus der Zeitlichkeit unseres Bewußtseins.

Und doch hat dies seine großen, ja unüberwindlichen Schwierigkeiten. Überlegen wir genauer, so ist zunächst jedenfalls soviel klar, daß die vielberufene Erfahrung, so wichtig sie ganz sicherlich ist, hierfür doch nicht ausreicht; wenn wir „Erfahrung“ zunächst in der Bedeutung der bloßen sinnlichen Wahrnehmung nehmen. Denn die Sinnlichkeit bietet uns ja immer nur einen jeweils gegenwärtigen Eindruck dar, sei es eine äußere Wahrnehmung, sei es eine innere Empfindung. Wenn aber der eine gegenwärtig ist, so ist der vorherige nicht mehr und der künftige noch nicht. Zeit aber ist nicht Gegenwart allein, sondern Gegenwart in ihrem Verhältnis zu Vergangenheit und Zukunft. Erst das Zusammen dieser drei Modi macht das volle Verständnis der Zeit aus. Es muß also zum Erfassen der Zeit noch etwas weiteres hinzukommen, nämlich es muß das Vorige, gegenwärtig Gewesene, jetzt aber Vergangene irgendwie aufbewahrt werden, es muß irgendeine Art von „Eindruck“ und Nachbild von ihm zurückbleiben, möglicherweise durch eine Spur, ein sog. Engramm im Gehirn bedingt, die das Vergangene in der jetzigen Gegenwart irgendwie als Vorstellung zu reproduzieren gestattet. In dieser Hinsicht, nämlich gehabte Eindrücke in sich nach- und fortwirken zu lassen, leistet der Organismus ja in der Tat Erstaunliches.

Soweit die empirische und soweit auch die biologische Deutung. Soweit überhaupt die mögliche Reichweite jeglicher natürlichen und naturalistischen Deutung, bis zu der sie kraft der ihr eigentümlichen Sichtweise überhaupt zu gelangen vermag. Jedenfalls wird diese Auffassung immer geneigt sein, das Entstehen des Zeitbewußtseins biologisch oder psychologisch zu erklären aus irgendeiner, wie immer gearteten physischen oder psychischen Nachwirkung des Vergangenen im jetzt Gegenwärtigen.

Es fragt sich aber, wieweit auf diesem Wege das Phänomen der Zeit überhaupt im eigentlichen und letzten begriffen werden kann. Denn wenn das Vergangene in der jetzigen neuen Gegenwart nachwirkt, so ist es ja eben gerade kraft dieser Nach-

wirkung kein Vergangenes mehr, sondern zu einem neuen Gegenwärtigen geworden. Der bloße Nachhall einer gestrigen Wahrnehmung in einer heutigen Erinnerungsvorstellung erklärt mir aber nicht im geringsten den eigenartigen Rückbezug, der in jeder Erinnerung liegt. Denn als bloßer Nachhall wäre die Erinnerungsvorstellung etwas genau so Gegenwärtiges wie irgendeine heutige Wahrnehmung, mag sie auch an Intensität viel schwächer und blasser, an Deutlichkeit viel verwaschener und verschwommener sein. Aber auch Blässe und Undeutlichkeit, Verwaschenheit und Verschwommenheit sind Gegenwartscharaktere, rein gegenwärtige Qualitäten und haben allein als solche keinen Bezug zur Vergangenheit. Kurzum, wir kommen auf diesem ange deuteten Wege nie aus der Gegenwart heraus. Wir wären unent-rinnbar in den Käfig der Gegenwart eingeschlossen, wenn wir ihn nicht von innen her, von uns aus durchbrächen; durchbrächen in einem Akt des Begreifens, Verstehens, des geistigen Überschreitens und Transzendierens. Denn erst, indem das an sich rein gegenwärtige heutige Erinnerungsbild ein Vergangenes meint, ein Gewesenes darstellt, ein Gestriges nicht nur präsentiert, sondern repräsentiert, gewinnt es seine spezifische Zeit-bezogenheit. Es muß also im Vergangenheitsbewußtsein zur Re-produktion der Vorstellungen immer noch etwas Eigenartiges hin-zukommen⁵, um sie zur eigentlichen Erinnerung zu machen, nämlich ein Verständnis dafür, daß es sich bei diesem Vor-stellungsbild des Vergangenen nicht um ein beliebiges Phantasma handelt, sondern eben um die Vorstellung eines Gegenstandes, der früher, nämlich gestern einmal zugegen war. Auf dieses „war“, auf dieses „früher“, auf diese „Gestrigkeit“ und „Gewesenheit“ kommt gerade alles an! Wenn ich die Bedeutung dieses „war“ nicht verstünde bei meinem Erinnerungsbild, so nützte mir

⁵ Kant nannte es die „Recognition im Begriffe“, die er aufs schärfste von der bloßen „Reproduktion in der Einbildung“ unterschied (Kritik der reinen Vernunft, 1. Auflage, S. 100—103). Man vgl. die genannte Stelle mit den obigen Ausführungen und entscheide, ob diese nicht eine angemessenere Interpretationsmöglichkeit enthalten als die zwar geistvollen, aber m. E. gewaltsamen Auslegungen Heideggers in seinem Kant-Buch (vgl. M. Heidegger: Kant und das Problem der Meta-physik, 1929, S. 172—180).

ein noch so gutes Gedächtnis, ein noch so genaues und zuverlässiges Reproduktionsvermögen früherer Wahrnehmungen nicht das geringste, um zu begreifen, was Zeit ist. Erst indem solche reproduzierten Vorstellungen kraft dieses Verständnisses für das „es war“ für mich etwas Gewesenes bedeuten, stoße ich über die Gegenwart hinaus vor in die ganz neue Dimension der Vergangenheit und damit der Zeit, (denn Entsprechendes gilt auch für die Erwartung und die Zukunft).

Woher aber dieses Verständnis des „es war“ und damit überhaupt der Zeitlichkeit? — Die Antwort auf diese Frage kann nach allem Gesagten nur eine einzige sein: Es ist unableitbar, ein Letztes, oder vielmehr ein Erstes, eine erste Voraussetzung alles Weltbegreifens, ein logisches Prius, ein Apriori, etwas „Eingeborenes“, eine „idea innata“ oder wie immer die philosophischen Bezeichnungen hierfür lauten mögen. Es ist unableitbar und unerklärbar, denn jedes Ableiten und Erklären aus irgendeinem Spiel der Kräfte des Wirklichen setzt solches Verständnis für Zeit schon immer voraus, da alles Wirkliche von uns nur begriffen wird als sich vollziehend im Rahmen der Zeit. Also: Hinter dieses Begreifen dessen, was Zeit bedeutet, kann schlechterdings nicht mehr zurückgefragt werden. Es ist der letzte, weiteste, allumfassende und unableitbare Horizont unseres Welt- und Wirklichkeitsverstehens überhaupt.

Und es ist zugleich das Menschlichste des Menschen! Man hebe das Zeitverstehen auf und man hebt den Menschen auf. Man hebe das Begreifen des „es war“ auf und man hat aufgehoben jede Dankbarkeit und jede Undankbarkeit, jeden Groll und jede Rache, wie auch jede Verzeihung, jede Schuld wie jede Vergeltung, jeden Vertrag wie jede Verpflichtung, jedes Gelöbniß wie jedes Gedenken, jede Treue wie jeden Verrat. Denn jede Dankbarkeit ist Dankbarkeit für erwiesene und somit vergangene Wohltat, jede Rache ist Rache für erlittene und somit vergangene Unbill, jede Vergebung Vergebung für begangenes Unrecht, jede Treue Treue zu einem gegebenen Gelöbniß. Und man hebe das Verstehen der Zukunft auf und man hat aufgehoben jede Sorge und jedes Wagnis, jede Hoff-

nung und jede Verzweiflung, jedes Ziel und jede Planung, jede Angst des Todes sowohl wie jeden Glauben an Unsterblichkeit, denn jede Sorge ist Sorge um kommendes Unheil, jede Hoffnung ist Hoffnung auf künftiges Glück, jedes Wagnis ist Wagnis um künftiges Gut, jede Todesangst Angst vor künftiger Vernichtung. Kurzum, man hebe das Zeitbegreifen des Menschen auf und man hebt auf jedes Recht und jede Sittlichkeit, jede Wirtschaft und jede Technik, jede Vernunft und Religion, jede Wissenschaft und Metaphysik, d. h. das ganze menschliche Sein. Und insofern, als nach allem, was wir wissen, solches Verständnis für Zeit und Zeitlichkeit, für Vergangenheit und Zukunft, für morgen und gestern, jetzt und damals, Entstehen und Vergehen, Hoffnung und Sorge, Dankbarkeit und Schuld, Ursprung und Ende, Geburt und Tod dem Menschen und ausschließlich dem Menschen unter allen Wesen eignet, insofern auch hat sich der Mensch und ausschließlich der Mensch als der Maßstab alles Seienden erwiesen. Denn es ist das Menschlichste des Menschen, es ist sein Zeitbegreifen, das zugleich das Richtmaß jeglichen Weltbegreifens ausmacht. Es hat keinen irgendwie verständlichen Sinn, von einem Wirklichen anders zu sprechen, entweder als von einem Gegenwärtig-Seienden, oder als von einem Gewesen-Seienden oder als von einem Zukünftig-Seienden. Diese drei Modi des Seins sind uns offenbar, von anderen können wir weder sagen, daß es sie gibt, noch daß es sie nicht gibt. Aller Dinge Maß ist der Mensch, der seienden, daß sie sind, der nicht-seienden, daß sie nicht sind. Denn aller Dinge Maß ist die Zeit. Diesen Maßstab aber hat ausschließlich der Mensch. Das Tier „hat“ keine Zeit.

Solches Zeit-Haben des Menschen ist von jeher sowohl als eine dem Menschen gewährte besondere Gunst wie auch als eine besondere, dem Menschen auferlegte Last gesehen und bewertet worden; ja bisweilen geradezu als ein Fluch, mit dem er beladen erscheint. Denn daß er und kein Wesen sonst den Maßstab der Zeit in Händen hält, was ihm und ihm allein ein planendes Vorhersehen der Zukunft ermöglicht, dies macht ihn in einem und demselben Moment zugleich zum Herrn als auch zum

Knecht. Denn es macht ihn einerseits zum „Herrn der Erde“ gegenüber allen Tieren und Pflanzen, über die er dadurch Verfügungsgewalt bekommt, andererseits aber zum „Sklaven der Sorge“, der Sorge, der er damit verfällt. Denn um der künftigen Zeit wegen muß er sich nun mühen und kümmern, muß er säen und ernten und weit im voraus bedenken, was an Bedrohlichem und Abträglichem, was an Gefahr und Not, an Hunger und Dürre, an Krankheit und Tod für ihn im dunklen Schoße der Zukunft an Möglichkeiten lauert, um ihnen rechtzeitig begegnen zu können oder doch wenigstens den schließlich gewissen und unvermeidlichen Untergang soweit wie möglich hinauszuschieben. Pflanzen und Tiere dagegen kennen keine Sorge, denn sie haben keine Zeit. Sie säen nicht, sie ernten nicht, und unser himmlischer Vater ernährt sie doch. Sie sorgen nicht, denn es ist für sie gesorgt. Alles, was sie im gegebenen Augenblick benötigen, ist von langer Hand her rechtzeitig für sie bereitgestellt. Die Pflanze „denkt“ im Herbst nicht an den kommenden Winter. Aber die Natur zieht rechtzeitig und vorsorglich alle noch verwertbaren Stoffe aus den Blättern in den Stamm zurück, um sie vor der Gefahr des Erfrierens zu bewahren und läßt die vergilbten Blätter absterben. Die Pflanze denkt nicht an den kommenden Frühling, in welchem sie neue Blätter zum Assimilieren des Lichts und Blüten zur Fortpflanzung der Art benötigt. Aber die Fürsorge der Natur stellt im Herbst rechtzeitig und vorsorglich in Form der Knospen die künftigen Blätter und Blüten bereit, so daß es im Frühling nur weniger Tage bedarf, um sie unter dem Einfluß der Wärme zur vollen Entfaltung zu bringen, ja die Natur sorgt sogar für Schutz der zarten Triebe gegen die drohenden Winterfröste, indem sie sie vorsorglich mit Schutzblättern versieht. Auch das Tier sorgt sich nicht um Mangel und Frost des künftigen Winters, aber die Sorge der Natur versieht es im Herbst bereits vorsorglich mit den Nahrungsreserven eines dicken Fettpolsters und dem Kälteschutz eines Winterpelzes usw., usw. Überall sehen wir in der lebendigen Natur eine Vorsorglichkeit am Werke, die seit jeher das höchste Erstaunen und die ehrfürchtigste Bewunderung hervorgerufen hat. Aber diese Vorsorge in der Natur ist — nochmals sei es gesagt — nicht Selbst-Sorge des Individuums,

sondern sozusagen „Fürsorge“ der Natur für das Individuum bzw. die Art. Denn sie entspringt nicht einem planenden Vorhersehen der eigenen zeitlichen Zukunft durch das Individuum, sondern wirkt, vom Individuum gesehen, durchaus zwangsläufig und unwillkürlich. Die Sorge, das Säen und Ernten, ist Tieren und Pflanzen abgenommen durch die Fürsorge und Vorsorge eines anderen, des himmlischen „Vaters“ oder der „Mutter“ Natur. (Um Worte wollen wir nicht streiten.) Dem Menschen einzig und allein ist die Sorge für sich selbst in die Hand gegeben. Er ist auf eigene Füße gestellt, er ist der Mündige der Natur. Sein Fortkommen in der Welt und sein Durchkommen durch die Welt ist ihm weitgehend selbst überantwortet. Die Fürsorge der Natur kann ihre schirmende Hand von ihm zurückziehen und ihn seiner eigenen Sorge überlassen. Darin liegt Segen und Last, so etwas wie Gnade und Fluch, Größe und Elend des menschlichen Seins zugleich.

Der Mensch also der Mündige der Natur! Der Mensch aus der Fürsorge der Natur entlassen und seiner eigenen Sorge überlassen! Aber, meine Damen und Herren, wie sehen wir den Menschen eigentlich, wenn wir versuchen, ihn so zu sehen? Was für ein Bild des Menschen haben wir eigentlich grundsätzlich im Auge, ein natürliches, ein sozusagen aufrechtes, oder ein philosophisches, auf den Kopf gestelltes? Oder in der uns nun schon genügend geläufigen Frageweise gesprochen: Welches ist der Maßstab, mit dem wir hier messen? Ist unser Maßstab die Natur, die Welt, an dem wir den Menschen messen, oder ist unser Maßstab wiederum der Mensch, an dem wir die Welt, die Natur, insbesondere die organische Natur hier messen? Die Situation hat etwas merkwürdig Schillerndes und Zweideutiges bekommen.

Machen wir uns dies noch etwas deutlicher! Denn auf der einen Seite betrachten wir ihn, den Menschen, doch ganz offenbar im Zusammenhang des Weltganzen. Wir rangieren ihn ein in eine bestimmte Stelle der Natur, insbesondere der organischen Natur, nämlich an eine bevorzugte, sozusagen höchste Stelle. Aber immer bleibt er doch dabei noch miteinbegriffen in den Gesamtrahmen der lebendigen Natur. Selbst wenn wir ihn als aus der Fürsorge

der Natur entlassen bezeichnen, so ist doch auch dies Entlassen kein sorgloses, sozusagen leichtsinniges, sondern ein durchaus sorgsames Vorgehen der Natur gewesen. Die Natur entledigt sich ihrer Fürsorgepflicht gegenüber dem Menschen nur so, daß sie ihm die Fähigkeit zur Selbstsorge verleiht. Im Gesamtzusammenhang der biologisch-organischen Natur können wir die Mitgift der Sorge, die dem Menschen von der Natur verliehen wurde, nur begreifen als eine besondere, gesteigerte, potenzierte Form der Fürsorglichkeit der Natur überhaupt. Im scheinbaren Leichtsinn der Natur, in der scheinbaren Sorglosigkeit, mit der sie ihn auf eigene Füße stellte, ist sie in Wahrheit sorgsamer denn je verfahren. Denn die Selbstsorge des Menschen, die sie ihm mitgab, ist in Wahrheit das leistungsfähigste Instrument, das sie einem Wesen überhaupt im Daseinskampf mitgeben konnte. Die Ausstattung des Menschen mit der Fähigkeit der Sorge für sich selbst wird damit zu einem Spezialfall der allgemeinen, jedem Lebewesen gegenüber konstatierbaren Sorgsamkeit der Natur bei der Ausrüstung der Organismen für den Daseinskampf überhaupt. Auch wenn wir den Menschen in der angedeuteten Weise verstehen als den „Mündigen der Natur“, so verstehen wir ihn doch eben immer noch von der Natur im ganzen her. Ihre generelle Sorgsamkeit ist der Maßstab, nach dem wir auch die Sorge des Menschen als einen besonderen Fall messen und beurteilen. Die allgemeine Sorge der Natur tritt in der Sorge des Menschen lediglich einen neuen, bis dahin noch nicht begangenen, aber äußerst erfolgreichen Weg. Sie erreicht sozusagen einen neuen, höheren, potenzierten Status.

Aber, meine Damen und Herren, — und damit stehen wir wieder an einem entscheidend wichtigen Punkt — dieser Status, den die Sorgsamkeit der Natur in der Selbst-Sorge des Menschen erreicht, ist zugleich derjenige Status, von dem aus andererseits der gesamte Bereich der lebendigen, organischen Natur allererst sichtbar und für unser Erkennen zugänglich wird; und zwar sichtbar nicht nur so im allgemeinen und schlechthin, wie wir dies früher schon auseinandergesetzt hatten, sondern sichtbar und zugänglich nunmehr in seiner spezifischen Lebendigkeit, denn Lebendigkeit, das heißt immer: in seiner sorgsamem Orga-

nisiertheit. — Oder in unserer alten Redeweise gesprochen: Der Mensch ist nicht nur als ein Seiendes unter vielen anderen, als ein Lebendes unter vielen anderen Lebenden ganz gleicherweise wie diese und mit ihnen allen zusammen von der Sorge der Natur umhegt und umschlossen, sondern ihm und ihm allein ist diese Sorgsamkeit der organischen Natur zugleich erschlossen und aufgeschlossen; erschlossen und aufgeschlossen nämlich deshalb und nur deshalb, weil er und nur er ein ursprüngliches Verständnis dafür besitzt, was Sorge überhaupt ist! Nur ein von Hause aus sorgendes Wesen kann überhaupt die Vorsorglichkeit der Natur sehen und begreifen. Nur ein ursprünglich vorsorgendes, ein ursprünglich haushälterisches Wesen vermag auch das Haushälterische in der Natur zu entdecken; d. h. nur ein von Haus aus oiko-nomisches Wesen vermag auch die Natur oiko-logisch zu sehen und zu begreifen. Nur ein Wesen, das dank seiner Sorge ein Verständnis für die Notwendigkeit vorsorglicher Bereitstellung von Mitteln und Werkzeugen besitzt, vermag auch das Werkzeugartige in der Natur zu gewahren. Nur dank eines solchen ihm innewohnenden Verständnisses für das Werkzeug (griechisch = organon) ist er überhaupt imstande, den ganzen Bereich der biologischen Natur als den „organischen“ grundsätzlich von dem nicht-organischen, unbelebten zu unterscheiden und abzuheben. Kennte der Mensch die Sorge nicht, wäre er vielmehr sorgeblind, er vermöchte dies alles überhaupt nicht in der Natur zu entdecken und zu gewahren. Und erst nachdem ihm solcherweise auf Grund seiner eigenen Sorgesichtigkeit zunächst einmal die Sorgsamkeit der Natur überhaupt prinzipiell erschlossen ist, vermag er dann auch des weiteren sich selbst als einen von dieser Sorgsamkeit der Natur umhegten und umschlossenen zu begreifen.

In jedem Verstehen des eigentlich Biologischen liegt somit etwas wesenhaft Menschliches, Anthropomorphes. Das ist natürlich längst gesehen und unzählige Male ausgesprochen worden; allerdings zumeist im Sinne der Mißbilligung, der Beanstandung eines möglichst bald auszumerzenden Übelstandes. Was aber längst nicht so häufig und mit demselben

Nachdruck betont, ja vielmehr meistens geflissentlich übersehen wurde, ist die Tatsache, daß mit diesem Anthropomorphismus in der Biologie die Biologie als eigenständige autonome Wissenschaft steht und fällt. Denn selbst wenn demaleinst die m. E. utopische Vorstellung einer restlosen Auflösung aller Lebensvorgänge in physikalisch-chemische Prozesse Wirklichkeit geworden sein sollte, selbst dann noch wäre dieser Anthropomorphismus in der Biologie nicht überflüssig geworden. Denn es gibt Dinge, oder besser gesagt, es gibt Strukturen in der Welt, die Physik und Chemie kraft der Eigenart ihrer spezifischen Sichtweise prinzipiell nicht zu sehen vermögen, weil sie sozusagen blind dafür sind. Hierzu gehören vor allem jene Strukturen, die wir bisher durch den bewußt anthropomorphen Ausdruck der „Vorsorglichkeit“ der organischen Natur kennzeichneten. Halten wir uns zur Verdeutlichung das bereits einmal gewählte, ganz einfache Beispiel der Pflanze vor Augen, die die im Herbst bereits vorsorglich angelegten Blatt- und Blütenknospen zugleich auch vorsorglich zum Schutz gegen Frost und mechanische Beschädigung mit derben Hüllblättern versieht. Und denken wir uns außerdem einen idealen Physiker, wie ihn etwa Laplace in der bekannten Fiktion eines Weltgeistes erdachte. (Dieser Laplacesche Weltgeist sollte bekanntlich in der Lage sein, mit Hilfe einer Weltformel aus einem zu einer bestimmten Zeit gegebenen Weltzustand, die Zustände des ganzen Universums bis ins letzte genau für jeden beliebigen zukünftigen oder vergangenen Zeitpunkt zu berechnen.) Aber auch ein solcher Laplacescher Weltgeist vermöchte trotz all seiner übermenschlichen Intelligenz nicht die Vorsorglichkeit der Natur in einem so einfachen Fall, wie z. B. der Anlage der schützenden Hüllblätter einer Knospe zu begreifen. Er wäre blind für sie. Denn was er zu leisten vermöchte, wäre doch ausschließlich dies, daß er uns mit außerordentlicher Genauigkeit angäbe, wie z. B. die Knospe am 1. November aussähe, des weiteren wie meinethalben am 17. Dezember um 15 Uhr und 38 Minuten und 29 Sekunden, wie an einem Tage des Januar um die und die Zeit, im Februar dann und dann usw., ferner, wie ihre Blüte im April dann und dann, ihr Fruchtsatz im Mai dann und dann aussähe, wie groß sie

jeweils wäre, von welcher chemischen Beschaffenheit usw. usw. Diesen faktischen, diesen tatsäc h l i c h sich vollziehenden Entwicklungsprozeß könnte er mit außerordentlicher Genauigkeit aus seiner Weltformel ablesen. Was dagegen gänzlich außerhalb seines Blickbereiches läge, wäre der winzige Umstand, daß alles dies nicht so geschehen wäre, wenn nicht die Knospe im Herbst bereits mit Hüllblättern versehen wäre, da sie dann nämlich erfroren oder von Insekten angebohrt oder sonstwie beschädigt worden wäre. Sie ist nicht beschädigt, sie ist nicht erfroren, aber sie wäre erfroren, sie wäre beschädigt worden, wenn sie nicht Hüllblätter gehabt hätte. Auf dieses „wäre“ und „wäre ... worden“, auf dieses „hätte“, auf dieses „wenn“ und „wenn ... nicht“ aber kommt es für das spezifisch biologische Verständnis gerade an. Den Physiker, den Realisten interessiert nur das Faktische, das was ist, was war und was sein wird⁶. Er denkt im Indikativ! Der Biologe aber muß im Konjunktiv denken, um das spezifisch „Organische“ zu sehen. D. h. der Biologe muß nicht nur das Faktische, sondern auch das Mögliche, er muß die ungeheure Fülle der Eventualitäten, alles das, was einem Lebewesen „möglicherweise“ zustoßen und passieren könnte, mit in den Blick nehmen, um seine Organisation zu begreifen, nämlich kontrapunktisch als Sicherung jeweils einer dieser unendlich vielen Gefährdungen gegenüber. Wenn er den Organismus nicht so sieht, als einen ständig in Gefahr seienden, dann sieht er ihn überhaupt nicht! D. h. aber: Er muß ihn mit Sorge betrachten. — Natürlich nicht mit Sorge um sein eigenes menschliches Wohlergehen, sondern mit einer sozusagen stellvertretenden Sorge um Erhaltung und Bestand des betrachteten Tieres oder der betrachteten Pflanze selbst. — Denn nur das immerwache Auge der Sorge, das ständig auf dem Sprung ist, das Mögliche auf seine Bedrohlichkeit hin zu durchspähen, vermag allein so etwas wie Gefahr zu erblicken. Für den phantasielosen Realisten, und sei es der Laplace'sche Weltgeist, gibt es keine Gefahr, sondern nur faktischen Be-

⁶ Sobald er sich Gedanken darüber macht, was unter bestimmten, erst zu realisierenden Bedingungen eintreten „würde“, ist er bereits Techniker und befindet sich schon im Bereich der menschlichen Sorge.

stand und faktischen Untergang. Gefahr existiert nur in der Phantasie! Denn Gefahr ist keine Realität, sondern eine Eventualität! — Natürlich hat sie ihr „fundamentum in re“, d. h. ihre Grundlage in der Struktur der Welt. Es gibt sehr gefährliche und weniger gefährliche Situationen. Aber dieses fundamentum der Welt würde gerade hinsichtlich seiner Gefährlichkeit überhaupt nicht sichtbar werden können, ohne die sorgende Phantasie des Menschen. Und zugleich würde die Vorsorge der Natur angesichts dieser Gefährdung des Lebens nicht offenbar werden können, ohne diese Sorge des Menschen, insofern als sie sozusagen stellvertretend das gesamte organische Leben der Erde mit sorgvollen Blicken begleiten muß, wenn überhaupt sie es als Leben, d. h. wenn sie es biologisch sehen und begreifen will. Im Blick der Sorge, die dem Menschen als ureigenstes Menschliches mitgegeben ist, leuchtet somit ein Verstehen nicht nur seines eigenen menschlichen Seins auf, sondern zugleich damit ein analogisches Verstehen alles außermenschlichen Seins, soweit es lebendig und „organisiert“ ist. — Aller Dinge Maß ist der Mensch, der seienden, daß sie sind, der nicht-seienden, daß sie nicht sind.

Damit hat sich hier zu einem dritten und letzten Male erneut diese grundlegende Einsicht ergeben, die zunächst in einem ersten Anlauf aus ganz allgemeinen Erwägungen gewonnen wurde, die dann in einem zweiten Anlauf an der fundamentalen Struktur der Zeitlichkeit alles Wirklichen eine nähere Erläuterung fand und nun in einem dritten Anlauf am speziellen Bereich der Biologie an einem wesentlichen Beispiel exemplarisch zur Durchführung kam.

Fassen wir zusammen!

Der erste Anlauf gipfelte in der zunächst ganz allgemein gehaltenen philosophischen Grunderkenntnis, daß die Welt überhaupt in keiner anderen Weise für die Erkenntnis zugänglich und offenbar werden kann, als einzig und allein in denjenigen Arten, Weisen und Formen des Wahrnehmens, Anschauens, Vorstellens, Denkens und Schließens, die grundsätzlich als Möglichkeiten in der Wesensverfassung der menschlichen Natur bereitliegen und mitgegeben sind. Woraus folgt, daß dieses Wesen

Mensch nicht nur von der Welt umgriffen und umschlossen wird, sondern daß diese Welt zugleich von ihm begriffen und erschlossen wird.

Der zweite Anlauf vollzog sich als nähere Exemplifikation dieses Gedankens an der fundamentalsten Wirklichkeitsdimension, an der Dimension der Zeit, der Zeit, welcher alles Wirkliche ausnahmslos untersteht. Er gipfelte in der Erkenntnis der Unableitbarkeit des Zeitbegriffens aus dem Zeitumgriffensein. Vielmehr kann der Mensch sich selbst und alle Dinge erst dann als vom Strom der Zeit umgriffen verstehen, nachdem er zuvor aus einem unableitbaren Urwissen begriffen hat, was überhaupt Zeit ist. Ihm und ihm allein ist das Tor der Vergangenheit und das Tor der Zukunft geöffnet. Dies Menschlichste des Menschlichen, das Erschlossenein der Dimension der Zeit für ihn, ist damit zugleich das Maß aller Dinge, alles menschlichen und alles nicht-menschlichen, alles toten und alles lebendigen Seins.

Der dritte Anlauf: Zugleich mit der Erschlossenheit der Dimension der Zeit fällt der Mensch der Sorge anheim. Sein Sorge-haben ist eine besonders augenfällige und vordringliche Art und Weise seines Zeit-habens, und zweifellos ein fundamentaler Wesenszug seines Mensch-seins (wenn vielleicht auch nicht der letzte und tiefste)⁷. Aber die Sorge ist eben nicht nur ein Wesenszug seines eigenen menschlichen Daseins, sondern auch diesem konkretesten menschlichen Wesenszug kommt darüber hinaus allgemeine seins-aufschließende Bedeutung zu. Denn einzig und allein deshalb, weil menschliches Sein zu einem wesentlichen Teil In-Sorge-sein bedeutet, sind diesem

⁷ Lehrte doch kein geringerer als Schiller, daß der Mensch nur dann ganz Mensch sei, wenn er spiele, d. h. in einer der Sorge enthobenen Haltung des Kantischen „interesselosen Wohlgefallens“ sich befinde. — Gegenwärtig ist vor allem O. F. Bollnow nachdrücklich bestrebt, die seinserschließende Bedeutung der gehobenen Stimmungen herauszustellen (seit dem Erscheinen seines Buches über „Das Wesen der Stimmungen“, 1. Auflage, 1941). Diese Bestrebungen stehen m. E. nicht nur nicht im Gegensatz zu den hier vorgetragenen Gedanken, sondern weisen grundsätzlich in gleiche Richtung. Die „mikrokosmische“ Verfassung des menschlichen Daseins in dem Sinne, wie er im nächsten Absatz angedeutet

menschlichen Sein auch die sorgearartigen Züge im außermenschlichen Bereich des Seins zugänglich und erschlossen, nämlich jene formal analogen Züge, die wir als die Vorsorglichkeit der organischen Natur bezeichneten. Ohne das In-Sorge-sein des Menschen gäbe es daher auch nicht den Schatten einer Möglichkeit zu einer autonomen Biologie, d. h. zu einer Wissenschaft vom Leben als einer eigenen, irreduziblen Form des Seins.

Der Mensch ist daher so etwas wie ein Mikrokosmos, in welchem die Grundstrukturen des gesamten Seins, des Makrokosmos, in eigentümlicher Weise konzentriert und zusammengedrängt sind, aber freilich nicht als von außen her in ihn hineingekommener Abdruck des Seins, sondern als von innen her spontan und unableitbar in ihm aufbrechend.

Dies, meine Damen und Herren, ist dasjenige Bild des Menschen, zu dem die philosophische Besinnung m. E. mit innerer Notwendigkeit führt. Soll ich das Entscheidende dieser philosophischen Auffassung vom Wesen des Menschen in einem Worte zum Ausdruck bringen, so wüßte ich keinen treffenderen Terminus als den der „Offenbarung“. Das menschliche Sein ist die Stätte der Seinsoffenbarung überhaupt; das ist die tiefere und endgültige Ausdeutung des Satzes vom Menschen als dem Maß aller Dinge, von welchem wir ausgingen. — Das menschliche Sein als Stätte der Seinsoffenbarung überhaupt; darin liegt zweierlei. Erstens nämlich kommt mit dem gewählten Terminus „Offenbarung“ zum Ausdruck, daß das allgemeine Sein der Welt überhaupt im menschlichen Sein in der Weise der „Offenheit“, in der Weise der Lichte und Weite, der Helligkeit des Wissens und des Bewußtseins sich zeigt und darbietet. — Aber im Ausdruck

wird, verlangt geradezu gebieterisch nach einer allseitigen Ergänzung der zunächst immer nur in einseitiger Durchführung möglichen „anthropologischen“ Ansätze. In bezug auf das engere Problem des biologischen Seinsverständnisses wäre etwa der Frage nachzugehen, inwieweit nicht nur die aus dem Bereich der menschlichen Sorge gewonnenen „zweckmäßigen“ Strukturen zum Verständnis des organischen Seins gehören, sondern evtl. auch die nur der gehobenen Stimmung zugänglichen „ästhetischen“; — das große Problem der Kantischen Kritik der Urteilskraft, das hiermit in „modernem“, philosophisch-anthropologischem Gewande wiederkehrt!

der Offenbarung liegt mehr, und erst in der Verdeutlichung dies „mehr“ gewinnen wir die Ebene der eigentlichen und letzten philosophischen Einsicht. Es liegt nämlich in diesem Worte der Offenbarung der Hinweis auf das Unerklärliche, Geheimnisvolle, Unergründliche und Unableitbare der Erkenntnisquelle, aus der solche Offenbarung stammt. Offenbarung ist Einsicht, die, letztlich unbegründbar, dennoch zugleich an Gewißheitsgrad jede natürliche Erkenntnis überragt. Jede natürliche Erkenntnis, d. h. jede von der Erfahrung, von außen, vom Seinsganzen der Welt her bestimmte Erkenntnis. Und da das natürliche Bewußtsein sich in dieser Sphäre der natürlichen Erkenntnis bewegt, so liegt für das natürliche Bewußtsein in jeder Art nicht-natürlicher, und in diesem Sinne „offenbarter“, übernatürlicher Erkenntnis etwas äußerst Paradoxes. Verhaftet an das P h y s i s c h e sträubt es sich gegen jede Art von M e t a - p h y s i k . Und doch sind wir im Besitze solcher unableitbaren, offenbarten Seinserkenntnis von höchstem Gewißheitsgrad. An keiner Stelle wurde dies deutlicher als in der Besinnung auf die Art unseres Wissens um die fundamentale Grundstruktur der Z e i t l i c h k e i t a l l e s S e i e n d e n . Dieses Wissen ist u n s o f f e n b a r t in des Wortes eigentlichster, geheimnisvollster Bedeutung. Der Mensch weiß „vor“ aller Erfahrung, d. h. a p r i o r i , unabhängig von allen Erfahrungsquellen, wie er mit dem Sein daran ist, was es mit dem Sein grundsätzlich auf sich hat, denn er weiß, daß alles, aber auch alles Wirkliche in der Zeit ist, d. h. daß es herkommend aus der Zukunft durch das Gegenwärtig-sein hindurchgehend ins Gewesen-sein übergeht. Die Erfahrung reicht für die Erklärung dieses Wissens nicht aus. Denn alle Erfahrung spielt sich ab im jeweils G e g e n w ä r t i g e n . Kein wie immer geartetes Erfahren des Gegenwärtigen aber vermag verständlich zu machen, wie im Gegenwärtigen aufbrechen kann ein Verständnis für Nicht-Gegenwärtigkeit, d. h. für Gewesenheit oder Zukunft. Das ist von innen her offenbartes Urwissen. An diese Tiefe des Menschenwesens reicht kein empirisch-genetisches, naturwissenschaftliches Erklären heran, eben weil es solches Urwissen um die Zeit immer schon v o r a u s s e t z t . Deshalb und nur deshalb ist das philosophische Menschenbild jedem natürlichen Menschenbild logisch vorgeordnet, auch dem Men-

schenbild der Biologie. Ja, in bezug auf die Biologie zeigte sich dieser Vorrang des menschlichen Ur-wissens um die Zeit überdies noch in einer besonders nachdrücklichen Weise, nämlich durch den Bezug auf die menschliche Sorge. In der Sorge wird solches Ur-wissen um das, was zeitliche Zukunft bedeutet, vielleicht am eindringlichsten deutlich. Und mit der Sorge wiederum wird nicht nur der Bereich des menschlichen Seins, sondern zugleich damit die Vorsorglichkeit als formale Grundstruktur alles Lebendig-seins überhaupt offenbar. Alles das gründet aber letztlich in der Uroffenbarung des Wissens um das, was die fundamentale Dimension der Zeit ist. In diesem apriorischen Ur-wissen um die Zeit wird das Sein somit in einer umfassendsten Weise offenbar. Wann immer daher vom Menschen die Rede ist, so hat die Darlegung vor allem diesen Zug des menschlichen Seins herauszustellen, nämlich: Stätte zu sein, an der die Selbst-offenbarung des Seins von innen her in unableitbarer und zugleich umfassendster Weise geschieht.

Die Evolution des Menschenhirns und ihre Bedeutung für die Sonderstellung des Menschen *

Von Hugo Spatz.

Max-Planck-Institut für Hirnforschung.

Der Mensch ist ein Doppelwesen. Er gehört der biologischen Welt an und gleichzeitig einer nur ihm eigenen Welt, der „Menschenwelt“. Karl Jaspers sagt: „Wir Menschen sind zugleich Natur und Geschichte. Unsere Natur zeigt sich in der Vererbung, unsere Geschichte in der Tradition“¹.

In dem vorausgegangenen Vortrag dieses Zyklus äußerte sich Herr Kollege Ankel vom Standpunkt der Biologie: „Es gibt für den Menschen nur einen Platz: er ist ein Wirbeltier, er ist ein Säugetier, er gehört unter den Säugetieren ganz zweifellos in die nächste Nähe derjenigen Affen, mit denen ihn schon Linné zur Gruppe der „Primates“, der Herrentiere, vereinigt hat.“ — Wir müssen uns zu dem engen Verbundensein mit dem Tier bekennen.

Es ist nicht ganz überflüssig, festzustellen, daß heute wohl niemand mehr an eine Abstammung des Menschen von den heute lebenden menschenähnlichen Affen denkt. Bereits Ernst Haeckel hat diesen Gedanken aufgegeben, obwohl er die unleugbaren Übereinstimmungen des Körperbaues betonte, denen allerdings

* Herrn Professor H. W. Gruhle in dauernder Verehrung und freundschaftlicher Verbundenheit gewidmet.

¹ Das Wort „Menschenwelt“ ist einer Schrift des verstorbenen Wiener Zoologen Otto Storch entnommen: „Die Sonderstellung des Menschen in Lebensabspiel und Vererbung.“ Springer, Wien, 1948. — Manche Ausführungen des vorliegenden Aufsatzes finden sich in einem früheren Beitrag zu diesen Nachrichten (H. Spatz, „Menschwerdung und Gehirnentwicklung“. Nachrichten der Gießener Hochschulgesellschaft **20**, 32—55 (1951)). — Karl Jaspers: Vom Ursprung und Ziel der Geschichte. R. Piper-Verlag, 1949.

auch viele Abweichungen gegenüberstehen. Die Pongiden (Gorilla, Orang Utan und Schimpanse) müssen sich durch einseitige Spezialisierung in Anpassung an die Schwing-Kletter-Fortbewegung in den Wäldern von ausgestorbenen menschenähnlicheren Formen entfernt haben. Bei den Jungen dieser Tiere sind die Zeichen der einseitigen Spezialisierung geringer ausgesprochen; sie haben mehr menschenähnliche Züge bewahrt. Die „Hominiden“, zu denen auch die ausgestorbenen Vorfahren des *Homo sapiens* gehören, haben den Weg dieser einseitigen Spezialisierung vermieden, die sozusagen in eine Sackgasse führte. Die Hominiden sind nicht, wie man früher meinte, „von den Bäumen herabgestiegen“. In diesem Sinne sprechen auch gerade Merkmale der erregenden letzten fossilen Knochenfunde in Südafrika. Die „Australopithecinen“ oder Praehomininen (Heberer), die (vor dem *Pithecanthropus erectus* aus Java und vor dem *Sinanthropus*) teilweise schon im Spät-Tertiär vor 1 Million Jahren oder mehr gelebt haben mögen, waren offenbar Steppengänger. Es ist schwer zu sagen, ob diese Geschöpfe „Noch-Tiere“ oder „Schon-Menschen“ gewesen sind, jedenfalls aber hatten sie morphologisch gesehen mehr menschenähnliche Züge als die heute lebenden Menschenaffen. Man ist nahe an die gemeinsame Wurzel herangekommen. Die fossilen Funde, die von der Existenz ausgestorbener Hominiden Zeugnis geben, sind zwar immer noch sehr lückenhaft; aber wir sind sicher, daß sie die Richtung weisen, aus der wir kommen.

Doch wenn wir auch alle Einzelheiten dieser von tierischen Primaten über fossile Hominiden zum Menschen unserer Zeit führenden Evolution wüßten, so würde das die Sonderstellung, die der Mensch, so wie er ist, gegenüber allen anderen Lebewesen erlangt hat, nicht berühren. Menschwerdung ist nach den Ergebnissen der Naturwissenschaft gebunden an die Abstammung vom Tier. Doch Menschsein liegt auf einer anderen Ebene.

Über die Sonderstellung des Menschen ist sehr viel geschrieben worden. Meist werden psychologische Merkmale in den Vordergrund gestellt. Doch hier gibt es grundsätzliche Schwierigkeiten.

Auf keinen Fall ist es statthaft, das Bewußtsein als Eigentümlichkeit des Menschen aufzufassen, Man kann Tiere durch Eingriffe in einen Zustand

versetzen, der dem Zustand der Bewußtlosigkeit beim Menschen durchaus ähnelt; man sagt dann mit Recht, das Tier verliert das Bewußtsein (und nach dem Rückgang der Schädigung erlangt es das Bewußtsein wieder). Merkfähigkeit und Gedächtnis sind elementare Leistungen. Aus bestimmten Verhaltensweisen höherer Tiere können wir mittels Analogieschluß folgern, daß sie seelische Regungen besitzen, die den unsrigen, wenn auch nicht gleich, so doch ähnlich sind, und die Experimente Köhlers haben ergeben, daß Schimpansen über die Fähigkeiten zu verstandesmäßigen Überlegungen verfügen.

Wir ziehen es vor, von einer Eigenschaft auszugehen, die zweifellos allen Lebewesen zukommt, das ist die Vererbung. Vererbung beruht auf der Weitergabe der Anlagen von Eigenschaften der Eltern auf ihre Nachkommen. Den Gesetzen der Vererbung unterliegen Mensch und Tier in gleicher Weise. Die Vererbung liegt der phylogenetischen Entwicklung, d. i. der Evolution, zugrunde. Die Entstehung neuer Gene durch Erbmutation und die von Darwin herausgestellte richtunggebende Wirkung der Auslese (Selektion) des jeweils bei den bestehenden Umweltbedingungen Nützlichen sind entscheidende Faktoren. Die Streitfrage, ob bei der sogenannten Makroevolution, d. h. bei Umwandlungen, die über die Entstehung von Arten hinausreichen, noch andere Faktoren wirksam sind oder nicht, wollen wir offenlassen. Jedenfalls besteht kein Grund zu der Annahme, daß beim Menschen die Gesetzmäßigkeiten der Vererbung und der Evolution anders beschaffen sein könnten als beim Tier. Doch nun kommt das, was uns wesentlich erscheint: Der Mensch besitzt außer der biologischen Art der Weitergabe, die man Vererbung nennt, noch eine andere Art, die nur ihm eigen ist. Diese „neue Art der Weitergabe“, wie wir sagen wollen, besteht in der Übermittlung von im individuellen Leben erworbenen Erfahrungen und Fähigkeiten auf kommende Generationen, wobei Bildnerei, Sprache und Schrift eine führende Rolle spielen.

Es geht nicht an, hier von „Vererbung“ zu sprechen, wenn auch der Dichter sagt: „Was Du ererbt von Deinen Vätern hast, erwirb es, um es zu besitzen.“ Die neue Art der Weitergabe ist etwas ganz anderes als biologische Vererbung. Eher trifft Tradition das, was gemeint ist; es ist aber zu

befürchten, daß das Wort „Tradition“ die Vorstellung an Überlieferung, also an etwas Verflissenes, wachruft.

Die Entstehung von Erbmutationen liegt dem Vorgang der Evolution zugrunde. Die neue Art der Weitergabe führt auch zu einem fortschreitenden Vorgang, zur Entfaltung der Technik, der Geschichte und der Kultur. Oft spricht man bei diesem Werdegang auch von Evolution. Doch hier handelt es sich um etwas ganz Anderes als das, was Evolution ist. Das durch die neue Art der Weitergabe in Gang gesetzte Geschehen beruht zwar auf biologischen Voraussetzungen, aber die biologischen Faktoren, die bei der Evolution wirksam sind, der Erwerb neuer Gene und die Selektion, sind hier nicht mehr erforderlich. Hier besteht ein Ordnungssystem eigener Art.

Wir wissen, daß der Schimpanse, der von allen lebenden Geschöpfen wohl das am meisten menschenähnliche Großhirn besitzt, imstande ist, offenbar mit Überlegung, vorliegende Gegenstände als Werkzeug zu gebrauchen. Diese Leistung steht zweifelsohne hoch etwa über angeborenen, instinktiven Leistungen. Doch eines fehlt dem Schimpansen vollkommen, das ist die Fähigkeit zur Weitergabe eines Werkzeuges auf seine Nachkommen. Die Tat des Prometheus liegt vielleicht weniger darin, daß er das Feuer erfand, als darin, daß er, der Vorsorgende, die Kunst der Feuerbereitung weitergab. Das war der Anfang der Technik. Die Technik ist eine Schöpfung des Menschen, also Menschenwerk, und nicht das Produkt einer biologischen Evolution, die allerdings die Voraussetzung dazu gegeben hat. Das Werkzeug wird nicht nur weitergegeben, sondern es wird im Laufe von Generationen ständig vervollkommnet. An Stelle des Werkzeuges aus Naturstoff tritt zunehmend das aus Kunststoff. Der Werdegang der Technik vollzieht sich in einem — uns oft erschreckenden — Tempo, das mit dem Tempo biologischer Evolutionen nicht vergleichbar ist. Die Produkte der menschlichen Technik sind etwas ganz anderes als tierische Bauten, deren Vervollkommnung sich in unübersehbaren Zeiträumen vollzogen haben muß. Bauten der Tiere können Generationen überdauern, aber sie dienen immer nur der Anpassung an spezielle Umweltbedingungen. Während das Tier, wenn es nicht vom Menschen domestiziert ist, auf

eine bestimmte Umwelt eingestellt bleibt und an sie gebunden ist, befähigt die Technik den Menschen, sich weitgehend von der natürlichen Umwelt zu befreien. Er schafft sich seine Umwelt durch Anpassung der Natur an seine Wünsche.

Wir gingen von der Weitergabe des Werkzeuges aus. Ein weiterer Weg der Weitergabe führt über die bildnerische Darstellung, die mit den Höhlenzeichnungen in vorgeschichtlicher Zeit beginnt. Dies sind früheste Erzeugnisse der Menschen-Kunst, die nicht nach Nützlichkeit fragt. Endlich dienen Sprache und Schrift der neuen Art der Weitergabe. Es kann nicht näher ausgeführt werden, daß die menschliche Sprache — Herr Kollege Schmitt wird die Probleme der Sprache in einem eigenen Vortrag dieses Zyklus erörtern — etwas anderes ist als die nur dem Augenblick dienenden tierischen Verständigungsmittel, wenn sie auch ursprünglich aus solchen entstanden sein mag. Sprache, Schrift und Werke der Kunst geben von längst untergegangenen Generationen und ihren Gedanken Zeugnis. Es entsteht eine neue Art des Gedächtnisses, das überindividuelle Gedächtnis der Menschheit. Wir wissen von der Vergangenheit. Die dem Menschen eigene Verlangsamung des Wachstums und der Reifung (Retardationsprinzip von Bolk) begünstigen die Einwirkung des historisch Gewordenen durch Erziehung und Prägung. — Geschichte ist nicht Evolution im biologischen Sinn.

Die Abstammungslehre des vorigen Jahrhunderts sah nur quantitative Unterschiede zwischen Tier und Mensch. Sie hat zu wenig daran gedacht, daß in dem kurzen Zeitraum von einigen Jahrtausenden (der auf die viel längere, dunkle Zeit der Vorgeschichte folgte) etwas Unvergleichbares, Neues in die Welt eingetreten ist, die Geschichte.

Die Menschenwelt unterscheidet sich von der nicht-menschlichen Welt des Lebendigen ebenso grundsätzlich wie diese von der anorganischen Welt — und doch sind alle drei auseinander entstanden und bleiben miteinander verbunden. Die Unterschiede betonen, heißt nicht die Zusammenhänge verkennen.

Nicht nur von naturwissenschaftlicher, sondern auch von geisteswissenschaftlicher und literarischer Seite ist immer wieder der Versuch gemacht worden, Analogien zwischen den beiden prinzipiell verschiedenen Vorgängen,

zwischen biologischer Entwicklung einerseits und geschichtlichen Abläufen andererseits, aufzustellen. Schon in der Antike finden sich solche Analogieversuche. Herr Kollege L a s s e n wird auf solche Beispiele hinweisen. Die häufigen Bemühungen, Insektenstaaten und menschliches Sozialleben zu vergleichen, gehören hierher. Aus moderner Zeit sei als Beispiel S p e n g l e r s „Untergang des Abendlandes“ mit dem Vergleich zwischen Werden und Vergehen der Pflanze und dem Ablauf menschlicher Hochkulturen erwähnt. -- Solche Analogien mögen einen dichterischen Wert besitzen, wissenschaftlich betrachtet sind sie u. E. immer bedenklich. Für irreführend halten wir die kritiklose Übernahme gewisser biologischer Prinzipien, wie etwa das der Auslese des im Kampf ums Dasein Nützlichen, auf das Sozialleben des Menschen. Der Zoologe P o r t m a n n (Basel), der übrigens auch an der uneingeschränkten Wirksamkeit dieses Prinzips innerhalb der Biologie zweifelt, hat anschaulich auf das Unheil hingewiesen, das durch solche Vermischungen hervorgerufen werden kann.

Da der Mensch von tierischen Vorfahren abstammt, muß die Menschwerdung auf einem biologischen Evolutionsvorgang beruhen. Die „Menschenwelt“ ruht auf einem biologischen „Unterbau“. Es fragt sich, worin ist dieser Evolutionsvorgang zu suchen? welches ist der entscheidende Schritt der zum Menschen führenden organischen Umwandlung; kann von einem „Spezialorgan“ des Menschen gesprochen werden?

G e h l e n ² hat als biologische Besonderheit des Menschen den durchgehenden Mangel an hochspezialisierten Organen herausgestellt. Es sei an das Beispiel der menschlichen Hand erinnert, das schon Herr Kollege A n k e l erwähnte. Man kann sagen: diese Hand bewahrt — im Gegensatz etwa zur Hand der Menschenaffen — einen undifferenzierten, fast embryonalen Charakter. Ähnliches gilt von vielen anderen menschlichen Organen, die eine einseitige spezialistische Ausbildung vermissen lassen. Trifft man aber mit einer solchen negativen Feststellung das Wesentliche der menschlichen Organisation? Kann die Sonderstellung des Menschen durch Mangelercheinungen erklärt werden? Man muß u. E. fragen, warum kann die menschliche Hand einen allgemeinen, unspezialisierten Charakter behalten, warum erfahren Unterkiefer, Gebiß und Behaarung beim Menschen, wenn wir mit den tierischen Primaten vergleichen, sogar eine Rückbildung? Hierauf gibt es

² Arnold G e h l e n : Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt. Bonn, 4. Aufl., 1950.

nur eine Antwort: weil die Evolution des menschlichen Gehirns die Voraussetzungen mit sich bringt, welche die Emanzipation von einer bestimmten Umwelt gestatten. Der Mensch benötigt, um wieder beim gewählten Beispiel zu bleiben, nicht die Kletterhand der Menschenaffen; durch Mittel der Technik ist ihm jede Frucht erreichbar. Wenn der Mensch das Werkzeug erfunden hat und seine Weitergabe, so verdankt er das nicht der vielseitig verwendbaren Hand, sondern der Organisation seines Gehirns, das die Hand dirigiert. Der moderne Mensch kann sogar den Verlust der Hand teilweise durch Mittel der Technik ersetzen. Nie berührt der Verlust der Hand das eigentlich Menschliche, das Menschsein; denken wir daran, daß es Künstler gibt, denen beide Hände fehlen³. Spezialorgane der Tiere dienen einer einseitigen Lebensweise und sind auf eine ganz bestimmte Umwelt eingestellt, sei es zum Klettern auf Bäumen, sei es zum Leben im Wasser, zum Graben in der Erde oder zum Zerreißen der Beute. Beim Menschen wird durch Leistungen des Gehirns der „Mangel“ solcher Spezialorgane mehr als ausgeglichen: Unser Sehorgan ist nicht so einseitig ausgebildet wie das bestimmter Tiere, aber mit technischen Erfindungen, die auf Leistungen des Gehirns beruhen, kann der Mensch besser in die Ferne und in die Nähe sehen als jedes Tier. Von Natur aus, d. h. nach seiner Organisation, gar nicht zum Fliegen eingerichtet, hat der Mensch in knapp 3 Generationen es fertiggebracht, schneller und höher zu fliegen als jeder Vogel. Er braucht keine Flügel. Die allen Warmblütern eigene Regulation der Körpertemperatur ist beim Menschen nicht vollkommen, aber Mittel der Technik gestatten es ihm, am Äquator ebenso zu leben wie an den Polen. Der Mensch ist dem Gorilla an Körperkraft weit unterlegen und sein rückgebildetes Gebiß ist eine recht unzulängliche natürliche Waffe; doch der Mensch

³ S. dagegen die Meinung von F. A. Kipp (Höherentwicklung und Menschwerdung. Hippokrates-Verlag, 1948). Er schreibt: „Das Menschsein beruht mindestens ebenso sehr auf dem Bau der Hand, wie auf der Struktur des Gehirns, die gewöhnlich in etwas einseitiger Weise in den Vordergrund gestellt wird. Die Hand ist das Organ, das dem Menschen eine freie Betätigung ermöglicht. Das Denkvermögen des Menschen würde ohne den offengelassenen Charakter der Hand keinen Wirkungsbereich haben.“ Eben das glauben wir nicht.

schaftt sich mit Hilfe der Technik selber künstliche Waffen, die unendlich viel wirksamer sind als alle natürlichen. — Von Wert oder Unwert ist hier nicht die Rede.

Seit Broca und Wernicke wissen wir, daß die Sprache, also das vornehmste Mittel der „neuen Art der Weitergabe“, an die Intaktheit von bestimmten, bei den höchsten Menschenaffen nicht voll ausgebildeten unteren Abschnitten des Stirnhirns und von Teilen des Schläfenhirns gebunden ist. Man kam, wenn auch viele Einzelheiten strittig sind, zu einer „Zuordnung“⁴ bestimmter Komponenten der Sprache zu bestimmten Abschnitten des Gehirns.

Das wichtigste Ergebnis der Zuordnungslehre der letzten Jahre ist aber die Erkenntnis, daß doppelseitige anatomische Schäden unterster Teile der Stirn- und Schläfenlappen, d. i. des „Basalen Neocortex“, unter Verschonung der Sprache und bei erhaltener formaler Intelligenz zwangsläufig zu Störungen des Charakters und der Persönlichkeit führen. Hier wird der Mensch in seinem innersten Kern getroffen, nicht nur als homo faber, sondern auch als homo sapiens. Der Schluß ist erlaubt, daß der Basale Neocortex in besonderem Maße in Beziehung steht zu seelischen Fähigkeiten des Menschen, die man wohl die höchsten nennen darf. Was unter Basalem Neocortex verstanden werden soll, wird S. 70 gesagt werden.

Wir kommen zu dem Schluß: Das Spezialorgan des Menschen ist sein Gehirn, genauer gesagt, das ihm eigene Großhirn. Durch Leistungen dieses einen Organes wird die Bewahrung eines allgemeinen Charakters anderer Organe ermöglicht. Durch die Evolution seines Gehirns ist der Mensch zum Menschen geworden⁵. Die Sonderstellung des Menschen hat diese Organ-Evolution zur Voraussetzung.

⁴ Wir sagen Zuordnung. Die aus dem Mittelalter stammende Vorstellung von einer „Lokalisation“ irgendwelcher Funktionen in Teilen des Gehirns sollte vermieden werden.

⁵ Leider stehen die Forscher, die sich mit Problemen der Menschwerdung beschäftigen, meist der Hirnforschung ferne.

Man wird gegen die Heraushebung des Gehirns als des menschlichen Spezialorganes Einwände erheben. Man wird sagen: außer der Entfaltung des Großhirns gibt es noch viele andere Eigentümlichkeiten der menschlichen Organisation, die eine Ganzheit darstellt. Man wird die organischen Umwandlungen nennen, die dem aufrechten Gang zugrunde liegen. Tatsächlich hat man den Erwerb des aufrechten Ganges einmal sozusagen in den Mittelpunkt der Menschwerdung stellen wollen. Doch die Argumente, die hierfür zu sprechen schienen, sind neuerdings widerlegt worden. Außerdem betrifft der Verlust des aufrechten Ganges durch Lähmungen auch wieder nicht das eigentlich Menschliche; bei bestimmten Schäden des Gehirns aber ist dies der Fall. — Gewiß ist der menschliche Organismus eine harmonische Ganzheit. Doch der dem Pythagoräer Alkmaion zugesprochene Satz hat recht: ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ τὸ ἡγεμονικόν zu deutsch: im Gehirn liegt die Führung.

Alkmaion aus Kroton in Unteritalien lebte ca. 600 Jahre vor Christi Geburt. Seine hohe Meinung von der Bedeutung des Gehirns blieb in der Antike ziemlich vereinzelt. Sie widersprach der aristotelischen Lehre.

Was wissen wir von der Evolution des Menschenhirns?

Wir können einiges über die Gehirne fossiler Hominiden aussagen und zwar nicht nur über ihre Größe, sondern wenigstens teilweise auch etwas über die unterschiedliche Ausbildung der Oberfläche einzelner Hirnteile. Für die Hirnforschung ist nicht so sehr die Außenseite des Schädels als die Innenseite von besonderem Interesse; an ihr formen sich nämlich Teile der Oberfläche des Gehirns ab. Durch Ausgüsse der Hirnschädelhöhle, des Endokranium, kann man das Negativ der Impressionen der Windungen (*impressiones gyrorum*) in ein Positiv überführen, welches das Relief der Gehirne wenigstens teilweise widerspiegelt. Wir glauben, daß bereits das heute vorliegende, freilich noch geringe Material von Endokranialausgüssen bei fossilen Hominiden, mit gebotener Vorsicht, einige Schlüsse bezüglich des Differenzierungsgrades der Gehirne dieser Geschöpfe gestattet (S. 71).

Bei den Praehomininen (Australopithecinen), deren Alter von Le Gros Clark⁶ auf über 1 Million Jahre geschätzt wird,

⁶ W. E. Le Gros Clark: History of the primates. Brit. Museum. 2. Aufl. London 1950. Siehe ferner G. Heberer: Neue Ergebnisse der

faßte das Endocranium ca. 600 ccm, d. h. kaum mehr als durchschnittlich das der großen, heute lebenden Menschenaffen; nach dem, was über Endokranciausgänge bekannt geworden ist (Shepers), war die Gehirnoberfläche aber komplizierter gebildet als bei den Menschenaffen. Der Gebrauch des Feuers und selbstgeschaffener Werkzeuge konnte bei den Praehomininen bisher nicht sicher nachgewiesen werden. — Bei der Pithecanthropus-Sinanthropus-Gruppe, bei denen ein Alter von ca. $\frac{1}{2}$ Million Jahren angenommen wird, beträgt das Fassungsvermögen des Endocranium ca. 900 ccm. Der Pithecanthropus mag bezüglich seiner Hirnmasse und nach anderen anatomischen Gegebenheiten auf einer Stufe etwa in der Mitte zwischen den heutigen Menschenaffen und dem Homo sapiens gestanden haben. Beim Sinanthropus (China) werden durchschnittlich etwas höhere Zahlen für das Fassungsvermögen des Endocranium angegeben als beim Pithecanthropus (Java). Für den Sinanthropus ist der Gebrauch des Feuers und von selbstgefertigten Steinwerkzeugen nachgewiesen. — Die Hominiden vom Neandertaltypus — das Alter wird von Le Gros Clark auf mehr als 70 000 Jahre angegeben — weisen überraschenderweise ein Fassungsvermögen des Endocranium von durchschnittlich 1450 ccm auf; diese Zahl liegt sogar etwas über dem Durchschnitt beim rezenten Europäer. Diese Tatsache ist zunächst überraschend, da sie nicht allenfalls mit einer höheren Körpergröße dieser Geschöpfe erklärt werden kann. Wurde das Gehirn des Neandertalmenschen vielleicht nicht voll ausgenutzt?

Versluys⁷ hat bereits diese Frage gestellt. Er geht davon aus, daß die Cephalisationsstufe des Neandertalers die gleiche gewesen sein dürfte wie die unsere (?) und kommt zu dem Schluß, „daß das Großhirn des Neandertalers und anderer ausgestorbener Urhominiden an Größe und an Anzahl der Neuronen erheblich die Bedürfnisse dieser Menschen überstieg“. Versluys schließt ferner, daß die Zunahme des Gehirns bei der Evolution, sei sie

menschlichen Abstammungslehre. Musterschmidt, Göttingen, 1951. G. H. R. v. Koenigswald: Begegnungen mit dem Vormenschen. Diederichs 1955.

⁷ J. Versluys: „Hirngröße und hormonales Geschehen bei der Menschwerdung.“ Verlag W. Maudrich, 1939.

kontinuierlich, sei sie sprungweise (Dubois)⁸ erfolgt, zuerst da war und daß erst dann das Organ allmählich zunehmend ausgenutzt wurde. Dieser Gedanke kehrt heute in allgemeiner Form öfters wieder. Rensch⁹ äußert sich: „In funktioneller Beziehung sind wohl überhaupt die Gehirne von höheren Wirbeltieren zu viel weitgehenden Leistungen befähigt, als sie ausgenutzt werden.“ Die nämliche Annahme dürfte auch bezüglich rezenter Rassen gelten, die unter primitiven Verhältnissen leben. Manchmal zeigt es sich, daß Angehörige solcher Rassen, in ein entsprechendes Milieu versetzt, den gesteigerten Anforderungen gerecht zu werden vermögen. Endlich werden wir auch fragen, nützt denn der Kulturmensch unserer Tage sein Gehirn, etwa alle möglichen Verbindungen der Neurone untereinander, ganz aus? Gibt es nicht Reserven, die sich u. U. zu ungewöhnlichen Leistungen befähigt erweisen? Gewisse moderne Erfahrungen der Neurochirurgie legen den Schluß nahe, daß es tatsächlich so ist. Unter bestimmten günstigen Voraussetzungen kann eine ganze Hemisphäre des menschlichen Großhirns weitgehend entbehrt werden; die geistige Leistungsfähigkeit ist überraschend gering gemindert. Man muß sich vorstellen, daß die erhaltene andere Hemisphäre für den Defekt eintritt und Funktionen übernimmt, die ihr normalerweise fremd sind. D. h. jede Hemisphäre muß über funktionelle Reserven verfügen, die im Notfall mobilisiert werden können. Wir können auf die theoretischen Konsequenzen, die sich hieraus ergeben, nicht eingehen.

Setzt man die Entstehung der Praehomininen mit 1 Million Jahre oder mehr an, so ist dies immer noch wenig, gemessen mit den Zahlen, die für die Entstehung der niedersten Tiere oder gar für die Entstehung des Lebens genannt werden; der Mensch ist

⁸ E. Dubois (1930) suchte zu zeigen, daß bei den Säugern eine sprungweise Größenzunahme durch Verdoppelung des Großhirns eine Rolle spielte. Eine Verdoppelung des von ihm aufgestellten Cephalisationsfaktors wird von ihm auch beim Vergleich von Pithecanthropus und Homo sapiens sowie beim Vergleich von Anthropomorphen und Pithecanthropus als wahrscheinlich bezeichnet. Da das Prinzip der sprungweisen Verdoppelung auf Widerspruch gestoßen ist, soll hierauf nicht eingegangen werden.

⁹ B. Rensch: „Hirngröße und Lernfähigkeit.“ Arbeitsgemeinschaft f. d. Forsch. d. Landes Nordrhein-Westfalen. Karl-Arnold-Festschrift, 1955.

ein später Bewohner dieses Planeten. Doch wie klein erscheint gegenüber der genannten Zahl die Spanne von 6 000 bis höchstens 10 000 Jahren, die wir als die historische Zeit bezeichnen. Für die Sonderstellung des Menschen sind aber diese letzten 10 000 Jahre entscheidend.

Erst in dieser Periode hat der Mensch die neue Art der Weitergabe erworben und sich damit eine neue Welt geschaffen. Es wird nun allgemein angenommen, daß in diesem Zeitraum die Evolution des Gehirns keine Fortschritte mehr gemacht hat. Wie einleitend von uns betont wurde, ist der Werdegang, der mit dem Erwerb der neuen Art der Weitergabe eingeleitet wurde, unabhängig von dem Erwerb neuer Gene und der Wirkung der Selektion (s. S. 55)¹⁰. Der Fortschritt der Technik, der Aufstieg der Kultur und die Entfaltung des menschlichen Geistes sind, wie betont, von Vorgängen der biologischen Evolution zu scheiden. Eine zunehmende Ausnützung des Gehirns und eine Steigerung seiner Leistungsfähigkeit wird dabei im Spiele sein, aber eine organische Fortentwicklung ist bisher nicht nachgewiesen¹¹.

Wir zitieren einen Absatz aus einem soeben erschienenen Aufsatz von J. Gottschick, „Entwicklung und Leistungsentfaltung des Menschenhirns“, Nervenarzt, 1955. Der Autor sagt: „Mindestens für die letzten 10 000 Jahre der Menschheitsgeschichte fehlen eindeutige Hinweise für eine morphologische Fortentwicklung des Menschenhirns, während in diesem Zeitraum der Mensch in der materiellen Kultur vom Steinwerkzeug bis zum Düsenflugzeug und in der geistigen von unklaren Vorstellungen über das Fortleben der Seele bis zu den Konzeptionen etwa der Quanten- und Relativitätstheorie gelangen konnte.“

Die Frage, ob in historischer Zeit eine Weiterentwicklung des Menschenhirns erfolgte oder nicht, ist unabhängig von dem Problem, ob dieses Organ überhaupt den Höhepunkt seiner Evolution erreicht hat oder ob ihm noch eine zukünftige Entfaltung bevorstehen mag. Wir neigen auf Grund gewisser Beobachtungen

¹⁰ Siehe auch bei Rensch: Neuere Probleme der Abstammungslehre. 2. Aufl. F. Enke. Ferner G. G. Simpson: The meaning of evolution. Oxford University Press, London, 1950.

¹¹ Ich persönlich bin nicht restlos davon überzeugt, daß gar keine Veränderungen des Gehirns in historischer Zeit eingetreten sind. Diese Frage kann z. Z. nicht entschieden werden. Ausgedehnte Vergleiche des Endocranium (an Ausgüssen) liegen noch nicht vor.

zur Bejahung der letztgenannten Möglichkeit. Wir wollen uns dieser Frage zuwenden.

Bei den folgenden sehr gekürzten Darlegungen gehen wir von morphokinetischen Vorgängen während der Keimesentwicklung aus. Diese Ausführungen betreffen also die Ontogenese des menschlichen Gehirns. Es steht fest, daß zwischen ontogenetischen Reihen und der Tierreihe (bzw. u. U. phylogenetischen Reihen) Parallelen vorkommen. Wir werden jeweils Hinweise hierauf geben.

Vor fast 140 Jahren schrieb der Heidelberger Anatom Friedrich Tiedemann in einer Monographie über die Bildungsgeschichte des Gehirns: „Es ergibt sich, daß die Bildung des Hirns im Embryo und Fetus während den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft die Hauptbildungsstufen durchläuft, worauf das Hirn der Tiere das ganze Leben hindurch gehemmt erscheint. Daher kann es denn nicht mehr bezweifelt werden, daß die Natur bei der Bildung und Entfaltung des Hirns im menschlichen Fetus, so wie in der Tierreihe, nach einem und demselben Hauptgesetz verfährt.“ 50 Jahre nach Tiedemann hat Ernst Haeckel sein „Biogenetisches Grundgesetz“ (ohne Bezugnahme auf die Hirnbildung) aufgestellt, wonach die Ontogenese ganz allgemein eine kurze Rekapitulation der Phylogenese ist. Heute wissen wir, daß hier kein Gesetz vorliegt, sondern eine Regel mit vielen Ausnahmen, die meist durch Anpassung an das intrauterine Leben gedeutet werden. Trotz dieser Einschränkung bleibt die Regel wichtig genug, gerade für die Gehirnbildung. — Bezüglich des Unterschiedes zwischen dem allgemeineren Begriff der „Tierreihe“ und dem speziellen der „Phylogenese“ s. bei Spatz, „Edinger und die Vergleichende Anatomie des Gehirns“. Wiss. Mikroskopie (im Druck).

Bekanntlich setzt sich das Gehirn aus einer großen Anzahl von Teilorganen zusammen, die hierarchisch übereinander aufgebaut sind. Bei der ontogenetischen Entwicklung vollziehen sich Wachstum, Differenzierung und Reifung (z. B. des Vorganges der Myelogenese) der verschiedenen Teile zu verschiedenen Zeiten. Dem strukturellen Aufbau entspricht eine chronologische Aufeinanderfolge der Teile.

Auf frühen Phasen eilt der Hirnstamm im Wachstum voraus. Er wächst in frühen Stadien schneller als das Gesamthirn. Der Hirnstamm enthält vorwiegend solche Zentren, die elementaren, allen höheren Wirbeltieren gemeinsamen Funktionen dienen. Er bildet den Hauptbestandteil des „Althirns“ (Paläencephalon von Ludwig Edinger) und bleibt in der Wirbeltierreihe ziemlich

konstant, verhält sich also konservativ. Dem Hirnstamm steht das **Großhirn** gegenüber, dessen von **Edinger** als **Neurinde** (**Neocortex**) bezeichneter Anteil in der Säugetierreihe ausgesprochen wandlungsfähig ist und bei den höheren Formen eine erstaunliche progrediente Entfaltung erfährt¹². In der Ontogenese setzt ein beschleunigtes Wachstum der Großhirnhemisphären erst dann ein, wenn sich das Wachstumstempo des Hirnstammes zu verlangsamen beginnt. Während beim Hirnstamm die Differenzierung (gemessen am Aufbruch der indifferenten Keimschicht¹³) bereits in der Mitte der Schwangerschaft mehr oder weniger abgeschlossen ist, wird ein entsprechender Zustand vom retardierten Großhirn erst nach der Geburt langsam erreicht.

Unsere Fig. 2 und 4 zeigen Gehirne von menschlichen Feten im Vergleich mit dem Gehirn des erwachsenen Menschen (Abb. 3 u. 5), auf annähernd gleiche Größe gebracht. Die drei Hauptabschnitte des Hirnstammes sind erkennbar: das Rautenhirn (einschl. des Kleinhirns) ist weiß gelassen, das Mittelhirn ist durch waagrechte Striche gekennzeichnet und das Zwischenhirn, der höchste Abschnitt des Hirnstammes, auf den das Endhirn = Großhirn folgt, ist durch kleine Punkte angegeben. Man sieht die große Ausdehnung der drei Hirnstammabschnitte bei den Feten und ihre relative Verkleinerung beim Erwachsenen. — Das Großhirn gliedert sich in einen früheren paläencephalen Anteil, der u. a. das Riechhirn enthält, und einen späteren neencephalen Anteil, den schon erwähnten Neocortex. Der paläencephale Anteil ist auf unseren Figuren in 2 Areale gegliedert (von denen das eine durch große dunkle Punkte auf hellem und der andere durch weiße Punkte auf dunklem Hintergrund gekennzeichnet ist); wir gehen auf diese Unterscheidung aber nicht ein, sondern fassen

¹² Es gibt niedere Säugetiere, wie z. B. den Igel, die sich seit vielen Millionen Jahren konservativ verhalten haben. Der Neocortex, dessen Ausmaße bei den fossilen Formen am Endokranialausguß bestimmbar sind, bleibt hier auch bei den rezenten Formen klein. Das Gegenteil ist z. B. in der Pferdereihe der Fall (**Tilly Edinger**, 1948).

¹³ **W. Kahle**: Studien über die Matrixphasen und die örtlichen Reifungsunterschiede im embryonalen menschlichen Gehirn. *Dt. Z. Nervenhk.* **166**, 273—302 (1951).

beide Areale unter der Bezeichnung „Altrinde“ (Paläocortex)¹⁴ zusammen. Der durch graue Tönung hervorgehobene Neocortex, der bei den höheren Säugetieren eine ausgesprochen progrediente Entwicklungstendenz aufweist, ist bei dem Fetus der Abb. 2 noch klein im Vergleich mit dem Hirnstamm; er ist auch zuerst kleiner als der Paläocortex. Beim Erwachsenen ist der Neocortex weitaus der größte Teil des Gehirns und er hat alle anderen Teile überwachsen.

Bei dem Fetus der Abb. 2 liegen obere Anteile des Mittelhirns und des Zwischenhirns oberflächlich. Das Mittelhirndach prominent — ganz ähnlich wie es bei niederen Wirbeltieren, z. B. beim Frosch der Fall ist — groß und frei an der Oberfläche des Organes (Abb. 2 bei MD). Beim erwachsenen Menschen ist das Mittelhirndach relativ (im Vergleich zur Gesamtgröße des Gehirns) klein geworden und es ist ganz in die Tiefe versenkt. Es wird vom mächtig entfalteten Großhirn überdeckt, das nachweislich auch einen Teil seiner Funktionen übernommen hat. Das Mittelhirn ist nun, wie wir sagen wollen, „supprimiert“, d. h. in die Tiefe versenkt und überdeckt. Die *Suppression* vollzieht sich ganz allmählich und es gibt sowohl in der Ontogenese wie in der Tierreihe viele Zwischenphasen. — Ähnlich verhalten sich obere Anteile des Zwischenhirns, die auf Abb. 2 noch teilweise an der Oberfläche zu sehen sind, während sie beim Erwachsenen wieder völlig in der Tiefe liegen (Abb. 3). Auf das Schicksal der basalen Anteile des Hirnstammes werden wir auf S. 69 zurückkommen.

Etwas später als die genannten Anteile des Hirnstammes wird ein Teil der Großhirnrinde, die Insel, supprimiert. Wir vergleichen jetzt Abb. 4 und Abb. 5. Die Insel ist ein altertümlicher Großhirnteil, der unmittelbar oberhalb der Grenze zwischen Paläocortex und Neocortex (Fissura rhinica lateralis) gelegen ist (auf den Abbildungen ist die Insel mit J bezeichnet). Beim Fetus der Abb. 4 liegt das Inselgebiet — ähnlich wie bei vielen niedrigen Säugetieren — in relativ großer Ausdehnung an der Gehirnoberfläche. Beim erwachsenen Menschen ist die Insel (sie verdient jetzt erst

¹⁴ Die Bezeichnung wird in der Literatur vielfach in einem anderen Sinn gebraucht.

ihren Namen) relativ klein geworden und in die Tiefe versenkt. Sie wird jetzt von den umgebenden stärker wachsenden Windungen des Neocortex, wie durch einen Klappdeckel (Operculum) zugedeckt. Die Abb. 5 zeigt die Insel, nachdem die umgebenden Windungen künstlich auseinandergezogen wurden.

Der Neocortex gliedert sich auch wieder in frühere, mehr elementaren Funktionen dienende Anteile und in spätere, denen kompliziertere, integrierende Leistungen zugeordnet werden. Zu den früheren Anteilen gehören u. a. die viscerale, die akustische und die optische Rinde. Diese Rindenteile, die in der Markreifung vorgehen, finden wir beim erwachsenen Menschen ganz oder größtenteils supprimiert, so daß man sie bei der Betrachtung von außen ohne die Eröffnung von Furchen nicht sehen kann. Die viscerale Rinde liegt in der Tiefe der Furche zwischen den beiden Hemisphären; die Hörrinde (i. e. S.) ist in die Fissura lateralis Sylvii versenkt und liegt im Bereich der sogenannten Querwindungen in der Nachbarschaft der Insel unter dem genannten Operculum (Abb. 5); von der Sehrinde endlich befindet sich der weitaus größte Teil in hinteren Abschnitten der interhemisphärischen Furche und nur ein kleiner Teil kommt am Hinterhauptspol an die Oberfläche (Abb. 5).

Aus den bisherigen Feststellungen, die durch viele andere ergänzt werden könnten, lassen sich folgende morphokinetische Prinzipien ableiten:

1. Entwicklungsgeschichtlich frühere Hirnteile, die sich ursprünglich an der Oberfläche ausdehnen (prominieren) werden später mit nachlassendem Wachstumstempo sukzessive in die Tiefe versenkt und zugedeckt (Suppression)¹⁵.

2. Mit der Nach-Innen-Verlagerung früher Hirnteile breiten sich spätere Teile an der Oberfläche aus, die ursprünglich klein waren und zu einem späteren Termin intensiv zu wachsen be-

¹⁵ Eine solche Nach-Innen-Verlagerung ist von der Bildung anderer Organe her bekannt und wird als „Internation“ bezeichnet (A. R e m a n e : „Die Grundlagen der Vergleichenden Anatomie und der Phylogenetik“, Leipzig, 1952.

ginnen. Sie sind es, die zuletzt an der Oberfläche prominieren¹⁶.

Diese Gesetzmäßigkeiten gelten nicht nur für die Ontogenese des Menschenhirns, sondern ebenso auch für die Entfaltung des Gehirns in der Säugetierreihe.

In der Tierreihe gibt es nun außer der Suppression noch einen anderen, bisher kaum berücksichtigten Modus der Nach-Innen-Verlagerung: Bestimmte frühere Hirnteile rücken von der Oberfläche gegen die Tiefe zu ab, ohne daß sie verdeckt werden. Sie bleiben also bei der Betrachtung des herausgenommenen Organes sichtbar; sie sind aber doch in Richtung nach Innen verlagert. Wir nennen diesen Vorgang „Retraktion“; er ist mit dem der Suppression durch Übergänge verbunden¹⁷. Die Oberfläche des Organes wird durch die Wand der Schädelhöhle, des Endokranium, angezeigt, der das Gehirn ganz eng anliegt oder von der es sich in verschiedenem Ausmaß retrahieren kann. Im ersten Fall kommt es zur Impression an der knöchernen Endokranialwand, im anderen Fall bleibt sie aus.

Die Impressionen lassen sich, wie bereits S. 60 vermerkt, durch den Endokranialausguß wieder in ein Positiv zurückführen, welches das Hirnrelief widerspiegelt. Bei niederen Säugetieren können sich auch die Anteile des Hirnstammes und des hier meist ausgedehnten Paläocortex imprimieren, weil sie oberflächlich liegen. Beim Menschen ist dies ganz anders. Hier sind ausgedehnte Hirnteile von der Endokranialwand abgerückt, wobei der Zwischenraum durch Gehirnflüssigkeit ausgefüllt wird (Bildung der sogenannten Zisternen). Diese retrahierten Hirnteile verlieren ebenso wie die supprimierten die Fähigkeit zur Impression. Wenn man Ausgüsse vom Endokranium herstellt, so erscheinen die entsprechenden Stellen glatt (Abb. 6a), während an anderen Stellen ein Relief auftritt, das genau dem Gehirnrelief entspricht (Abb. 7a Fr. + T.). Wir haben zu zeigen gesucht, daß allen retrahierten (und daher nicht impressionsfähigen) Hirnteilen, ebenso wie den supprimierten,

¹⁶ In früheren Phasen erweist sich also der Hirnstamm im Vergleich zum Wachstum des Gesamthirns als positiv allometrisch. Später wird er negativ allometrisch, während jetzt das Großhirn positiv allometrisch wächst.

¹⁷ Die Insel ist anfänglich nur retrahiert, später wird sie auch supprimiert.

gemeinsam ist, daß sie bei der Entwicklung vorangeeilt sind. Retrahiert ist beim Menschen die gesamte Basalseite des Hirnstammes (Abb. 7a bei Hst.), während die Oberseite, wie wir sahen, supprimiert ist. Man kann also sagen, daß der gesamte Hirnstamm nach innen verlagert ist und sich daher nicht mehr imprimieren kann. Retrahiert ist ferner das Paläocerebellum und der gesamte Paläocortex einschl. des Tractus olfactorius¹⁸. Der Lobus parolfactorius Edingers, der bei niederen Säugetieren, wie z. B. beim Igel, ein mächtiges, an der Oberfläche prominierendes Gebilde darstellt, dem an der Endokranielwand eine „Impressio parolfactoria“¹⁹ entspricht, ist beim Menschen ganz klein geworden und liegt (als Tuber olfactorium) zutiefst am Boden einer Zisterne.

Endlich retrahieren sich beim Menschen auch Teile des Neocortex. Es sind wieder solche, die mehr elementaren Funktionen dienen und die früher reif werden, ähnlich wie die genannten supprimierten Anteile des Neocortex. Es handelt sich um die Großhirnrinde an der im Wachstum vorangehenden Konvexität der Hemisphären, zu der u. a. die durch frühe Markreifung ausgezeichneten motorischen und sensiblen Rindenfelder gehören (Abb. 5). Es ist schon seit langem aufgefallen, daß die Rinde an der Konvexität der Hemisphären an der Innenseite der Kalotte (von einem Übergangsgebiet zur Basis abgesehen) beim Menschen keine Impressionen hervorruft, während die Impressionen bei Huftieren, Raubtieren sowie bei niederen und mittleren Affen an der Konvexität besonders deutlich sind. Der Endokranielausguß ist beim Menschen an der Konvexität glatt, während er bei den genannten Tieren das Hirnrelief widerspiegelt (vgl. Abb. 6a u. 6b).

Wir fragen jetzt, welches sind diejenigen Teile des Menschenhirns, die — nicht supprimiert und nicht retrahiert — sich am stärksten an der Endokranielwand imprimieren? Es ist der Basale Neocortex. Dies zeigt der Ausguß von Abb. 7a.

¹⁸ V. Smith-Agrada: „Über die Verteilung der Impressiones gyrorum an der Innenseite des Gehirnschädels des Menschen.“ Dt. Z. f. Nervenheilk. **173**, 37—68 (1955).

¹⁹ E. Simon: „Vordere und mittlere Schädelgrube bei Laboratoriums- und Haussäugetieren.“ 1. Mitteilung. Acta Anatomica **22**, 97—127 (1954).

Unter der Bezeichnung „Basaler Neocortex“ — auf S. 59 war von ihm schon die Rede — habe ich diejenigen Anteile des Stirn- und Schläfenhirns zusammengefaßt, die bei der Betrachtung des Gehirns von der Basis erkennbar sind. Die Abb. 1b zeigt, daß diese Teile beim erwachsenen Menschen mächtig ausgebildet sind, während beim Fetus der Palaeocortex noch einen beträchtlichen Raum fordert (Abb. 1a). Wenn wir in der Säugetierreihe hinabsteigen, so stellen wir fest, daß der Basale Neocortex zunehmend kleiner wird. Bei manchen niederen Säugetieren, wie z. B. beim Igel, sieht man überhaupt nichts von ihm. Hier beschränkt sich der Neocortex völlig auf die Konvexität der Hemisphären, wo er wie eine Kappe obenauf sitzt, während an der Basis nur der mächtige Paläocortex zu sehen ist.

Die Ausdehnung des Neocortex nach basal ist meist mit einem Vorgang verbunden, den wir als „gegensinnige Rotation des Stirn- und Schläfenhirns“ bezeichnen²⁰. Auf der Abb. 3 deuten die Pfeile die Richtung der Rotation an (um eine durch die im Wachstum zurückbleibende Insel gelegte Achse). Beim Erwachsenen ist die Rotation vollzogen (Abb. 5). Wie man sieht, überdecken jetzt vordere Anteile des Schläfenlappens hintere Anteile des unteren Stirnhirns. Man vgl. auch mit Abb. 1a, wo die letztgenannten Teile noch durch dazwischen liegenden Paläocortex und die freiliegende Insel voneinander geschieden sind, während sie sich beim Erwachsenen überdecken (Abb. 1b). Der Basale Neocortex wird ganz zuletzt fertig. Es erweist sich sowohl bezüglich der Windungsbildung als bezüglich der Markreifung im Vergleich zum Neocortex der Konvexität als retardiert.

Die hochgradige Ausbildung des die vordere und mittlere Schädelgrube formenden Basalen Neocortex ist ein Merkmal des Menschenhirns²¹. Die geringere Ausbildung beim Schimpanse und besonders beim Gorilla zeigen, an Hand von Endokranialausgüssen, die Abb. 8a und Abb. 8b.

²⁰ S p a t z : Gegensätzlichkeit und Verknüpfung bei der Entwicklung von Zwischenhirn und Basaler Rinde. *Allg. Z. f. Psychiatr.* **125** (Kleist-Festschrift), 166—177 (1949).

²¹ Eine gute Ausbildung des Basalen Neocortex findet sich ferner bei den Walen und beim Elefanten.

Soweit das bisher vorliegende, allerdings spärliche Material von Endokranialausgüssen früher fossiler Hominiden einen Schluß zuläßt, ist bei diesen der Basale Neocortex weniger ausgebildet als beim rezenten Menschen. Dies zeigt ein Vergleich der Basalansicht des Ausgusses vom *Homo rhodesiensis* mit der Basalansicht eines Ausgusses vom modernen Menschen (Abb. 7b und Abb. 7a)²².

Die Menschenaffen sind merkwürdigerweise durch eine allgemeine geringe Impressionsfähigkeit ausgezeichnet. Abb. 8a zeigt die Verhältnisse beim Gorilla, Abb. 8b beim Schimpanse, wo etwas mehr von Impressionen zu sehen ist. Wir deuten dies so, daß bei manchen Anthropomorphen die Gehirnevolution überhaupt mehr oder weniger zum Stillstand gelangt ist.

Wie schon seit langem aufgefallen ist, imprimierte sich die entwicklungsgeschichtlich frühere Konvexitätsrinde bei fossilen Hominiden in größerer Ausdehnung als durchschnittlich beim rezenten Menschen (wenn auch lange nicht so ausgedehnt wie etwa bei den niederen und mittleren Affen). Ich deute dies so, daß bei den fossilen Hominiden die Konvexitätsrinde teilweise (besonders frontal) noch in der Entfaltung stand, während sie beim rezenten Menschen den Höhepunkt der Evolution überschritten hat.

Die Fähigkeit zur Impression bzw. ihr Mangel stehen nach unserer Meinung also in einem Zusammenhang mit der Evolution²³. Früher angelegte Hirnteile verlieren bei höher differenzierten Formen die Impressionsfähigkeit, die sie früher besessen haben, durch Nach-Innen-Verlagerung infolge Retraktion und Suppression. Der entwicklungsgeschichtlich besonders späte Basale Neocortex zeigt beim rezenten Menschen die größte Ausbildung und den höchsten Grad der Impression.

²² H. Spatz: Gehirn und Endocranium. *Homo* 5, 49—52 (1955). — Weiteres u. a. bei F. Tilney: *The Brain from ape to man*. P. B. Hoeber, New York II. Vol. 861—936 (1928) und A. Riens Kappers, *Anatomie du système nerveux*. Masson, Paris 1947.

²³ Mit der Wirkung der Schwerkraft kann die Impressionsfähigkeit keinesfalls zusammenhängen. Durch diese Annahme wäre weder das Auftreten der Impressionen an der Schädeldecke bei so vielen Säugetieren, noch ihr Fehlen an der Basis des Hirnstammes beim Menschen zu erklären.

Zusammengefaßt lautet unsere Hypothese: Die Impressionsfähigkeit an der Wand des Endokranium ist ein Indikator für die Prominenz und damit für die den entsprechenden Hirnteilen — auf der betreffenden Stufe — zukommende Ausdehnungstendenz (Propulsion). — Das Fehlen der Impressionsfähigkeit ist ein Indikator für die Nach-Innen-Verlagerung, sei es durch Suppression, sei es durch Retraktion, und damit für den Verlust der Propulsivität (der entsprechenden Hirnteile bzw. des gesamten Gehirns).

Im Ausdruck „Propulsion“ ist ein Hinweis auf die Zukunft enthalten. Wir kommen damit auf die S. 63, u. aufgeworfene Frage zurück: Hat das Menschenhirn den Höhepunkt seiner Evolution erreicht oder gibt es Anhaltspunkte für eine zukünftige Weiterentwicklung? Zukunftsprognosen sind in der Biologie problematisch und man kann hier nur mit Wahrscheinlichkeitsgraden rechnen. Der oben skizzierte Gedankengang macht es uns wahrscheinlich, daß die Evolution des Menschenhirns noch nicht allseits abgeschlossen ist (wie wir dies für den Gorilla und für viele niedere Wirbeltiere annehmen möchten), sondern daß eine lokale Weiterentwicklung möglich ist. Während für die paläencephalen Anteile des Hirnstammes und für den Palaeocortex des Großhirns sowie auch für die supprimierten und retrahierten Anteile des Neocortex wenig Aussicht auf Weiterentwicklung zu bestehen scheint, gibt es Anhaltspunkte dafür, daß die prominenten basalen Anteile der neocortikalen Stirn- und Schläfenlappen („Basaler Neocortex“) den Keim zu weiterer, zukünftiger Entfaltung in sich tragen. Sie werden am spätesten gebildet und sie erreichen beim Menschen den höchsten Grad der Impression (an der vorderen und mittleren Schädelgrube). Wie auf S. 59 erwähnt wurde, besteht Grund zu der Annahme, daß diese Gebiete mit spezifisch menschlichen seelischen Leistungsfähigkeiten in irgendeinem Zusammenhang stehen.

Der Gedanke, daß eine lokale Weiterentwicklung des Menschenhirns möglich ist, wurde bereits einmal, vor 25 Jahren, von C. v. Economo in seiner Hypothese von der „Progressiven Cerebration“ geäußert. Economo schrieb: „Die Möglichkeit ist gegeben, daß neue Organe in der Hirnrinde entstehen und neue, bisher ungeahnte psychische Fähigkeiten vom Menschengeschlecht

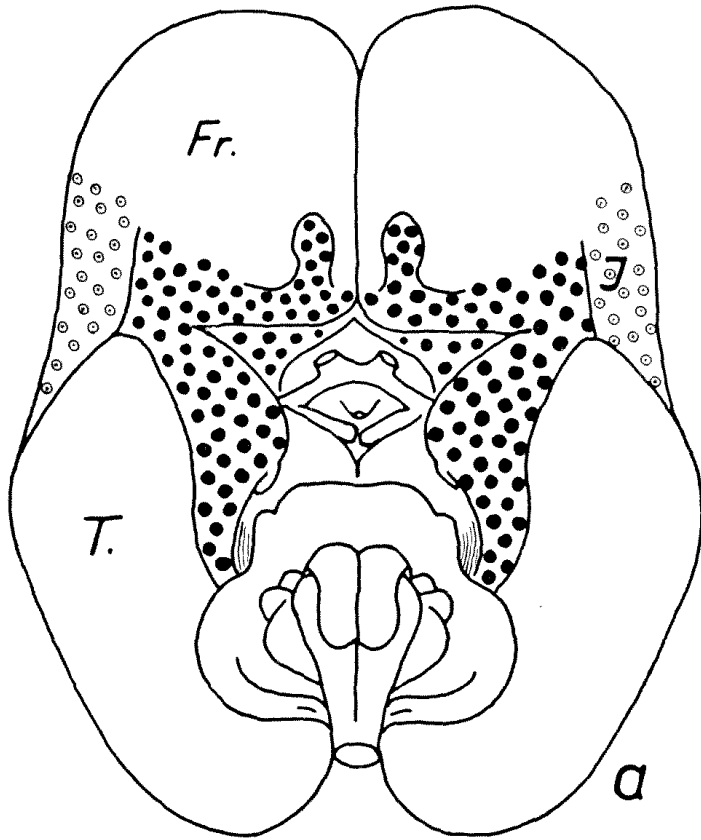


Abb. 1a: Gehirn eines menschlichen Embryos ca. aus der Mitte der Schwangerschaft unter Benützung einer Abbildung von G. Retzius, von der Basis gesehen. Palaeocortex (durch dunkle Punkte gekennzeichnet) relativ ausgedehnt. Insel (J) noch nicht supprimiert. Basaler Neocortex weiß gelassen (Fr. Anteil des Stirnlappens; T. Anteil des Schläfenlappens); die beiden Anteile sind noch durch Palaeocortex und Insel voneinander geschieden.

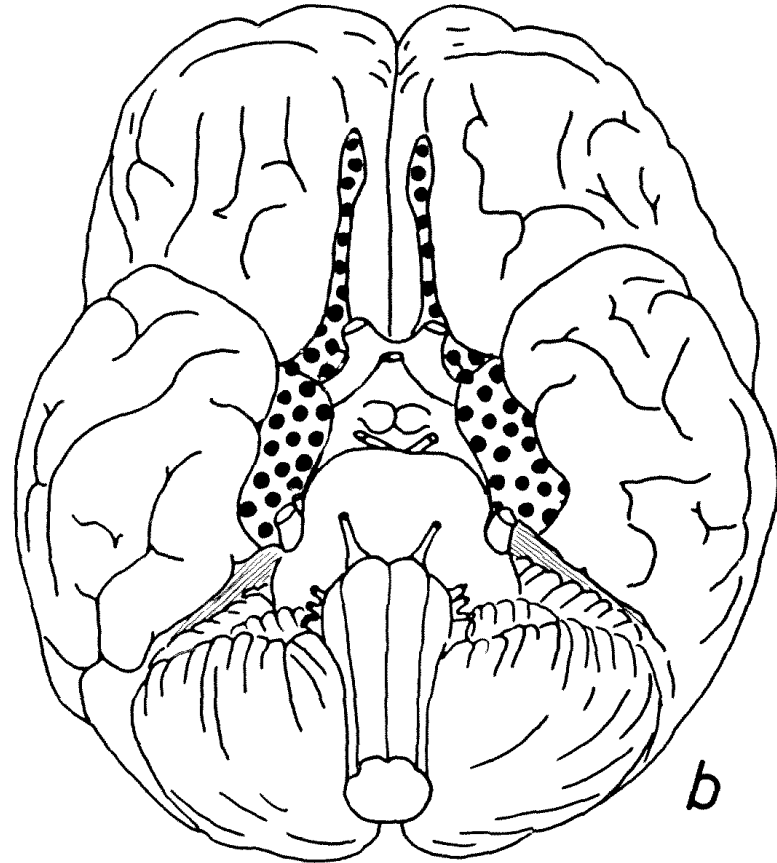
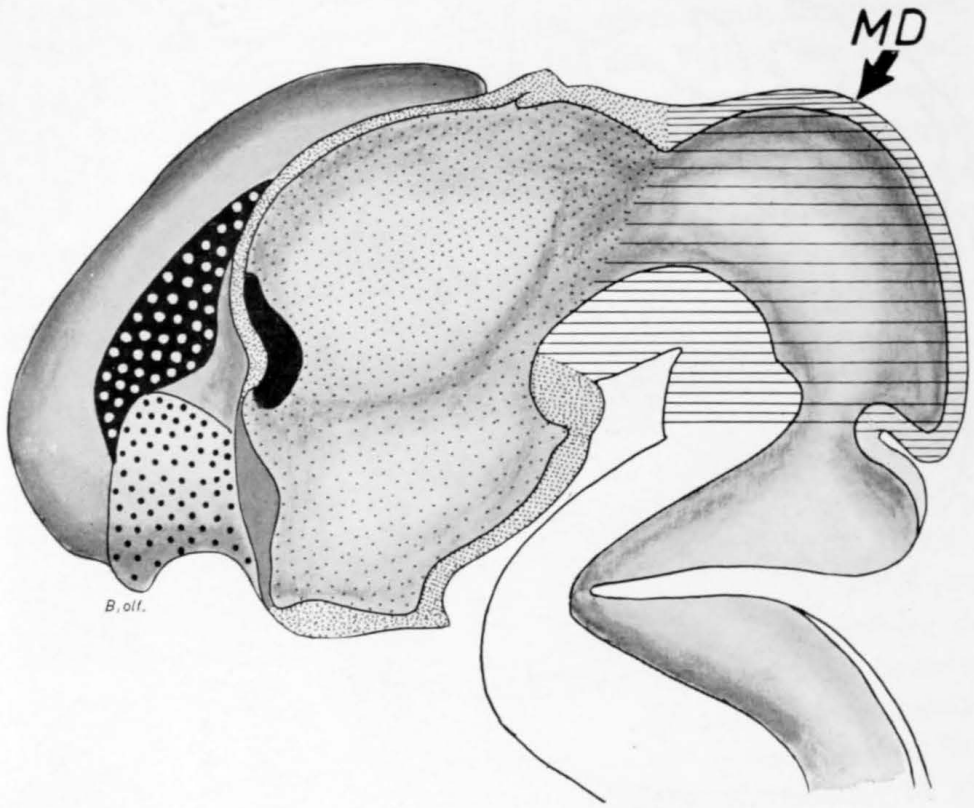


Abb. 1b: Gehirn vom erwachsenen Menschen, von der Basis gesehen. Palaeocortex relativ klein geworden und retrahiert, Insel supprimiert und daher nicht sichtbar. Mächtige Entfaltung und Prominenz des Basalen Neocortex; Schläfenlappenpol hat hintere Teile des Basalen Stirnlappens überwachsen (Rotation vollzogen).









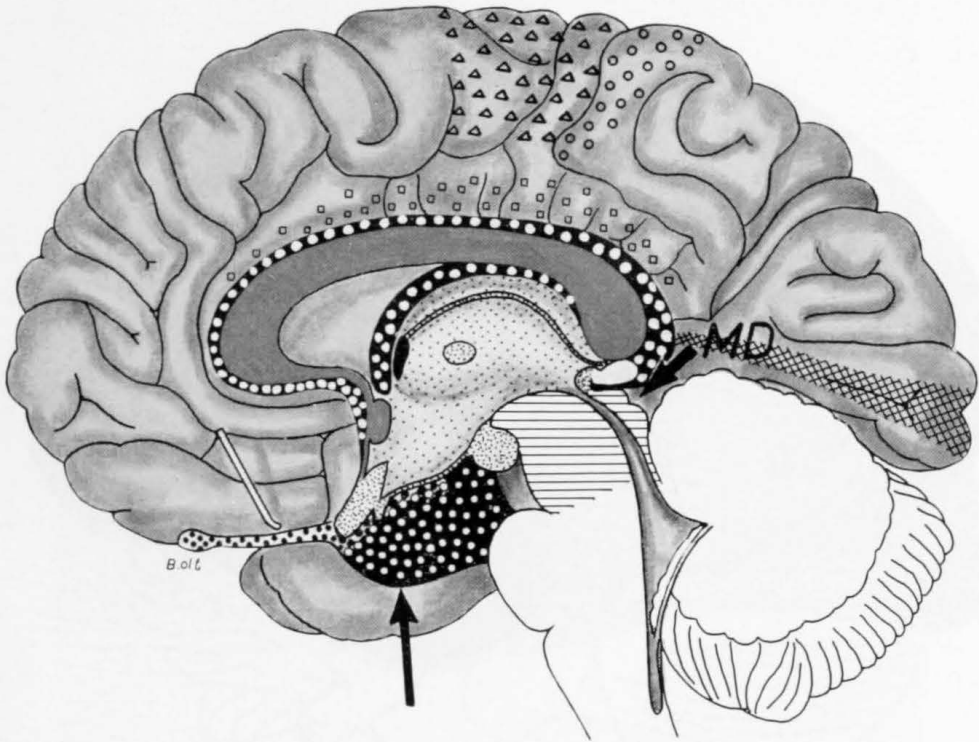
- | | | | |
|---|----------------|---|------------------------------------|
|  | = Neocortex |  | = Mittelhirn |
|  | = Palaeocortex |  | = Rautenhirn |
|  | | <i>MD</i> | = Mittelhirndach |
|  | = Zwischenhirn | <i>B.olf.</i> | = Bulbus olfactorius (Riechkolben) |

Abb. 2: Gehirn eines menschlichen Embryos ca. vom Anfang des 3. Monats unter Benützung des Modells Ha 3 (27 mm Steißscheitellänge) von F. Hochstetter. Ansicht von innen.



Fissura palaeo-
neocorticalis



= motorischer Neocortex



= visceraler Neocortex



= sensibler Neocortex



= optischer Neocortex

Abb. 3: Gehirn vom erwachsenen Menschen von innen gesehen.
Sonstiges wie auf Abb. 2.

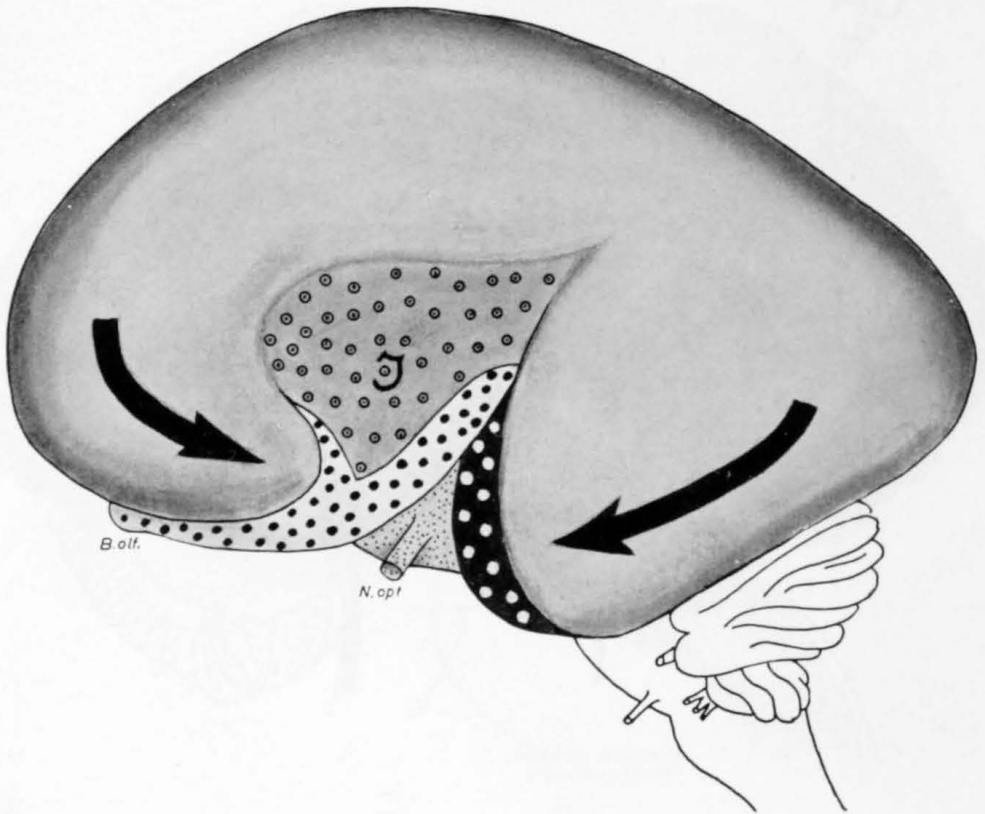
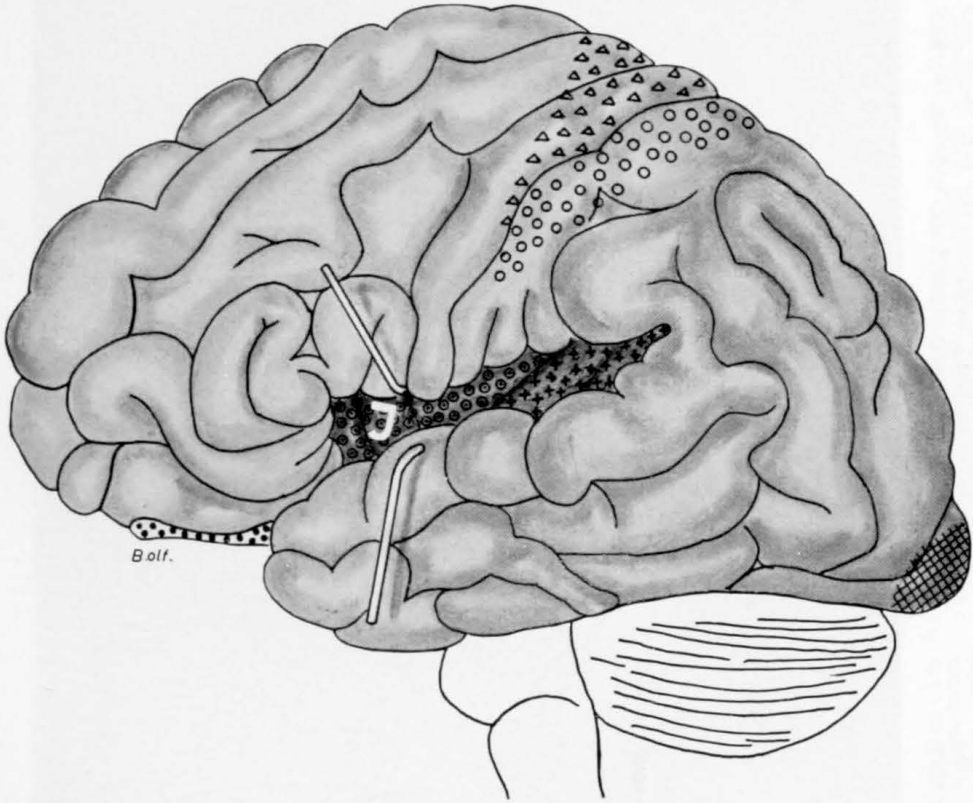


Abb. 4: Gehirn eines menschlichen Embryos ca. vom Anfang des 5. Monats. Unter Benützung der Abb. 551 des Lehrbuches der Entwicklungsgeschichte von H. K. Corning. Ansicht von der linken Seite. J = Insel. Die Pfeile sollen die Richtung der Rotation der Stirn- und Schläfenlappen anzeigen. Sonstiges s. Abb. 2.



= akustischer Neocortex

Abb. 5: Gehirn vom erwachsenen Menschen. Ansicht von der linken Seite. Die Fissura lateralis Sylvii ist durch Haken künstlich eröffnet, um die suppressierte Insel (J) zu zeigen. Sonstiges bei Abb. 2 und 4.

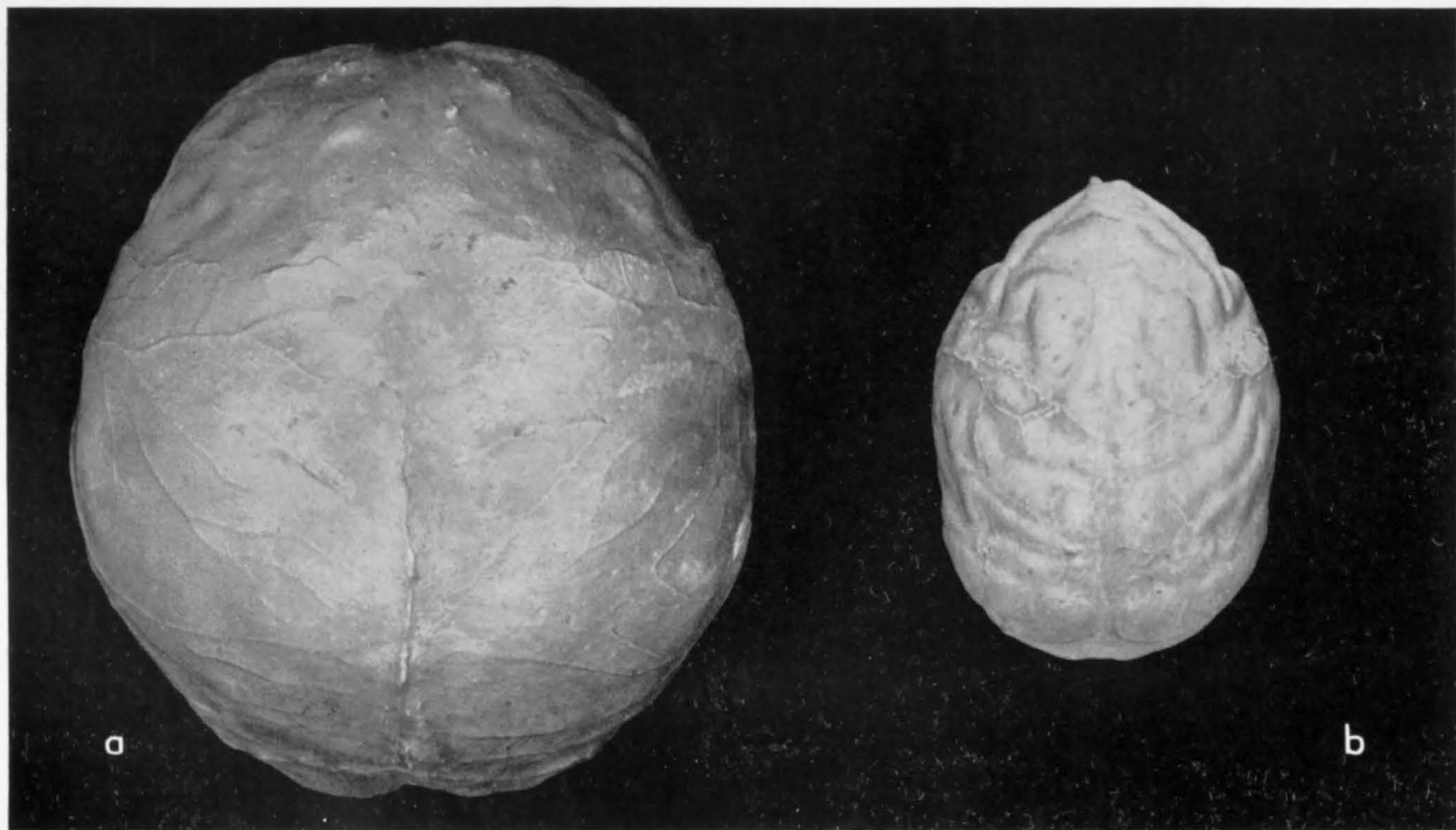


Abb. 6a: Mensch, Endokranialausguß. Ansicht von oben. Nur im frontalen Übergangsgebiet sind seichte Impressionen erkennbar.

Abb. 6b: Pavian, Endokranialausguß. Ansicht von oben. Die Rinde der Konvexität hat sich überall deutlich imprimittiert.

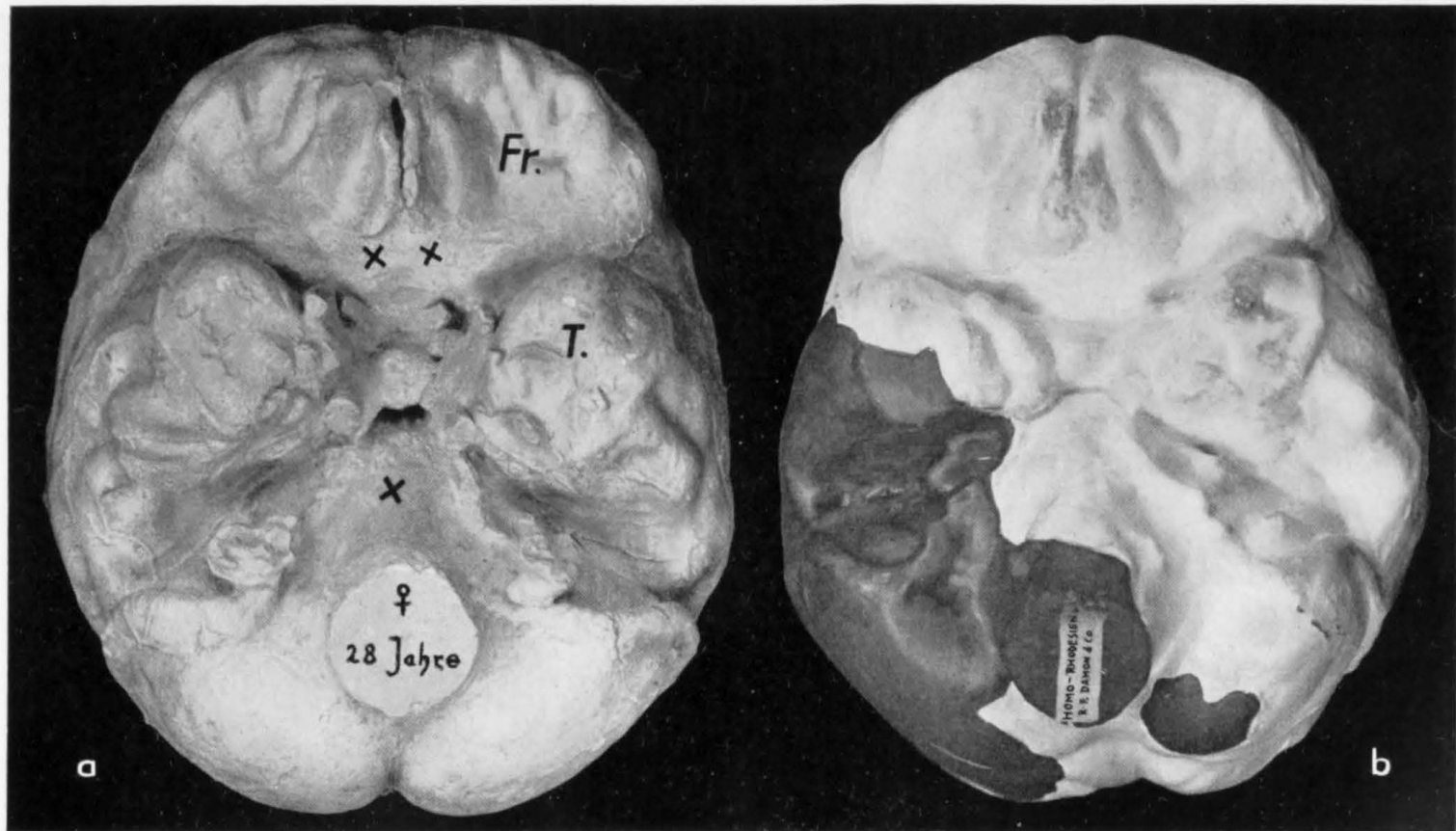


Abb. 7a: Mensch von der Basis gesehen, aus Smith-Agreda. Fr. = Stirnhirnanteil des Basalen Neocortex; T. = Schläfenhirnanteil des Basalen Neocortex; beide imprimieren sich sehr intensiv. X = Retrahiertes Hirnstamm nicht impressionsfähig. XX = Retrahiertes Riechhirn und entwicklungsgeschichtlich ältere Teile der Umgebung nicht impressionsfähig.

Abb. 7b: Homo rhodesiensis von der Basis gesehen. Basaler Neocortex noch nicht voll entfaltet (relative Schmalheit des neokortikalen Schläfenlappens). Abb. 7a u. 7b stellen Endokranilausgüsse dar.

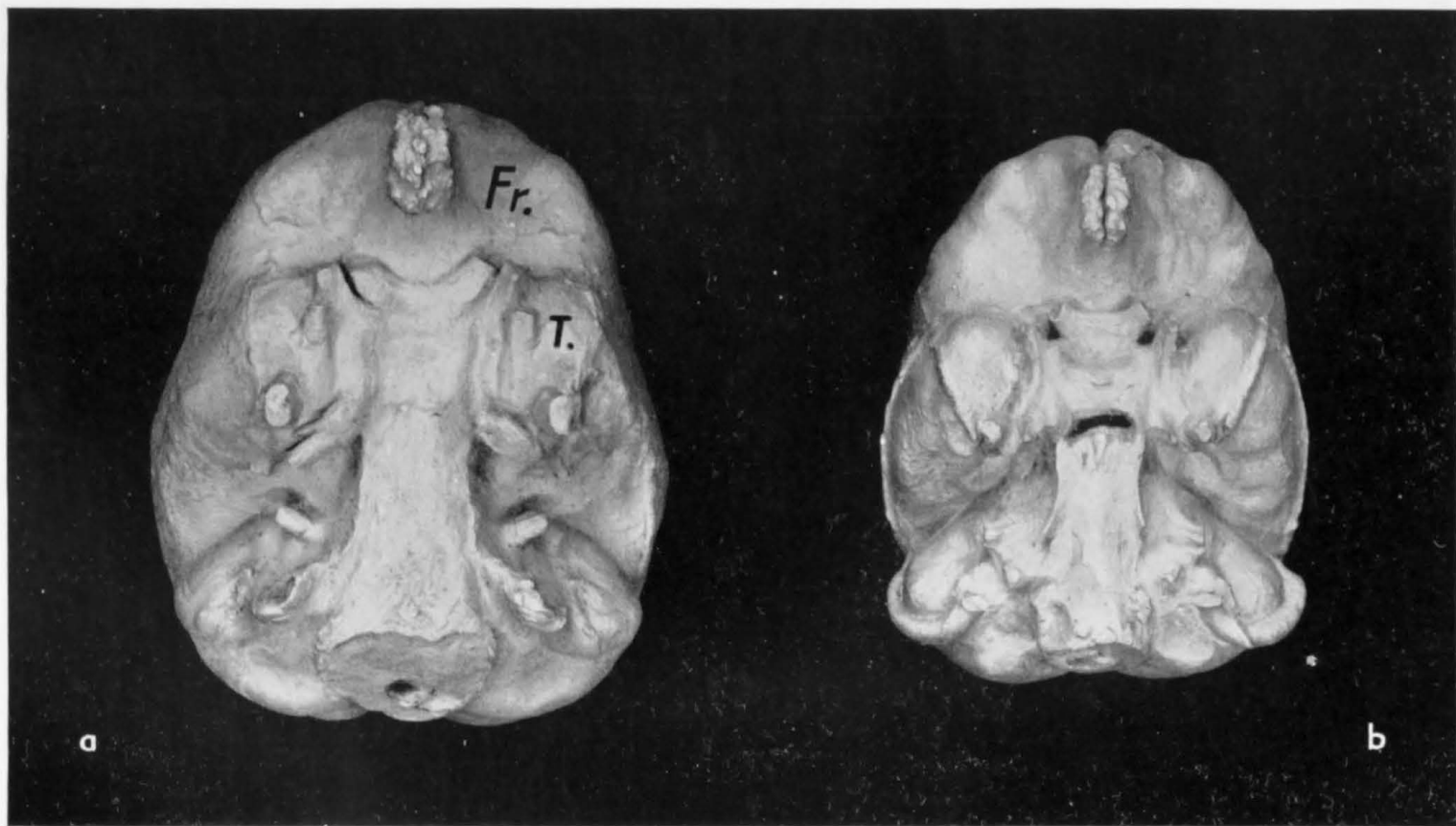


Abb. 8a: Gorilla. Ansicht von der Basis. Geringe Ausbildung des Basalen Neocortex. Schädelbasismitte relativ breit. Stark vortretendes Rostrum. Allgemein schlechte Impressionsfähigkeit.

Abb. 8b: Schimpanse. Ansicht von der Basis. Etwas bessere Ausbildung des Basalen Neocortex. Einzelne Impressionen. Beide Bilder sind Endokranialausgüsse.

erworben werden.“ „Neue Möglichkeiten des Daseins“²⁴, so fährt er fort, „könnten sich damit eröffnen.“ *Economio* ist auf einem anderen Weg, als wir, nämlich auf dem Weg der Vergleichenden Architektonik der Großhirnrinde zu dem Gedanken einer zukünftigen Fortentwicklung des Menschenhirns gelangt. Er denkt u. a. besonders an die agranuläre Praefrontale Region. Der Basale Neocortex in unserem Sinne — er ist keine architektonische Einheit — hatte zu *Economos* Zeiten noch kaum das Interesse erweckt; er galt als „stummes“ Gebiet. Der morphokinetische Forschungsweg, den wir hier beschritten haben, lag *Economio* fern. Dieser Weg ist nach unserer Meinung aussichtsreich, aber wir sind uns bewußt, daß das zur Zeit vorliegende Tatsachenmaterial erst einen Anfang darstellt. — Bemerkenswert ist es, daß man auf verschiedenen Wegen zu ähnlichen, wenn auch nicht denselben Schlußfolgerungen gelangt ist. Morphokinetische und architektonische Forschung könnten sich gegenseitig ergänzen.

Schluß.

Der Gedanke, daß eine zukünftige Entfaltung des Menschenhirns möglich, vielleicht sogar wahrscheinlich ist, dürfte wohl niemanden ganz unberührt lassen.

Die Aussicht, daß unser Gehirn den Höhepunkt seiner Evolution noch nicht erreicht hat, mag den Pessimisten vielleicht erschrecken. *Le Gros Clark* deutet am Ende seiner zitierten Schrift die Gefahren an, die den Menschen heute bedrohen. Er schließt mit dem Satz: „he may become extinct.“ Die Möglichkeit einer ethischen Vervollkommnung der Menschheit wird von den Pessimisten verneint.

Der Optimist mag dagegen anführen, daß gerade der Basale Neocortex, für den engere Beziehungen zu den höchsten seelischen Fähigkeiten des Menschen wahrscheinlich gemacht sind, nach der hier vertretenen Meinung den Höhepunkt seiner Entfaltung noch nicht erreicht hat.

²⁴ Die populäre Bezeichnung des Gehirns als „Denkorgan“ ist in mehrfacher Hinsicht höchst einseitig.

Doch, wie dem auch sein mag, wir werden uns nicht darauf verlassen, daß die Natur uns irgend einmal, vielleicht in fernster Zukunft, organische Voraussetzungen zum Erwerb neuer seelischer Eigenschaften geben wird. — Wir wollen uns darauf besinnen, wie kurz der Zeitraum ist, in dem die auf der Evolution des Menschenhirns beruhende „neue Art der Übertragung“ wirksam geworden ist. Was sind 6000, was sind 10 000 Jahre? Der Optimist wird sagen: warum sollen wir schon so nahe am Beginn verzagen?

Ist es aussichtsreich, Freiheit aus der Unbestimmbarkeit der Bewegungen der Elektronen abzuleiten? Ist die Frage nach Freiheit in der nicht-menschlichen biologischen Welt sinnvoll? Der Mensch ist ein Doppelwesen. Obwohl mit der biologischen Welt verhaftet, hat er sich eine eigene, dem Tier verschlossene Welt geschaffen, in der eigene Ordnungen bestehen. Nur hier gilt die Frage nach Freiheit. Wir sind bestrebt, so zu handeln, als ob wir Freiheit hätten. Wenn uns aber Freiheit zukommt, dann auch Verantwortung — auch für die Zukunft.

Das Bild des Menschen in der Sicht des Biologen

Von W u l f E m m o A n k e l.

Wenn ein Biologe das Bild des Menschen zeichnen soll, wie er es sieht im Rahmen seiner gegenwärtigen Wissenschaft, so steht er mit dieser Aufgabe in einem seltsamen Zirkel: Er fragt nach dem Wesen des Menschen und eben dieses Wesen ist es, das ihm sein Fragen ermöglicht. Ist aber der Mensch eine der millionenfältigen Manifestationen des Lebens auf der Erde, so betrachtet das Leben sich selbst, so interpretiert es sich selbst durch den Menschen. Nur durch ihn freilich, durch ihn allein: Der Mensch ist das einzige Lebewesen, das sich selbst zur Diskussion stellt.

Fragen wir also nach der Stellung des Menschen im Reich des Lebendigen, so nimmt diese Frage nur dadurch, daß sie gestellt werden kann, schon das krönende Ergebnis unserer folgenden Betrachtungen vorweg: Die Erkenntnis der Sonderstellung des Menschen.

Das entledigt uns nicht der Aufgabe einer systematischen Prüfung, wie die Stellung des Menschen beschaffen und wie sie zu deuten sei. Hierauf begründete Antworten zu geben, ist ein ernsthaftes Anliegen, schließlich wohl das größte Anliegen der Biologie. Sie wird dabei den Anspruch nicht erheben, das Wesen des Humanen ganz begreifen, wohl aber den, zu seinem Verständnis Wesentliches beitragen zu können.

Der Weg, der zu diesem Ziel führt, wird sich nach Möglichkeit der Methoden der Naturwissenschaft zu bedienen haben, freilich des öfteren an deren Grenzen stoßen. Da die Naturwissenschaft auf der Erfahrung fußt, wird sie keine Deutung zulassen, die

künftigen Erfahrungen den Weg verbauen könnte; nichts scheut sie daher mehr als vorwegnehmende Erklärungen.

So tritt der Biologe an die Prüfung der Frage nach der Stellung des Menschen im Reich des Lebendigen heran, ohne daß er irgendeine Lösung bereits vor Augen hätte, geschweige denn an eine solche Lösung sich schon gebunden sähe. Wenn wir also im Folgenden mit dem Begriffspaar „der Mensch“ und „das Tier“ arbeiten, so bedeutet das am Beginn unserer Arbeit nicht eine Spur von Wertung, sondern nur die Verweisung des Menschen an den Platz des Objekts, der wir ihn jetzt zu unterwerfen haben. Der Biologe hat ebenso wenig die Absicht, die ihm immer wieder vorgeworfen wird, den Menschen zum Tier zu erklären, noch wird er das Tier zu vermenschlichen trachten, was seiner eigenen Wissenschaft, vor allem aber unserer Frage, immer sehr geschadet hat. Auf die Prüfung der Qualitäten von Tier und Mensch und damit auf die genaue Platzanweisung beider kommt es dem Biologen an. Dabei muß er die Gemeinsamkeiten ebenso wichtig nehmen wie die Verschiedenheiten. Der Biologe nimmt den Menschen ernst, er nimmt das Tier aber ebenso ernst, weil er das Leben ernst nimmt, als das Urphänomen der Welt und den hohen Gegenstand seiner Forschung.

Was aber ist das Leben? Der Biologe ist auch heute außerstande, eine Definition des Lebens zu geben, von einer Erklärung ganz zu schweigen. Aber er weiß viel über das Leben, die Beobachtungsarbeit von Generationen, die Denkarbeit von Generationen stehen ihm zur Verfügung. Die Basis seiner Urteile ist breit, wenn auch noch lange nicht breit genug. Aus der Kenntnis und dem Vergleich unzähliger Einzelheiten gewinnt er den Blick über die Gesamtheit des Lebens auf der Erde, kann er seine letzten Allgemeinheiten ableiten, seine Gesetze.

Es sind die Gesetze des Lebens, die Tier und Mensch verknüpfen. Das Gewicht der Befunde ist schwer: Es gibt keine andere Erklärung für die Übereinstimmungen in den Baustoffen, im Aufbau aus Zellen, in der Teilung der Zellen, im Aufbau der Gewebe, im Bau und in der Leistung der Organe, in der Vererbung und in der Entwicklung schließlich, als die eines gemeinsamen Wesens von Tier und Mensch vom Grunde her. Der Mensch ist ein Lebe-

wesen wie alle Kreatur. Die wissenschaftliche Erfahrung beweist nur, was der naiven Erfahrung nie fraglich gewesen ist.

Als Lebewesen hat der Mensch eine Vergangenheit und eine Zukunft. Beide werden uns beschäftigen. Die Vergangenheit muß uns beschäftigen, denn nirgendwo anders als in ihr kann der Grund gesucht werden für das Gemeinsame bei Tier und Mensch, für den Schöpfungszusammenhang, wenn es einen gibt. Der Frage nach der Zukunft werden wir nicht ausweichen können und wollen. Sie brennt uns auf den Nägeln, nein, in der Seele. Noch nie ist die Frage nach der Zukunft des Menschen so dringend, so von Sorge, ja von Angst erfüllt gewesen. wie eben jetzt.

Gebunden zu sein an den Ablauf der Zeit ist dem Leben wesentlich. Es ist nie ein Zustand, immer ein Geschehen. Inmitten des Fließens freilich enthält es Elemente der Beharrung ebenso wie solche der Veränderung. Im Rahmen menschlicher Zeitmaße scheint das Beharrende zu überwiegen. Die Ketten der Generationen bei Tier und Mensch erscheinen dem Menschen, soweit seine Überlieferung reicht, als die Wiederkehr des Gleichen. Es ist keine ewige Wiederkehr, wir wissen es heute. Aber ehe wir uns den Wandlungen in der Generationenfolge zuwenden, der Geschichte des Lebens und damit der Geschichte des Menschen, in der nicht nach Jahrhunderten, sondern nach Jahrmillionen gemessen wird, sei die Gegenwart betrachtet.

Es gibt sie im Grunde nicht, aber ebenso wie die Vorstellung des „Jetzt“ und des „Heute“ in unserem individuellen Dasein ist die Vorstellung einer beharrenden Gegenwart in der Geschichte des Lebens als Näherung möglich. Auf einem Querschnitt durch den zeitlichen Strom des Lebens betrachten wir alle Lebewesen, die Tiere und den Menschen, so wie sie heute sind, wie sie, in menschlichen Zeitmaßen, auch immer waren und mit großer Gewißheit noch lange bleiben werden. Wäre es nicht so, wir könnten keine Lehrbücher der Zoologie schreiben, wir könnten nicht Arten beschreiben und benennen, wir könnten sie erst recht nicht ordnen.

Wir können aber ordnen, das ist der erste entscheidende Befund. Auf unserem Querschnitt durch die Zeit erscheint das Leben in vielfältigen, in millionenfachen Verwirklichungen. Die Fülle

der Gestalten kann durch die Methode des Vergleichs mit zwingender Logik in ein System abgestufter Ähnlichkeiten gefügt werden. Innerhalb dieses Systems hat der Mensch seinen Platz. Es bedarf keiner besonderen Bemühungen, es bedarf keiner Verbiegung unserer Arbeits- und Denkmethode, ihm diesen Platz zuzuweisen. Das ist der zweite entscheidende Befund.

Niemand wird heute ernsthaft noch eine Diskussion über den Platz des Menschen im System der tierischen Lebewesen führen wollen: Er ist ein Wirbeltier, er ist ein Säugetier, er gehört unter den Säugetieren ganz zweifellos in die nächste Nähe der heute lebenden Affen. Lange vor jedem Versuch, diese Einordnung erklären zu wollen, hat schon Karl von Linné dem Menschen eben dort seinen Platz angewiesen und ihn mit den sogenannten höheren Affen in seiner Ordnung der „Primates“, der Herrentiere, vereinigt. Unter den Primaten steht der Mensch, Homo, mit dem Zusatz „sapiens“ — hier steht er in jedem, auch dem modernsten Lehrbuch der Zoologie. Mit mehr oder minder starker Betonung seiner Besonderheiten wird er dort hinter der Familie der Pongoidae eingeordnet, die den Orang-Utan, den Schimpansen und den Gorilla umfaßt und die meist noch den Zusatz und damit auch das Werturteil „Anthropomorphae“ = Menschenähnliche trägt. Am Menschen hat Linné die Affen gemessen!

Die aus der Anordnung nach abgestuften Ähnlichkeiten sich ergebenden Systeme der Zoologen können sich gewiß noch in Kleinigkeiten ändern, aber nicht im Prinzip ihres Aufbaues. Dieses Prinzip enthält ein Qualitätsurteil zunächst über die Gestalten und damit zugleich über die Leistungen der Gestalten. Gestalt und Leistung sind keine Gegensätze, sondern komplementäre Anblicke ein und desselben Phänomens.

Die Aufreihung im Ordnungssystem erfolgt mit dem Qualitätsgrad der „niederen“ und der „höheren“ Organisation. Keine Ordnung der Vielfalt tierischer Gestalten kommt um dieses Qualitätsurteil herum. Im großen gesehen erscheint es als ein aus der Kennzeichnung des Lebens nicht abzutrennendes Merkmal, daß es Organisationsformen verschiedener Komplikationshöhe gibt, verschiedener Differenziertheit, verschiedener Grade der Unterordnung der differenzierten Teile unter ein Zentralorgan, unter das

Nervensystem. Danach beurteilen wir einen Organismus höherer Differenziertheit und höherer Zentralisiertheit als qualitätsmäßig höher.

Die Ausbildung verschiedener Qualitätsstufen hat nichts zu tun mit dem Angepaßtsein der Lebewesen — jedes Lebewesen ist angepaßt, sonst existierte es nämlich nicht. Aber der Stufenbau des Lebendigen ist der Ausdruck einer rational nicht begründbaren Tendenz des Lebens zu höherer Komplikation, zu immer größerer Unwahrscheinlichkeit sozusagen. Auch als Amoebe kann das Leben leben, sie bedarf keiner Verbesserung ihrer Konstruktion. Aber wenn dieses Klümpchen Protoplasma großartigerweise allen Grundleistungen des Lebens ebenso genügt, wie ein Säugetier etwa oder ein Vogel, so kann die Amoebe doch weder über Steppen traben, noch gar in die Lüfte sich erheben. Die Tendenz zu höherer Komplikation ist zugleich eine Tendenz — und ein erfolgreicher Weg! — des Lebens zur Eroberung neuer Räume und neuer Möglichkeiten.

Wir sprachen von Tendenz und haben damit unversehens die Ebene unseres angenommenen zeitlosen Querschnitts verlassen. Daß wir auf ihm ordnen können und wie wir auf ihm ordnen müssen, beides fordert seine Deutung aus der Geschichte des Lebens bis zur Gegenwart. Unausweichlich liegt die Deutung dessen, was ist, auf dem Wege, auf dem es wurde. Und eben dadurch, daß wir den Menschen einbeziehen können in die mögliche Ordnung der tierischen Gestalten, eben dadurch steht er für uns mit ihnen in einem lebendigen Schöpfungszusammenhang.

Aber wie steht er darin? Um diese Frage beantworten zu können, ermangeln wir der von den Naturwissenschaften so stolz für sich in Anspruch genommenen Erfahrung — es gibt nur stumme Zeugen aus der Vergangenheit des Lebendigen. Sie aber, die Fossilien, beweisen uns, sind sie auch viel spärlicher, als wir es wünschen möchten, zunächst einmal dieses: Die Tendenz zur Höherentwicklung manifestiert sich im Ablauf der Zeit. In seiner Geschichte beginnt das Leben bei niederen Organisationsstufen und türmt sich zu immer höheren auf. Dabei handelt es sich keineswegs um eine einfache Pyramide. Das Leben hat mehrere Lösungsformen zur Aufwärtsentwicklung gefunden, mehrere Baupläne,

wie wir zu sagen pflegen, die vielfältig abgewandelt werden können, an die die Entwicklung aber offenbar gebunden ist. Innerhalb eines Bauplanes sind alle ehemals und heute existierenden Formen Variationen über dasselbe Thema. Auf der Grundlage verschiedener Baupläne hat das Leben dreimal Spitzenleistungen erreicht: Bei den Insekten in den sozialen Hautflüglern, etwa in dem für uns vertrauten Beispiel der Biene, bei den Weichtieren in den Tintenfischen und bei den Wirbeltieren in den Affen und im Menschen.

Bei der Frage nach der Menschwerdung hat sich unsere Aufmerksamkeit also allein auf die Pyramidenspitze im Bereich des Bauplans der Wirbeltiere zu richten. Daß hier im Körperlichen dasselbe Thema variiert wird, ist ja bereits für den einfachen Betrachter sinnfällig genug — man muß nur das Schwanken zwischen Abscheu und Heiterkeit in den Mienen des Publikums vor einem Affenkäfig beobachten, um das zu begreifen. Die Verschiedenheit auf dem Hintergrund des Ähnlichen wird gerade hier offenbar: Es ist das verzerrte Bild des Menschen angesichts des Affen, das uns im Kern unseres Menschseins berührt. Es ist die Aufgabe des Biologen, die wirkliche Verschiedenheit im Rahmen des Ähnlichen zu bestimmen, den Abstand zu messen, der hier nur gefühlt wird. Wie kann das geschehen?

Wie wenig für den wirklichen Abstand die Bauformen allein aussagen, mag folgende Überlegung zeigen: Hätten wir für den Vergleich des Menschen mit dem Schimpansen etwa, um aus der Gruppe der höchsten Affen nur ein Beispiel zu nehmen, hätten wir für diesen Vergleich lediglich Skelette des Menschen zur Verfügung, dächten wir uns zur Prüfung des Skeletts beider Lebewesen einen Beurteiler von menschlichen Fähigkeiten, aber grundsätzlich anderer Organisation, einen irgendwie von anderen Sternen gekommenen Forscher als vergleichenden Anatomen, so würden die Formverschiedenheiten der Skelette für ihn nicht schwer wiegen und er müßte ohne Zweifel aus dem Skelett des Menschen die unmittelbare Nachbarschaft zum Affen ableiten. Der diesem Beurteiler nicht bekannte aufrechte Gang könnte aus der Sonderform des menschlichen Fußes erschlossen werden, die Hände wären einander schon ähnlicher und das Urteil würde hier so

lauten, an Stelle der Kletterhand des Affen sei eine Greifhand mit gegenständigem Daumen getreten. Von den Schädeln wäre zu sagen, daß in ihnen die Baupläne der beiden Vergleichsskelette einander sehr ähnlich sind, nur daß beim Affen die Schnauzenpartie stark entwickelt ist, während sie beim Menschen zurücktritt und statt dessen die Stirnpartie in enormer Weise betont ist, was den Schluß erfordert, hier müsse ein Gehirn von besonderer Größe vorgelegen haben. Die Lage des Kopfes zur Wirbelsäule und die Form der Wirbelsäule selbst würden auf einen aufrechten Gang des Menschen schließen lassen, wofür sich beim Affen keine Anhaltspunkte finden. Hätte dieser fiktive Beurteiler gleichzeitig auch Kenntnisse von der Entwicklung des Skeletts der Affen, so würde er vermutlich noch feststellen, daß das menschliche Skelett mehr noch als dem des erwachsenen Affen dem seiner Jungtiere ähnlich ist, vor allem, was die Proportionen des Schädels anbetrifft. Keine Zweifel in der Zuordnung, wohl aber solche in der Rangordnung und in der Deutung der zeitlichen Folge beider Wesen würden für diesen Beurteiler bestehen.

Im Gesamtergebnis wäre er jedenfalls nicht fähig, den Abstand zwischen Mensch und Affen zu kennzeichnen, der uns heute so deutlich ist, wie noch nie in den zurückliegenden Zeiten der Biologie. Der einschneidende Unterschied betrifft das Verhalten: Nach Umfang und Wesen einzigartige Lebensleistungen trennen den Menschen vom Affen.

Nehmen wir zunächst eine Tatsache heraus, die unmittelbar verständlich ist. Die Affen sind sehr eng an bestimmte Umwelten und Klimate gebunden. Sie leben in den Tropen als Baumkletterer wie der Orang-Utan und der Schimpanse oder als Dickichtbewohner wie der Gorilla. Nur innerhalb der Räume, die für die drei höheren Affenarten etwas verschieden, aber jeweils so spezifisch sind, daß wir sie für die Kennzeichnung der Arten heranziehen können, nur innerhalb dieser Räume können sie leben. Schon die Schwierigkeiten, die wir haben, wenn wir diese Tiere in unseren Zoologischen Gärten halten, erweisen auf das deutlichste, wie eng sie an bestimmte Lebensräume gebunden sind.

Der Mensch hingegen ist an keinen für ihn spezifischen Raum gebunden. Er besiedelt die Erde in allen Klimaten, er schiebt die

Grenze seiner Siedlungsgebiete unentwegt vor, es scheint für ihn kaum eine Grenze zu geben; schon zeichnet sich ein Weg ab, auf dem er gar die Erde verlassen möchte. Was der Mensch an Umgebung hat, muß er nicht als ein ihm vorgeschriebenes annehmen, sondern er schafft es sich selbst. Wenn jedes Tier seine artspezifische Umwelt hat, die es ohne unmittelbare Gefährdung gar nicht verlassen kann, so setzt dies den ersten großen Unterschied zum Menschen: Der Mensch hat keine Umwelt in diesem Sinne, er ist weltoffen, er schafft sich unendlich variable Umwelten selbst, er ist das einzige Wesen, das zur Welt vorzudringen vermag, die für ihn praktisch ohne Grenzen ist.

Verlassen wir für einen Augenblick den Vergleich mit den Affen und beachten wir das, was die sogenannte „Verhaltensforschung“ der letzten Jahrzehnte an Erkenntnissen im Allgemeinen gebracht hat. Es ergibt sich als Fazit eine unerwartete Schärfe der Gebundenheit eines jeden Tieres an seine ihm gegebene Umwelt. Das äußert sich im Morphologischen, in der spezialistischen Ausformung der Sinnesorgane, der Extremitäten, des Gebisses, des Darmkanals und anderer körperlicher Eigenschaften, das äußert sich noch schlagender in den dazu passenden Verhaltensweisen. In artlich festgelegter Autonomie ist ein bestimmtes und begrenztes Programm von Handlungsmöglichkeiten vorgesehen. Umfang und Inhalt der Handlungsmöglichkeiten eines Tieres sind erblich, sie sind schon in den Keimzellen für jede Art vorgeprägt. Mehr noch: Nicht nur die Handlungen selbst, sondern auch die diese Handlungen auslösenden Reize aus der Außenwelt sind vorgegeben. Nur wenn der Reiz „paßt“, wird die Handlung „ausgelöst“. Das, was dem Tier von der Welt zugänglich sein kann, ist also vorausschauend schon bestimmt, ist schon vorbereitet, wenn es den Leib des Muttertieres noch gar nicht verlassen hat. Hat es ihn dann verlassen, so ist kein oder allenfalls nur sehr wenig Raum vorhanden zum Lernen in seinem Einzeldasein. Die Instinkte müssen zwar reifen, sind aber nur in engem Rahmen wandelbar. So gibt es kein Ausweichen in grundsätzlich neue Verhaltensweisen, keine beliebige Wahl der Umwelt. In seiner ihm vorgeschriebenen Umwelt freilich wird ein Tier von

seinen Instinkten so hervorragend beraten, daß die Erhaltung des Einzelwesens und die Erhaltung der Art gesichert sind.

Demgegenüber erscheinen die unbeschränkten Möglichkeiten des Menschen zum Neuen, erscheint seine Weltoffenheit im weitesten Sinn als ein entscheidendes Merkmal seiner Sonderstellung. Bei sorgfältiger Prüfung läßt sich nachweisen, daß auch er das hat, was man beim Tier Instinkte nennt, doch sind sie bei ihm ihrer bei Tieren uneingeschränkten Führungsrolle entkleidet. Beim Menschen erscheinen die Instinkte, gemessen am Tier, geradezu nur als Reste und als Hinterlassenschaften, die sich oft als unzureichend erweisen.

Schier unbegrenzt ist der Raum beim Menschen zum Lernen, und auf der Basis des unverwischbaren Schatzes seiner Erfahrungen gestaltet er sein Leben täglich neu mit dem Gefühl der Freiheit der Entscheidung. Das auf die Zukunft bezügliche Handeln der Tiere bedarf keineswegs der Erfahrung, das Tier „weiß“, ohne gelernt zu haben. „Instinkte sind zielstrebig, ohne Bewußtsein des Zieles“ (C. E. von Baer). Immer wieder stehen wir mit Bewunderung vor der Sicherheit, mit der diese zukunftsgerichteten Handlungen durch die Instinkte das Richtige treffen. Der junge Hamster, der nie einen Winter erlebte, sammelt Vorräte für ihn. So ist, wenn wir die Menschwerdung bewundern, die Tierwerdung in jedem einzelnen Fall keineswegs weniger wunderbar, und die Gnade der Schöpfung liegt über dem Wildtier. Das hat der Mensch seit je geahnt: „Ach, wüßtest Du, wie's Fischlein ist ...“. Hier liegt auch der tiefe Sinn des Mythos der Genesis: Mit dem Verlust der Führung durch die Instinkte ist dem Mensch zwar die Freiheit der Entscheidung geschenkt, er ist damit zugleich aber in die Qual des Zweifels geworfen. Das Tier lebt im Paradies, der Mensch ist daraus vertrieben.

Die Vertreibung aus dem Paradies geschah an einem Tage. Gemessen an der Geschichte seines Planeten erscheint auch dem Naturwissenschaftler die Zeit der Menschwerdung, der Zeitabschnitt des Heraustretens des Menschen aus noch nicht menschlichen Vorfahren, seine Ablösung aus der paradiesischen Sicherheit des Tieres, als auffallend kurz.

Wenn wir nach den heute sehr genauen und beweisbaren Kenntnissen über den Zeitablauf der Erdgeschichte uns ein Modell für die unvorstellbaren Zeiträume machen wollen, um die es sich hier handelt, wenn wir dieses Modell uns so herstellen, als handele es sich bei der Gesamtgeschichte der Erde nur um ein Jahr, wenn wir so also, an dieser bekannten Größe, wenigstens die relativen Größen zu vergleichen versuchen, so erscheinen die Säugetiere, die wir als die Voraussetzung für die Entstehung des Menschen ansehen müssen, als eine neue Form von Wirbeltieren, in den letzten zehn Tagen dieses Jahres. Homo sapiens aber erscheint in der letzten halben Stunde und seine etwa 6000jährige Geschichte würde in diesem Jahr der Erdgeschichte die letzten eineinhalb Minuten einnehmen.

In diesen, gemessen am Gesamtablauf der Erdgeschichte so winzigen Zeiträumen müssen, in einer kontinuierlichen Kette von Generationen, Geschehnisse einschneidendster Bedeutung sich abgespielt haben. Die Befreiung eines in seiner tierischen Phase instinktgebundenen, umweltgebundenen Wesens aus diesen Bindungen muß sich ergeben haben und noch sehr viel mehr. Der Werkzeuggebrauch, der Gebrauch des Feuers, das sich Aufrichten, die Weltoffenheit, die Sprache, alles das drängt sich in etwa 600 000 Jahre zusammen. Das allein erscheint schon als eine höchst beachtenswerte Feststellung.

Im zeitlichen Ablauf dieses Geschehens müssen auch die höheren Affen zu dem geworden sein, was sie heute sind, vielleicht auch mehr oder minder das geblieben sein, was sie waren. Ein Schluß bleibt unausweichlich: Daß diese Affen sowohl wie der Mensch von gemeinsamen Säugetier-Ahnen sich herleiten. Sollten wir noch eines Argumentes für diesen Schluß bedürfen, so erbringt ihn uns die moderne Biochemie: Die Eiweiße beim Menschen und beim Pongoiden zeigen engste chemische Verwandtschaft. Die geschichtlich zweimalige unabhängige Entstehung von im wesentlichen gleichen Eiweißbausteinen ist bei deren hoher Komplikation aber extrem unwahrscheinlich.

Wie aber verlief der Weg der Menschwerdung? Um wenigstens hypothetische Vorstellungen über ihn zu bekommen, müssen wir uns den Menschen als ein Ergebnis aus der Breite und Fülle aller

schöpferischen Kräfte des Lebendigen noch einmal näher betrachten. Die gleichen biologischen Einsichten, die in den letzten Jahrzehnten uns ein so eindrucksvolles Bild von der Spezialisierung der Tiere zu jeweils artgebundenen Leistungen erbracht haben, lassen uns Bau und Wesen des Menschen in neuem Licht erscheinen. Seine besondere Wesensart hat man als die „Spezialisierung auf das Nichtspezialisiertsein“ bezeichnet. Was damit gemeint ist, zeigt als ein Beispiel besonders eindrucksvoll die Betrachtung der menschlichen Hand.

Der Bauplan der Hand geht zurück bis auf die Flosse der Fische, hat dann aber von den Amphibien über die Reptilien aufwärts bei den Vögeln und Säugetieren eine ganz klare Gesetzmäßigkeit angenommen. Die vorderen Gliedmaßen aller dieser Tiere und des Menschen bestehen aus den gleichen Baubestandteilen, aus Oberarm, Unterarm, Handwurzel und Hand, und immer zeigt sich in der embryonalen Entwicklung der Grundbauplan der Hand in der Form eines fünfgliedrigen Gebildes. Fünf zunächst gleiche Finger sind vorhanden, aber immer wird aus dieser Grundlage etwas besonderes ausgeformt, wobei die Einzelglieder sehr verschiedene Betonung erfahren, ja ganz rückgebildet werden können. Auch das Pferd z. B., das auf dem III. Finger läuft, hatte als Embryo die fünfstrahlige Anlage der Hand. So entstehen Laufhände oder Grabhände oder Kletterhände oder gar Flügel vom selben Ausgang her.

Die Hand des Menschen hingegen ist keines von allen. Es ist nicht möglich, ihr irgendeine besondere Einzelleistung, es sei denn die des Greifens, zuzuschreiben. Sie ist für nichts spezialisiert, aber sie kann alles. Während es bei den Tieren 1000 Abwandlungen des Planes der Hand gibt, erscheint die menschliche Hand selbst wie der Plan, wie ein Grundplan, den wir in der individuellen Entwicklung beobachten oder durch Abstraktion aus allen Abwandlungen ableiten können. Sehen wir von einer solchen Abstraktion einmal ab, so könnte man die Hand des Menschen in ihrem Bau embryonal nennen; sie hat deutlich auf jede Sonderform verzichtet, wie sie bei den Tieren, nach der gleichartigen Anlage von fünf Fingern beim Embryo, als vollendetes Sonderwerkzeug des Erwachsenen zu finden ist.

Wie die Hand, die wir als Beispiel nahmen, erscheint auch vieles sonst am Menschen, verglichen mit dem Beispiel der Affen, als embryonal, als in der Entwicklung nicht zu Ende geführt, als noch offen für viele der Möglichkeiten, die wir an säugetierischen Konstruktionen verwirklicht finden.

Diese Auffassung des Menschen als eines in vielen Eigenschaften embryonal oder jugendlich gebliebenen Wesens zeigt bei näherer Prüfung einen hohen und vielseitigen Erklärungswert.

Die Erscheinung als solche ist im Bereich des Lebendigen nicht unbekannt. Wir kennen Fälle, in denen Jugendformen geschlechtsreif werden und sprechen dann von „Neotenie“. Da die Entwicklung stets vom Allgemeinen zum Besonderen geht, da Spezialisierungen in der Entwicklung stets auch zeitlich am Ende stehen, zeigen solche neotenen Formen einen sonst so seltenen Mangel an Spezialisierung. Ein stammesgeschichtlicher Rückschritt auf frühere Zustände, sonst sehr unwahrscheinlich, ist durch Neotenie durchaus möglich und liegt im Bereich unserer Erfahrungen. Stellen wir fest, daß der Mensch in vielen Eigenschaften nicht so sehr den ausgewachsenen Affen, als vielmehr ihren Embryonen ähnelt, so kann er also in diesen Vergleichspunkten nicht nach, nicht über, sondern er muß vor und unter den Affen eingereiht werden. Stammesgeschichtlich könnte das heißen, daß in dem aus der Vergangenheit kommenden vielästigen Strom des Lebens, der die Affen und den Menschen in die Gegenwart getragen hat, daß in ihm ein Ast eines Tages durch Neotenie schon etwa vorhandene Spezialisierungen abgestreift, zugleich aber jede weitere zukünftige Spezialisierung verhindert hätte. Der einmal eingeführte Halt der Entwicklung auf einem frühen und unspezialisierten Stadium muß diesen Ast vor der Sackgasse bewahrt haben, in der die heutigen Affen stecken. Sie haben den Weg zum Menschen offenbar verpaßt.

Wie der zum Menschen führende Sonderstrom des Lebens von seiner frühen Abzweigung her in seinem historischen Verlauf ausgesehen hat, wissen wir nicht, werden es, von Bruchstücken abgesehen, über die noch zu reden sein wird, auch nie erfahren. Aber wir verfügen über Einsichten in das Leben der Tiere sowohl wie in das des Menschen, die uns geradezu bestimmte Forderungen

gen an den Weg der Menschwerdung stellen lassen. Jede einzelne Stufe, jede den Weg bauende Generation, muß ja existenzfähig gewesen sein. Wurde also auf die Sicherungen verzichtet, die tierhafte Spezialisierungen boten, so konnte dies sozusagen nicht gewagt werden ohne gleichzeitige Kompensationen, ohne einen Ausgleich für das, worauf verzichtet wurde. Diesen Ausgleich brachte die Entwicklung des Gehirns, brachte die Entwicklung der von ihm eindeutig abhängigen Leistungen in der Bewältigung des Lebens. Nicht einfach parallel, sondern in untrennbarem, harmonischem Zusammenspiel mit dem Verlust oder mit dem schrittweisen Abbau tierhafter Spezialisierungen muß gleitend die menschliche Spezialisierung, d. h. die Vergrößerung, die Differenzierung, die Höherentwicklung des Gehirns sich vollzogen haben. Bei der Menschwerdung hat sich, sozusagen, alle Sorgfalt und alles Interesse der schöpferischen Kräfte auf ein einziges Organ vereinigt, auf das Gehirn. Das bedeutet die Spezialisierung eines leitenden, nicht die eines ausführenden Organs. Das bedeutet, als Voraussetzung für äußerste Steigerung der Handlungsmöglichkeiten nach außen, die höchste Vollendung des „Innen“, höchste Zentralisation im Organismus. Nicht als Selbstbewunderer, sondern als wägender und abwägender Objektbetrachter muß also der Biologe den Menschen an die Spitze aller tierischen Gestalten stellen. Und wir können mit dem uns so ehrwürdigen Karl Ernst von Baer sagen: „Die gesamte Tierwelt hat ihr letztes Ziel im Menschen, so sehr auch jedes Tier des eigenen Daseins sich erfreut und dasselbe zu erhalten strebt.“

Die Entstehung des menschlichen Gehirns ist das unerhörteste, das unwahrscheinlichste Ereignis in der Geschichte des Lebens. Das Wie ist vorstellbar, das Warum liegt im Irrationalen. Aber im Irrationalen liegt auch jede Höherentwicklung des Lebens.

Vom Gehirn geführt wird nun die so unvollkommen und hilflos erscheinende Hand, um zu ihr als einem Beispiel noch einmal zurückzukehren, sie, die, nackt, weich und unbewaffnet wie sie ist, mit keinem vorderen Gliedmaßenende irgendeines Tieres konkurrieren kann, die überdies von jeder Beteiligung an der Fortbewegung befreit ist, diese Hand wird zu einem Organ, das das Antlitz der Erde umgestaltet und das nach den Sternen greift.

Denn das Gehirn erdenkt das Werkzeug, formt es durch die dienende Hand und lange bevor der Mensch homo sapiens ist, ist er schon homo faber (P. Brien). Dem homo faber aber schafft das Gehirn die Voraussetzung für das vernünftige Denken, für die denkende Beurteilung der Zukunft, die Voraussetzung für die Sprache schließlich. Für solche Fähigkeiten sind auch räumliche Voraussetzungen nötig. Wir kennen die Stelle, den Platz im Gehirn des Menschen, an den die Sprache gebunden ist, — diese Bildung, dieser Bezirk, fehlt den Affen.

Sprache und benanntes Denken bedingen einander und schließlich ist es wieder die Hand, die die gedachte Sprache schreibt und damit die Unterlagen schafft für die Tradition, die den Menschen zum einzigen Lebewesen macht, bei dem die Erfahrungen des Einzelwesens für die Nachkommen nicht verloren gehen. Und die Hand greift auch nach den Saiten des Instruments, das sie gebaut hat.

Das Haltmachen des Menschen auf Entwicklungszuständen, die, gemessen an Tieren, jugendlich sind und die überragende Bedeutung des Gehirns für dieses relativ undifferenzierte Wesen stehen in engem und offenbar sinnvollem Zusammenhang mit Besonderheiten seiner Individualentwicklung, die wir heute, vor allem durch die Untersuchungen von A. Portmann, vor Augen haben. Auch hierfür müssen die Grundlagen geschaffen worden sein, als die ersten Schritte der Menschwerdung geschahen.

Der Affe wird geboren mit fast allen Fähigkeiten zum freien Dasein. Er bedarf der Mutter kaum, er ist ein Nestflüchter, der von seinen Instinkten sofort gut geleitet wird. Der Mensch hingegen ist bei weitem nicht fertig, wenn er zur Welt gebracht wird, als ein noch völlig hilfloses Wesen, das ein Nesthocker sein muß. Sollte der Mensch so fertig geboren werden wie der Affe, so hätte er mindestens noch ein Jahr im Leibe der Mutter verbringen müssen. Dieses eine Jahr, das er „zu früh“ geboren wird, zu früh an tierischen Maßstäben gemessen, ist offenbar entscheidend für das, was er werden soll. Er wird zum Menschen in diesem Jahr, das er zu früh geboren wird, denn er gewinnt am Ende dieser Zeit den aufrechten Gang und beginnt mit der Sprache. Er wird ferner zum Menschen in einer Jugendzeit, die sich anschließt, und die,

ein unerhörter Fall im ganzen Organismenreich, schon bei der körperlichen Entwicklung fast ein Drittel seiner Lebenszeit ausmacht. Und er bleibt Mensch durch die ebenfalls im Bereich des Lebendigen einzigartige Tatsache, daß er im Geistigen ein Werdender bleibt oder zum wenigstens bleiben kann, sein Leben lang. Die Weltoffenheit des Menschen, seine Neugier, seine Lust am Spielen, die sublimierte Form von Neugier und Spiel in Forschung und Wissenschaft, das alles sind, verglichen mit dem Tier, das immer nur ganz kurz jung und nur in seiner Jugend weltoffen und neugierig und spielend ist, das alles sind jugendliche Züge! „Das Kind im Manne“ hat einen tiefen Sinn. Dem Menschen ist seine Bedeutungswelt, ist der Wertgehalt der außersubjektiven Gegenstände nicht von Geburt mitgegeben wie dem Tier, sondern er schafft sie sich erst durch eine aktive, durch eine jeweils den Erfolg kontrollierende Auseinandersetzung mit allem, was ihn umgibt und wovon ihm seine Sinnesorgane Kunde geben. Deren begrenzte Leistung schreibt ihm den Weg vor, setzt aber keine grundsätzlichen Grenzen. Durch die Fähigkeit zum Denken überschreitet der Mensch die Grenzen der Welt seiner Sinnesorgane; die Welt wird dadurch für ihn grenzenlos. Und bei der Ausbildung seiner organischen Voraussetzungen wird keine Zeit versäumt, ihm die Eroberung des Ungeheuren möglich zu machen. Nicht unnötig lange wird er in der gleichförmigen Umgebung des Uterus gelassen, in dem nur die Instinkte reifen, sondern früh, ganz früh schon wird er in die Arme der wissenden Mutter gelegt und damit an den Grund der Welt, die er von hier aus sich zu erobern beginnt. Dem Menschen ist viel Zeit geschenkt, damit er das große Gefäß seines Geistes füllen könne!

Schauen wir noch einmal von dieser Stelle, an der wir die Gipfelleistungen der Menschheit, an der wir die Gestalt etwa eines Leonardo da Vinci, eines Goethe oder eines Einstein auftauchen sehen, zurück auf den Weg der Menschwerdung. Wir haben dabei zunächst den einen Gedanken verfolgt, daß die Loslösung von der tierischen Spezialisierung durch die Entwicklung des Gehirns vom Beginn an kompensiert sein mußte. Im gleichen Takt muß sich die Zurückdrängung der Instinkte und ihre Ablösung durch den Intellekt vollzogen haben. Das menschengewordene Wesen zeigt

eine völlig andere Handlungsweise als seine noch nicht menschlichen, seine tierischen Vorfahren. Mit der Zunahme der Breite seines bewußten Vermögens, mit dem Vordringen in dem Felde, in dem er die Freiheit der Entscheidung hat, verliert er viel von der Sicherung durch die Instinkte. Darin liegt neben dem Gewinn und an ihn geknüpft die Gefahr. Es ist sicher eine gute Kennzeichnung, wenn man den Menschen als das „riskierteste“ lebende Wesen bezeichnet hat.

Versuchen wir, unsere Vorstellung über den Verlauf des Weges der Menschwerdung noch zu vertiefen. Es ist merkwürdig, wie viele Deutungsversuche aus der Nachbarschaft der Affen loskommen möchten, z. B. auf die Weise, daß man die Abzweigung, den ersten Beginn des organischen Menschenweges im Geäst des sich entfaltenden tierischen Lebens auf der Erde möglichst tief zu legen versucht. Soweit gefühlsmäßige Gründe für eine solche Auffassung in Frage kommen, müssen sie abgelehnt werden, denn es ist nicht einzusehen, warum etwa ein Herkommen von einem Reptil oder von einem rattenähnlichen primitiven Säuger in gerader Linie weniger beschämend sein sollte, als ein Herkommen von einem Tier, das ähnlich aussah und ähnlich lebte wie einer der heutigen Affen. Wie früh auch immer der Weg begonnen haben mag, er muß Konstruktionen passiert haben, die die Voraussetzungen der Affenwerdung ebenso in sich trugen, wie die der Menschwerdung. Nicht das Gefühl einer Erniedrigung aus diesem Zusammenhang, als vielmehr das der Ehrfurcht vor dem Geschehen unserer Loslösung und unseres Eigenweges muß uns vor dieser Erkenntnis ergreifen.

Früh freilich müssen die Voraussetzungen der Menschwerdung vorbereitet worden sein. Die im Organischen gegebenen Schöpfungskräfte umschließen von Anbeginn des Lebens her auch die Möglichkeit des Menschen. So nimmt es nicht wunder, daß Zweige des unvorstellbar verästelten Stromsystems, in dem das Leben aus der Vergangenheit auf uns zukommt, uns heute noch und an vielen Stellen erkennbare Spuren vorbereitender Stufen, Zeugen früher Ansätze der Menschwerdung zuleiten. Auf dem zeitlichen Querschnitt liegen sie in regelloser Verteilung. Bei Vögeln, um nur ein Beispiel zu nehmen, das O. Koehler uns erbracht hat, ist die

Fähigkeit des unbenannten Zählens nachzuweisen, damit die des unbenannten Denkens als einer deutlichen Vorstufe des benannten Denkens, das dem Menschen so entscheidend seine Sonderstellung gibt. Das Großartigste an der Geschichte des Lebens aber ist, daß alle zur Menschwerdung notwendigen Komponenten harmonisch zusammengefügt wurden in dem einen Strom, dessen Spitze den Menschen trägt.

Irgendwie und irgendwo hat dieser Strom auch die Affen, die „Anthropoiden“ gespeist. Wie groß der Anteil ist, den sie erhalten haben, ist die Biologie immer wieder festzustellen bemüht gewesen, in den letzten Jahrzehnten mit ständig verbesserter Selbstkritik — Vermenschlichung ist gewiß keine Gefahr mehr. W. Koehler hat damit begonnen, als er seine Schimpansen auf Tenerifa hielt, neuerdings hat man auch Affenkinder und Menschenkinder zusammen aufgezogen, um vergleichen zu können. Aus den oben dargelegten Gründen kann man sie keineswegs gleichaltrig zueinanderbringen und der jüngere Schimpanse ist dem älteren Kind zunächst deutlich überlegen. Bald aber ändert sich das und während der Affe eingesperrt bleibt in das „sprachunfähige Erleben“ (Lersch), das nur den Augenblick kennt, öffnet sich dem Menschenkind gegen Ende des ersten Lebensjahres mit der Selbstentdeckung der Nennfunktion der Sprache und mit der denkenden Vorbereitung zukünftiger Handlung eine grundsätzlich neue Welt (Fischel und Haerdtle).

Das ist es eben, die Affen bleiben eingesperrt in das, was sie sind und das, was sie mitbekommen haben aus der Vorbereitung des Menschen, ist in ihnen nicht entwicklungsfähig. So zeigen sie wohl auch Ansätze zu vorbedingtem Handeln — wenn sie einen Stuhl unter die Banane schieben, die zu hoch hängt, oder gar Kisten aufeinander türmen — aber sie zeigen so etwas wohl nur, wenn ihnen der Mensch entsprechende Aufgaben stellt. Stets haben auch „positive Lösungen“ solcher Aufgaben etwas ungewisses; spielerisch nur und fast wie zufällig wird das Ziel erreicht und keine ihrer kleinen Erfindungen des Augenblicks wird für die Dauer fruchtbar. Soweit es sich also um sonst im Tierreich nicht anzutreffende Fähigkeiten handelt, — gemacht haben die Anthropoiden gewiß nichts aus ihnen, seit Jahrtausenden nicht.

So hat der Biologe, wenn er vor dem Schimpansenkäfig steht, eine andere Empfindung als der einfache Betrachter, den die Ähnlichkeit meistens beleidigt; es ist das Gefühl des Bedauerns!

Ich möchte an dieser Stelle Konrad Lorenz zitieren, der über die Frage der Menschwerdung viele scharfsinnige Überlegungen uns angeboten hat und dessen Gedankengängen ich mehrfach gefolgt bin. Lorenz sagt über den jungen Schimpansen: „Wenn ich sehe, wie ein solches Jungtier mit Bauklötzchen spielt oder Kästchen ineinandersteckt, so beschleicht mich immer wieder der Verdacht, daß diese Wesen in früher Vergangenheit geistig viel höher standen als heute, daß bei ihnen im Laufe ihrer Spezialisierung Fähigkeiten verlorengegangen sind, die nurmehr im Spiel des Jungtieres schattenhaft auftauchen.“

So stehen wir bei den höheren Affen sicher nicht an einer Stelle, an der ein Weg zum Menschen nicht zu Ende gegangen wurde, sondern vielmehr dort, wohin ein Weg zum Tier aus vormenschlichen Stufen geführt hat. Die in ihnen verbliebenen Anteile aus einer Vorbereitung des Menschen sind es, die uns an den Menschen erinnern und es ist eben ein schwerwiegendes Argument für die Herleitung von Affe und Mensch aus gemeinsamer Wurzel, daß in den Anthropoiden solche Anteile so gehäuft vorkommen, wie sonst nirgends im Bereich der Säuger — von den baulichen Voraussetzungen ganz abgesehen.

Man wird aber auch diese noch einmal mit dem gewonnenen Bild vergleichen wollen und fragen, was denn die fossilen Funde aus dem zeitlichen Bereich auszusagen vermögen, der für die Menschwerdung im engeren Sinne in Frage kommt. So sehr für unsere hier notwendigerweise hypothetischen Vorstellungen Stützen oder Prüfungen erwünscht wären, so wenig haben sie uns die Fossilien bisher liefern können.

Es hat viele neue Funde von sogenannten „Prähominiden“ in den letzten Jahren gegeben und die Diskussion über die materiell belegten Stufen der Menschwerdung ist noch nie so belebt gewesen, wie gerade jetzt. Die Funde sind insofern von größter Bedeutung, als sie durch die Skelett-Teile stets Mischungen von Charakteren ihrer Träger erkennen lassen, die äffisch und von solchen, die einwandfrei menschlich sind oder zum mindesten die Richtung

auf den Menschen erkennen lassen. Die Funde sind aber insofern unzureichend, als ihre Zahl gemessen an der Zahl der Generationen von Lebewesen, die Träger der Menschwerdung waren, winzig ist — es besteht nach Remane ein Proportion von 1 zu einer Milliarde! Es ist typisch für die bisher an Hand der Fossilien geführte Diskussion, daß jeder neue Fund die bisherigen Vorstellungen über den Haufen wirft. Es ist ferner menschlich verständlich, daß die Diskussion sich auch leicht verschiebt durch die Überbewertung, die der Finder oder Beschreiber dem neuen Einzelfund gibt. Schließlich liegen gerade aus den Zeiten, die für die Beurteilung der Menschwerdung entscheidend sind, ja immer nur Bruchstücke, Schädelteile oder Extremitätenteile vor und nie ganze Skelette — welcher Spielraum bleibt für die Rekonstruktion und wie hilflos sind wir vor der Frage nach den Leistungen! Im großen Überblick erscheint es als charakteristisch, daß man am vorhandenen Material den Eindruck gewinnt, es werde mit den einzelnen Kennzeichen der Menschwerdung gespielt, wie in einem Zusammensetzspiel. Bald dieses, bald jenes Kennzeichen tritt auf, kein Fund entspricht ganz einem hypothetischen Zwischenglied, wie wir es uns erdenken könnten, wobei freilich auch diese Hypothesenbildung auf schwachen Füßen steht. Weitere Funde und ein gewisser Abstand zu allem, was wir aus ihnen wissen, werden in Zukunft zweifellos ständig verbesserte Grundlagen für unsere Urteile liefern. Ich glaube aber nicht, daß neue fossile Funde je eine Änderung unserer Grundvorstellung fordern könnten, wonach die Affen und der Mensch von gemeinsamen Ahnen abzuleiten sind.

Am Ende unserer Betrachtungen über die Vergangenheit des Menschen möchten wir noch einmal resümierend feststellen, daß der Mensch, wie jedes andere lebende Wesen, getragen wird von der Schöpferkraft des Lebens, von ein und derselben Schöpferkraft wie alle Kreatur. Diese Schöpferkraft ist kategorial an das Leben gebunden. Als Naturwissenschaftler haben wir die Frage nicht zu untersuchen, ob diese Schöpferkraft dem Ziel des Menschen dient, wir haben nur festzustellen, daß sie es erreicht. Und wir ringen um die Vorstellung, wie, auf welchen Wegen, sie es erreicht hat.

Überwältigend, aber oft verkannt, ist die Autonomie dieser Schöpferkraft. Sie ist zwar keineswegs unabhängig von den leblosen, den chemisch-physikalischen Gegebenheiten der Erde und sie muß sich ihnen fügen: Was sich nicht fügt, wird vernichtet, wird ausgelesen. Aber dieser Auslese fehlt jede schöpferische Note, sie hobelt und fräst nur an dem, was das Leben mit nie versagender Fülle der „Einfälle“, der Neu- und Umkonstruktionen dem Schicksalsfeld der Erde anbietet.

Dieses Schicksalsfeld ändert sich aber durch den Menschen für den Menschen. Er hat nichts dabei getan, um zu werden, aber nachdem er geworden ist, macht die Freiheit seiner Entschliebung auch vor ihm selbst nicht halt. Mit der Menschwerdung bekommt also das Schicksalsfeld der Erde die neue Komponente der Selbstbeeinflussung des Menschen, die ebenso grundsätzlich neu ist, wie der Mensch selbst. Die Möglichkeiten, die dem Menschen daraus erwachsen, sind ebenso ungeheuer, wie die Gefahren. Und damit stehen wir an dem Punkt, nach der Zukunft des Menschen fragen zu müssen.

Man hat die Selbstbeeinflussung schon in frühen Stadien der Menschwerdung wirksam sehen wollen. Man hat darauf hingewiesen, daß manche der besonderen Eigenschaften des Menschen mit denen zu vergleichen seien, die bei Haustieren auftreten, die der Mensch ja auch aus dem Wirkungsbereich des natürlichen Schicksalsfeldes herausgenommen hat. Man hat die „Domestikation“ geradezu als eine Voraussetzung der Menschwerdung bezeichnet.

Meiner Meinung nach erscheint es als ausgeschlossen, in dieser Weise die Domestikation, die ja nur eine Selbstdomestikation sein könnte, an den Anfang zu setzen. Denn eine Selbstdomestikation fordert ja schon bestimmte Verhaltensweisen, die unabhängig und vorher entstanden sein müßten, die ihrerseits dann allerdings als Folgeerscheinung bestimmte Umbildungen des Menschen verursacht haben könnten. Von Domestikation, als einer den Menschen in seinem Wesen formenden Ursache, kann in den Zeiten, als der gewordene Mensch aus der Enge seiner Ursprungsstätten die Welt zu erobern begann, als er aus einem pflanzen- und kleintierfressenden Urwaldbewohner zum großwildjagenden Kosmopoliten wurde, sicher noch nicht die Rede sein. Die eigentliche Dome-

stikation des Menschen kann als Folge seiner ersten Entwicklungsschritte frühestens begonnen haben, als er Höhlenbewohner wurde. Zu einem schwerwiegenden Faktor und damit zugleich zu einer Gefahr wurde sie erst bei dem Bau fester Wohnungen und entscheidend wird und ist sie im Stadium der Großsiedlungen und der Riesenstädte.

Der Mensch als lebendige Konstruktion mit allen seinen nun gekennzeichneten spezifischen Eigenschaften hat sich nicht nur als existenzfähig schlechthin erwiesen, sondern er hat, bei einer enormen Vermehrungsfähigkeit die Welt erobert. Im Optimismus der Generation am Ende des vorigen Jahrhunderts hätten wir uns mit dieser Feststellung womöglich zufrieden gegeben, mit der satten Zufriedenheit, wie herrlich weit wir es gebracht, und wir hätten womöglich für die Zukunft noch Schöneres und Besseres und Größeres zu prophezeien gewagt. Innerhalb von zwei Generationen hat die Entwicklung der Menschheit aber an Grenzen geführt, die wir alle kennen, eine Entwicklung, die es nicht allzu kühn sein läßt, das selbstverschuldete Ende der Menschheit vorauszusagen.

Diese düstere Prognose hat ihren Grund eben darin, daß der Mensch durch seine aktive Umweltgestaltung Voraussetzungen für eine Massenvermehrung geschaffen hat, auf der im Grunde alle neuen Probleme und alle Befürchtungen beruhen.

Keine Rede davon, daß diese Massenvermehrung aufzuhalten sei. Für die knapp werdende Nahrung werden sich neue Möglichkeiten finden lassen. Eine bewußte Vermehrungsbeschränkung für alle Menschen verbindlich einzuführen, erscheint als Utopie. Die biologischen Korrekturen durch Seuchen und Krankheiten werden erfolgreich bekämpft. So erscheint es als unausweichliches Schicksal, daß schließlich die Menschen, die doch einmal stolz und aufrecht in den Weiten der irdischen Steppen und Wälder als die Herren der Erde ihr Menschsein begannen, daß sie schließlich in den sonnenlosen elektrifizierten Straßenschluchten ihrer Riesenstädte leben wie die Termiten.

Es ist aber keineswegs eine Rückkehr in den Schutz des Tierischen, der sich hier vollzieht — das sich Entfernen vom Menschlichen als tierisch zu bezeichnen, beruht auf der Verken-

nung des Tieres. Es ist viel schlimmeres: Selbst bei der Erhaltung aller Eigenschaften, die uns den Menschen ausmachen, selbst bei ihrer Erhaltung muß der Mensch notgedrungen hilflos werden bei der Verteidigung seines Menschentums in Sozialgebilden von so ungeheurem Ausmaß. Alle sozialen Instinkte, die der Mensch von seinen tierischen Vorfahren mitgebracht hat, die er in Wechselwirkungen mit dem Denken zur sozialen Verantwortung gesteigert hat und zum Gewissen, sie stehen vor Aufgaben, die zu groß sind, die mit dem, was bewältigt werden müßte, inkommensurabel sind. Sie sind im Grunde schon unzureichend, seit der Mensch das Werkzeug zur Waffe werden ließ.

K. Lorenz hat uns dafür ein Beispiel gezeigt: Artgenossen unter den Tieren bringen sich in den seltensten Fällen gegenseitig um. In ihre angeborenen Verhaltensweisen sind Sicherungen eingebaut, die ein Töten von Artgenossen verhindern. Es gibt Kämpfe zwischen Artgenossen, die in vielen sozialen Tiergemeinschaften zu einer Rangordnung innerhalb der sozialen Gemeinschaft führen. Bei solchen Kämpfen kommt es aber nie zum Töten. Die Verhaltensforschung hat uns mit der angeborenen Hemmung bekanntgemacht, die einen kämpfenden Hund verhindert, seinen niedergeworfenen und sich unterwerfenden Gegner zu töten. In dem Augenblick, wo der Unterlegene sich unterlegen fühlt, macht er eine merkwürdige Geste: Er streckt seinem Besieger den Hals offen zu, so daß es nur eines Bisses bedürfte, um ihn zu töten. In diesem Augenblick erstarrt der Sieger und steht unter dem Befehl der instinktiven Hemmung, nicht mehr zubeißen zu können.

In den kleinen sozialen Gemeinschaften, die wir, in Analogie zu den Affen, bei vormenschlichen Lebewesen wohl annehmen können, hat es sicher ebensowohl Rangkämpfe wie angeborene Sicherungen gegen die Tötung des Artgenossen gegeben. Solche Sicherungen waren hinreichend bis zu dem Augenblick, in dem das Werkzeug, in dem die Waffe erfunden wurde, die mit gleicher Wirkung wie gegen das Wild gegen den Mitmenschen gerichtet werden konnte. Wir haben Hinweise darauf, daß instinktive Hemmungen zum Töten bereits bei den ersten Waffenträgern versagten, denn wir haben zugleich mit dem ersten Auftreten des

Feuers auch die Hinweise auf den Kannibalismus vormenschlicher Wesen.

Im Ersatz für fehlende, wenn gewiß auch noch beim heutigen Menschen im Reste vorhandene instinktive Hemmungen gegen das Umbringen des Artgenossen sind moralische Vorschriften entstanden, das Gebot des „Du sollst nicht töten“, das den Mord nie ganz verhindert, ihn aber immerhin so eingeschränkt hat, daß er in Jahrtausenden nichts Gleichgültiges geworden ist und daß die Vernichtung der Menschheit durch die eigene Hand bisher verhindert wurde. Die hinreichende Wirksamkeit moralischer Hemmungen ist aber an relativ kleine Gemeinschaften gebunden und es hat schon seinen Sinn, wenn wir mit schmerzlichem Bedauern in den Kämpfen der Jetztzeit das Ethos verschwinden sehen, das wir mit „ritterlich“ bezeichnen. Ritterlichkeit hat die Begegnung zweier Individuen Auge in Auge zur Voraussetzung. Ritterlichkeit schwindet schon beim weitwirkenden Schießgewehr, sie hat ihr Ende mit der Anonymität des Gegners beim ferngelenkten Massenmord.

Aber das ist nur ein Beispiel, wenn auch ein schwerwiegendes. Wir gingen dabei von der Annahme aus, daß die dem Menschen durch die Menschwerdung geschenkte Freiheit der Entschliebung, daß eine bewußte Verantwortlichkeit in vollem Umfang erhalten geblieben wäre. Sie bleibt nicht erhalten! Denn die riesigen Sozialgebilde haben klare biologische Konsequenzen. Jetzt kommen wirklich die Folgen der Selbstverhaustierung, und sie erscheinen als unausweichlich. Sie haben ihren Grund in einer negativen Auslese. In den ungeheuren Sozialgebilden können dem Menschen die Voraussetzungen für sein Leben, für seine Existenz schlechthin, abgenommen werden durch die Organisation des Ganzen, durch den Staat, wenn man das so nennen will. Im Rahmen dieser Organisation, die eine Art von Eigenleben und einen erdrückenden Eigenwert anzunehmen beginnt, gedeihen diejenigen besser, die schon in der Voraussetzung ihrer Anlage Knechte, d. h. ohne Verantwortlichkeit sind.

Es hat im Spiel der Anlagen immer schon Freie und Knechte gegeben und die Gipfel der dem Menschen geschenkten Möglichkeiten waren immer nur selten realisiert. Aber nie hatten die

Knechte eine solche Chance zur Vermehrung wie heute. Gerade der Mangel an Verantwortung macht sie ja von Stunde zu Stunde zahlreicher. So züchtet sich die Menschheit selbst zurück zum Untermenschentum. Ist der Mensch hoher Artung und Vollendung an sich schon zahlenmäßig selten, so wird er eben jetzt noch zusätzlich unterdrückt, unbewußt zunächst, und dann sehr bald auch bewußt. Intelligenz ist nicht notwendig an Verantwortung gebunden und die Intelligenz mit Respekt vor der Staatsmaschine, aber ohne Verantwortung vor dem Menschen lenkt nun die Massen. An die Stelle der Vernunft und der Verantwortung tritt die uniformierende Suggestion und, soweit sich noch Kräfte gegen die Suggestion wehren, kann man vielleicht eines Tages auch, unter verantwortungsloser Anwendung biologischer Erkenntnisse, suggestionstüchtige und uniforme Wesen züchten. Der Mißbrauch biologischer Erkenntnisse ist in Zukunft mindestens so gefährlich wie der der physikalischen. Die Bücher von Aldous Huxley und George Orwell sind gar nicht so utopisch!

Kann der Biologe selbst gegen den Mißbrauch seiner Erkenntnisse einen Ausweg zeigen? Er möchte nicht resignieren, aber er hätte allen Grund zur Verzweiflung. Er möchte sich nicht mit der pessimistischen Ausdeutung abfinden, daß die aus der Schöpferkraft alles Organischen kommende Überentwicklung des menschlichen Gehirns als eine Überspezialisierung in eine einseitige Richtung zwangsläufig zum Aussterben des menschlichen Stammes führen müßte, so wie wir es von einseitig spezialisierten Tierstämmen an vielen Beispielen kennen.

Jedenfalls müßten wir gegenüber dem, was aus der Menschwerdung geworden ist, statt des durch Masse uns bedrohenden Untermenschen, den Übermenschen haben. Wir können ihn nicht züchten. Wir wissen auch nicht, ob er uns aus dem vielleicht noch nicht ausgeschöpften Vorrat an Entwicklungsmöglichkeiten des Menschenstammes noch geschenkt werden könnte. Es müßte ein neuer homo sein, der wirklich sapiens ist, und der den homo faber halten könnte und lenken könnte. Im letzten Augenblick, denn schon haben seine Produkte der Technik den Menschen erfaßt und rasen mit ihm davon. Gerade weil wir nicht mehr warten können, sehen wir Biologen mit größter Sorge auf den Umstand,

daß die seelische Entwicklung des Menschen, die doch, wie sein Weg aus dem Tierischen heraus zeigt, auch ein vom Leben getragenes Phänomen ist, ihrer Natur nach ein Tempo hat, das viel zu klein ist, um den Vorsprung des geschaffenen Unheils noch einzuholen.

Resignation erscheint auf keinen Fall des Menschen würdig; und aus ihrer Überwindung kommt neue Kraft. Mit der Ehrfurcht vor dem Lebendigen, die der Biologe durch seine Arbeit gewinnt und die sein Dasein bestimmt, mit ihr allein ist es nicht getan. Aber auch wenn er die Verantwortung vor dem Lebendigen, die aus der Ehrfurcht erwachsen muß, zu dieser Stunde noch nicht anzuwenden weiß, sollte er doch täglich und stündlich danach suchen, wo er sie handelnd anwenden könnte. Der Optimismus Albert Schweitzers läßt uns hoffen: „Meiner Ansicht nach gibt es kein anderes Schicksal der Menschheit, als dasjenige, das sie sich durch ihre Gesinnung selber bereitet.“ *Homini inserviendo consumor* — das müßte der Wahlspruch sein!

Vielleicht aber ist es schon zu spät und es gilt dann ein an die Menschwerdung ihrer Natur nach gebundenes und damit so hintergründiges Wort, das wir von Goethe über die Wahrheit hören:

Warum ist Wahrheit fern und weit?

Birgt sich hinab in tiefste Gründe ?

Niemand versteht zur rechten Zeit!

Wenn man zur rechten Zeit verstünde,

so wäre Wahrheit nah und breit

und wäre lieblich und gelinde. —

Das Tier im Dienste und in der Welt des Menschen*

Von Valentin Horn.

Meine Damen und Herren!

Als Träger Ihrer diesjährigen Hochschulwoche haben Sie durch Ihren Vorsitzenden die Justus-Liebig-Hochschule eingeladen. Ich möchte Ihnen im Namen unserer Hochschule, zugleich aber auch im Namen der Gießener Hochschulgesellschaft, die solche Vortragsveranstaltungen in Gießen vorbereitet und durchführt, für Ihre Aufforderung herzlich danken und versichern, daß wir gern zu Ihnen kommen, um über unsere Arbeit zu berichten.

Der Wissenschaftler braucht zwar die Stille der Studierstube und die ungestörte Muße im Laboratorium, um neue Erkenntnisse zu gewinnen und Neuerdachtetes durch das Experiment zu bestätigen. Aber als Glied der Hochschule, die in dem Boden wurzelt, auf dem sie errichtet wurde, findet er in den vielfältigen Beziehungen zur Stadt, zur Landschaft und zu ihren Menschen zugleich die Öffentlichkeit, die seine Arbeit anspornt und befruchtet. Dies gilt namentlich für eine so alte Universität wie Gießen, die 338 Jahre lang die einzige im Großherzogtum und danach im Freistaat Hessen war, um im Auf und Ab der Zeiten die wechselvolle Geschichte des Landes zu teilen.

Im letzten Krieg wurde mit der Stadt Gießen auch ihre Universität zerstört. Kaum ein Institut blieb verschont. Dies war der äußere Anlaß für eine Neugliederung der Hochschule bei ihrem Wiederaufbau. Dabei erhielten die naturwissenschaftlich-biologischen Wissenschaften den Vorrang, was auch in der Namens-

* Dieser Vortrag stellt im wesentlichen die Rede zur Rektoratsübergabe im Dezember 1953 dar. In gekürzter Form mit der hier wiedergegebenen Einleitung wurde er zur Eröffnung der Hochschulwoche in Frankfurt am Main - Höchst am 8. Februar 1955 gehalten.

gebung zum Ausdruck kommt. Aus der Ludwigsuniversität wurde die Justus-Liebig-Hochschule mit folgender Gliederung:

1. Allgemeine Abteilung
2. Naturwissenschaftliche Fakultät
3. Landwirtschaftliche Fakultät
4. Veterinärmedizinische Fakultät
5. Akademie für Medizinische Forschung und Fortbildung.

Mit der Betonung der reinen und angewandten Naturwissenschaften beschreitet die Justus-Liebig-Hochschule kein Neuland. Bedeutet im ganzen gesehen ihr Umriß eine Beschränkung, so setzt sie im speziellen Bereich der Naturwissenschaften eine große Tradition fort, die durch Gelehrte, wie den Mathematiker Jungius, die Physiker Röntgen und Wien, den Chemiker Liebig und andere bedeutende Naturwissenschaftler begründet wurde.

Was es für die Entwicklung der Chemischen Industrie und Landwirtschaft bedeutet, daß Liebig in Gießen die künstliche Düngung entdeckte, ist allgemein und besonders den anwesenden Angehörigen der Höchster Farbwerke bekannt. Kein Wissenschaftler des 19. Jahrhunderts hat durch sein Werk so großen Einfluß auf die Bevölkerungszunahme ausgeübt wie Liebig. Die mit der erhöhten Nahrungsmittelproduktion wachsende Menschenzahl bildete wiederum die Voraussetzung für die gewaltigen Fortschritte auf dem Gebiete der Wirtschaft, der Industrie und besonders der Chemischen Industrie, deren Fundament Liebig gelegt hat.

Gewaltig und segensreich für die ganze Menschheit hat sich bis zum heutigen Tag auch die Entdeckung Röntgens ausgewirkt. Viel Lobenswertes könnte über die anderen bedeutenden Gießener Naturwissenschaftler, die Biologen, Mediziner, Veterinärmediziner und Landwirte gesagt werden. Sie alle verdanken ihre wissenschaftlichen Erfolge der Tatsache, daß sie strenge Spezialisierung auf ein begrenztes Forschungsgebiet mit dem Blick auf das Ganze der Wissenschaft zu verbinden wußten.

Ihrem Vorbild zu folgen bemüht sich auch die Justus-Liebig-Hochschule, indem sie in ihren Fachvertretern angesichts der zunehmenden Spezialisierung das Bewußtsein wachhält, daß die verschiedenen Wissenschaftszweige zusammengehören, aneinander

sich orientieren müssen und erst im Kosmos des Wissens volle Lebendigkeit erlangen. Das gilt für Forschung und Lehre in gleicher Weise.

In Gießen, wo die Forschungsarbeit und die Berufsausbildung der Studenten vorerst auf bestimmte Schwerpunkte sich konzentrieren müssen, ist es das besondere Anliegen der Hochschule, das Zusammenschließende, das in den Wissenschaften selbst enthalten ist, aus ihrer Problemsicht und Problembehandlung deutlich zu machen. Damit hoffen wir, dem Studium Generale eine sichere Grundlage zu schaffen und zugleich einen wertvollen Beitrag für die Universitas der Bildungsmöglichkeiten zu leisten, auf deren Verwirklichung wir niemals verzichten können.

Ich hielt es für meine Pflicht, Ihnen vor Beginn der Vortragsreihe einen kurzen Abriß der äußeren und inneren Struktur der Hochschule zu geben, die die Redner zu dieser Hochschulwoche entsendet. Es werden fünf Professoren als Vertreter von fünf verschiedenen Wissenschaftszweigen zu dem Generalthema „Der Mensch als biologisches Wesen“ Stellung nehmen, und zwar nach dem Prinzip, das ich Ihnen aufzuzeigen suchte.

Da ich die Ehre habe, den Vortragszyklus zu eröffnen, werde ich als Veterinärmediziner die vielfältigen Beziehungen zwischen Mensch und Tier behandeln und versuchen, aus dem Vergleich von Mensch und Tier Verbindendes und Unterscheidendes zu entwickeln.

Auch im Leben des modernen Menschen bestehen noch vielfältige direkte und indirekte Beziehungen zum Tier. Wir sind uns häufig dessen gar nicht bewußt, wie sehr wir auf tierische Leistungen angewiesen sind. Noch seltener macht man sich wohl Gedanken darüber, wie komplex, ja wie zwiespältig unser Verhältnis zu den Tieren ist.

In seinem vollen Umfang trifft dieses Problem aber den Tierarzt, der sich während seines ganzen Lebens mit ihm auseinandersetzen muß. Im Gegensatz zum Menschenarzt stellt ihm sein Beruf eine doppelte Aufgabe:

1. die ihm anvertrauten Tiere vor Krankheit zu schützen, erkrankte Tiere unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit zu heilen,

2. die tierischen Produktionen und die Tierbestände so zu überwachen und alle geeigneten Maßnahmen zu ergreifen, daß dem Menschen gedient wird und von dieser Seite aus keine Gefährdung seiner Gesundheit entstehen kann.

Aus der dem Tierarzt erwachsenden Aufgabe kann man das Verhältnis zwischen Mensch und Tier mit einer gewissen Vereinfachung als ein Zweifaches darstellen:

1. Einmal bedeutet das Tier im Dienste des Menschen einen wichtigen Wirtschaftsfaktor: Es liefert ihm lebensnotwendige, durch Pflanzen oder sonstwie nicht ersetzbare Nahrung, Kleidung, Arbeitskraft u. a. m.; aber in dieser Funktion ist es eine Sache.
2. Andererseits tritt das Tier in der Welt des Menschen als Tiersubjekt, als lebendes Wesen auf, das ihm im Aufbau seines Organismus und im Ablauf seiner Lebensvorgänge in mancher Hinsicht ähnlich ist. Hinzu kommt, daß es vernünftig aussehende oder gar kunstvolle Handlungen (wie das Spinnennetz) ausführen und hochorganisierte soziale Gemeinschaften (wie den Bienenstaat) bilden kann, daß es auch psychische Äußerungen und zuweilen intelligentes Verhalten zeigt.

Ist man sich dieser doppelten Beziehungen bewußt geworden, so kann man sie sowohl in der Vergangenheit verfolgen, als auch in der Gegenwart allenthalben aufzeigen. Bei der vielschichtigen Bedeutung der einen wie der anderen Seite dieser Fragestellung dürfte es sich verlohnen, dem Problem einmal von diesen beiden Gesichtspunkten aus nachzugehen.

Die Geschichte lehrt uns, daß das Tier zunächst als Jagdbeute, später in der gezähmten und domestizierten Form dem Menschen Nahrung, Bekleidung und Werkzeuge geliefert hat. Der Aufgabenbereich erweiterte sich mit der Zeit; man lernte Milch, Butter und Käse zu gewinnen, aus der Haut Leder, aus der Wolle Stoffe und Kleider, Teppiche usw. zu bereiten, und die Tiere vor den Pflug und den Wagen zu spannen. In allen diesen Funktionen war das Tier einmal ein wichtiger und begehrter Wirtschaftsfaktor, ein Wirtschaftsobjekt. Die Zahl der Tiere gab einen Maßstab ab für den Reichtum des Besitzers, war Kapital, war Sache.

Aber auch die andere Seite des Problems, das Tiersubjekt, hat die Menschen der Vergangenheit stark bewegt. Die Einstellung, die sie zu den Tieren hatten, scheint zeitlich und örtlich sehr verschieden gewesen zu sein. Zum Teil hielten sie das Tier für ebenbürtig. Zum Teil räumten sie dem Menschen eine übergeordnete Stellung ein. Und schließlich gab es Zeiten und Länder, in denen man die Tiere hoch über den Menschen erhob und ihnen göttliche Ehren erwies.

Aber nicht nur dumpfe Furcht und Aberglaube der Primitiven oder die geläuterte Symbolik hochstehender Kulturen befassen sich mit dem Tier als Subjekt, auch die Wissenschaft der Alten geht dieses Problem an. Kein geringerer als Aristoteles ist es, der sich neben anderen mit den Tiersystemen und auch mit den psychischen Funktionen der Tiersubjekte befaßt. Von ihm stammt die Dreiteilung der Seele in eine allen Lebewesen, Pflanzen, Tieren und Menschen gemeinsame Anima vegetativa, welche die niederen organischen Funktionen steuert, die Anima sensitiva, die empfindende Seele, die Tier und Mensch darüber hinaus zukommt, und die Anima intellectualis, die vernünftige, denkende Seele, die allein der Mensch besitzt.

Bei den Stoikern findet sich zum erstenmal der Instinktbegriff, der vom christlichen Mittelalter übernommen wurde, allerdings mit der Abänderung, daß an Stelle der Weltvernunft die Allmacht Gottes den Tieren den Instinkt eingepflanzt hat (Peters). Daneben bestand im Altertum wie im Mittelalter die Auffassung, die Tier und Mensch als gleichwertige oder nur graduell verschiedene Glieder betrachtet. Erst im Zeitalter der Aufklärung und dann in der modernen Biologie schwand diese Auffassung und der darwinistische Instinktbegriff gewann Boden mit der Variation, daß an die Stelle der Allmacht Gottes die Allmacht der Naturzüchtung tritt.

Auch die Gegenwart wirft wieder das gleiche zweigeteilte Problem auf: das Tierobjekt im Dienste des Menschen, das Tiersubjekt in der Welt des Menschen.

Das Erste stellt sich uns aus der Sicht meines Fachgebietes etwa so dar: Die ständig wachsende Bevölkerungszahl auf der Erde stellt die verantwortlichen Staatsmänner und Fachleute vor

schwierige Aufgaben. Trotz des letzten Krieges, der schwerste Menschenopfer in allen Teilen der Welt forderte, lebten 1951 etwa 251 Millionen Menschen mehr auf der Erde als zu Beginn des Krieges, in der Bundesrepublik infolge Bevölkerungsverschiebung 8,5 Millionen oder 21,4% mehr. Die Vermehrung der Tierbestände hat damit nicht Schritt halten können. Das Verhältnis dürfte sich in Zukunft in wachsendem Maße noch ungünstiger gestalten, so daß die Versorgung des Menschen mit den unbedingt lebensnotwendigen tierischen Nahrungsmitteln größte Anstrengung verlangt. Zur Zeit gestattet die zunehmende Motorisierung der Wirtschaft, die eine Reduzierung der Pferdebestände zur Folge hat, das freiwerdende Futter zur Erhöhung der tierischen Nahrungsmittelproduktion einzusetzen. Im Weltganzen gesehen, liegen die Verhältnisse gegenwärtig so, daß die Bevölkerung jährlich um 1,4% wächst. Etwa zwei Drittel der Menschen auf der Erde werden — einem Gutachten der UNO zufolge — unzureichend ernährt. Um deren Ernährung unter Berücksichtigung der wachsenden Bevölkerungszahl auf den Stand der übrigen zu verbessern, müßte z. B. die Fleischproduktion um 46% und die Milcherzeugung um 100% gesteigert werden. Angesichts dieses enormen Bedarfes an tierischen Produkten fehlt es nicht an düsteren Prognosen für die zukünftige Nahrungsmittelversorgung der Menschheit.

Für die Landwirtschaft wie für die Veterinärmedizin ergibt sich die schwere Aufgabe, die Produktion von tierischen Nahrungsmitteln beträchtlich zu steigern. Dies läßt sich nun nicht mit einer einseitigen Erhöhung der Tierzahl, ohne gleichzeitige Steigerung der Leistung je Tier erreichen. Vom physiologischen Standpunkt aus ist eine weitere Leistungssteigerung durchaus vertretbar. Voraussetzung hierfür ist einmal eine Vermehrung der Futtermenge und eine Verbesserung der Futterqualität. Aufgabe der Physiologie in diesem Zusammenhang ist es, die Grundlagen und Bedingungen für den normalen Ablauf der für die menschliche Ernährung wichtigen tierischen Lebensvorgänge zu erforschen. Gelingt es hier, fortschreitende Kenntnisse ihrer Wirkungsweise zu erzielen und den Steuerungsmechanismus in die Hand zu bekommen, so dürfte bei entsprechender Zusammenarbeit (mit der Genetik, dem Pflanzenbau und der Agrikulturchemie) eine weitere Steigerung

der tierischen Leistungen im Rahmen des physiologischen Bereiches möglich und zu erwarten sein.

Die tägliche Praxis lehrt zur Zeit allerdings etwa anderes und scheint eher geeignet zu sein, das Gegenteil zu beweisen. Es ist eine nicht wegzuleugnende Tatsache, daß leider immer noch der größte Teil der landwirtschaftlichen Nutztiere unzureichend und falsch ernährt sowie unhygienisch gehalten wird. Die zuerst auftretenden und zuletzt verschwindenden Symptome solcher Mangel-schäden und mangelhafter Haltung sind gewöhnlich Störungen in dem hochempfindlichen Sexualapparat und somit in der Fortpflanzung der Tiere. Beim Rind hat sich die sinkende Fruchtbarkeit und eine kürzere Lebensdauer fast als eine zwangsläufige Folge der Leistungssteigerung herausgebildet. Weitere Untersuchungen werden prüfen müssen, ob es sich hier tatsächlich um biologische Gesetzmäßigkeiten oder um die Folgen unphysiologischer Haltung und falscher züchterischer Maßnahmen handelt. Beim Schwein z. B. ist das Experiment, die Leistungsfähigkeit und die Fruchtbarkeit ohne Schaden für die Konstitution zu steigern, besser geglückt.

Dem Tierarzt wird bei dieser Aufgabe ein wichtiger Anteil zu-fallen, und zwar zunächst in kurativer und hygienischer Hinsicht; daneben sind vorbeugende Maßnahmen aller Art sehr wichtig. So gilt es, mit geeigneten Mitteln wie Impfen der Tiere, veterinär-polizeilichen Maßnahmen u. a. m., die Seuchen zu bekämpfen, die heute nach Meyer noch Verluste bis zu 20% des Tierkapitals verursachen (USA 1947).

Abgesehen von der Funktion des Tieres, dem Menschen Nah-rung und Kleidung zu liefern, führte das mittelalterliche Verbot der Sezierung menschlicher Leichen zwangsläufig zur Tierbeob-achtung und zum Tierexperiment. Fast alle großen Entdeckungen wurden zunächst am Tier gemacht. So Harveys Kreislauf-studien, Malpighis Versuche über die Atmung, dessen erste Beobachtungen über die roten Blutkörperchen, die erste Bluttrans-fusion und die ersten nervenphysiologischen Erkenntnisse. Alle diese Entdeckungen und eine Unzahl neuer Ergebnisse auf allen Gebieten der Physiologie, der vergleichenden Anatomie, der Phar-makologie und Psychologie und anderen Gebieten wurden und

werden im Tierexperiment gewonnen und vielfach in Analogieschlüssen auf den Menschen übertragen.

Aber auch das kranke Tier steht noch im Dienste des Menschen. Zahlreiche ansteckende Krankheiten der Haus- und Wildtiere sind auf den Menschen übertragbar. Tierische Parasiten aller Art bedrohen seine Gesundheit. Im Kampf gegen diese vom Tier aus dem Menschen drohende Gefahr, erschloß sich einmal eine Kette neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, ferner eine Reihe von Wechselbeziehungen, die zwischen dem kranken Menschen und dem kranken bzw. übertragenden Tier bestehen. So hat das Tier als Objekt noch eine neue Funktion im Dienste des Menschen erhalten: Es liefert durch das Studium seiner Krankheiten den Schlüssel zu mancher menschlichen Erkrankung. Außerdem spenden tausende von Tieren zahlreiche Schutz- und Heilstoffe für den Menschen. Viele Beobachtungen von grundlegender Bedeutung, z. B. auf dem Gebiete der Immunität, wurden an kranken Tieren gemacht. Millionen von kleinen Labortieren (Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten und Mäuse) mußten und müssen dabei zur Gesunderhaltung und Heilung des Menschen und der Haustiere, sowie zur Gewinnung neuer Erkenntnisse ihr Leben einsetzen. Aus Achtung vor jeglichem Leben wird sich vor jedem Experiment auch der Wissenschaftler die ernste Frage vorlegen, ob die Bedeutung des zu erwartenden Ergebnisses den Einsatz lohnt. Trotz allem kann im Kampf gegen die Krankheiten auf die Dienste der Tiere nicht verzichtet werden.

Auch dort, wo Tiere Leib und Leben des Menschen direkt bedrohen oder indirekt durch Vernichtung der Saaten, Ernten und anderer Dinge, die für den Menschen lebensnotwendig sind, ist dieser gezwungen, unter Einsatz der Wissenschaft die Zahl solcher Tiere auf ein unschädliches Maß zu reduzieren. Schließlich kann die Menschheit in ihrer Gesamtheit heute ebenso wenig wie einst die tierische Eiweißnahrung entbehren.

Dieser unerbittlichen Logik steht wieder die Tatsache gegenüber, daß das Tier ein lebendes Wesen ist, gleicher Wurzel entstammend wie der Mensch, zu seelischen Äußerungen befähigt — sagen die meisten Fachleute; vom Menschen nur durch Stufen, durch Grade getrennt — meinen die einen, prinzipiell und wesens-

verschieden — entgegen die anderen. Forscher aus allen Mensch und Tier betreffenden wissenschaftlichen Fachgebieten sowie der Theologie beschäftigen diese Probleme, und zwar — je nach Beruf — auf verschiedenen Ebenen.

Für den Tierarzt sind gründliche Kenntnisse über das psychische Verhalten der Haustiere eine unerläßliche Voraussetzung. Von ihm wird verlangt, daß er die tierische Leistungsfähigkeit beurteilen, normales und pathologisches Verhalten unterscheiden kann und die Reaktionen seiner Patienten auf Schmerzen kennt. Darüber hinaus muß er Angriff und Abwehr vorher bestimmen können. Das Vertrauen seiner Patienten ist für den Tierarzt ebenso wichtig wie für den Menschenarzt und basiert auf der Kenntnis der Tierpsyche.

Über all diese wissenschaftlichen Berufsgruppen hinaus wird aber auch jeder noch irgendwie naturverbundene Mensch immer wieder Veranlassung haben, zu dem Tiersubjekt in seiner Welt Stellung zu nehmen.

Der Welt des Menschen steht die Welt des Tieres gegenüber. Diese wird von den Sinnesorganen der Tiere erfaßt. Entsprechend ihrer Aufnahmefähigkeit vermitteln sie jeweils nur charakteristische Ausschnitte aus der Umgebung, die man, nach v. U e x k ü l l , die Umwelt der Tiere nennt. So vermittelt die Umwelt der blut-saugenden Zecke, nach v. U e x k ü l l , nur den Geruch von Butter-säure, den alle Säugetiere ausströmen. Die Biene lockt, nach v. F r i s c h , das ultraviolette Licht der Blüten, ihre rote Farbe können sie ebenso wenig erkennen wie der Mensch die ultra-violette. Im Beutefeld des Frosches gibt es nur bewegte Dinge. Mitten in einem Berg von Würmern oder Fliegen müßte er elend verhungern, wenn sie sich nicht bewegen würden. Auch im Seh-raum der großen Wildsäugetiere und des Pferdes werden nur be-wegte Gestalten wahrgenommen. Im Gegensatz zum Pferde sehen die Vögel ruhende Gestalten. So kann das Huhn aus einem Hau-fen gleichgroßer Sandkörner Futterbestandteile von gleicher Korn-größe sicher auswählen. In der Merkwelt des Hundes gibt es vor-wiegend Hör- und Riechdinge.

Die Umwelt der Tiere ist also mehr oder minder streng spe-zifisch und wird von ihren Sinnesorganen bestimmt, die den Or-

ganismus wie Hüllen eines nach außen dünner werdenden Gewandes umgeben (v. U e x k ü l l). Alle in weiter Ferne gelegenen Gegenstände sind nur Sehdinge, nähern sie sich, so werden sie Hördinge, dann Riech- und schließlich Tast- oder gar Geschmacksdinge. Das Tier hat demnach verschiedene Vitalräume: den Seh-, Hör-, Riech-, Tastraum usw. Demgegenüber besitzt der Mensch, abgesehen davon, daß er seine Umwelt mit dem Mikroskop nach unten und mit dem Fernglas nach oben erweitern kann, für die Dingwahrnehmung einen einheitlichen Raum. K a n t bezeichnet diesen als a priori gegebenen Rahmen der Welt, S c h e l e r nennt ihn den Weltraum, der alle Sinne mit ihren zugehörigen Triebimpulsen zusammenfaßt und der unabhängig von der eigenen Ortsbewegung als stabiler Hintergrund verharret. Dem Tier fehlt ein solches Zentrum, von dem aus es die Funktionen seines Hörens, Sehens Riechens auf ein und dasselbe Ding, auf einen identischen Realitätskern zu beziehen vermöchte. Es kann weder seinen eigenen Leib noch dessen Bewegungen sich zum Gegenstand machen und ist daher auch außerstande, seine eigene Körperlage als veränderliches Moment in seine Raumschauung einzubeziehen. Ein Hund mag jahrelang in einem Garten leben, er wird sich niemals ein Gesamtbild des Gartens in der von seiner Körperlage unabhängigen Anordnung der Bäume machen; er hat nur mit seinen Bewegungen stetig wechselnde Umwelträume. Ja, dem Tier erwachsen, nach K a t z, schon Schwierigkeiten, ein Ding innerhalb desselben Sinnesgebietes als mit sich identisch zu behandeln. So erkennen die Jungen des Nachtsehers, nach L o r e n z, ihren heimkehrenden Vater nur, wenn er die arteigene Begrüßungszeremonie ausführt, andernfalls nehmen sie eine drohende Haltung an und stoßen nach seinem Kopf. Sie erkennen also den Vater nur in einer bestimmten Handlungsgestalt. Das Gleiche beweisen die zahmen Dohlen von L o r e n z. Wenn er eine von ihnen in Gegenwart der anderen mit der Hand erfaßte, verwandelte er sich mit „der Beute im Fang“ aus einer Freund- in eine Feindgestalt und löste so den sozialen Angriff aus. Mit dem Wechsel der Gesamtsituation nimmt also die Handlungsgestalt eine andere Funktion ein. Das Tier kann weder die stark emotionalen, d. h. erregenden Handlungs- oder auch Raum-zeitlichen Gestalten mit

der Freiheit des Menschen durchbrechen, noch sein Mitgeschöpf und die Umgebung neutral sehen.

Die Existenz einer spezialisierten Umwelt der Tiere bedeutet für die Tierforscher aller Art den Kreuzweg, an dem sich die Geister scheiden. Die Umweltforscher sind der Meinung, daß mehr als die durch Beobachtung des Verhaltens und Studium der Sinnesorgane erkennbare Umwelt der Tiere prinzipiell nichts am Tier zu erforschen sei. Auch die Verhaltensforscher aller Richtungen halten es für unmöglich, mehr als das aus den physiologischen äußeren Verhaltensweisen des Tieres Erkennbare zu erforschen. Demgegenüber sind eine Reihe von Tierpsychologen und Philosophen der Meinung, daß jedes Verhalten immer ein Ausdruck von Innenzuständen ist, denn es gibt nach ihnen kein Innerseelisches, das sich nicht im Verhalten unmittelbar oder mittelbar „ausdrückt“. Es kann und muß daher immer doppelt erklärt werden, psychologisch und physiologisch zugleich. Durch genaue Beobachtung der Tiere, Studium ihrer Verhaltensweisen und kritische Analogieschlüsse ist es ihrer Meinung nach möglich, die psychischen Fähigkeiten der Tiere vergleichend zu erforschen. Im Endergebnis sind alle diese Richtungen von großer Bedeutung für die Erforschung des Tiersubjektes und für dessen Einordnung in die Welt des Menschen.

Zusammenschauend läßt sich ein stufenweiser Aufbau der psychischen Vermögen der Tiere feststellen. Die unterste Stufe bildet, nach Max Scheler, in Anlehnung an aristotelische Vorstellungen, der bewußtlose, empfindungs- und vorstellungslose Gefühlsdrang, der bei allen Pflanzen, Tieren und Menschen vorhanden sei. Ein bloßes „Hinzu“, z. B. zum Licht, oder „Vonweg“ sind seine zwei einzigen Zuständlichkeiten. Darüber bauen sich bei Tier und Mensch die höheren psychischen Leistungen auf. Diese beruhen auf angeborenen Fähigkeiten und auf Anpassungen oder auch Lerndispositionen. Beide Fähigkeiten beeinflussen sich gegenseitig. Wo das angeborene psychische Verhalten die Lebensabläufe beherrscht, ist der Umfang der Anpassung sehr gering und umgekehrt. Zu der angeborenen psychischen Ausrüstung gehören die Triebe, die Instinkte, die Affekte und Emotionen oder gar Gefühle.

Gefühle, zumindest Lust oder Unlust, werden für die höheren Tiere anerkannt (Krüger, Fischel, Hansen). Diese (Fischel) entsprechen aber meist nicht genau denen des Menschen, denn bei ihm hat die Sprache wesentlich zur Gliederung seines Gefühls- und Seelenlebens beigetragen.

Eine Sonderstellung unter den Gefühlen nimmt auch beim Tier der Schmerz ein, den die Säugetiere und die übrigen Wirbeltiere empfinden. Bei gleichartigen Rezeptoren, Leitungs- und Zentralorganen ist die Schmerzempfindung des Säugers animalischer, sinnlicher als die des Menschen, ohne steigernde oder hemmende Einflüsse. Das Tier ist seinen Schmerzen hilfloser ausgeliefert. Bei den höheren Tieren gibt es, wenn auch selten, den primärpsychischen Schmerz. Schwerwiegende Veränderungen in der Umwelt eines Tieres können natürliche Triebe unbefriedigt lassen, wie den sozialen Trieb eines anhänglichen Hundes beim Verlust seines Herrn, und so echten primärpsychischen Schmerz auslösen. Bei Schimpansen ist nach Wheel das soziale Bedürfnis so stark, daß sie bei Trennung voneinander tagelang die Nahrung verweigern. Bei den übrigen Vertebraten, die in der phylogenetischen Reihe tiefer stehen, verliert der Schmerz an Bedeutung.

Die Triebe, wie Hunger, Durst, Brunst geben ihrerseits meist Anlaß zu Instinkthandlungen, das sind angeborene artspezifische Fähigkeiten. Die Instinkte gelten als Urphänomene, die ihrem Wesen nach ebenso unerklärbar sind wie die Seele. Erforschbar sind aber Instinkthandlungen und Äußerungen der Seele. Zum Abspielen der Instinktmelodie, ja vielfach schon zu ihrem Anheben, gehören äußere und innere Faktoren, wie die Impulse von Hormonen oder nervösen Zentren usw. Diese können Triebe aktivieren und das Tier unruhig machen, in eine „Stimmungslage“ versetzen; ihm fehlt etwas und es beginnt zu suchen, „Appetenzverhalten“ zu zeigen, bis das wahrscheinlich unbewußt angestrebte Ziel in den Sinnesbereich kommt. Von diesem Ziel, z. B. Artgenosse oder Beute, existiert in der Psyche des Tieres ein Bild. ein „Rezeptorisches Korrelat“, das — nach Versuchen mit Pferden, Hunden und den Erfahrungen bei der künstlichen Besamung von Rindern — ziemlich schematisch, aber doch meist so deutlich ist, daß der Artgenosse vom gleichgroßen Fremd- oder Beutetier

gut unterschieden werden kann. Dieses Ziel also, das optisch, akustisch oder olfaktisch sein kann, das „angeborene Auslöseschema“, löst die nächsten Instinkthandlungen, z. B. „Begrüßungszeremoniell“, „Imponiergehabe“, „Liebesspiel“, usw. aus und diese wieder „weitere“, bis schließlich die Endhandlung, die „Erbkoordination“ den Trieb selbst verzehrt. Das Tier ist durch den Vollzug der Instinkthandlung befriedigt.

Wo der Instinkt das ganze Leben über stark dominiert, wie bei den Insekten, gibt es kein persönliches Schicksal. Alle Individuen aller Generationen spielen die gleiche Verhaltensmelodie. In der Welt des Menschen und unter dem Einfluß der Domestikation hat sich dagegen nicht nur die äußere Form der Wildtiere geändert; auch die natürlichen Instinkthandlungen der Wildformen zerfallen. Andere werden vom Menschen für seine Zwecke ausgenutzt, so der Beuteinstinkt des Hundes für die Jagd, sein Kampfinstinkt für den Schutz des Menschen, sein Umkreisungsinstinkt befähigt ihn zum Hirtenhund. Durch Abrichten wird dafür gesorgt, daß die Instinkthandlung nur bis zu dem für den Menschen erwünschten Ziel und nicht bis zur biologischen Endhandlung abläuft. Der Abbau verschiedener Instinkte bringt dem Haustier neue Freiheitsgrade des Handelns, er schafft die Möglichkeit, Erfahrungen zu sammeln und intelligentes Verhalten zu erlernen. Neue Ausdrucksmöglichkeiten werden ausgebildet (Kopfauflegen, Pfötchengeben). Aber auch die Fähigkeit, menschliche Ausdrucksbewegung zu erfassen, nimmt zu und ist bei Tieren mit Bewegungssehen, wie beim Pferd, durch den ständigen Kontakt mit dem Menschen stark ausgebildet worden; dies gilt für das Rind und nicht zuletzt für den Hund, der nicht nur feinste Stimmungsschwankungen des Menschen unterscheidet, sondern auch ein gewisses Wortverständnis hat. Selbst dem Menschen sind Instinkte nicht versagt. Durch Erfahrung und Intelligenz beeinflusst, läuft aber nicht mehr die ganze Instinktmelodie ab. Zudem sind es im späteren Leben andere Kräfte, die das Handeln lenken.

Alle Instinkthandlungen des Tieres erfolgen unter starken Emotionen, sind affektgeladen. Genuß und Bedürfnisbefriedigung stehen in Harmonie miteinander und das Tier bleibt im Gegensatz zum Menschen vor Exzessen geschützt. Andererseits kann der

Mensch sich aus eigenem Entschluß um höherer Ideale willen, der Herrschaft vitaler Bedürfnisse entziehen. Der Mensch ist, nach Scheler, ein „Neinsagenkönner“, das Tier demgegenüber drangebunden, augenblicks- und reizgebunden, dem Triebziel verfallen, unerlösbar von der Begierde.

Instinkt ist angeborenes Wissen um eine auszuführende Handlung. Intelligenz dagegen ist angeborenes Wissen um die Möglichkeit des Handelns (H. M a v i t). Aber diese Möglichkeit, die Lernfähigkeiten, sind bei den Tieren qualitativ und quantitativ erblich fixiert. Die Fähigkeit, durch Nachahmen etwas zu lernen, ist bei den Tieren — im Gegensatz zum Menschen — äußerst gering und nur bei den höchsten Säugern überhaupt vorhanden. Im wesentlichen beschränkt sich das tierische Lernen auf Einbau von Erfahrungen in die angeborenen Schemata, denen die Tiere dann stark verhaftet sind. Nur der Mensch kann über den Schatz der Erfahrungen, die sein fester Besitz geworden sind, frei verfügen. Einsicht kommt den höheren Säugetieren und sogar gewissen Vögeln zu. Trotz allem kann das Tier die biologische Sphäre seiner Umwelt kaum je verlassen, die der Mensch gesprengt hat. Im Gegensatz zum Tier kann er sich von seinen Erfahrungen distanzieren, er hat freie Vorstellungen (K a t z). Mit ihrer Hilfe kann er sich von der Gegenwart freimachen, beliebig weit in die Vergangenheit zurückgehen oder in die Zukunft vorausseilen. „Er kann Kulturen schaffen und durch wissenschaftliche Tätigkeit neue Erkenntnisse gewinnen. Er kann nicht nur sehen und hören, sondern sich auch zum Bewußtsein bringen, daß und was er hört. Nur er kann den Zeitpunkt vorwegnehmen, an dem sein persönliches Bewußtsein verlöscht und kann so ein Leben angesichts des sicheren Todes führen“ (K a t z).

Das Tier hat Bewußtsein, zum Unterschied von der Pflanze, aber es hat kein Selbstbewußtsein, wie schon Leibniz gesehen hat. Verstand im strengen Sinne des Wortes, d. h. Verstehen von gesprochenen oder gelesenen Worten, kann man nur dem Menschen zubilligen, nur er hat eine Sprache. Die z. T. vielfältigen Lautäußerungen der Tiere erfolgen ohne Mitteilungsabsicht, wie etwa Schreckens- und Schmerzensschreie eines Menschen in Not ihre Wirkung auf die Mitmenschen nicht verfehlen, obwohl sie

unbeabsichtigt ausgestoßen werden können. „Noch nie ist es bekannt geworden, daß eines der sogenannten sprechenden Tiere in erstmalig neuer Satzbildung etwas mitgeteilt, gefordert oder abgelehnt hätte“ (K ö h l e r). „Hat aber ein Kind nur so viel Wörter gelernt wie ein Papagei, so formt es schon aus Eigenem den ersten sinnvollen, tatsächengetreuen Satz.“ Mit der Sprache erschließt sich dem Menschen die Welt des Geistes, zu der das Tier keinen Zutritt hat. „Intelligenz hat auch das Tier, aber nur der Mensch ist vernunftbegabt, d. h. nur er kann in voller Bewußtheit, im begrifflichen Denken objektive Kriterien zur Entscheidung von Wahr und Falsch anwenden“ (K a t z). Das Tier schaut nie über sich selbst hinaus; es bleibt ganz in der natürlichen Sphäre gebannt. Der Mensch entwächst einerseits der tierischen Wurzel und ist zugleich Teilhaber einer geistigen Welt. G e h l e n sagt, indem er H e r d e r zitiert: „Im Verhältnis vom Mensch zum Tier liege der Unterschied nicht in Stufen oder Zugabe von Kräften, sondern in einer ganz verschiedenartigen Richtung und Auswirkung aller Kräfte. Der Verstand des Menschen liege nicht seiner tierischen Organisation auf, sondern es sei die ganze Einrichtung aller menschlichen Kräfte, die ganze Haushaltung seiner sinnlichen, erkennenden und wollenden Natur, die beim Menschen so Vernunft heißt, wie sie beim Tier Kunstfähigkeit wird, die bei ihm Freiheit heißt und bei den Tieren Instinkt wird.“

Bei diesem Stand der Dinge sollte kein Raum mehr sein für eine vermenschlichende Betrachtung der Tiere. So kann man bei ihnen nicht von Moral reden, weil sie von keinem Gefühl der Verantwortlichkeit für ihre Handlungen beseelt sind und sie kein Wissen um die Folgen ihres eigenen Handelns für sich und andere, also kein Gewissen, besitzen (K l a g e s, H e m p e l m a n n). Da den Tieren das Wichtigste der menschlichen Willensäußerung fehlt, die zielsetzenden, freien Vorstellungen, spricht man besser von tierischem Streben (F i s c h e l). Mut, Feigheit, Demut, Mutterliebe sind meist art-, trieb- oder umweltbedingte Instinkthandlungen. So ist das artgemäße Verhalten des Pferdes in der Wildnis bei Gefahr die Flucht, beim Rind der Angriff. Ein Huhn wird normalerweise bei dem Angriff eines Hundes oder eines anderen Tieres fliehen, als Glücke sich und ihre Kücken verteidigen, diese

aber abhacken und so die Familie auflösen, wenn die den Brutinstinkt steuernden inneren Faktoren versiegen. Ebenso wenig kann man bewußten Gehorsam und bewußte Pflichterfüllung vom Tier verlangen, wo es sich nur um Gedächtnisleistungen handelt, die ohne Übung wieder vergessen werden (M o s t). Unberechtigte Zuerkennung menschlicher Eigenschaften hat den Tieren in Vergangenheit und Gegenwart sehr häufig eine harte und ungerechte Behandlung eingebracht.

Die Bekämpfung der Vermenschlichung tierischen Verhaltens ist deshalb so schwierig, weil manche höheren Tiere, auch bei kritischer Beobachtung und vorsichtiger Deutung in ihrem Gefühls-, Affekt- und Triebleben dem Menschen außerordentlich nahekommen. Der wesentliche Unterschied scheint mir darin zu bestehen, daß das Tier sich dieses Bewußtseinsablaufes nicht inne wird, der Mensch dagegen sich seiner Gefühle bewußt ist. Auch das Gefühlsleben und dessen Ausdruck, z. B. die Freude des Hundes, das Wohlbehagen einer Katze, die Aufmerksamkeit eines Pferdes, die Wut eines Affen, der Schmerz eines Ziegenlammes haben so viel mit dem menschlichen gemeinsam, daß sie leicht für uns zu verstehen sind, leichter jedenfalls als das, was das Tier jeweils wahrnimmt oder wessen es sich erinnert.

Das Emotionale, das Gefühlsmäßige stellt auch die stärkste Brücke dar zwischen der Welt des Menschen und der des Tieres, vor allem der der höheren sozialen Tiere, die unter sich eine Rangordnung mit Über- und Unterordnung herstellen. Die Ergebenheit und Anhänglichkeit, die z. B. bei Wildhunden und Wölfen dem ranghöchsten Leittier gilt, wird vom Haushund auf seinen Herrn übertragen und durch die domestikationsbedingte Verjugendlichung noch verstärkt. Dies ist letzten Endes vom Tier aus eine Vertierlichung des Menschen. Der Mensch übernimmt die Leithundstelle, oder — bei isoliert ausgebrüteten Graugänsen — die Gänseelternstelle.

Wenn man von Treue spricht, so steckt außer urtümlicher Anhänglichkeit auch ein Vorsatz, sogar eine Willensregung, eine Pflicht darin, auch in Zukunft zu dem anderen zu stehen. Eine Treue in dieser Form kann man keinem Tiere, auch keinem Hund zuerkennen, zumal er das Objekt seiner Treue nicht aktiv aus-

sucht, sondern sich passiv daran gewöhnt. Seiner Anhänglichkeit kann man aber mit einer gewissen Vorsicht die Anfänge echter Treue (F i s c h e l) zubilligen.

Diese Anhänglichkeit und das reiche Affekt- bzw. Gefühlsleben dieser Tiere, sowie eine hohe Empfindsamkeit für die Erfassung feinsten menschlicher Stimmungslagen haben ihnen seit Jahrtausenden Hausrecht und die Freundschaft des sozialen Menschen eingetragen. Die scheinbare und tatsächliche Verwandtschaft im emotionalen und gefühlsmäßigen Verhalten bei Mensch und Tier, das gegenseitige Verstehen seiner Ausdrucksformen, das Verantwortungsgefühl für die hilfsbedürftigen Lebewesen sowie Dankbarkeit für die Freude, die die Tiere durch ihre Anhänglichkeit und ihren dem menschlichen Kinde ähnlichen Spieltrieb bereiten, dürften die Hauptquellen der Tierliebe des Menschen sein. Hinzu kommt, daß in einer Reihe von instinktiven Verhaltensweisen sich Tiere erstaunlich menschlich zu benehmen scheinen, nur fehlt ihnen wieder die Reflektiertheit, das Bewußtsein davon. So ist das Verhalten und das Imponiergehabe junger Graugänseriche bei der Brautwerbung dem Benehmen verliebter Jünglinge nicht unähnlich. Es sind dies die Animalismen nach H e i n r o t h. I. v. Allesch und R o t h a c k e r sprechen von der Schicht des Organismischen, die bei Tier und Mensch übereinstimmt. Schließlich sichert die Arbeitsleistung dem Tier Anerkennung und kameradschaftliche Gefühle seitens des Menschen.

Die vielseitigen und komplexen Beziehungen zwischen Mensch und Tier zusammenfassend ergibt sich, daß der Mensch auf die Dienste des Tieres angewiesen ist, einmal für seine Ernährung und Bekleidung, ferner im Kampf gegen Krankheiten und nicht zuletzt in der Forschung, zur Gewinnung neuer Erkenntnisse auf den verschiedensten Gebieten der Biologie, Medizin, Veterinärmedizin und Landwirtschaft. Bedeutungsvoll und vielschichtig ist die Stellung des Tieres in seiner Eigenwelt und in der Welt des Menschen. Die Probleme, die hier erörtert wurden, betreffen die Stellung des Tierindividuums im Reich des Lebendigen und im Vergleich zum Menschen.

„Wie könnte man letzten Endes das Wesen des Tieres bestimmen, wenn nicht durch die Kontrastierung zum Menschen, und

woher sollte man den Maßstab für den Menschen holen, wenn nicht aus dem Vergleich mit dem tierischen Mitgeschöpf“ (K a t z, K a n t, M c D o u g a l l u. a.). Der Alleinbesitz des Geistes sichert dem Menschen den Vorrang in der Natur und damit auch die Dienstleistungen der Tiere. Die Freiheit der Entscheidung über die Tiere belastet ihn zugleich mit der Verantwortung für sie, sei es die Haltung der Tiere oder die Beziehung zum Tiersubjekt oder die Behandlung und Pflege kranker Tiere u. a. m. Hier erwächst dem Tierarzt die hohe und sittliche Pflicht, der leidenden Kreatur zu helfen, Schmerzen zu lindern und sein ganzes Können und Wollen einzusetzen für die Gesunderhaltung der Tiere.

Soweit diese Forderungen sich technisch bewältigen lassen und zulängliche Lösungen gefunden werden, also in den einfachen Situationen, nach J a s p e r s, besonders in der vorbeugenden Veterinärmedizin, ist diese Aufgabe erhebend und beglückend. Das Ethos des Tierarztes ist letztlich dem Leben verbunden, dem Leben des Menschen und der Tiere, ihm muß er dienen; und hier beginnen im Sinne J a s p e r s die Grenzsituationen, hier erfährt auch der Tierarzt die schicksalhafte Prägung des menschlichen Daseins, die nicht ausgesucht werden kann, um deren Billigung man nicht gefragt wird. Ein solches Faktum ist der jeweilige Stand der medizinischen Wissenschaft und Technik. Wie manche Krankheit ist heute zu heilen, die noch vor wenigen Jahren den Tod herbeiführen konnte. Eine Grenzsituation ist die Tatsache, daß der Mensch nach der Naturordnung die tierischen Nahrungsmittel nicht entbehren kann. Diese Situationen setzen dem Wirken des Tierarztes doppelte Schranken. So muß er einmal zu Sicherung der menschlichen Ernährung die Kürzung tierischen Lebens zulassen und andererseits erleben, daß seinem Heilwillen wirtschaftliche Notwendigkeiten und nicht zuletzt auch mangelnde Einsicht der Tierbesitzer Einhalt gebieten. Auch dort, wo seinem Helfenwollen keine solchen Grenzen gesetzt sind, sieht er täglich in unerbittlicher Wahrheit, daß die Existenz des Tieres wie des Menschen ein „Sein zum Tode“ ist (S c h ö l l g e n).

Diese Grenzsituationen zu ertragen, ohne daran zu scheitern oder gleichgültig und gefühlsroh zu werden, setzt eine sittliche und charaktervolle Persönlichkeit voraus, die darum weiß und es

mit Gelassenheit trägt, daß die Zeitgestalt des Lebens, die mit der Geburt anhebt, durch den Tod begrenzt wird. Wenn man vom Arzt fordern muß, diese Grenze sinnvoll zu achten, so sollte sie erst recht der Tierarzt nicht überwinden wollen. Aber innerhalb dieser Grenzen wird der Tierarzt aus Berufung gerade am Schmerz des leidenden Tieres sein Berufsethos immer wieder von neuem entzünden, um Leben zu erhalten. Darüber hinaus ist für alle Menschen Achtung vor jeglichem Leben eine ethische Forderung und ein wesentlicher Bestandteil unserer abendländischen Humanitätsidee. „Ehrfurcht soll uns erfüllen vor dem Mitgeschöpf, Ehrfurcht uns ergreifen vor dem Geheimnis des Seins und der Unergründlichkeit der Schöpfung. Damit bekunden wir aber zugleich eine Art Bereitschaft zur Aufnahme eines höheren, über die Welt des Alltags und seine Erfahrungen hinausgehenden Sinnzusammenhanges“ (Schöllgen).

Benutzte Literatur

- v. Allesch, G. J.: Die Beziehungen zwischen tierpsychologischen und menschenpsychologischen Tatbeständen. *Z. f. Tierpsychologie* **1**, 128 (1937).
- Antonius, O.: Nachtrag zu dem Aufsatz „Über Herdenbildung und Paarungseigentümlichkeiten der Einhufer“. *Z. f. Tierpsychologie* **2**, 115 (1939).
- Zum Domestikationsproblem. *Z. f. Tierpsychologie* **2**, 296 (1939).
- Bierens de Haan: Die Tierpsychologische Forschung, ihre Ziele und Wege. Verlag Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1935.
- Brandt, H.: Tiergesellschaften. *Studium Generale* **3**, 391-396 (1950).
- Brock, Fr.: Biologische Eigenweltforschung. *Studium Generale* **3**, 88-102 (1950).
- Bumke, O.: Gedanken über die Seele. 4. Aufl. Springer Verlag, Berlin 1948.
- Caspers, H.: Periodizitätserscheinungen bei Tieren und ihre kausale Deutung. *Studium Generale* **2**, 78—82 (1949).
- Fischel, W.: Psyche und Leistung der Tiere. Verlag Walter de Gruyter u. Co., Berlin 1938.
- Die kämpferische Auseinandersetzung in der Tierwelt. Verlag Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1947.
- Die höheren Leistungen der Wirbeltiergehirne. Verlag Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1948.

- Fischel, W.: Leben und Erlebnis bei Tieren und Menschen. Verlag Joh. Ambr. Barth, München 1949.
- Die Seele des Hundes. Verlag Paul Parey, Berlin u. Hamburg 1950.
 - Tiere mit Gefühl und Verstand. Berlin 1936.
- Frauchiger, E.: Seelische Erkrankungen bei Mensch und Tier. Verlag Hans Huber, Bern u. Stuttgart 1953.
- Friederichs, K.: Umwelt als Stufenbegriff und als Wirklichkeit. Studium Generale 3, 70-74 (1950).
- v. Frisch, K.: Über die „Sprache“ der Bienen. Verlag G. Fischer, Jena 1923.
- Aus dem Leben der Bienen. Verlag Springer, Berlin 1953.
- Gehlen, A.: Der Mensch, seine Natur und seine Stellung in der Welt. Athenäum-Verlag, Bonn 1950.
- Gruhle, H. W.: Verstehende Psychologie. Verlag Georg Thieme, Stuttgart 1948.
- Grzimek, B.: Das Erkennen von Menschen durch Pferde. Z. f. Tierpsychologie 6, 110 (1949).
- Zum Verhalten von Elefanten zu Bildern und kleinen Tieren. Z. f. Tierpsychologie 6, 120 (1949).
 - Ein Fohlen, das kein Pferd kannte. Z. f. Tierpsychologie 6, 391 (1949).
 - Rangordnungsversuche mit Pferden. Z. f. Tierpsychologie 6, 455 (1949)
 - Zum Erkennen vertrauter Menschen durch Tiere. Z. f. Tierpsychologie 5, 431 (1943).
 - Begrüßung zweier Pferde. Das Erkennen von Phantomen und Bildern. Z. f. Tierpsychologie 5, 465 (1943).
- Hediger, H.: Tierpsychologie und Haustierforschung. Z. f. Tierpsychologie 2, 29 (1939).
- Hellpach, W., De Rudder, B., Witte, W.: Klinische Psychologie. 2. erw. Auflage. Verlag Georg Thieme, Stuttgart 1949.
- Hempelmann, Fr.: Tierpsychologie. Akadem. Verlagsgesellschaft, Leipzig 1926.
- Kalbhenn, H.: Beobachtungen zur Frage des Wortverständnisses beim Hunde. Z. f. Tierpsychologie 8, 144 (1951).
- Katz, D.: Handbuch der Psychologie. Verlag Benno Schwabe u. Co., Basel 1948.
- Mensch und Tier. Verlag Conzett u. Huber, Zürich 1948.
 - Gestaltpsychologie. Verlag Benno Schwabe u. Co., Basel 1948.
- Köhler, O.: Die Aufgaben der Tierpsychologie.
- Krall, K.: Denkende Tiere. Verlag Friedrich Engelmann, Leipzig 1912.
- Kramer, G.: Über individuell und anonym gebundene Gemeinschaft der Tiere und Menschen. Studium Generale 3, 565—572 (1950).
- Krueger, F.: Gefühlsartiges im tierischen Verhalten. Z. f. Tierpsychologie 1, 97 (1937).
- Kühn, A.: Die Orientierung der Tiere im Raum. Verlag Gustav Fischer, Jena 1919.

- Laubenthal, F.: Hirn und Seele. Verlag Otto Müller, Salzburg 1953.
- Lorenz, K.: Ganzheit und Teil in der tierischen und menschlichen Gemeinschaft. *Studium Generale* 3, 455-499 (1950).
- Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. *Z. f. Tierpsychologie* 5, 235 (1943).
- Lersch, Ph.: Aufbau der Person. 5. Aufl. Verlag Joh. Ambr. Barth, München 1952.
- Lewinsohn, R.: Eine Geschichte der Tiere. Verlag Rowohlt, Hamburg 1952.
- Luther, W.: Beobachtungen über angeborene Verhaltensweisen bei einem pommerschen Hütehund. *Z. f. Tierpsychologie* 8, 443 (1951).
- McDougall, W.: Aufbaukräfte der Seele. 2. Aufl. Verlag Georg Thieme, Stuttgart 1947.
- Psychologie. 2. Aufl. Verlag Leo Lehnen, München 1951.
- Metzger, W.: Das Bildnis des Menschen in der neueren Psychologie. *Studium Generale* 5, 521-531 (1952).
- Meurer, H.: Vom Wesen des Schmerzes. *Studium Generale* 3, 383 (1950).
- Most, K.: Die Abrichtung des Hundes. 12. Aufl. Verlag Gersbach u. Sohn, Braunschweig 1951.
- Peiper, A.: Instinkt und angeborenes Schema beim Säugling. *Z. f. Tierpsychologie* 8, 449 (1951).
- Peters, H. M.: Grundfragen der Tierpsychologie. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart 1948.
- Zum Problem der Gemeinschaft in der Tiersoziologie. *Studium Generale* 3, 410-418 (1950).
- Plessner, H.: Über das Welt- und Umweltverhältnis beim Menschen. *Studium Generale* 3, 116-120 (1950).
- Rohracher, H.: Die Arbeitsweise des Gehirns und die psychischen Vorgänge. 3. Aufl. Verlag Joh. Ambr. Barth, München 1953.
- Roth, U.: Hund und Atrappe. *Z. f. Tierpsychologie* 8, 140 (1951).
- Rothacker, E.: Die Schichten der Persönlichkeit. Verlag H. Bouvier u. Co., Bonn 1952.
- Sarris, E. G.: Sind wir berechtigt, vom Wortverständnis des Hundes zu sprechen? Beiheft 62 zur *Z. f. angewandte Psychologie*. Verlag Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1931.
- Sommer, R.: Tierpsychologie. Verlag Quelle u. Meyer, Leipzig 1925.
- Scheler, M.: Die Stellung des Menschen im Kosmos. München 1948.
- Schmid, B.: Zur Psychologie des Treibens und Hütens. *Z. f. Tierpsychologie* 1, 241 (1937).
- Begegnung mit Tieren. 3. Aufl. Verlag Knorr und Hirth, München 1941.
- Die Seele der Tiere. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1951.
- Schmidtko, H. O.: Über die Schmerzempfindung der Tiere. Inaugural-Dissertation Hannover 1951.

- Schöllgen, W.: Ärztliche Ethik und christliche Moraltheologie. Studium Generale **6**, 39-45 (1953).
- Tinbergen, N.: Instinktlehre. Verlag Paul Parey, Berlin u. Hamburg 1952.
- v. Uexküll, J.: Tier und Umwelt Z. f. Tierpsychologie **2**, 101 (1930).
- Ullrich, H.: Klima, Bodenform, Volkscharakter, Biologie und Weltgeschichte. Studium Generale **3**, 259-261 (1950).
- Tiersprache und Menschengespräch. Studium Generale **5**, 443-453 (1952).
- Werner, H.: Einführung in die Entwicklungspsychologie. 3. Aufl. Verlag Joh. Ambr. Barth, München 1953.
- Weiß, G.: Das Tier und die menschliche „Sympathieströmung“. Z. f. Tierpsychologie **7**, 295 (1950).
- v. Wyss, W.: Psychophysiologische Probleme in der Medizin. Verlag Benno Schwabe u. Co., Basel 1944.
- Ziegler, H. E.: Der Begriff des Instinkts einst und jetzt. 3. Aufl. Verlag Gustav Fischer, Jena 1920.

Vollkommene und befreundete Zahlen

Von Hans-Joachim Kanold.

Dieser Aufsatz wendet sich in erster Linie nicht an einen Mathematiker, sondern einen gebildeten Nichtfachmann. Das Ziel soll sein, an einem ganz kleinen Ausschnitt der Mathematik, an einem speziellen Problemkreis der Zahlentheorie, der zu den ältesten mathematischen Fragestellungen überhaupt gehört, aufzuzeigen, welche Rolle die reine Mathematik in der Kulturgeschichte spielt. Gerade das gewählte Beispiel ist dazu geeignet, da sich die Beschäftigung mit vollkommenen und befreundeten Zahlen seit rund zweieinhalb Jahrtausenden wie ein roter Faden durch die Mathematikgeschichte hindurchzieht, und wir so an einem klar umrissenen, eng begrenzten Fragenkomplex den Einfluß der Antike, des Arabertums, der mittelalterlichen Denker und schließlich der Mathematiker der Neuzeit darlegen können. Wir wollen dabei keine bibliographische Vollständigkeit anstreben. Der kurze geschichtliche Abriß soll uns in erster Linie auch dazu dienen, den Leser bis an die neuesten Ergebnisse und die, zum Teil noch ungelösten, Fragestellungen heranzuführen. Selbstverständlich werden wir in diesem Aufsatz nicht alles beweisen, sondern vieles nur plausibel machen können. Für ein weiteres Studium sei deshalb auf das Literaturverzeichnis am Schluß hingewiesen.

Jede natürliche Zahl n , also jede Zahl der Zahlenfolge 1, 2, 3 usw., ist durch gewisse Zahlen, zumindestens durch sich selbst, ohne Rest teilbar. Wir nennen diese Zahlen bekanntlich die Teiler von n . Jeder Teiler von n , der kleiner als n selbst ist, heißt ein echter Teiler von n . Die Zahl n heißt eine vollkommene oder perfekte Zahl, wenn sie gleich der Summe aller ihrer echten Teiler ist. Das einfachste Beispiel einer vollkommenen Zahl ist 6. Die echten Teiler von 6 sind 1, 2 und 3. Ihre Summe ist gleich 6. Ein zweites Beispiel ist 28. Die echten Teiler von 28 sind 1, 2, 4, 7 und 14; deren Summe ist gleich 28.

In einer etwas mehr mathematischen Formulierung, die in mancherlei Hinsicht den Problemen angemessener ist, lautet die Definition einer vollkommenen Zahl so: n sei eine positive, ganze Zahl (eine natürliche Zahl), $\sigma(n)$ bedeute die Summe aller Teiler von n , einschließlich 1 und n . Dann heißt n eine vollkommene Zahl, wenn $\sigma(n) = 2n$ ist.

Zwei Zahlen heißen befreundet, wenn jede gleich der Summe der echten Teiler der anderen ist. Anders ausgedrückt: n_1, n_2 heißen ein Paar von befreundeten Zahlen, wenn die Bedingungen $n_1 + n_2 = \sigma(n_1) = \sigma(n_2)$ erfüllt sind. Die Funktion $\sigma(n)$ hat dabei die gleiche Bedeutung wie oben. Das einfachste Beispiel bildet das Paar 220, 284. Die Summe dieser beiden Zahlen beträgt 504. Die Teiler von 220 sind 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110 und 220. Ihre Summe ist 504. Die Teiler von 284 sind 1, 2, 4, 71, 142 und 284. Ihre Summe ist ebenfalls 504. Wir beachten, daß jede vollkommene Zahl mit sich selbst befreundet ist. Wir brauchen ja nur $n_1 = n_2 = n$ zu setzen.

Wenn wir nun versuchen wollen, uns einen historischen Überblick über die Beschäftigung der Mathematiker und Liebhaber der Mathematik mit vollkommenen und befreundeten Zahlen im Laufe der Jahrhunderte zu verschaffen, so stehen uns zur Verfügung einmal eine Heidelberger Dissertation von Herrn Otto Gmelin aus dem Jahre 1917 [1] und dann vor allem das ausgezeichnete historische Handbuch der Zahlentheorie von L. E. Dickson, History of the theory of numbers, das in drei Bänden von insgesamt etwa 1500 Seiten vorliegt und 1919 erschienen ist [2]. Gleich die ersten 50 Seiten dieses Werkes liefern uns alle Ergebnisse bis zum Beginn dieses Jahrhunderts.

Bereits die Babylonier sollen die Zahl 6 als vollkommen erkannt haben. Den Pythagoräern wird nachgesagt, daß sie vor rund zweieinhalb Jahrtausenden wußten, daß 220 und 284 ein Paar befreundeter Zahlen bilden. Bei Euklid jedenfalls wird im 7. Buch der „Elemente“ Begriff und Name der vollkommenen Zahl festgelegt und im 9. Buch eine Regel zur Bildung gerader vollkommener Zahlen abgeleitet. In Platons „Staat“ handelt eine dunkle Stelle auch von „vollkommenen“ Zahlen, jedoch ist nicht ganz klar, ob darunter der oben erklärte Begriff zu ver-

stehen ist. Iamblichos (von Chalcis, etwa 320 n. Chr.) führt die oben genannten befreundeten Zahlen 220, 284 an. Aber erst sein arabischer Übersetzer und Kommentator Tâbit ben Korrah (Tâbit ibn Qurra 826—901) gibt eine Regel zur Bildung befreundeter Zahlenpaare an, ohne allerdings von seiner Regel Gebrauch zu machen. Augustinus (354—430) erwähnt in seinem Werk „De Civitate Dei“, im 11. Buch, die 6 als vollkommene Zahl im Zusammenhang damit, daß Gott die Welt in 6 Tagen geschaffen hat. Auch die späteren arabischen Schriften, sowohl der Westaraber wie auch der Ostaraber, erwähnen die vollkommenen und befreundeten Zahlen, meist in mystischer Betrachtungsweise, ohne aber neue mathematische Erkenntnisse hinzuzufügen. Bis zum Jahre 1636 gibt es keinen wesentlichen Fortschritt, obwohl die vollkommenen und befreundeten Zahlen in zahlreichen Arithmetik- und Algebrabüchern erwähnt werden, z. B. in Büchern von Michael Stifel (1544/45) und Niccolo Tartaglia (1556). Erst von Fermat (1601—1665) und Descartes (1596—1650) an werden wieder selbständige Untersuchungen aufgenommen.

Während bereits Nikomachos (um 100 n. Chr.) die vier kleinsten vollkommenen Zahlen 6, 28, 496 und 8128 kannte, gibt erst Fermat im Jahre 1636 das zweite Paar befreundeter Zahlen an: $n_1 = 2^4 \cdot 23 \cdot 47$; $n_2 = 2^4 \cdot 1151$. Descartes veröffentlicht 1638 das dritte Paar: $n_1 = 2^7 \cdot 191 \cdot 383$; $n_2 = 2^7 \cdot 73727$. Diese beiden Paare sind nach der oben erwähnten Regel von Tâbit ben Korrah gefunden worden. Es dauert über weitere hundert Jahre, ehe neue Paare von befreundeten Zahlen entdeckt werden. Dann gibt L. Euler um das Jahr 1750 gleich weitere 59 Paare an. Heute sind etwas mehr als 400 Paare von befreundeten Zahlen bekannt, von denen die meisten erst nach 1930 gefunden worden sind. Allein 233 Paare wurden 1934 von E. B. Escott entdeckt und 1946 veröffentlicht [3].

L. Euler zeigte auch, daß die von Euklid angegebene Regel zur Bildung von geraden vollkommenen Zahlen alle geraden vollkommenen Zahlen liefert. Wir wollen dieses Ergebnis genauer formulieren und dazu von den oben angeführten Beispielen 6, 28, 496 und 8128 ausgehen. Die Struktur dieser vier Zahlen ist von

der Art: $n = 2^{p-1} (2^p - 1)$, wobei sowohl p als auch $2^p - 1$ Primzahlen sind. Die obigen vier Zahlen erhalten wir, indem wir für p die Werte 2, 3, 5 und 7 einsetzen. Euler hat nun bewiesen, daß eine gerade Zahl genau dann vollkommen ist, wenn sie die obige Struktur besitzt. Eine wesentliche Bedingung ist dabei, daß $2^p - 1$ Primzahl sein muß. Primzahlen dieser Gestalt heißen Mersenne'sche Primzahlen. Euler hat das Problem, alle geraden vollkommenen Zahlen zu finden, auf die Bestimmung aller Mersenne'schen Primzahlen zurückgeführt. Heute kennen wir 17 Mersenne'sche Primzahlen, von denen 5 erst seit 1950 gefunden worden sind, und zwar in Amerika mit Hilfe moderner Rechenanlagen. Die größte bisher bekannte Mersenne'sche Primzahl, zugleich die größte bekannte Primzahl, ist $2^{2281} - 1$. Sie führt zu einer geraden vollkommenen Zahl, die im dekadischen System 1373 Stellen besitzt [4]. Euler fand auch für ungerade vollkommene Zahlen notwendige Bedingungen. So muß jede ungerade vollkommene Zahl n bei Division durch 4 den Rest 1 lassen und jeden Primteiler, bis auf einen einzigen, in einer geraden Vielfachheit enthalten.

Wir können an dieser Stelle bereits einige Fragen formulieren, die bis heute unbeantwortet sind.

1. Gibt es eine einzige ungerade vollkommene Zahl?
2. Gibt es unendlich viele vollkommene Zahlen oder nur endlich viele?
3. Gibt es ein einziges Paar von befreundeten Zahlen, die zu einander teilerfremd sind?
4. Gibt es ein einziges Paar von befreundeten Zahlen, dessen Summe ungerade ist?
5. Gibt es unendlich viele befreundete Zahlenpaare oder nur endlich viele?

Wir können zwar diese Fragen nicht vollständig beantworten, aber heute immerhin zu den einzelnen Punkten über eine Reihe von Ergebnissen berichten. Dies soll jetzt, soweit in diesem Rahmen möglich, geschehen.

Bevor wir dazu übergehen, wollen wir den Leser mit zwei Grundtatsachen bekannt machen, die zum Bestand jeder Vor-

lesung über elementare Zahlentheorie gehören. Jede natürliche Zahl n läßt sich in eindeutiger Weise darstellen als ein Produkt von Primzahlpotenzen, d. h.

$$n = p_1^{\alpha_1} p_2^{\alpha_2} \dots p_k^{\alpha_k},$$

wobei wir uns die verschiedenen Primzahlen p_1, p_2, \dots z. B. der Größe nach angeordnet denken können. Die Exponenten $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k$ sind alle positive, ganze Zahlen. Für die so dargestellte Zahl n ist die Summe aller ihrer Teiler gegeben durch die Formel

$$\sigma(n) = \left(1 + p_1 + p_1^2 + \dots + p_1^{\alpha_1}\right) \left(1 + p_2 + p_2^2 + \dots + p_2^{\alpha_2}\right) \dots \\ \dots \left(1 + p_k + p_k^2 + \dots + p_k^{\alpha_k}\right).$$

Es sei erwähnt, daß man die rechte Seite auffassen kann als ein Produkt von sog. Kreisteilungspolynomen, über die man eine ganze Reihe von algebraischen und zahlentheoretischen Sätzen kennt [5]. Zu der Frage 1 können wir eine Reihe von einschränkenden Bedingungen für die Existenz einer ungeraden vollkommenen Zahl angeben. So muß jede eventuelle ungerade vollkommene Zahl größer als eine Trillion (10^{18}) sein und mindestens 6 verschiedene Primteiler besitzen [6]. Ihr größter Primteiler muß das Doppelte des größten Exponenten, der bei der Zerlegung in Primzahlpotenzen auftritt, übertreffen [7]; es gibt höchstens endlich viele ungerade vollkommene Zahlen, die eine feste Anzahl verschiedener Primteiler besitzen [8]; eine Reihe weiterer einschränkender Bedingungen, deren genaue Formulierung zu umständlich ist, um hier angegeben zu werden, macht Aussagen über die Struktur der Primzahlpotenzzerlegung einer eventuellen ungeraden vollkommenen Zahl [9].

Zu den Fragen 2 und 5 können wir seit neuester Zeit teilweise Antwort geben. Wir können nämlich sagen, wie dicht die vollkommenen Zahlen oder diejenigen Zahlen, die zu mindestens einem befreundeten Zahlenpaar gehören, in der Folge aller natürlichen Zahlen höchstens liegen. In einer etwas anderen Formulierung lautet das Ergebnis so: Greifen wir aus der Menge aller natürlichen Zahlen eine beliebige heraus, so ist die Wahrschein-

lichkeit dafür, daß wir eine vollkommene Zahl oder eine Zahl, die mit einer anderen befreundet sein kann, erhalten, gleich Null [10]. Das weitestgehende Resultat in Richtung der Frage 3 lautet: Wenn es ein Paar von befreundeten Zahlen n_1, n_2 gibt, die zueinander teilerfremd sind, so müssen beide Zahlen zusammen mehr als 20 verschiedene Primteiler besitzen und jede der Zahlen muß größer als 10^{23} sein. Zwei teilerfremde Quadratzahlen können nicht ein befreundetes Zahlenpaar bilden [11].

Wenden wir uns schließlich der Frage 4 zu, so sehen wir sogleich, daß die Summe zweier Zahlen nur dann ungerade sein kann, wenn die eine der beiden Zahlen gerade, die andere ungerade ist. Wir nehmen also an, n_1 sei eine gerade, n_2 eine ungerade Zahl. Es ist leicht zu zeigen, daß dann n_2 eine Quadratzahl sein muß und n_1 entweder auch eine Quadratzahl oder das Doppelte einer solchen. Zwei vierte Potenzen (Biquadrate) können nie ein Paar befreundeter Zahlen bilden [11].

Da ich meinen Leser nicht mit der Aufzählung allzu vieler Einzelergebnisse ermüden möchte, wollen wir darauf verzichten, noch weitere zu erwähnen. Ebenso wollen wir nicht auf Verallgemeinerungen der Fragestellungen, z. B. auf die sogenannten mehrfach vollkommenen Zahlen, eingehen.

Leider muß ich es mir aus mehreren Gründen auch versagen, einen genaueren Einblick in die Beweise und die Beweismethoden zu geben. Diese sind meist elementar, d. h. sie verlaufen ganz im Bereich der natürlichen Zahlen und fußen auf sog. Kongruenzbetrachtungen und Größenabschätzungen. Nur an wenigen Stellen, so z. B. bei den erwähnten Kreisteilungspolynomen, werden auch Kenntnisse aus der Algebra, bei den Dichteabschätzungen (Wahrscheinlichkeitssaussagen) ferner die einfachsten Begriffsbildungen eines modernen Zweiges der Mathematik, der additiven Zahlentheorie, herangezogen.

Es sei mir zum Schluß gestattet, unsere Betrachtungen noch auf einige allgemeinere Dinge zu lenken. Der Gegenstand, von dem der vorliegende Aufsatz handelt, ist ein schmales Teilgebiet der Zahlentheorie, die zu den ältesten Disziplinen der Mathematik gehört; sie befaßte sich ursprünglich nur mit den Eigenschaften der natürlichen Zahlen, also der Zahlen 1, 2, 3 usw. Heute ist die

Zahlentheorie zu einem mächtigen Bau entwickelt worden, in dem auch Teile der komplexen Funktionentheorie und der modernen Algebra Platz gefunden haben. Es wird dem Leser vielleicht bekannt sein, daß C. F. Gauß eine besondere Liebe zur Zahlentheorie hegte. Er hat in seinem langen Leben immer mit besonderem Eifer zahlentheoretische Untersuchungen durchgeführt. Sein erstes großes Werk, die *Disquisitiones arithmeticae*, ist ganz dieser Richtung gewidmet. Auch der am Anfange des letzten Krieges verstorbene große Göttinger Mathematiker David Hilbert teilte diese Vorliebe mit seinem berühmten Vorgänger. Er schreibt im Vorwort zu seinem „Zahlbericht“, einer fast 400 Seiten langen Abhandlung, in der das Wissen über algebraische Zahlen bis zum Jahre 1897 zusammenfassend dargestellt ist: „An der Zahlentheorie werden von jeher die Einfachheit ihrer Grundlagen, die Genauigkeit ihrer Begriffe und die Reinheit ihrer Wahrheiten gerühmt; ihr kommen diese Eigenschaften von Hause aus zu, während andere mathematische Wissenszweige erst eine mehr oder minder lange Entwicklung haben durchmachen müssen, bis die Forderungen der Sicherheit in den Begriffen und der Strenge in den Beweisen überall erfüllt worden sind.“

Es wird sich vielleicht bei manchem Leser die Frage erheben: „Wozu treibt man eigentlich Zahlentheorie?“ Oder die andere: „Wozu können diese Erkenntnisse nützlich sein?“ Wir wollen versuchen, auf diese Fragen Antwort zu geben. Zunächst möchte ich feststellen, daß eine Anwendung zahlentheoretischer Ergebnisse in größerem Umfange etwa in der Physik, den übrigen Naturwissenschaften, den Wirtschaftswissenschaften oder in anderen Gebieten meines Wissens unmittelbar bisher nicht erfolgt ist. Das bedeutet aber keineswegs, daß ich eine solche „praktische“ Anwendung prinzipiell für unmöglich, ja auch nicht, daß ich sie für sehr unwahrscheinlich halte. Gerade die Entwicklung in der modernen theoretischen Physik liefert Beispiele dafür, daß sehr abstrakte Theorien der reinen Mathematik in der Physik plötzlich zu einer überragenden Bedeutung gelangen können. Um dies näher zu erläutern, möchte ich einen Abschnitt aus der Antrittsvorlesung, die der bekannte Zahlentheoretiker Professor Helmut Hasse 1951 in Hamburg vor der Mathematisch-

Naturwissenschaftlichen Fakultät hielt, zitieren [12]: „Man denke etwa an die Riemannsche Geometrie, die zwei Menschenalter später zur entscheidenden Grundlage der Relativitätstheorie und Kosmologie wurde, oder — um ein weniger oft angeführtes Beispiel zu nennen — an die von Gauss im Rahmen seiner zahlen-theoretischen Untersuchungen geschaffenen komplexen Zahlen, die in der heutigen Physik und insbesondere in der Elektrotechnik eine gar nicht mehr wegzudenkende Rolle spielen. Die meisten der Mathematik und theoretischen Physik Fernstehenden sind auch überrascht, wenn sie hören, daß der Physiker Heisenberg wesentliche Anregung zu seiner Konzeption der Quantenmechanik, der Grundlage der Atomphysik, aus der Berührung mit dem Arbeitskreis über abstrakte Algebra der großen Göttinger Mathematikerin Emmy Noether geschöpft hat.“

Die soeben angeführten Beispiele zeigen, daß die Wirkung und der Nutzen abstrakter mathematischer Theorien oft erst Jahrzehnte nach ihrer Entdeckung offenbar werden, zum anderen aber auch, daß eine wesentliche Aufgabe des reinen Mathematikers in der Erziehung und Anregung jüngerer Vertreter auch anderer Wissenschaften liegt. Gerade durch die mathematische Schulung werden diese Menschen oft erst fähig, in ihrer eigenen Disziplin Neues und für die menschliche Gemeinschaft Wertvolles zu leisten. Darin scheint mir die Tätigkeit des reinen Mathematikers verwandt zu sein etwa mit der eines Altphilologen oder der eines Künstlers. Diese Erziehungsaufgabe des Mathematikers, insbesondere des Hochschullehrers, darf nun vor allem nicht zu eng aufgefaßt werden. Im Gegensatz zu einer reinen Fachschule darf sich die Hochschule nicht nur auf das beschränken, was in den nächsten Jahren augenscheinlich benötigt wird. Damit hoffe ich einem geneigten Leser, wengstens in groben Zügen, die Fragen nach dem „Wozu“ beantwortet zu haben.

Wir wollen diesen Aufsatz schließen mit der Andeutung eines Gedankens, dessen Durchführung für sich eine Abhandlung beanspruchen würde. Er stammt aus einem Vortrag, den der Ehrendoktor der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Justus-Liebig-Hochschule, Professor Rolf Nevanlinna, vor einiger Zeit in Gießen vor einem größeren Zuhörerkreis gehalten hat. Darin

wurde u. a. darauf hingewiesen, daß das Gebäude der Mathematik als ein Abbild der Struktur des menschlichen Geistes angesehen werden kann. Von so hoher Warte aus gesehen ist die Frage nach dem Nutzen gegenstandslos. Denn dann geht es in der Mathematik ja offenbar — ganz wie in der Sprache — um die letzten Fragen der Geisteswissenschaften. Und das trifft sogar — wieder wie in der Sprache — für jedes Stückchen echter Mathematik zu.

Literatur

- [1] O. Gmelin: Über vollkommene und befreundete Zahlen. Diss. Heidelberg 1917, Halle (Saale) 1917.
- [2] L. E. Dickson: History of the theory of numbers, Washington 1919.
- [3] E. B. Escott: Amicable numbers, Scripta math. **12** (1946).
- [4] H. S. Uhler: On the 16th and 17th perfect numbers, Scripta math. **19**, (1953).
- [5] H. J. Kanold: Sätze über Kreisteilungspolynome und ihre Anwendungen auf einige zahlentheoretische Probleme, I, II. Journ. f. die reine u. ang. Math. **187**, **188** (1949, 1950).
- [6] U. Kühnel: Verschärfung der notwendigen Bedingungen für die Existenz von ungeraden vollkommenen Zahlen. Math. Zeitschr. **52** (1950). Die Schranke 10^{18} ist bisher noch nicht veröffentlicht.
- [7] H. J. Kanold: Untersuchungen über ungerade vollkommene Zahlen. Journ. f. die reine u. ang. Math. **183** (1941).
- [8] L. E. Dickson: Finiteness of the odd perfect and primitive abundant numbers with n distinct prime factors. Amer. Journ. of Math. **35** (1913).
- [9] H. J. Kanold: Folgerungen aus dem Vorkommen einer Gaußschen Primzahl in der Primfaktorenzerlegung einer ungeraden vollkommenen Zahl. Journ. f. die reine u. ang. Math. **186** (1944). Einige neuere Bedingungen für die Existenz ungerader vollkommener Zahlen, **192** (1953). Siehe auch [5] und [7].
- [10] H. J. Kanold: Über die Dichten der Mengen der vollkommenen und der befreundeten Zahlen. Math. Zeitschr. **61** (1954). Daß die Dichte der Menge der befreundeten Zahlen gleich Null ist, verdanke ich einer brieflichen Mitteilung von Herrn P. Erdős (vom 20. 1. 1955).
- [11] H. J. Kanold: Untere Schranken für teilerfremde befreundete Zahlen. Archiv d. Math. **6** (1953). Über befreundete Zahlen II. Math. Nachrichten **10** (1953).
- [12] H. Hasse: Mathematik als Wissenschaft, Kunst und Macht. Verlag für angewandte Wissenschaften, Wiesbaden 1952.

Die Neugestaltung des Schriftbildes

Von Otto Hurm.

Das Schreiben erscheint uns heute als ein recht selbstverständliches Tun, und es gibt im Bereich der Kulturnationen kaum einen Analphabeten. Es gibt aber andererseits auch kaum einen nachdenklichen Betrachter, dem das Schreiben als köstliche Gabe, das Geschriebene als wundersame Bewahrung eines sonst Entschwindenden, als etwas Verehrungswürdiges und Geheimnisvolles erschiene. Schrift ist nichts Seltenes, nichts Seltsames mehr; sie umgibt uns in den vielfältigsten Formen und Gestalten. Sie ist Werkzeug, ja Organ geworden.

Gehen wir nur um eine verhältnismäßig kurze Zeitspanne zurück, etwa in die Zeit Goethes, so zeigt sich schon ein anderes Bild. Es gab damals, auch im Alltagsbereich, noch Aufgaben für schöngestaltete Handschrift, die eine alte Tradition erkennen lassen. Da versprach Goethes Freund Berisch, „daß er diejenigen Stücke, die er für gut hielt, selbst abschreiben und in einem schönen Bande mir verehren wolle (heißt es in 'Dichtung und Wahrheit')". Dieses Unternehmen gab nun Gelegenheit zu dem größtmöglichen Zeitverderb. Denn ehe er das rechte Papier finden, ehe er mit sich über das Format einig werden konnte, ehe er die Breite des Randes und die innere Form der Schrift bestimmt hatte, ehe die Rabenfedern herbeigeschafft, geschnitten und Tusche eingerieben war, vergingen ganze Wochen, ohne daß auch das mindeste geschehen wäre. Mit ebensolchen Umständen begab er sich dann jedesmal ans Schreiben und brachte wirklich nach und nach ein allerliebstes Manuskript zusammen. Die Titel der Gedichte waren Fraktur, die Verse selbst von einer stehenden sächsischen Handschrift ... Mir diese Dinge, indem er vorrückte, vorzuzeigen, mir das Glück auf eine komisch-pathetische Weise vorzurühmen, daß ich mich in so vortrefflicher Handschrift verewigt sähe, die keine

Druckerpresse zu erreichen in stande sei, gab abermals Veranlassung, die schönsten Stunden durchzubringen. . .“

Wie sehr Goethe die Persönlichkeit des Schreibers in der Schrift spürte, zeigt eine andere Bemerkung: Herders Handschrift übe auf ihn eine magische Gewalt aus. Er erinnere sich nicht, daß er eins seiner Blätter, ja nur ein Kuvert seiner Hand, zerrissen oder verschleudert hätte.

Schrift war also damals mehr als ein Hilfsmittel, ein Behelf; sie war reine Form, wir würden heute hervorheben: abstrakte Form. Sie sollte schön sein, sie sollte Ausdruckskraft haben, sie sollte auch für sich selbst bestehen können.

Gehen wir noch weiter zurück. Denken wir an die köstlichen Handschriften geistlicher und weltlicher Art, an das Gebetbuch des Kaisers Maximilian etwa, an die gotischen Kodices, die phantasievollen Blätter der irisch-angelsächsischen Evangelienbücher. Blicken wir noch weiter zurück zu den römischen Pergamentseiten und den edlen gemeißelten Inschriften auf Denksteinen und Denkmälern. Ist solche Schrift noch Mittel zum Zweck? Ist das noch bloße Handfertigkeit, ist das nicht Kunst?

Aber diese hohe Auffassung von Schrift als Kunst hat sich gewandelt, ist zweifellos später herabgesunken. Wie ist es dazu gekommen?

Wurzel und Ausgang aller dieser Schriftformen, der geschriebenen wie auch der in anderen Werkstoffen und Techniken gebildeten, war das Schreiben. Man nahm eine Feder — ein gefranstes Stäbchen, einen Kiel, ein Rohr —, tauchte es in eine Farbflüssigkeit (Tinte, Tusche) und setzte Schriftzüge auf einen Beschreibstoff (Papyrus, Pergament, Papier). Man schrieb! Man könnte dem entgegenhalten, daß die gleichen Voraussetzungen ja auch beim Zeichnen aufträten. Gewiß, aber das Zeichnen ergibt keinen ablesbaren Sinn, hat keinen Lautwert und ist nicht an Reihenfolge und Richtung gebunden. Lautbare, sinnbegabte Zeichen in einer bestimmten Richtung und in einer bestimmten Abfolge aneinanderreihen heißt eben schreiben.

Man schrieb also die Buchstaben; ihre Form war das Ergebnis der Federhaltung und der Federführung. Man stelle sich nur vor, welche Mannigfaltigkeit allein durch Werkzeug und Handhabung

des Werkzeugs gegeben ist. Wie anders wird die Form, wenn man ein Stäbchen mit runder Endigung nimmt, das nach allen Seiten hin gleich dicke Striche ergibt, oder wenn man ein federartiges Gerät verwendet, das Haar- und Schattenstriche erzeugt. Und wie verschieden auch hier: wie anders wird die Form, wenn wir die Federbreite parallel zur Zeilenlinie halten oder schräg dazu. Wenn wir die Grundstriche aufrecht stellen oder sie leicht neigen. Schon diese rein technischen Voraussetzungen zeigen, wie groß die Abwandlungsfähigkeit der Schrift ist. Dazu kommen die viel stärker bestimmenden geistigen und seelischen Kräfte, die ein Buchstabenbild bauen: die stolze Individualität der römischen Kapitalen, die rundbogigen Folgen der Unziale, die hochschäftigen Gitter der Gotik! Welche Formenfülle, welche Gestaltungslust, welche Ausdruckskraft. Bis dann, um 1450, ein Ereignis von weittragenden Folgen eintrat: die Erfindung des Buchdrucks. Am Anfang schien es, als sollte nur eine Vereinfachung und Verbilligung des Schreibens angestrebt werden; in Wirklichkeit war es der Sieg der Technik über die Hand. Das war an sich natürlich kein Verlust; es war der Beginn eines neuen Zeitalters, eines Zeitalters ungeheurer Verbreitung geistiger Güter. Es traf aber, dies darf nicht verkannt werden, die Schreibkunst schwer.

Auch von anderer Seite wurde dem Schreiben Eintrag getan. Wieder war der Wunsch nach Reproduktion von Schrift die Ursache. Kupferstecher und Lithographen bildeten Schriftzüge auf ihre Weise, indem sie mit feinen Linien die Umrisse zogen und allenfalls das Innere des Buchstabens ausfüllten; weiters auch, indem sie zarte, mit an- und abschwellenden Strichen gebildete Schriftformen ausbildeten. Diese „gestochenen“ Schriften wurden sogar zum Vorbild der handgeschriebenen erhoben, als ein neues Schreibwerkzeug erfunden wurde: die spitze Stahlfeder. Nun wurden Haar- und Schattenstriche nicht mehr durch die entsprechende Stellung der breitgeschnittenen Feder erzielt, sondern durch an- und abschwellenden Druck. Das ergab eine übermäßige Muskelanstrengung, verkrampfte Haltung und verkrampfte Buchstaben; es ergab ein weiteres Sinken des Formniveaus. Ober- und Unterlängen wurden im Verhältnis zur Mittelhöhe unnatürlich lang gebildet; der Gesamteindruck war mager und dünn. Das war

die Situation der geschriebenen Schrift in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Was es an „Zierschriften“ damals noch gab, beschränkte sich auf die sogenannte Rondschrift und die gezeichneten verschnörkelten und schattierten Schriften der berufsmäßigen Kalligraphen. Der Rondschrift, diesem letzten Ausläufer der kraftvollen karolingischen und humanistischen Minuskel, kann man allerdings das Verdienst zubilligen, die breitgeschnittene Feder über die Zeit der Herrschaft der spitzen Stahlfeder hinübergerettet zu haben.

Dem Buchdruck war es nicht besser ergangen. Ist es nicht seltsam, daß der Anfang der Kunst des Buchdrucks ganz im Schönheitlichen Bereich der handgeschriebenen Bücher stand? Daß ihre frühesten eigenständigen Ausprägungen, also die Werke der Zeit von 1450 bis 1500, die charaktervollsten, stärksten Zeugnisse ihrer Gattung waren? Ist es nicht seltsam, daß mit der technischen Verfeinerung die künstlerische Formkraft abnahm? Am Ende dieser Entwicklungsreihe finden wir noch die Unger-Fraktur, die in ge Glücklicher Weise die Buchstabengestalt der Fraktur mit dem lichten Satzbild der Antiqua verbindet und damit die beiden feindlichen Schriftfamilien noch einmal miteinander verknüpft. Was nachher kam, war Verdünnung, Verwässerung. Als einziges Schmuckmotiv rein typographischer Art war das Titelblatt geblieben, das in kleinlicher Weise Wort für Wort auf sein Gewicht prüfte und Hauptwörter heraushob, alle „unwichtigen“ Wörter, vor allem Artikel, Präpositionen und Pronomina unverhältnismäßig klein auf Mittelachse anordnete. Was bei einem solchen zerpflückten Satzbild noch an dekorativen Mitteln verwendet werden mochte, geschah durch ornamentale Zierstücke und umrahmende Linien, ohne daß dadurch der Gesamteindruck an Geschlossenheit und Einheitlichkeit gewonnen hätte.

Es dauerte ziemlich lange, bis man die Ursachen dieses langsamen Verdorrens der Schrift erkannte und Hilfsmittel zur Wiederbelebung dieses Kunstzweiges ergriff. Bezeichnenderweise begann in England, dem Land der stärksten Hinneigung zu Technik und Industrie, in den Fünfzigerjahren des 19. Jahrhunderts zuerst die Auflehnung gegen die Herrschaft der Maschine auf schrift- und buch künstlerischem Gebiet. William Morris (1834—96) stu-

dierte die alten Handfertigkeiten und Künste der Malerei und des Kunstgewerbes; er malte Fresken, bemalte Kacheln, entwarf Bildfenster; er webte Bildteppiche und kam auch auf das Schreiben und Auszieren von Handschriften. Später wandte er sich dem Druck schöner Bücher zu und erreichte hier seine eigentliche Meisterschaft; auf seiner Kelmscott Press schuf er innerhalb eines Jahrzehnts über vierzig ausgezeichnete Drucke.

Den eigentlichen Schritt aber zur Wiederbelebung der alten Schreibtechnik tat Edward Johnston (1872—1944). Er schrieb mit den alten Schreibwerkzeugen, mit Rohr- und Kielfeder, wieder auf alte Weise Buchstaben, wie er sie in vollendeter Weise in alten Handschriften fand, und lehrte dieses Schreiben auch in Kunstschulen. Etwa zur gleichen Zeit, um die Jahrhundertwende, trat in Wien Rudolf von Larisch (1856—1934) auf, der aber, ganz anders als Johnston, eine Erneuerung des Schreibens aus der Vorstellung der einfachsten Buchstaben heraus durch ein sorgfältiges Beobachten des richtigen Verteilens im Wortbild anstrebte. Er begann ganz primitiv mit einfachen Stäbchen aus Holz, Glas, Kork und ließ damit die einfachsten Formen der Blockschrift schreiben. Was ihm aber vor allem auf dem Herzen lag, war das rhythmische Aneinanderreihen der Buchstaben. Diese sollten aus dem Zeilenband Hintergrundsflächen ausschneiden, die gleich groß wirken, ein Umstand, der im Lauf der Zeit, nicht zuletzt durch das bloße Betrachten des Einzelbuchstabens und seines Umrisses beim Schriftzeichnen ganz aus dem Gefühl des Schriftgestalters geschwunden war. Das Ergebnis dieser neugewonnenen Erkenntnis waren Schriftbilder von starker Geschlossenheit und Eindringlichkeit, die formal dem Geschmacksbereich des damals blühenden Jugendstils angehörten. Die Bestrebungen der beiden Lehrer — auch Larisch unterrichtete an mehreren Kunstschulen — machten im Lauf der Entwicklung manche Wandlung durch, vermochten aber einen gewaltigen Einfluß auf die Praxis auszuüben. Eine weite Verbreitung erlangten diese Bestrebungen durch die beiden grundlegenden Lehrbücher: Larischs „Unterricht in ornamentaler Schrift“ (1905) und Johnstons „Writing and Illuminating and Lettering“ (Anfang 1906). Diesen beiden Lehrern schloß sich mancher ausübende Künstler an. Der neue Gedanke war da:

Schrift kommt von Schreiben; jede Schriftgestaltung setzt das Schreiben voraus, und das Zeichnen von Schrift, das Entwerfen von Schrift für andere Techniken hat nicht aus Willkür und Originalitätssucht heraus zu erfolgen, sondern muß sich der im Schreiben begründeten Entwicklungsform unterwerfen. In Deutschland tat den entscheidenden Schritt zur Durchsetzung dieser Anschauung Rudolf Koch (1876—1934), der Offenbacher Meister, völlig undemonstrativ und nur durch reine Arbeit. Diese umfassende Tätigkeit sprach sich in ungezählten handgeschriebenen Blättern und Büchern aus, in der Schaffung und Anregung von Sammelwerken (das Blumenbuch, das Zeichenbuch), in Kartendarstellungen (die Deutschlandkarte, die Palästinakarte mit dem Leben Jesu), in Treibarbeiten, in handgewebten Teppichen. Er näherte sich damit wieder dem von William Morris angestrebten Regenerierungsprozeß, der alle Gebiete künstlerischer Handfertigkeit umschloß. Vor allem ist sein Schaffen als Stempelschneider in der Schriftgießerei Gebrüder Klingspor in Offenbach wichtig; hier schuf er Typen, die bei aller Berücksichtigung der Erfordernisse des Stempelschnittes auf seine geschriebenen Schriften zurückgehen. Damit fügte er zwei lange getrennt gewesene Gestaltungsgebiete der Schrift wieder zusammen, das der Hand- und das der Druckschrift, womit er dem der Druck- und der Buchkunst mächtige Impulse gab.

Es ist notwendig, hier einen Blick auf die Entwicklung des Buchwesens zu werfen. Morris hatte das Beispiel gegeben, mit hochwertigem Material und hohem künstlerischen Wollen in seiner Art Vollendetes zu schaffen. Wohl waren seine Typen älteren Formen nachempfunden, wohl war das Schriftbild durch das gleichwertige Nebeneinander von Textschrift, Initialen, Titelüberschriften, Ornament und Bild uneinheitlich, aber als Ganzes war es eine Leistung, die aufmerken ließ. Es ist bezeichnend für den Geist, der jene Männer beseelte, daß nach dem Tod von Morris seine beiden Mitarbeiter sich selbst verleugnend weigerten, sein Werk weiterzuführen, daß Cobden-Sanderson, der Begründer einer anderen bedeutenden Privatpresse, der Doves Press, seine Typengießerei in aller Form dem Flußbett der Themse vermachte und

tatsächlich alles Gerät in der Themse versenkte, damit mit ihnen kein anderer Gebrauch geschehe.

Deutschland sah damals eine neue Blüte künstlerischen Buchschaffens heraufziehen; auch hier entstanden Privatpressen, die hervorragende Zeugnisse qualitativollen Buchschaffens hervorbrachten. Die Auswirkungen auf den Verlegerband blieben nicht aus, und es ist bedeutsam, daß englische Schreibkünstler zur Mitarbeit an deutschen Buchschöpfungen herangezogen wurden, wie etwa Johnston und Gill bei den Dünndruck-Klassikerausgaben des Insel-Verlages und Graily Hewitt für die Faksimileausgabe der Bergpredigt des gleichen Verlages. Hierher gehören auch die Titel- und Initialentwürfe für die Bremer Presse von Anna Simons, der Verbreiterin des Johnstonschen Lehrgutes in Deutschland, nicht zuletzt durch die Übersetzung des Unterrichtsbuches unter dem Titel „Schreibschrift, Zierschrift und angewandte Schrift“. Im Gegensatz zu den Büchern der Kelmscott Press liegt nun das Hauptgewicht auf dem rein Typographischen: edler Druck auf edlem Papier, unter Verzicht auf ornamentale und bildliche Zutat. Das Buch wird als Ganzes begriffen; nicht die mehr oder weniger lose hinzugefügte Illustration schafft die Buchkunst, sondern die Übereinstimmung aller Komponenten zu einem harmonischen Ganzen, wobei unleugbar die Schrift, die Type, als Kern- und Herzstück anzusehen ist. Das Streben nach schweren, geschlossenen Buchseiten, die vielfach durch Füllsel erreicht worden waren, hat einem klaren, gutgegliederten Satzspiegel Platz gemacht. Kein Zweifel, daß dadurch der Buchstabenform besonderes Augenmerk geschenkt werden mußte. Eine Reihe hervorragender Schriftschöpfer ist am Werk, solche, die vom Schreiben kamen — Behrens, Ehmcke, Koch —, solche die von der gezeichneten Schrift kamen — Tiemann, E. R. Weiß —; ihre Wirksamkeit schenkt dem Buch sein neues Gesicht.

Auch diese Entwicklung ging schrittweise vor sich. Am Ende des vergangenen Jahrhunderts war das Übernehmen historischer Stile in der Baukunst, im Kunstgewerbe und in der Schriftgestaltung die Basis der allgemeinen Kunstanschauung. Zu dieser historisierenden Einstellung in Gegensatz stellte sich die neue Strömung der Secession oder des Jugendstils, die ohne historische

Grundlagen, rein auf die eigene, oft sehr persönliche künstlerische Art gestalten wollte. Auf dem Gebiet der Schrift brachte diese Strömung eigenwillige, individualistische Buchstabenformen; es herrschte die Meinung, es genüge, die konventionelle Buchstabengestalt willkürlich zu verändern, um die neue, die zeitgemäße Form zu erhalten. Man versuchte eine Verbindung der deutschen mit der lateinischen Schrift — erinnert sei an die Schriften von Otto Eckmann — in der der alte Widerstreit zwischen Fraktur und Antiqua gelöst werden sollte. Man verwendete aber mit besonderer Vorliebe die verschiedenartigsten Umbildungen der Blockschrift, wie sie zum Teil heute noch auf Bauwerken der Jahre um 1900 zu finden sind, und die in der Allgemeinheit herabsetzend als „secessionistisch“ bezeichnet werden. In diesen Blockschriften lag aber trotzdem schon der Keim zum Neuen, wie es die Zeit nach dem ersten Weltkrieg sah. Es war die Bereitschaft, neu anzufangen und auf alles Beiwerk zu verzichten. Es war der Ruf nach Sachlichkeit, der in der nun nüchtern gewordenen Blockschrift die ihr entsprechende Schrift fand. Hier war tatsächlich nichts als die konstruktive Form: Gerade, Kreis und Kreisteile waren die Aufbauelemente, Elemente von dauernder Gültigkeit. Nichts war da, das auch weggelassen werden konnte, alles war notwendig, unsentimental, technisch. Man glaubte, in dieser Schrift nicht allein die Schrift der Gegenwart, sondern auch die Schrift der Zukunft gefunden zu haben, wie denn auch eine der Blockschrift-, der Grotesktypen Futura genannt wurde. Die anderen Schriften, vor allem die Fraktur, aber auch die Kursive, am wenigsten noch die Antiqua, wurden als überlebt zum alten Eisen geworfen. Es war die Zeit der neuen, der „elementaren“ Typographie, die ebenso auf Symmetrie wie auf dekorative Anordnung verzichtete. Bald aber merkte man, daß es nicht anging, verschiedenartige Schriftaufgaben, seien sie nun handschriftlich oder typographisch zu bewältigen, mit nur einer Buchstabenform zu lösen. Man konnte und mochte nicht, sagen wir, Gedichte in der gleichen Schriftgestalt sehen wie eine Abhandlung über Psychoanalyse, einen Bibeltext nicht wie die Eröffnungsanzeige eines Frisiersalons. Man brauchte die Differenzierung durch die Schrift und erkannte ihr damit einen erheblichen stimmungsbildenden

Einfluß zu. Ohne viel zu reden, nahm man wieder die guten alten Schriften in den Kanon auf und sah in ihnen nicht mehr senile Überbleibsel vergangener Stile, sondern zeitgemäße Neuschöpfungen bleibender kultureller Werte. Nicht einmal die sogenannte deutsche Schrift, die Fraktur mit ihren Nebenformen, der Schwabacher, den Kurrentschriften, ging völlig unter, wie man immer wieder prophezeit hatte; immer noch fristet sie sich ein gemütvoll rückschauendes Dasein, ja Publikationen, in denen für sie eine Lanze gebrochen wird, tauchen immer wieder auf. Hier darf das Buch „Über Schönheit von Schrift und Druck“ von Karl Klingspor, gewiß einem Berufenen, genannt werden, der noch im Jahre 1949 beredt für die deutsche Schrift eintritt. Immerhin ist nicht zu leugnen, daß die Antiqua einen entscheidenden Vorsprung gewonnen, daß sie allem Anschein nach den endlichen Sieg davongetragen hat.

Deswegen sind aber die anderen Schriftarten nicht untergegangen; sie leben im Bereich des Künstlerischen weiter. Hier ist es wieder das Schreiben, das sie aus der historischen Erstarrung löst und ihnen Antlitz und Atem der Zeit gibt. Auch Unziale und Kursive, auch Fraktur und Gotik sind Kinder unserer Zeit, wenn sie von schöpferischen Schriftgestaltern neu geformt und damit mit neuem Leben erfüllt werden.

Kennzeichen des neuen Schriftbildes ist daher nicht die Ausbildung und ausschließliche Verwendung einer neuen Schrift oder einer gewissen modischen Ausprägung überkommener Buchstabenformen. Alle Versuche, die durch Jahrhunderte entwickelte und geprägte Schriftgestalt zu ändern, sei es durch einen Einzelnen oder durch eine Gruppe, haben sich auf längere Sicht nicht halten können; sie haben zu keiner bleibenden Beeinflussung der Schriftentwicklung geführt. Im günstigsten Fall entstand eine Modeerscheinung, die nach etlichen Jahren wieder verschwand. Neu also sind die Bauelemente nur insofern, als sie von schöpferischen Menschen der heutigen Zeit geformt wurden; neu aber sind die Verwendungsmöglichkeiten dieser Elemente.

Johnston war es, der die lebendig gebliebenen Schriftarten einer kritischen Wertung unterzog. Er suchte Vorbilder, die gewissermaßen die reinsten Ausprägungen eines jeden Typus dar-

stellten. An ihnen schulten er und die Seinen ihre Buchstabenformen, ohne sie bloß zu kopieren. Der Begriff der Qualität, der Verfeinerung der Formgebung, der beseelten Linienführung bestimmte auch das Schriftschaffen der späteren Larischschule, die vor allem den Schriftrhythmus, eben jenes harmonische Aneinanderreihen der Einzelbuchstaben zu einem ornamentalen Zeilenband und Seitenbild pflegte. Und Koch brachte die Freiheit der persönlichen, impulsiven Schriftgestaltung mit. Bei aller Wahrung ihrer Eigenart haben sich die drei großen Schriftschulen aneinander angenähert; zwei große Kriege haben wohl ihre Auswirkungen eindämmen, ihr Wesen aber nicht zu ändern vermocht. Als Ergebnis können wir eine lebendige Schreibkunst ansehen, die in ihren Entstehungsländern und in den Einflußgebieten Wesentliches zur Erneuerung der Schriftkunst beigetragen hat. Länder, die von dieser Schreibbewegung wenig oder nicht berührt wurden, zeigen heute noch die Nachläufer der Buchstabenmalerei und des Buchstabenzeichnens der Achtzigerjahre des vergangenen Jahrhunderts oder kurzlebiger modernistischer Versuche, auf typographischem Gebiet die Weiterverwendung traditioneller Typen des 18. und 19. Jahrhunderts.

Schrift ist aber mehr als die Summierung von Einzelbuchstaben. Das Komponieren von Schriftgestaltungen in dekorativem Sinn hat wohl durch Larisch und seine Schule die stärksten Antriebe erfahren. Eben der Gedanke, daß durch die Buchstaben der Zeile ein gemeinsamer Wellenschlag gehe, daß diese lebendige Bewegung auch die Zeilen untereinander verbinde, verleiht der Konzeption eine über das bloß Formale hinausgehende Bedeutung. Es handelt sich nun nicht mehr um das Füllen eines Blattes, eines Buches mit waagrechten Zeilen, es handelt sich um das Erfassen der Ausdruckskraft von Schriftart und -größe, von Schriftdicke und -dunkelheit. Voran steht der Wille zur Sachlichkeit; auf jede Art Schmuck, die nur Zutat ist und nicht innerlich mit dem Text zusammenklingt, wird verzichtet. Also keine verschnörkelten Initialen oder ausgemalte Zierschriften, kein umrahmendes Ornament, keine Zierleisten, keine bloße Dekoration. Wird eine dekorative Wirkung angestrebt, dann muß diese mit den der Schrift eigenen Mitteln erreicht werden, also durch gutes Zusammen-

stimmen verschiedener Schriftarten etwa, das durchaus zulässig ist. Zu allen Zeiten hat man Schriften verschiedener Haltung und verschiedener Stärke — einer kräftigen Antiqua z. B. mit einer zarten Kursive, wobei zum Gegensatz hell-dunkel noch der Gegensatz aufrecht-schräg kommt — zusammengestimmt und damit reizvolle Wirkungen erzielt. Der Grundsatz der „Stilreinheit“ gilt heute auch in der Schrift nicht mehr, um so weniger, als wir ja die Schriftarten nicht historisch, sondern als Ausdrucksmittel unserer Zeit werten. Das gute Zusammenstimmen verschiedener Schriftgrößen, Schriftgrade, ist für Gesamteindruck und Gliederung sehr wichtig. Nicht allein die waagrechte Schichtung der Zeilen, die natürlichste Art der Anordnung, wird in Betracht zu ziehen sein, auch das schlanke Aufrichten an einer Mittelachse, das Über-spinnen einer Fläche mit dichtgefügter Schrift bis zum Wellen der Zeilen. Zu den dekorativen Ausdrucksmitteln gehört auch das Umrahmen von Schriftbildern wieder durch Schrift, wie dies bei Grabplatten, aber auch bei Münzen und Siegeln augenscheinlich wird. Die Wiederholung von Einzelbuchstaben, monogrammartigen Gebilden oder stehenden Schriftzügen kann zu Streuornamenten oder zusammenhängenden Mustern führen. Zu den wesentlichsten Kunstmitteln gehört die Einbeziehung der Farbe. Schrift war sonst weitgehend mit der farbigen Vorstellung schwarz-rot auf weißem Grund verknüpft. Hier war es das Werbewesen, das einen gründlichen Wandel mit sich brachte. Die Tonwerte der Schrift bestimmen die Intensität der Gesamtwirkung, vom grellen Absetzen starker Farbgegensätze bis zum tonigen Zusammenfließen von Grund und Schrift.

Die Zeit nach 1900 liebt wieder das Umkehren der Farbwerte von Schrift und Schriftträger, also helle Schrift auf dunklem Grund. Hier erlebt man das Strahlen von lichten Buchstaben auf reizvolle Weise; sie wirken gewichtiger als es ihrer Fläche zukommt. Das Studium dieser negativen Schriftwirkungen findet seine praktische Anwendung bei Leuchtschriften und Filmtiteln, bei denen die ausgesparte Buchstabenform nicht weiß, sondern wirkliches Licht ist. Buchumschläge verwenden häufig diese Anordnungsmöglichkeit, die außerdem eine größere Fläche als Farbträger zur Verfügung stellt.

Das Streben nach Aufhebung der waagrechten Schichtung führt zu engen Verflechtungen der Zeilen, oft sogar einander übergreifend, so daß eine Verstrickung verschiedenfarbiger Buchstabengeschlechter den Sinn wie unter einer Rosenhecke verbirgt.

Dies berührt die Frage der Leserlichkeit und Erfäßbarkeit von Schriften. Früher wäre die Forderung absoluter Lesbarkeit als selbstverständlich erhoben worden. Mit der Einbeziehung der Schrift aber ins ornamentale Bereich — nicht umsonst tauscht Larisch den zuerst gebrauchten Namen „künstlerische Schrift“ später gegen „ornamentale Schrift“ um — verliert die unbedingte Forderung nach leichter Erfäßbarkeit ihren Sinn. Auf Leserlichkeit ist Wert zu legen bei Mitteilungen, die allgemein und rasch erfaßt werden sollen; hier hat sich die Blockschrift und die Antiqua, in erster Linie in ihren Minuskelformen, einen hervorragenden Platz gesichert. Diese Art von Aufgaben macht aber nur einen Teil des Schriftbereiches aus. Der andere Pol des Schriftgestaltens liegt im Ausdrucksmäßigen, im Suggestiven, im Gefühlshaften. Bei solchen Lösungen muß schon allein durch die Schrift ein stimmungsmäßiges Moment mitschwingen, das beim bloßen Betrachten, selbst bei Unkenntnis der Sprache, einen Begriff des Inhalts gibt. Die extremsten solcher Gebilde werden freilich wie ein Bild anzusehen sein, das durch den Zauber der Linienführung und des Farbklanges wirkt und erst dem eindringenden Betrachter, vielleicht verhältnismäßig langsam, seinen Sinn offenbart. In dieser Einfühlungsbereitschaft sind uns die Angehörigen anderer Kulturkreise voraus, des islamischen und des fernöstlichen, die gewohnt sind, Schriftzüge stark dekorativ zu verwenden und weitgehende Umbildungen der Buchstabengestalt wie des Gesamteindrucks zuzugestehen.

Wir müssen uns überhaupt von dem Gedanken frei machen, Schrift habe nur zu dienen, und der Gradmesser ihrer Brauchbarkeit sei ihre Tauglichkeit zu praktischen Zwecken. Wir können die Gestaltungen künstlerischer Schrift zwei Bereichen zuordnen, entsprechend dem Anlaß ihres Entstehens. Da sind einmal solche, die dem freien Spiel der Phantasie ihre Entstehung und ihre Rechtfertigung verdanken. Sie stellen gewissermaßen eine Kunstübung dar wie handgeschriebene Bücher oder Einzelblätter, die als

freie Graphik zu werten sind und in Mappen oder gerahmt aufbewahrt werden wie Aquarelle oder Radierungen. Sie sollen erfreuen, sie sollen einen bedeutsamen Text auf würdige Weise bewahren. Auf der anderen Seite stehen die Schriftlösungen, die zweckgebunden sind, und als solche mag man sie als Werke der angewandten Kunst ansehen. Teils stehen sie im Zusammenhang mit der Architektur, wie sie zweckgebunden und in einem besonderen Belang mit ihr zuinnerst verwandt: die Buchstaben unserer abendländischen Schriften folgen wie die Formen der Baukunst dem Prinzip von Stütze und Last; tragende Teile, die Grundstriche, sind schwer, die getragenen leichter; die Buchstaben „stehen“, und wenn sie einmal sich neigen, so empfindet man dies als Hang zur Bewegung, der aber nie das Gefühl des Statischen aufheben darf. Im Zusammenhang mit der Baukunst darf die Schrift nicht als etwas Hinzugekommenes angesehen werden, das besser wegbliebe; Schrift muß selbst ein Stück Architektur werden, wie dies etwa bei den Inschriften der römischen Triumphbogen zu spüren ist. Leider hat die Sucht, überall Hinweise und Aufschriften anzubringen, in hohem Maß beeinträchtigend gewirkt, und das Tun des Schriftkünstlers wird wohl mehr auf Reduktion und Organisation gegründet sein, als auf ein Fördern dieser sich in ihrer Wirkung selbst aufhebenden Bezeichnungssucht. Auch bei dem Anbringen von Gedenktafeln sei das Bleibende, Gebundene betont; der Eindruck des gerahmten Bildes oder des monumentalisierten Plakates soll unter allen Umständen vermieden werden. Einen wichtigen Platz für Schriftverwendung bietet das Denkmal; bei ihm kann klug angebrachte Schrift maßstabbildend wirken und die Plastik in ihrer Größenerscheinung steigern. Ähnlich ist es beim Grabmal. Innenräume von Kirchen und öffentlichen Gebäuden bedienen sich gern der Schmuckwirkung handgeformter Schrift, und hier wird der Kundige leicht die Grenze zwischen dem berufenen Schriftkünstler und dem Schildermaler herausspüren. Im Bezeichnen von Firmen und Geschäften ist in jüngster Zeit ein merklicher Wandel eingetreten; das Ladenschild, das mit konventionellen Schriftzeichen in willkürlicher Form und in krausen Zusammenstellungen bedeckt war, ist gewichen und hat den mit der Wand einen innigeren Kontakt eingehenden plastischen Buchstaben aus

Metall, vielfach in Verbindung mit Glas und alle Leuchtmöglichkeiten ausnützend, Platz gemacht. Das Streben nach einheitlicher Beschriftung hat auch das Museums- und Ausstellungswesen ergriffen, auch hier wieder den Gesamteindruck unter das zwingende Gesetz der Einheitlichkeit stellend. Die vielfachen Anwendungsmöglichkeiten von Schrift im Werbewesen brauchen nicht weiter ausgeführt zu werden; eins kann man feststellen: die Ansprüche sind sehr gewachsen, und Beschauer wie Auftraggeber verlangen gute Schrift. Daß anderseits auf diesem Gebiet noch viel zu wünschen bleibt, ist bei einem dem Kaufmännischen stark unterworfenen Schaffensbereich nicht verwunderlich.

Noch stärker ist der Wandel im eigentlich graphischen Bereich. Gerade das Schreiben amtlicher oder privater Denkschriften und Urkunden wie Glückwunsch- und Ernennungsadressen, Diplome, Dekrete hat wieder bewußt gemacht, was solche Ausfertigungen in Wahrheit sein sollen: Briefe in feierlicher Form, bei denen das Wort, die Aussage das Wesentliche ist. Diese Urkunden sind längst aller malerischen Ausschmückung entkleidet, die früher das Aussehen solcher Gaben bestimmten: die symbolischen und allegorischen Umrahmungen, deren Dreidimensionalität sich mit der Flächenhaftigkeit der Schrift nicht vertrug. Ähnlich wie bei der neuen Buchkunst liegt der Hauptakzent auf der guten schreibmäßigen oder typographischen Lösung. Die Handschrift hat hier den Vorteil größerer Anpassungsfähigkeit in Schriftform und Material. Pergament mit Auszeichnungsschrift in gehöhtem Gold ist wohl die edelste Form einer solchen Urkunde. Ein solches Blatt wird in einer Leder- oder Pergamentmappe verwahrt, deren Goldschmuck nicht durch Abdruck einer Metallstanze, sondern durch das Zusammensetzen eines Liniengefüges — des Monogramms etwa — aus einzelnen Linien und Bogen hergestellt wird. Gutes Büttenpapier wird durch seine lebendige Struktur ebenfalls für solche Zwecke geeignet sein. Auch als Rolle werden solche Dokumente Verwendung finden, besonders bei Grundstein- oder Schlußsteinlegungsurkunden; in diesem Fall wird der untere Rand des Blattes umgebogen und ein Band durch mehrere Schlitze durchgezogen. Gerollt und mit einer Schleife gebunden kann die Ur-

Sehen Abend kam er auf die Höhe
des Gebirgs auf das Schneefeld vom
Acht nach Westen; er setzte sich dort
oben nieder. Es war gegen Abend und
der Gewitter am Himmel
beweglich am Himmel
Büchser

Friedrich von Schiller
DIE JUNGFRAU VON Orlans
(eine romantische Tragödie)



Alle die
Meinem
von hinnen
geliebten
schieden,
WILLI
alle Seelen
in treuem
ruhn in
Gedenken
Frieden

WILHELM SCHERER

GESCHICHTE
DER
DEUTSCHEN
LITERATUR

BIS ZUR GEGENWART
ERGÄNZT
VON DR. TH. SCHULTZ

H

CONCORDIA

kunde überreicht oder in eine zylindrische Kapsel versenkt werden.

Ein weites Gebiet öffnet sich der Schriftkunst in der Buchausstattung. Die ersten Versuche einer Erneuerung ergaben sich, wie wir gesehen haben, durchaus auf dem Gebiet des Einzelstückes oder der sehr beschränkten bibliophilen Ausgabe, ein Beginnen, das mit den sozialen Bestrebungen der Zeit und der Hersteller in Widerspruch zu sein schien. In Wirklichkeit handelte es sich aber, bewußt oder unbewußt, um das Erproben einer neuen Haltung, zur guten Schrift nämlich und zum guten Material überhaupt. Bald griffen diese Bestrebungen auf das Massenbuch, auf den Verlegerband über, und hier entfaltete die neue Einstellung erst ihre ganze Wirksamkeit. Dem Bucheinband und dem neu aufkommenden Schutzumschlag wurde eine wichtige Rolle zugeteilt: der Einband sollte nicht mehr durch ein Übermaß an Golddruck über das mindere Material hinwegtäuschen, sondern ihn, so einfach er auch sei, tunlichst zur Geltung bringen; der Schutzumschlag sollte im Schaufenster anziehend wirken. Diese Zweiteilung der Aufgaben erwies sich als günstig; konnte die äußere Papierhülle lebhafter, farbiger, auffälliger sein, so durfte sich der eigentliche Einband, der nun fast stets aus Ganzleinen oder aus gemustertem Pappumschlag bestand, einer gewissen Zurückhaltung befleißigen. Es genügt nun, den Titel zurückhaltend auf die Fläche aufzusetzen, und man hat schon ein wenig von der Ruhe und Würde zurückgewonnen, die alten Bucheinbänden eigen war. Den Ausstattungen von handgebundenen Bänden ist natürlich nach wie vor keine Grenze gezogen, wenn auch diese Art von Buchkunst sehr in den Hintergrund getreten ist. Im Buchinnern vermag handgeschriebene und photomechanisch auf Druckstöcke übertragene Schrift — Innentitel, Titelüberschriften, Initialen — sich gut mit dem Typensatz zu verbinden, eine Bereicherung, die ebenfalls von den Privatpressen vorbereitet worden ist.

Zeitung und Zeitschrift ziehen aus dem Vorteil der persönlichen Schriftformung durch das schreibende Entwerfen Gewinn: Zeilentitel und Absatzüberschriften, der Kopf der Zeitung selbst oder das Titelblatt der Zeitschrift nähern sich in vielen Fällen wieder der Buchgestaltung. Freilich erwächst diesen Kräften eine

starke Gegenwirkung in dem ungeheuren Anreiz des Bildes. Die große Zahl der Illustrierten und der Magazine wird sich der bildlichen Darstellung, als Photo oder als Farbbild, bedienen und zweifellos stärkere Werbewirkung erzielen als die Flächenwirkung der Schrift. Hier scheiden sich die Geister, und so zeigt schon die Aufmachung, was der Käufer zu gewärtigen hat.

Zahlreich sind die Aufgaben, die dem Schreiber und graphischen Gestalter durch das Zeichenwesen gestellt werden; wir meinen hier die Verlags- und Firmenzeichen, die Signete und Marken, nicht zuletzt das Bucheignerzeichen und das Monogramm. Gegenüber den umfangreichen Texten von Buch und Diplom handelt es sich hier um den Gegenpol, um die Gestaltung eines einprägsamen Zeichens, das deutlich und unverwechselbar eine Gedankenverbindung auslösen soll, also die Verwendung eines Minimums an Buchstaben. Auch hier hat sich der Wandel zugunsten der Schrift vollzogen; während noch um die Jahrhundertwende umfangreichere bildliche Darstellungen in die Marke einbezogen waren, begnügt man sich nunmehr mit knappen zeichenmäßigen Formen und lapidaren Liniengefügen, die sich der Schrift gut einordnen lassen. Auf dem Gebiet des Exlibris ist wohl das reine Schriftexlibris oder die Buchmarke, wie es auch genannt wird, nur ein Randgebiet. Aber ist nicht die heutige Exlibriskunst mehr eine Sache des Sammelns als eine Angelegenheit des wirklichen Bedarfs? Dazu kommt, daß ein Exlibris nur als Originalgraphik (Kupferstich, Stahlstich, Radierung, Holzschnitt oder -stich) geschätzt wird, die ein Blatt meist kostbarer macht als das Buch, in das es geklebt werden sollte. Siegel, Stempel und Prägungen schließen sich diesen Gebilden an; auch sie können, wie es früher üblich war, gewerbsmäßig hergestellt werden, auch sie können durch die Hand eines Künstlers geadelt werden.

Ebenfalls als Randgebiet eines viel größeren Bereiches müssen wir das Schriftplakat betrachten. Wie bei Zeitungen und Zeitschriften hat auch hier das Bild, das farbige Bild, einen ungeheuren Vorsprung vor dem gedankenbelasteten Wortgebilde errungen. Aus der Fülle aber der meist auf wenige Motivenkreise reduzierten Plakatbilder, die sich in ihrer Wirkung gegenseitig stark beeinträchtigen, fällt dann wohl ein auf den rhythmischen Fluß

der Buchstaben gestellte Anzeige angenehm auf; das Ausbieben der Interessentengruppe geschieht hier auf zwanglose Weise, und so mag auch das Schriftplakat, sei es als Straßen- oder als Auslagenplakat, seine Aufgabe erfüllen. Eine gleiche Rolle spielt die Anzeige in der Zeitung: das handgeschriebene Inserat wird sich nur behaupten können, wenn es den aufgeregten Tanz der Umgebung nicht mitmacht, sondern die Würde der Buchstaben durch eine ruhige und ernsthafte Haltung zur Geltung bringt.

Viele dieser Aufgaben stehen an der Grenze zweier Gebiete: des Gewerbsmäßigen und des Künstlerischen. Und da ist es tröstlich, daß diese Grenze dem einsichtigen Beschauer im Grunde immer klar ist. So kann das Schöne, das letzten Endes immer das Tiefere, Echtere ist, auf Geschmack und Sinn der Beschauer, der aufmerksamen und unaufmerksamen, langsam aber eindringlich wirken.

Noch ein Wort über den letzten, allgemein geübten und aus dem täglichen Leben nie und nimmer wegzudenkenden Rest einstiger blühender Schreibkunst: die gewöhnliche Hand- oder Verkehrsschrift. Man klagt vielfach über den Verfall dieser jedem Menschen notwendigen Kunstübung. Es gebe keine Schreibvorschriften und keine Schreibmuster mehr, die Schrift der Schüler sei entweder kindlich oder unordentlich, man wisse nicht, ob man aufrecht oder geneigt, ob man Schnurzug oder Bandzug schreiben solle. Aus den Kreisen der Pädagogen werden Vorschläge ausgearbeitet und Musteralphabete herausgegeben, die von der einen Seite gelobt, von der anderen verworfen werden, bis nach einigen Jahren sich das Spiel mit anderen Vorzeichen wiederholt. Wir kennen die Bemühungen Sütterlins, des Schweizers Hulliger und mancher Gleichstrebender: keine Reformvorschläge vermochten sich durchzusetzen. Wir kennen die Bemühungen Rudolf Kochs, die zur „Offenbacher-Schrift“ geführt haben; auch sie sind Ansatz geblieben. Liegt dies nicht darin, daß die Form der Schreibschrift, und zwar der lateinischen wie der deutschen, nicht ein allerletzter Abglanz einer Schrift war, die, ausgehend von der karolingischen Minuskel, vielerlei Umformungen erfahren hat, bis sie in der Spitzfederschrift der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ihre letzte, blutleere Ausprägung fand? Müssen wir nicht annehmen,

daß diese Buchstabenformen ihre letzte Lebenskraft eingebüßt haben, und daß Versuche zu ihrer Wiederbelebung notwendig scheitern müssen? Müssen wir nicht beachten, daß sich auch die Schreibwerkzeuge gewandelt haben, daß es unmöglich ist, die Breitfeder, auch die aus Stahl gefertigte, wieder in die Hand des rasch arbeitenden, flüchtig hantierenden Schreibers zu geben? Beherrscht nicht die Füllfeder, der Kugelschreiber das Feld? Eines ist sicher: wir Heutigen haben weniger handschriftlich zu schreiben; die Schreibmaschine nimmt einen großen Teil der Schreibaufgaben auf sich. Und hier dürfte der Ansatzpunkt zu einer Verbesserung der Handschrift liegen. Nicht von der Schriftform wäre auszugehen, sondern von dem Bestreben, alles, was mit der Hand geformt wird, langsam und formbewußt zu gestalten. Schreiben erfordert Muße; es wirkt aber wieder auf die seelische Verfassung zurück. Der schreibende Mensch wird ruhiger; er gibt sich allmählich dem rhythmischen Fließen der Buchstabenabfolge hin und wird selbst harmonischer. Von dieser Erkenntnis wäre auszugehen, diese Haltung müßte gepflegt werden. Was die Form anlangt, so müßte die ornamentale Schrift hier helfend eingreifen. Die Engländer, vor allem Alfred Fairbank, haben hier vorgearbeitet. In einer Reihe von Musterbeispielen entwickelt er eine klare Handschrift, ausgehend von ausgezeichneten Formen der italienischen Kursive, die selbst wieder alle Möglichkeiten zur Weiterentwicklung in sich tragen.

Reformbedürftig, vom ästhetischen Standpunkt, ist auch die Schrift der Schreibmaschine, wobei das Problem wieder nicht in der Einzelform des Buchstaben liegt, sondern in der Art der Aneinanderreihung; solange nicht die verschiedenen Breiten von i, n und m abstandsmäßig ausgeglichen werden können, ist eine befriedigende Lösung dieser so ungemein verbreiteten Schriftform nicht zu erwarten.

Bei der Betrachtung der gewöhnlichen Handschrift dürfen wir wieder auf Goethe zu sprechen kommen. Als der junge Goethe seine aus Leipzig geschriebenen Briefe wieder zur Hand nimmt, erschrickt er vor einer unglaublichen Vernachlässigung der Handschrift. Auf einmal aber erscheint, so berichtet er, „eine ganz gefaßte, geordnete Hand, wie ich sie sonst bei Preisbewerbungen

anzuwenden pflegte. Meine Verwunderung darüber löste sich in Dank gegen den guten Gellert auf, welcher, wie ich mich nun wohl erinnerte, uns bei den Aufsätzen, die wir ihm einreichten, mit seinem herzlichen Ton zur heiligen Pflicht machte, unsere Hand so sehr, ja mehr als unseren Stil zu üben. Dieses wiederholte er so oft als ihm eine kritzliche, nachlässige Schrift zu Gesicht kam; wobei er mehrmals äußerte, daß er sehr gern die schöne Handschrift seiner Schüler zum Hauptzweck seines Unterrichts machen möchte, um so mehr, weil er oft genug bemerkt habe, daß eine gute Hand einen guten Stil nach sich zöge.“

Diese hohe ethische Wertung der Schrift wiederzugewinnen, ist vielleicht die höchste und wichtigste Aufgabe, die der Neuformung der Schrift und des Schriftbildes gestellt ist. Schrift hat eine hohe kulturelle Sendung zu erfüllen, sie hat ein altüberkommenes Erbe würdig zu verwalten, damit es der hervorragenden Zeugnisse früherer Schriftkunst nicht unwert sei. Diese hohe ethische Wertung der Schrift meinen wir, wenn wir alle, Lehrer der Handschrift und Lehrer der künstlerischen Schrift, Schriftkünstler und einsichtige Schriftschätzer, bemüht sind, dem neuen Schriftbild eine Heimstatt zu bereiten.

Virchows Anteil an Schliemanns Werk

Von Ernst Meyer.

Daß Schliemann und Virchow seit 1875 in Verbindung standen und sich in den Jahren von 1879 bis 1890 auf homerischer Ebene gefunden hatten, ist bekannt. Verwunderlich daran ist nur die Verbindung des Pathologen mit dem Archäologen, dies aber nur bei Fernbetrachtung. Für die Vorgeschichtsforschung ist sie schon vor der Jahrhundertwende eine Selbstverständlichkeit geworden aus der Tatsache der praktischen Ausgräbertätigkeit Virchows, seiner führenden Stellung in dem wesentlich von ihm entwickelten Fachgebiet und seiner Wirksamkeit als Organisator, Lehrmeister und Sammler. Für die Medizingeschichte dagegen, von Waldeyers (1) Nachruf (1902) bis zu Ludwig Aschoffs (2) verdienstvoller Verteidigungsschrift aus dem Jahre 1940 blieb Virchows vorgeschichtliche Tätigkeit nur eine vom Rande seines vielseitigen Arbeitsbereichs her gesehene Späterscheinung neben der grundlegenden, zentralen Tätigkeit des Pathologen und Arztes. Erst neuerdings ist diese vermeintliche Abseitigkeit zum Gegenstand ernster Betrachtung geworden, besonders seitdem zum 125. Geburtstag Virchows (1946) der Pathologe R. Rössle (3) und der Medizinalhistoriker P. Diepgen (4) auch dieser Erscheinung nachgegangen sind, und sie, tiefer sehend, aus der Vielheit seiner Interessen und der inneren Einheit seines Wesens zu erfassen suchten, wie es zuletzt (1953) C. Froboese (5) unter Herausarbeitung der Grundlinien von Virchows Lebensarbeit und seiner universalen Aufgeschlossenheit getan hat. Damit wurde der Gegensatz Mediziner und Trojaforscher gemildert und ihm das Seltsame genommen, weil diese beiden Arbeitsgebiete dadurch in den Mittelpunkt von Virchows Sein und Handeln gerückt und beide auf den Kern seiner Persönlichkeit bezogen wurden. Damit fand auch die zeitweise fachwissenschaftliche Bekämpfung von Virchows

Zellenlehre durch die Neuralpathologie, die politisch bedingte Verfemung in den Filmen vergangener Jahrzehnte und die ideologische Polemik des Ostens ihre Erklärung und Begrenzung.

Aber unser Thema besagt noch mehr als nur „Zusammenarbeit“. Es enthält den Anspruch auf eine gewisse Führungsleistung Virchows gegenüber Schliemann, wie sie fachlich und methodisch im Zusammenwirken für die Kernfrage „Troja — Homer“ sich abzeichnet. Dieser gemeinsamen Arbeit müssen wir in ihrem äußeren Ablauf mit ihren Krisen und Höhepunkten wie in ihrem Ertrag für die Wissenschaft nachgehen und müssen sie letztlich aus den Ähnlichkeiten und den Verschiedenheiten ihrer Wesensart und geistigen Haltung verstehen lernen.

Den Anlaß zur ersten Begegnung in Berlin gab eine prähistorisch-archäologische Spezialfrage, die Gesichtsurnen, wie sie Schliemann (6) in den Jahren seiner ersten Grabungsreihe auf dem Hügel Hisarlik (1871—73) in der Siedlungsschicht von Troja II und den späteren bis hin zu Troja VI gefunden hat. Zumeist stammten sie aus der Zeit um 2000 v. Chr. Mit und ohne Deckel (Mütze) kamen sie vor, mit deutlicher Ausprägung von Augen, Ohren, Mund und Nase. Von ihrem Entdecker wurden sie als Eulenvasen angesehen und irrtümlich auf die Schutzgöttin von Athen bezogen. Nun war er eifrig auf der Suche nach Vergleichsstücken. Durch Gladstone war er bei seinem Vortragsaufenthalt in London 1875 auf Virchows Veröffentlichung von „Gesichtsurnen aus Pommerellen“ (7), dem unteren Weichselgebiet und Ostpommern, in der Zeitschrift für Ethnologie (1870) hingewiesen worden. Diese Gefäße ungefähr gleichen Typs hatte Virchow in die späte Bronzezeit gesetzt auf Grund der Beigaben. Zwar hatte er sie schon im Vergleich mit etruskischen und rheinischen Funden ähnlicher Art gesehen, wie solche vergleichende Betrachtungsweise ja im Wesen der Vorgeschichtsforschung lag. Schliemann, der Vielgereiste, war in seiner Aufgeschlossenheit zu derselben, wenn auch mehr eklektischen und dilettantischen Vergleichsbetrachtung geneigt. Das Ergebnis war vorerst mehr äußerlich. Formähnliche Fundstücke aus geographisch und zeitlich weit auseinanderliegenden Gebieten waren sichtbar geworden und legten den Brückenschlag zwischen

dem Nordosten Deutschlands und der Nordwestecke Kleinasiens nahe. Wichtiger aber als dieser Einzelfall im Rahmen des gesamten Trojaproblems wurde die persönliche Bekanntschaft dieser beiden Männer. Sie hinterließ schon damals bei Schliemann den Eindruck, in Virchow einen Gesinnungsgenossen gefunden zu haben, der mit ihm gleicher Auffassung war, und veranlaßte ihn bereits ein Jahr später zu seiner Einladung zu den Ausgrabungen in Mykene. Aber erst 1879 führte diese Berliner Begegnung zur praktischen Zusammenarbeit in Troja.

Es erhebt sich die Frage: Was stellten die beiden Männer damals dar? Sie hatten manches Gemeinsame, standen ungefähr im gleichen Alter, glichen sich im Wuchs und waren Söhne des niederdeutschen Raumes östlich und westlich der Oder. Ähnlich waren sie sich in ihrer Willenskraft und Zielstrebigkeit. Völlig verschieden dagegen waren sie nach geistiger Herkunft, Schul- und Fachbildung sowie Beruf, Charakter und Temperament. Aus dieser Verschiedenheit ergab sich auch ihre Lebensform und -auffassung, während der Treffpunkt in der Vorgeschichte gefunden wurde. Der Weg dahin wird aus den Quellen ersichtlich: Virchows fachliches Schrifttum in seiner ganzen Weite von der Pathologie bis zur Anthropologie, seine zahlreichen populären Vorträge und Berichte und die nach seinem Tod von einer Tochter herausgegebenen Briefe an seine Eltern. Schliemanns Zielsetzung und die Grundzüge seines Wesens können bereits aus seiner archäologischen Erstlingsschrift „Ithaka, der Peloponnes und Troja“ (1869) abgelesen werden, späterhin aus den großen Berichtsbänden über Troja, Mykene und Tiryns. Neue Quellen wurden seitdem von mir erschlossen in der Erstausgabe der „Briefe von Heinrich Schliemann“ (1936) mit über hundert Briefen an Virchow. Vorläufig zwar nur ein einseitiges Gespräch, das jedoch wichtige Aufschlüsse für die beiderseitigen Denk- und Schaffensbereiche erbrachte. Eine willkommene, weil inhaltlich weitgreifende Ergänzung hierzu bieten ungefähr ebenso viele Briefe von Virchows Hand, die neuerdings der Forschung zugänglich wurden und wohl im zweiten Band des „Schliemann-Briefwechsels“ (8) der Öffentlichkeit vorgelegt werden können. In diesen Selbstzeugnissen treten die Briefpartner geradezu lebhaft vor uns hin in der ganzen Unmittelbarkeit des

ruhig fließenden Gesprächs wie im temperamentvollen Meinungskampf.

Ums Jahr 1875 stand Virchow auf der Höhe seines Ruhms. Hinter ihm lag die wissenschaftliche Großtat der Zellulärpathologie (9), der Lehre von der Zelle als der kleinsten Lebens- und Leistungseinheit im Organismus, entscheidend für den gesunden wie für den kranken Menschen. Sieben Jahre seiner Tätigkeit in Würzburg (1849—56) hatten in konzentrierter Forschungsarbeit dieses Gedankenwerk erstehen lassen, das er aus nüchterner Tatsachenbeobachtung und in schöpferischer Phantasie zu faustischer Gesamtschau gestaltet hatte. Dieses Prinzip, wie er es aufgefaßt wissen wollte in Ablösung der verschiedenen Theorien und Systeme, wurde zur Grundlage des ärztlichen Denkens fast der ganzen Welt bis über die Jahrhundertwende hinaus. Zwar wurde die neue Lehre in der Zeit von Rudolf Kochs großen Erfolgen in der Bakteriologie in den Hintergrund gedrängt und späterhin von der aufkommenden Neuralpathologie bekämpft, während sie in unserer Zeit der Chemotherapie mit ihrer gezielten Medikamentenwirkung durch die medizinische und biologische Forschung von Männern wie Butenandt, Warburg und Domagk erneut bestätigt und von anderen (R. Rössle) ausgebaut wurde. Hinter Virchow lagen damals auch die Jahre überquellender Fruchtbarkeit, deren Ergebnisse in seinem 1845 gegründeten „Archiv“ (10) ihren Niederschlag fanden.

Das Sturmjahr 1848 mit dem für ihn erschütternden Erlebnis des Hungertyphus in Oberschlesien gab seinem menschlichen und politischen Handeln die entsprechende Richtung, die er als entschiedener Liberaler lebenslang innegehalten hat. Weniger die Märzvorgänge in Berlin als sein damals voll erwachendes soziales Empfinden und staatsbürgerliches Verantwortungsgefühl formten sein Wesen, wie es uns in der mit Dr. Leubuscher gegründeten „Medizinischen Reform“ entgegentritt. Sie wurde sein Sprachrohr für die Forderungen nach einer Reform der ärztlichen Ausbildung und der öffentlichen Gesundheitspflege, nicht zuletzt aber auch für seine klassisch formulierte Berufsethik vom „Heilen“ und „Helfen“. Unter dem Eindruck der im Herbst des Jahres wütenden Cholera entstand sein Bemühen um eine grundsätzliche Klar-

stellung der Zuständigkeit des Arztes wie der Verwaltung auf dem Gebiet der Volksgesundheit. Hier liegt auch die Wurzel für den von ihm erfolgreich geführten Kampf gegen die Massenerkrankungen und Seuchen nach dem Grundsatz, daß Verhüten vor dem Heilen stehen müsse. Durch Erkennen und Ausräumen der Krankheitsherde, durch Schaffung einer großstädtischen Kanalisation und Frischwasserversorgung, durch gesetzlich vorgeschriebene Fleischschau, durch zweckmäßige Schulbauten, neuartige Anlage von Krankenhäusern und die gelockerte Bauweise der gesamten Stadtplanung setzte er seine wissenschaftlichen Erkenntnisse in zähem Ringen in die Tat um. Seine Mitarbeit als Abgeordneter in den Parlamenten der Reichshauptstadt, des Landes Preußen und des Reichstags entsprach seiner Vorstellung von der Mitverantwortung des Staatsbürgers; zugleich erschien sie ihm als ein gangbarer Weg, für die Verwirklichung seiner volkshygienischen Ziele die Mittel von Stadt und Staat einzusetzen. Seine von 1866 an führende Stellung in der Volksbildung erwuchs aus seiner liberalen Anschauung, daß Wohlstand auf Freiheit des Denkens und auf Aufklärung beruhe.

In der großen geistigen Auseinandersetzung des 19. Jahrhunderts mit dem Übergang von der Romantik zum naturwissenschaftlichen Zeitalter stand er vornean, nicht zuletzt durch seine richtungweisenden Vorträge vor den deutschen Naturforschern und Ärzten. Auch zur Anthropologie, die dem pathologischen Anatom fachlich nahelag, hatte er wenige Jahre zuvor hinübergegriffen in Verbindung mit seinem sich wieder stark regenden historischen Sinn. Von hier war der Weg zur Vorgeschichte nicht weit. Die Umstellung von der romantisch begründeten Pflege der „vaterländischen Altertümer“ auf kritische Tatsachenbeobachtung und auf streng wissenschaftliche Haltung im Graben und Deuten und in der Fundpflege, auf zurückhaltende Auswertung von Grabanlagen, ihren Beigaben und vor allem der menschlichen Überreste der Vorzeit, das alles ist im wesentlichen sein Verdienst. Er wurde der maßgebende Ausgräber im mittel- und ostdeutschen Raum, der Organisator der jungen Wissenschaft, der er Ziel und Inhalt wies, und der Lehrmeister einer von jeglichem Begeisterungsüberschwang freien Altertumsforschung. Auf diesem wie auf

jedem andern seiner Arbeitsgebiete vertrat er kompromißlos die naturwissenschaftliche Methode, die sich auf die tatsächlich festgestellten Gegebenheiten stützte und jede darüber hinausgehende Spekulation ablehnte, in gleicher Weise am Sektionstisch wie im Grabungsgelände. Er stand damit in der Nachfolge seines großen Lehrers Johannes Müller und nicht zuletzt von A. von Humboldt. Für ihn stand am Anfang jeder Erkenntnis der Zweifel. Ihm galt nur, was er mit dem Seziermesser, mit chemischer Analyse und dem Mikroskop an der Leiche, was er mit dem Spaten und mit Messungen an Skeletten und Schädeln aus prähistorischen Gräbern feststellen konnte.

So stand Virchow um das Jahr 1875 da als der anerkannte Forscher, als der Hochschullehrer von Weltruf, als der bewußt deutsche Mann auf internationalen Kongressen, wirkend in den Wissenschaften und im öffentlichen Leben. Vom Gymnasium her war er erfüllt von dem humanistischen Erbe der Antike, das ihm die Klarheit im Denken und die anschauliche Sprache in Wort und Schrift vermittelt und seine Haltung als Mensch und Arzt vom „humanum“ aus bestimmt hatte. Dies hieß ihn helfen zum Wohl des einzelnen wie seines Volkes, ja der ganzen Menschheit.

Als Schliemann, viel gefeiert nach einem Vortrag in London, auf einer Reise durch die vorgeschichtlichen Museen in Leiden, Stockholm und Kopenhagen im September 1875 bei Virchow eintrat, war auch er ein Erfolgsmensch geworden, dessen Ausgrabungen die Welt hatten aufhorchen lassen. Man kannte ihn aus Zeitungsberichten als Mann des praktischen Handelns, des kühnen Zupackens, der sich aus der bedrückenden Atmosphäre des Elternhauses die Freude am Klang der griechischen Sprache und die Sehnsucht nach der Welt der antiken Sagen mit ins Leben gerettet hatte, wo sie sich zu dem Lebensziel verdichteten, einstmals Troja auszugraben. Und nun hatte er „mit Hacke und Spaten“ das Rätsel der griechischen Vorzeit in stürmischem Tiefendrang gelöst, im Glauben an die historische Zuverlässigkeit der dichterischen Gestaltung in Homers Odyssee und Ilias. Der Mann der Wirtschaft im Übergang zur Wissenschaft! Aus eigener Kraft war er geworden durch seine Zielstrebigkeit, seine Zähigkeit und

den unbeugsamen Willen zur Tat. Die Lücken seiner vorzeitig abgebrochenen Schulbildung hatte er auf ausgedehnten Reisen durch Europa und nach Afrika, Amerika und Ostasien bis nach China und Japan wachen Auges zu schließen gesucht. Er war der Mann der weltweiten kaufmännischen Beziehungen mit der Kenntnis von einem Dutzend und mehr Fremdsprachen, der sichere Kenner der Marktlage, der selbstherrlich disponierende Großkaufmann und Börsenroutinier, der realistisch nüchterne Rechner mit der Heimatsehnsucht des Auslanddeutschen im Herzen. Nach einem fast zehnjährigen Schwanken zwischen Geld und Wissen hatte er einen neuen Lebensinhalt in der Forschung gefunden, die an die Stelle der hetzenden Gewinnsucht nach vergänglichem Reichtum das Streben nach dauerwertiger Leistung setzte (11).

Mit instinksicherem Blick war er ans Werk gegangen. Aus der schlichten Vorstellung heraus, daß die homerische Kulturschicht die älteste und damit unterste sein müsse, und in dem naiven Glauben an Homers Schilderung wie an ein Evangelium hatte er sich, wie ein Tiefbauunternehmer mit Schächten und Gräben, durch die oberen Schuttschichten in den Hügel Hisarlik bis in eine Tiefe von 14 m hineingewühlt. Die gewaltigen Festungsmauern mit einer plattenbelegten Rampe und den Fundamenten mächtiger Tortürme und Hausmauern, Waffen aus Stein, einfache Gebrauchsgefäße einheimischer Herkunft und, als unerwartete Zugabe, der reiche Goldschatz von Trinkgefäßen und Schmuckstücken waren ihm zum Beweis seiner These geworden: Troja ist historisch und nicht bloßes Phantasieerzeugnis eines Dichters; seine Stätte war Hisarlik. Homer ist eine historische Gestalt, der Schöpfer der zwei großen Epen aus der Kenntnis der troischen Landschaft. Mit diesem Ergebnis verband sich die Lösung eines Grundsatzproblems: Die Homerkritik von F. A. Wolf hatte über Lachmann und Müllenhoff bis zur letzten Jahrhundertwende die Lehrkanzeln beherrscht, während zur gleichen Zeit in den Gymnasien die Jugend das von wenig Kritik berührte Gesamtbild der homerischen Dichtung in sich aufnahm und fürs Leben mit sich trug. Diese zergliedernde Homerkritik war nun von dem Außen-seiter, der die gelehrten Theorien wohl studiert, sich aber seine eigene Meinung gebildet und bewahrt hatte, zur Seite geschoben,

und durch seine Ergebnisse war der Blick in die ferne Vorzeit des östlichen Mittelmeers freigemacht worden (12).

Der Grundgedanke, den er von je in sich trug, barg ein klares Ziel, führte aber bei seiner Verwirklichung zu ungeahnten Hindernissen. Als Geschäftsmann hatte er bei seinen Unternehmungen das Für und Wider sorgsam gegeneinander abgewogen; bei dem Trojaunternehmen aber hatte er zumindest die wissenschaftlichen Anforderungen zu gering eingeschätzt. Weniger die Grabungstechnik — die wurde erst einige Jahre danach in Olympia von Wilhelm Dörpfeld entwickelt — als die auf Homer bezogene Deutung der Funde, die unzulängliche Art der Veröffentlichung, sein anfangs grobschlächtiges Grabungsverfahren riefen, vornehmlich in Deutschland, die Kritik der Archäologen und später die der Philologen und Althistoriker hervor. In das Finderglück und die Entdeckerfreude war die Bitternis über den vermeintlichen Neid der Stubengelehrten gefallen; Enthusiasmus drohte zur Krise zu werden. Durch die z. T. unsachliche Polemik wissenschaftlicher Gegner, auch aus England und Rußland, sah er sich in die Verteidigung gedrängt. Hinter der selbstsicheren Abwehr seiner „Schmäh-schreiber“ wurde die Unsicherheit des Autodidakten spürbar, der noch ein Anfänger im Bereich der wissenschaftlichen Diskussion war und daher zeitweise bei Gelehrten wie H. Brunn und E. Curtius Anlehnung gesucht hatte.

Der Anruf, der im Frühjahr 1879 an Virchow erging, erwuchs aus dem neuen Arbeitsprogramm für Troja, das die Weiterführung der Grabungen auf dem Hügel Hisarlik selbst, besonders aber die Überprüfung der ganzen Troas auf antike Ruinenstätten und die Untersuchung der sogenannten Heroenhügel des Achilles, Ajax usw. vorsah, die bis zu 20 m Höhe als künstliche Aufschüttungen an der Westküste und beim Dardanelleneingang aufzugen. Auf ihrer Grundsohle waren Gräber zu erwarten und in diesen Skelette und Schädel. Wie drei Jahre zuvor von Mykene aus, so betonte er jetzt die Bedeutung von Virchows Mitarbeit für die Wissenschaft. Aus seiner Beteiligung erhoffte er die Anerkennung seiner Trojagrabungen durch die Wissenschaft. Unausgesprochen schwang das Schutzbedürfnis gegen die übersteigerte Fachkritik mit.

Virchow kam Anfang April auf vier Wochen nach Troja. Er hatte Zeit gefunden, sich in die Ilias und die alten Geschichtsschreiber wieder hineinzulesen, und trug den Homer in der Tasche. In Troja sah er anfangs nur eine neue Fundstätte anthropologisch-prähistorischen Materials neben den anderen ihm in Europa bekannten Stellen, wußte auch ihren Ertragswert für die Wissenschaft und ihre museale Bedeutung wohl abzuschätzen. Menschlich aber rührte ihn ebenso stark die fühlbare Notlage eines ideal eingestellten Mannes, dessen Begeisterungsschwung unter dem Anprall der Kritik zu erlahmen drohte. Hier mußte geholfen werden. Als Ergebnis brachte die Zusammenarbeit zwar keine Schädel zutage — sie tauchten erst nach Virchows Abreise bei einer Grabung am Hanaytepe auf und erreichten ihn erst später und nur in Bruchstücken — wohl aber dessen rückhaltlose Zustimmung zu Schliemanns Grundauffassung. Sie gründete sich nicht nur auf seine Anschauung der gewaltigen baulichen Reste, sondern auch auf die sorgfältige geologische Untersuchung der Ebene, die Sammlung und Auswertung der heimischen Flora und Fauna, klimatische Beobachtungsreihen, Feststellungen über den Hausbau der alten und der neuzeitlichen Bevölkerung der Troas und Rückschlüsse über den Kulturstand der vorzeitlichen Bewohner aus Speiseresten wie Muschelschalen und Tierknochen sowie den Rückständen von Öl und Fruchtkörnern in den fast mannhohen Vorratsgefäßen. Daneben ging noch eine unter großem Zulauf der Eingeborenen zustandegekommene ärztliche Tätigkeit.

Entscheidend, weil für Schliemann vorbildlich, war jedoch die Genauigkeit der sachlichen Arbeitsweise, seiner Berechnungen und Aufzeichnungen und bewußt vorsichtigen Auswertung der zutage gekommenen Funde und Fundumstände, abseits jeder Bezugnahme auf die Dichtung. In jenen Wochen lebte Virchow seinem Gastgeber ohne viel Worte wissenschaftliches Denken und Verfahren vor. Schliemann erlebte so den schnell, sicher und vielseitig arbeitenden Forscher in der ganzen Überlegenheit seiner jahrzehntelang geübten Methode und seiner reichen Erfahrung, der aus seinem ausgebreiteten Allgemeinwissen und seiner gründlichen Sachkenntnis heraus das Neue systematisch mit dem Vorhandenen zu verknüpfen wußte. Er erkannte, was ihm selbst

fehlte, und lernte in Virchow die andere Seite deutscher Wissenschaftler kennen, die aufgeschlossen für die von ihm aufgeworfenen Probleme waren und ihn und seine Arbeit ernst nahmen, über den Mängeln seines bisherigen Vorgehens die Bedeutung der Ergebnisse für die Altertumsforschung erkannten und schätzten. In Troja gewann er während dieser Wochen den Helfer und Freund, dessen bald dämpfender, bald ermunternder Zuspruch ihm Halt gab, dessen kritische Art, die Dinge zu betrachten und zu beurteilen, ihm Richtschnur für sein eigenes Suchen und Streben wurden.

Die größte Überraschung für ihn wurde es, als sie Anfang Maitagelang in der Troas unterwegs waren und nach dem beschwerlichen Aufstieg zum windumbrausten Doppelgipfel des Ida (1771 m), wie Zeus in der „Ilias“, auf das troische Schlachtfeld zu ihren Füßen und weit über das Meer hinschauten, über das die Griechen einst gekommen waren. Da wurde der Realismus des nüchternen, sachlichen Naturforschers von dem Zauber der homerischen Landschaft gebrochen. Die Größe der Natur ließ ihn auf dieselbe Plattform treten, auf der der Enthusiast neben ihm seit seiner Kindheit gestanden hatte. Beim Abstieg in die wasserreichen Täler sprach Schliemann zum erstenmal von seiner Absicht, seine in London ausgestellte trojanische Sammlung an das deutsche Volk nach Berlin zu schenken. Das bedeutete seine innere Heimkehr in das Vaterland. „Sie haben mich mit Deutschland wieder ausgesöhnt“, schreibt er später an den Freund, „kein anderer wäre dazu imstande gewesen als Virchow.“ Von da ab war sein höchster Wunsch, der Wissenschaft und dem Vaterlande zu dienen und in diesem Dienst Anerkennenswertes zu leisten — nach dem Vorbilde des großen Freundes.

Aus dieser kurzen Zusammenarbeit der schnell vergangenen Frühjahrswochen wurde eine dauernde Bindung und eine Freundschaft, die sich auch auf die Familien erstreckte. Das Vorbild Virchows blieb für Schliemann gültig, wenn auch nicht erreichbar. Denn dafür war er zu alt, zum andern war seine Arbeit gefühlbedingte in ihrem Ausgangspunkt von der Dichtung, die ihm Anreiz und Stärke gab. Von „seinem“ Homer abzugehen, hätte für ihn Selbstaufgabe bedeutet. So stand er in seinem letzten Lebensjahr-

zehnt zwischen der sich immer neu entzündenden Begeisterung und der in harter Selbstzucht erstrebten Sachlichkeit. Mit psychologischem Feingefühl half Virchow auf vielerlei Weise. Vor der Anthropologischen Gesellschaft und über eine Pressekorrespondenz gegenüber der breiten Öffentlichkeit trat er in seinem Reisebericht und auch späterhin ganz für die Ernsthaftigkeit und Zuverlässigkeit der bisherigen Entdeckungen auf Hisarlik ein (13). Mit seiner sachkundigen Feder sprang er wiederholt in die Bresche, um ärgerliche, vielfach unsachliche Angriffe von Schliemann abzuwehren. Mit dem Schwergewicht seiner wissenschaftlichen Autorität und als „unabhängiger Mann“ wies er die von 1884 an einsetzenden Angriffe des in eine abwegige Idee verrannten Hauptmanns Bötticher in wiederholten Stellungnahmen zurück. Für das umfangreiche Werk „Ilios“ (1881), das eine Zusammenfassung des überreichen, heute noch nicht völlig ausgeschöpften Materials bot, las er die Korrekturen mit und gab durch seine ergänzenden Bemerkungen dem Autor zahlreiche Hinweise zur buchtechnischen Gestaltung, erhob zum Inhalt Bedenken, wo es nötig schien, und machte Abänderungsvorschläge; dies alles aus seiner eigenen Erfahrung als Redaktor seines „Archivs“ und aus dem inneren Abstand zur Sache. Darüber hinaus steuerte er zu dem Buch drei „Anhänge“ über Einzelfragen bei, vor allem aber bescheinigte er in seiner „Vorrede“, daß der Verfasser, wie vorher mit dem Spaten in der Hand, so jetzt mit der Feder beim Schaffen des Bandes ein „ernster Forscher“ geworden sei (14).

Zu diesen Worten wissenschaftlicher Anerkennung traten die äußeren Ehrungen, die wesentlich auf Virchows Betreiben zurückgingen, Schliemanns Ernennung zum Ehrenmitglied der Deutschen wie der Berliner Anthropologischen Gesellschaft und im Jahre 1881 die Ehrenbürgerschaft der Reichshauptstadt und seine Herausstellung als Festvortragender auf den Jahresversammlungen der deutschen Anthropologen in Berlin, Breslau, Frankfurt und Karlsruhe. Virchow wußte um die seelische Auswirkung solcher Auszeichnungen, die, mehr als Befriedigung von Stolz und Ehrgeiz, notwendig waren als Antrieb zu neuen Unternehmungen des von Unrast erfüllten, plänereichen Mannes. Virchows Mithilfe erstreckte sich auch mittelbar auf die Unterstützung seiner Ge-

suche um Ordensverleihungen an seine ausländischen Mitarbeiter und Helfer, auf diplomatischen Beistand gegenüber schwerfälligen Verwaltungsstellen in der Türkei und auf seine vielfältigen Wünsche bei der Unterbringung seiner trojanischen Sammlung in den Berliner Museen im Zusammenwirken mit deren Leiter Richard Schöne.

Dem standen die zahlreichen Anregungen zu wissenschaftlichen Einzelarbeiten gegenüber, die Virchow aus dem Fall „Troja“ zog, so daß es ein gegenseitiges Nehmen und Geben wurde unter dem Gesichtspunkt des höchsten Ertrages für die Wissenschaft. Die Abgrenzung ihrer Interessen auf diesem Gebiet hatte allerdings schon 1880 zu einer bedenklichen Hochspannung geführt, als Schliemann seine Gesamtdarstellung in „Ilios“ durch vorzeitige Einzelveröffentlichungen Virchows gefährdet sah. Durch kluges Einlenken und sachliches Beharren Virchows konnte diese etwas explosive Streitfrage ausgeglichen werden. Wenngleich er dem Freunde helfend oft „den Willen tat“ und sein „tyrannisches Gemüt“ beruhigte, so wahrte er doch andererseits seine geistige Unabhängigkeit und milderte in seinen Berichten vor den Anthropologen manche scharfe Wendung, die in den Briefen aus Athen enthalten war.

Unter dem zeitweiligen Bruch im Anschluß an die Jahresversammlung in Karlsruhe (August 1885), der aus der Erstausgabe der Schliemannbriefe (15) erstmals sichtbar wurde, haben beide Teile fast zwei Jahre hindurch gelitten. Er war durch äußere Mißverständnisse hervorgerufen und darum auch leichter zu heilen als etwa eine Entfremdung aus sachlichen Gegensätzen. Nach der Aussöhnung der Entzweiten durch Sophie, Schliemanns homerkundige griechische Gattin, bewährte sich ihre Freundschaft bis zum Ende. Eine gemeinsame Reise im Frühjahr 1888 durch Ägypten, das Schliemann schon von früher her kannte, war ganz auf die Interessen Virchows eingestellt. Sie bot ihm eine Nilfahrt bis hinter die Grenze zum Sudan mit den wechselnden Eindrücken der Landschaft und ihrer Bewohner, dem Studium der altägyptischen Kultur in Tempeln, Kolossalplastiken und Pyramiden, den Besuch der Grabanlagen in der Oase Fayum, außerdem die offizielle Erlaubnis zur Messung der Königsnumien im Bulakmuseum

zu Kairo und die Möglichkeit ihres rassistischen Vergleichs mit der neuzeitlichen Bevölkerung. Diese gemeinsame Reise war der Dank Schliemanns für alle von Virchow erfahrene Hilfe, Belehrung und Förderung.

Der wissenschaftliche Ertrag dieser Fahrt an Berichten und Abhandlungen vor der Akademie der Wissenschaften, der Berliner und der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft und ihre Bedeutung im gesamten Wissensbild des universalen Gelehrten war über die Maßen reich und glich der Ernte, die er aus Troja eingebracht hatte, das für sie beide Ausgangs- und Endpunkt ihres gemeinsamen Wirkens war (16). Denn für das Frühjahr 1890 berief Schliemann zusammen mit Dörpfeld eine internationale Konferenz nach den Dardanellen ein. Sie war veranlaßt durch Bötticher, der wie ein gefährlicher Irrer in immer neuen Sendschreiben seine Idee verfocht, daß Troja nichts anderes als eine große Nekropole sei, eine Gräberstadt oder eine Art Krematorium. Neben bewährten Ausgräbern wie Humann, Waldstein (Amerika), Babin (Frankreich) u. a. nahm auch Virchow teil. An den bis dahin erarbeiteten Ergebnissen und aus neuen Einschnitten in den Hügel ergab sich die protokollarisch (17) festgelegte Nichtigkeit von Böttichers Theorie und die volle Bestätigung der Schliemannschen Darstellung. Nach der Konferenz vereinte sie beide ein tagelanger Ritt durch die Troas und der Aufstieg zum Ida wie vor elf Jahren. Und wieder waren sie gepackt von der Stimmung dieser klassisch gewordenen Landschaft, die für sie zusammenklang mit den Tatsachen der Ausgrabungen dort unten auf dem eiförmigen Hügel Hisarlik. Der homergläubige Enthusiast und der strenge naturwissenschaftliche Methodiker, beide viel- und weitgereiste Männer, jeder auf seine Art Kenner der Welt und der Menschen, fanden sich erneut im Geiste der Humanität verbunden, die die ernste Beschäftigung mit der Antike ihnen geschenkt hatte. Auch Virchow empfand dort oben die heimliche Romantik, die er in seinem Innern barg, aber bis dahin nur selten in seinen Schriften hatte merken lassen.

Im letzten Halbjahr 1890 wurde Virchows schon früher geäußerte Sorge um des Freundes Gesundheit nach außen sichtbar. Bei dem ungestümen Arbeitstempo, der fast ständigen Hochspannung im Planen und Schaffen Schliemanns konnte er höchstens

durch gutes Zureden zu helfen versuchen und auf die Durchhaltekraft des äußerlich schwachen Körpers hoffen. In der Kenntnis des Pathologen vom Wesen der Knochenwucherungen in beiden Ohren und der Gefahr eines operativen Eingriffs hatte er ihn in die Hände des besten Facharztes, des Professors Schwartze in Halle, empfohlen, der Anfang November die Operation durchführte. Auf der Rückreise nach Athen besuchte Schliemann, Mitte Dezember, gleichsam von einem Zug zum andern, Virchow in Berlin. Noch einmal gingen sie zusammen durch die trojanische Sammlung und besprachen die für die nächsten zwei Jahre geplanten Ausgrabungen in Troja. Schliemanns plötzlicher Tod am zweiten Weihnachtstag in Neapel machte alles zunichte (18).

Am 1. März 1891 vereinigten sich weite Kreise Berlins aus Wissenschaft, Gesellschaft und Verwaltung zu einer erhebenden Gedächtnisfeier im Rathaus. Virchow gab aus bester Kenntnis des Menschen ein Bild von seinem seltsamen Werdegang aus dürftigen Anfängen zu Reichtum und Weltruhm, schilderte seinen Übergang vom Erwerbssinn zu idealem Forschertum und konnte mit dem Hinweis schließen, daß der Verstorbene Großes gewollt und Großes vollbracht habe in seinem „Streben nach höherer Erkenntnis“. Mit diesen Worten ehrte Virchow zugleich sich selbst. Er, der vielen geholfen hat, ist kaum jemandem fachlich und menschlich so nahegetreten wie Schliemann. Ihn hat er in harter Zeit am Werk gehalten und hat ihm den Weg zu wissenschaftlicher Haltung gezeigt.

Literaturnachweis

1. Waldeyer, W. von: Berl. Akad. 1903 (Nachruf).
2. Aschoff, L.: Rudolf Virchow, Wissenschaft und Weltgeltung. Hamburg 1940.
3. Rössle, R.: Virchow als Mensch und Forscher. Das deutsche Gesundheitswesen 1, 1946, Heft 25, 788—796.
4. Diepgen, P.: Rudolf Virchow, Persönlichkeit und Werk. ebd. 800-809. Ders.: Die Universalität in Virchows Lebenswerk. Virchows Archiv 322, 1952, 221 ff.
5. Froboese, C.: Rudolf Virchow, Gedenk- und Mahnwort. Stuttgart 1953.

6. Schliemann, H.: Atlas trojanischer Alterthümer. Leipzig 1874.
218 photographische Abbildungen aus Troja.
7. Vgl. Zeitschr. f. Ethnologie 2, 1870, 73. 254. 345.
8. Meyer, E.: Heinrich Schliemann, Briefwechsel I (1842—75). Bln. 1953.
9. Virchow, R.: Die Cellularpathologie ... 3 Bde. 1. Aufl. 1856,
5. Aufl. 1893.
10. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische
Medizin. 1847 Bd. 1; 1902 Bd. 170; 1947 Bd. 314.
11. Vgl. Meyer, E.: Heinrich Schliemann, Leben und Werk. Vortrag.
Nachrichten der Gießener Hochschulgesellschaft 23, 1954, 177—197.
12. Vgl. Heinrich Schliemann: Selbstbiographie. Hrsg. von Ernst
Meyer, 8. Aufl. 1955.
13. Vgl. Schwalbe, J.: Virchow-Bibliographie 1843—1901, Berlin 1901.
S. 70 ff., 101.
14. Heinrich Schliemann: Ilios, Stadt und Land der Trojaner. Leip-
zig 1881: Vorrede S. 9—19. Anhang I: Troja und Hissarlik, S. 748—760;
Anhang V: Ärztliche Praxis in der Troas, S. 798—803.
15. Meyer, E.: Briefe von Heinrich Schliemann. Berlin/Leipzig 1936.
16. Schwalbe a. a. O. S. 92 ff.
17. Hissarlik-Ilion: Protokoll der Verhandlungen ... Leipzig 1890.
Auch in: Schliemann: [Vorläufiger] Bericht über die Ausgrabungen
in Troja im Jahre 1890. Leipzig 1891. S. 3 f.
18. Vgl. Meyer, E.: Schliemann und Virchow. Gymnasium 62, 1955, Heft 5,
435—454.
Ders.: Rudolf Virchow, Biographie. Wiesbaden 1955.

Landgraf Ludwig V. von Hessen=Darmstadt

Ein biographischer Abriß.

Von Carl Walbrach.

Allgemeine Lage um 1600.

Der Regensburger Reichstag von 1608, den der Erzherzog Ferdinand an Stelle des Kaisers Rudolf II. leitete, bedeutet einen Markstein in der Geschichte des Deutschen Reiches; denn er war der erste, der ohne Abschied endete: „Es war der Augenblick, in dem die Einheit des Reiches sich faktisch auflöste.“

Diese erschütternde lapidare Feststellung Rankes über eine Epoche der deutschen Geschichte, in der alle möglichen Trennungen das Gefühl für die staatliche und kulturelle Einheit fast erötet hatten, wird in unserer Zeit auf besonderes Verständnis stoßen, weil das Reich in zwei Staatsgebiete aufgeteilt ist, deren Bevölkerung sich nach einer Wiedervereinigung in Frieden und Freiheit sehnt.

Die Reformation hatte die einheitliche Weltanschauung des Mittelalters, daß es außerhalb der Kirche kein Heil gebe, zerbrochen. Sie hat das Tor der individuellen Freiheit aufgestoßen und den Menschen wieder den Mut gegeben, „mit festen Füßen auf Gottes Erde zu stehen“. Aber alsbald setzte der Kampf zwischen dem „Gewordenen“ und dem „Werdenden“ ein, der in vielerlei Gestalten das Leben der Menschheit von Anfang an begleitet. Der Individualismus machte die Menschen nicht allein auf religiös-kirchlichem Gebiet frei, sondern wirkte auch als national-politischer Impuls. Weil aber Kaiser Karl V., statt die ihm als Reichsoberhaupt gebührende objektive Stellung in der Religionsfrage zu bewahren, selber Partei nahm und sich der nationalen Frage ver-

sagte, wurde das Neue eine Sache der Territorialherren. Und diese sahen sich gezwungen, sogar Waffen gegen den Kaiser zu führen. Das Ende dieser Auseinandersetzungen war Karls V. Niederlage auf dem Augsburger Reichstag 1555, dem drei Jahre später die Trennung in das deutsche und das spanische Reich der Habsburger folgte.

Der in Augsburg geschlossene Religionsfriede war nur eine Art Waffenstillstand zwischen den Katholiken und den Anhängern des Augsburger Bekenntnisses, d. h. zwischen der alten und der neuen Kirche, die sich einander ihren Bestand „als ebenbürtige Partner“ zusicherten; aber es kam zu keiner Einigung über das *ius reformandi* der geistlichen Fürsten, das diese verlangte, noch über das *reservatum ecclesiasticum*, das jene dagegen forderte; zudem blieben die Reformierten (Calvinisten) vom Religionsfrieden ausgeschlossen. So vertiefte sich der Zwiespalt zwischen den beiden protestantischen Glaubensrichtungen weiterhin, während die durch das Tridentiner Konzil (1545—1563) regenerierte römische Kirche mit Hilfe des Jesuitenordens die Rekatholisierung, die Gegenreformation, einleitete.

Das kirchlich-religiöse Element bildete noch für beinahe ein Jahrhundert die Hauptfrage mit dem Kernpunkt, ob die Fortschritte der Protestanten seit 1555 rechtsgültig seien, was diese bejahten, aber die Katholiken bestritten. Auf den Reichs- und Fürstentagen bis in den großen Krieg (1618—1648) hinein bemühte man sich vergeblich um die Lösung dieser Fragen; und daran scheiterte auch der Reichstag von 1608.

Das Streben des Individuums nach Freiheit von den alten Bindungen dehnte sich nach und nach auf alle Gebiete des menschlichen Lebens aus: auf Staat, Kultur und Wirtschaft; so erfaßte das Neue nach und nach die Herrschaftsbereiche der protestantischen wie der katholischen Fürsten und der Reichsstädte.

Deshalb lief neben der kirchlichen Entwicklung die staatlich-politische her: die Umwandlung des Landesfürstentums, das sich, weil die Schaffung eines Zentralstaates dem Kaisertum nicht gelungen war, an dessen Stelle geschoben hatte, zum modernen Staat, als dessen Höhepunkt man Preußen unter Friedrich dem Großen ansieht. Aus dem Lehensstaat wurde seit dem 16. Jahr-

hundert der Beamtenstaat. Allmählich drängten dann die Landesfürsten auch die letzte Beschränkung ihrer Macht, die Stände, zurück und regierten absolut; aber dabei waren sie fast alle durchdrungen von „dem Gefühl der Pflicht gegenüber dem ererbten Land“. Zu dieser Pflicht aber zählten sie das begreifliche ehrgeizige Streben nach Vergrößerung ihres Landes und damit nach Stärkung ihrer persönlichen Herrschaft.

Damit wurden Machtkämpfe der Territorialkräfte — dazu gehörte auch der Kaiser als Landesherr in Österreich — gegeneinander unvermeidlich, wie etwa der Jülichsche Erbfolgestreit. Weil aber zugleich in der von ungeheurer Bewegung ergriffenen Zeit der neue Glaube in den schon fast ganz protestantisch gewordenen Gebieten gewaltsam zurückgedrängt wurde, kam es in Verbindung mit dem Aufstreben der Territorialkräfte zu religiös-staatlichen Gruppenbildungen, der protestantischen Union 1608 und der katholischen Liga 1609; zwischen ihnen entstand ein neutraler, die Macht des Kaisers stützender, aber nicht als Bund organisierter Block. Zudem aber traten auf Grund alter oder neuer Verbindungen ausländische Mächte wie der Papst, Spanien, Frankreich, Savoyen, England, Dänemark und Schweden in Beziehungen zu dem Kaiser, der Union und der Liga.

Durch all das wurde „der Geist nach tausend Seiten hin geweckt“, und vielschichtige Verbindungen und Gegensätze im religiös-kirchlichen, kulturellen und staatlichen Bereich führten zur notwendigen Auseinandersetzung auf jedem Gebiet. Nur durch Kampf, „und zwar in allen Zeiten und Fragen der Weltgeschichte, erfährt der Mensch, was er eigentlich will und was er kann“.

Die beiden großen Linien, die religiöse und die politische, verschlangen sich so unlösbar miteinander, daß man oft nicht weiß, in welcher von ihnen die Triebfeder zu dieser oder jener Handlung steckt. Als es nach dem böhmischen Aufstand (1618) zum Waffengang kam, zeigte sich die seit alters bekannte Erscheinung: immer geht es, ganz gleich, aus welchem Grunde ein Krieg begonnen wird, im weiteren Verlauf um materielle Güter. So verteidigte schon bald nach Beginn des großen Krieges der religiöse Gegner zusammen mit seiner Überzeugung auch seinen Besitz; sein Angreifer aber wollte nicht nur den verhaßten Glauben treffen, son-

dem trachtete zugleich nach jenem Besitz. Über allem ehrlichen Idealismus für seinen Glauben aber vergaß keiner der Fürsten den eigenen Vorteil und Nutzen.

In diese Übergangszeit fallen die dreißig Regierungsjahre des Landgrafen Ludwig V. von Hessen-Darmstadt (1596—1626). Das entscheidende Ereignis seines Lebens war seine Stellungnahme auf dem Regensburger Reichstag von 1608. Schon fünf Jahre zuvor hatte er sich der kursächsischen Politik der neutralen Mitte zwischen den beiden konfessionellen Flügelgruppen genähert; nun trat er endgültig und für immer auf die Seite des protestantischen Kursachsen. Durch diesen Schritt bestimmte er den Lauf seines eigenen irdischen Weges und zugleich das Schicksal Hessen-Darmstadts für 340 Jahre.

Ludwig V. erbt die Landgrafschaft Hessen-Darmstadt.

Das 1945 gebildete Land Hessen besteht aus den drei Teilen Kurhessen, Hessen-Darmstadt und Nassau¹, die durch Jahrhunderte ihr Eigendasein geführt haben. Die beiden ersten gehören zur hessischen Senke, die aus den Tälern der Kinzig, Lahn, Eder, Fulda und Diemel besteht und den Oberrhein mit der Weserebene verbindet, während Nassau keine Senke aufweist. Verkehrsgeographisch stehen die drei Teile in Zusammenhang und darum auch entwicklungsgeschichtlich. Vom Rhein-Main-Dreieck aus ziehen alle wichtigen Straßen nach Nordosten durch die hessische Senke; die Straßen nach Nordwesten, durch Nassau, führen über Taunus und Westerwald.

Zur Zeit Philipps des Großmütigen (1504—1567) lagen noch ansehnliche kirchliche und zahllose kleine und kleinste selbständige Herrschaftsgebiete in dem Raum zwischen Diemel und Neckar, zwischen Braubach und Eschwege in bunter Folge eingesprengt. Jedoch war es Philipp gelungen, durch die Vergrößerung seines Landes, besonders die Gewinnung der niederen Grafschaft Katzenelnbogen einen machtvollen Staat zu schaffen, der eine bedeutende Rolle im Reich spielte. Weil er aber keine Möglichkeit sah², den mittelhessischen und hessischen Raum zu einer politischen Einheit zusammenzufassen, bestimmte er in seinem Testament von

1562³ die folgenschwere Teilung des Landes⁴ unter seine vier Söhne: Wilhelm erhielt Niederhessen mit Kassel (etwa die Hälfte des ganzen Landes), Ludwig Oberhessen mit Marburg und Gießen (etwa ein Viertel), Philipp Nieder-Katzenelnbogen mit Rheinfels (etwa ein Achtel)⁵, Georg Ober-Katzenelnbogen mit Darmstadt (etwa ein Achtel) und die Söhne aus der Nebenehe den Rest. Mit dieser Teilung zerschlug Philipp der Großmütige sein eigenes vielversprechendes Werk und legte zugleich den Keim zu dem fünfzigjährigen Kampf zwischen Darmstadt und Kassel, der erst im Westfälischen Frieden 1648 sein Ende fand.

Zwar ermahnte Philipp der Großmütige im Testament die Söhne zur Einigkeit und meinte, es sei das Beste für sie, beieinander hauszuhalten und das Land nicht zu teilen; um diesem Rat Nachdruck zu verleihen, bestimmte das Testament die kaiserliche Belehnung zu gesamter Hand. Sie hießen demgemäß alle: Landgrafen von Hessen und hatten als gemeinsame Einrichtungen ein Obergericht, eine Kasse für Gesamtangelegenheiten, eine Universität u. a. m. und auch gemeinsame Landtage und Synoden.

Aber da jeder der vier Brüder selbständiger Landesherr und Landesbischof in seinem Gebiet war und eine Stimme auf den Reichstagen führte, ließen sich trotz des Brüdervergleichs von 1568⁶ Unzuträglichkeiten auf die Dauer nicht vermeiden. So entstanden besonders zwischen Darmstadt und Kassel Reibereien⁷, weil Wilhelm, gestützt auf seinen behaupteten Vorrang, Georg fast zu bevormunden⁸ versuchte. Das verstärkte die wegen der räumlichen Trennung ohnehin vorhandene Neigung Darmstadts zur vollen Selbständigkeit, begünstigt durch Georgs unermüdliche Fürsorge um sein Land⁹.

Die Lage verschärfte sich, als nach dem Tod der Brüder die Vettern Moritz in Kassel (seit 1592) und Ludwig V.¹⁰ in Darmstadt (seit 1596) regierten. Denn nun schob sich neben den politischen Gegensatz der religiöse in den Vordergrund. Philipp der Großmütige, der selber eine mehr vermittelnde Stellung zwischen Luther und Zwingli einnahm¹¹, hatte aus noch nicht geklärten Gründen seinen ältesten Sohn Wilhelm calvinistisch, seine drei jüngeren Söhne lutherisch erziehen lassen¹², und damit eine weitere Veranlassung zum Zwiespalt gegeben. Das war zu Lebzeiten

Wilhelms und Georgs nicht sehr in Erscheinung getreten. Um so größer wurde nun die Gefahr eines Zusammenstoßes zwischen den beiden Vettern, bedingt durch die Verschiedenheit im Werden ihrer Territorien und durch die Gegensätzlichkeit in ihren Charakteren.

Lebensdaten und Familie Ludwigs V.

Das Land, das Georg I. beim Tode Philipps des Großmütigen 1567 übernommen hatte, umfaßte die Obergrafschaft Katzenelnbogen, in der Rheinebene und im vorderen Odenwald gelegen, die aus den Ämtern Darmstadt, Rüsselsheim, Dornberg, Lichtenberg und Zwingenberg mit zusammen 78 Orten und der halben Vogtei Kürnbach bestand¹³, wo auf ungefähr 1300 qkm etwa 22 000 Menschen wohnten. Damit beginnt die Geschichte der Landgrafschaft Hessen-Darmstadt¹⁴, seit 1806 Großherzogtum.

Georg I. war es gelungen, seinen Herrschaftsbereich auszudehnen; besonders wichtig für die spätere Entwicklung war, daß er nach dem Tode seines Bruders Philipp von Hessen-Rheinfels¹⁵ 1583 durch Erwerb der Ämter Schotten, Stornfels und Homburg vor der Höhe in Oberhessen und nördlich des Mains Fuß gefaßt hatte. Von seiner ersten Gemahlin, Gräfin Magdalena von der Lippe, hatte Georg I. zehn Kinder und von der zweiten, Prinzessin Eleonora von Württemberg, einen Sohn. Sein Testament¹⁶ von 1593 bestimmte, daß seine Söhne — zunächst unter der Vormundschaft seines Bruders Ludwig IV. von Marburg und seines Neffen Moritz von Kassel — zehn Jahre gemeinsam regieren, dann aber das Land teilen sollten.

Ludwig V.¹⁷, geboren am 24. 9. 1577, war beim Tod seines Vaters Georg I. volljährig und übernahm die Regierung, die er gerade ein Menschenalter lang führte; er starb am 27. 7. 1626¹⁸. Aus seiner Ehe (1598) mit Magdalena, Tochter des Kurfürsten Johann Georg von Brandenburg, gingen zwölf Kinder¹⁹ hervor: Georg II. wurde sein Nachfolger, Johann diente als Offizier in verschiedenen Heeren und starb ohne Nachkommen, Friedrich konvertierte und wurde Kardinal und Fürst-Erzbischof von Breslau; die älteste Tochter verheiratete sich mit Herzog Ludwig Fried-

rich von Württemberg, die zweite mit Herzog Georg von Braunschweig-Lüneburg, die dritte mit Pfalzgraf Johann Friedrich von Neuburg-Hilpoltstein und die jüngste mit Graf Ulrich von Ostfriesland; die andern Kinder starben jung.

Ludwigs Persönlichkeit und sein Gegenspieler Moritz von Kassel.

Ludwigs Bild²⁰ zeigt einen Mann in reifem Alter, ohne Pose, in aufgeschlossener, fast froher Haltung; ein weltoffener Blick beider Augen richtet sich auf den Beschauer; die Züge, sympathisch und menschlich, sind durch ein gelöstes Lächeln geradezu heiter; das wird durch die Geste der linken Hand unterstrichen, die nach dem Hut greift, während die andere sich lose auf die Hüfte legt. Die Beine stehen schrittbereit — als ob der Landgraf sich nach einem eben beendeten Gespräch zum Gehen wende.

Ludwigs V. Persönlichkeit²¹ ist in der früheren Geschichtsschreibung verschieden beurteilt, je nachdem die Verfasser selber durch Bindungen der Religion, der Weltanschauung, der Staatsauffassung oder durch persönliche Gründe beeinflusst waren. Von Bedeutung ist, daß er fast immer seinem hessischen Gegenspieler, dem ganz anders gearteten Kasseler Vetter Moritz, gegenübergestellt wird.

Ludwig V. war körperlich nicht sehr kräftig, dachte oft an seinen Tod und wurde nur 49 Jahre alt²².

Er war kein überragender Geist; bei einem ausgezeichneten Gedächtnis hatte er eine gute Allgemeinbildung, war aber nicht gelehrt, wenn er auch mehrere Sprachen beherrschte²³.

Seiner Natur nach war er aufrichtig und ehrlich, naiv und objektiv, nicht empfindlich, uneitel, vor allem kühl, bedächtig und selbstsicher; er neigte zur Vermittlung, zum Ausgleich, wozu er das nötige diplomatische Geschick besaß, schnelle Auffassung, klaren Blick und regen, wendigen Geist; auch im Unglück behielt er den Kopf oben und verfolgte seinen Weg beharrlich weiter; vorsichtig, zugleich aber tatkräftig wußte er „ab und zu zu tun“, sah die Dinge nüchtern, unbeeinflusst von Gefühlen; er erkannte sofort das Nützliche und ließ sich in seinen Entschlüssen von dem

Möglichen leiten, kurz: er war Realpolitiker, ein durchaus bedeutender Staatsmann.

Als Landesherr hat Ludwig V. keine besonderen Leistungen vollbracht²⁴. Er war kein Organisator und Verwaltungsfachmann, sondern Politiker. Er behielt immer als politische Ziele im Auge: die Selbständigkeit und Unabhängigkeit seines Landes von dem Gesamtstaat Hessen zu erringen und die Gleichberechtigung gegenüber dem gewichtigeren Kassel, das immer einen Vorrang beanspruchte; vor allem aber war ihm die Erhaltung des Friedens im Reich wesentlich.

Seine Pflichten als Regent hat er genau genommen und treu erfüllt. Er war „der erste aus dem Bette / vnd der letzte in dasselbige“. ... Seine F. Gn. haben „Jhre Cantzley vnd Hoff expedienda fleißig vnd ordentlich mit eigenen Händen auffgezeichnet / vnd nit nachgelassen / biß alles recht vnd wol bestellet / vnd befohlen gewesen“. „... haben offft / wann viel zu expediren gewesen / sich nachts zu 10. 11. 12. ja wol vmb 1. vhr in der Cantzley befunden / selbst die Feder angesetzt / concipirt, die Correspondentz mit vielen großen Potentaten durch selbst eigene Handschreiben vnderhalten / vnd auch von den allergeringsten expediendis Nachrichtung haben wollen“²⁵.

Bemerkenswert sind: in der Rechtspflege und Verwaltung²⁶ die Regierungsordnung von 1617 und die Erweiterung der Behörden infolge der Neuerwerbungen; im Unterrichtswesen²⁷ neben der Förderung der Lateinschulen u. a. vor allem die Gründung der Universität Gießen 1607, durch die Ludwig V. sich für mehr als drei Jahrhunderte in der Geistesgeschichte einen Namen machte und sich um sein Land ein großes Verdienst erwarb²⁸.

Der Kasseler Vetter Moritz²⁹ war im Gegensatz zu Ludwig V. vital, von lebhaftem Gemüt, geistig hochbegabt, ein Gelehrter, künstlerisch interessiert — er errichtete das erste stehende Theater in Deutschland und ließ den großen Musiker Heinrich Schütz ausbilden; er war draufgängerisch, aber leicht verwirrt und dann unschlüssig, zuweilen mutlos, „eine komplizierte, ja problematische Natur, die sich nur im Glücke groß entfalten konnte“; er dachte in Theorien, plante oft „chimärische Projekte“, konnte aber auch tatkräftig handeln; in der gesamthessischen Politik

verfolgte er die Linie seines Vaters Wilhelm IV. Er „war zwar der Typ eines calvinistischen Absolutisten; aber seinem unruhigen Ehrgeiz fehlte es an Realitätssinn und Achtung für die Rechte anderer“³⁰.

Die Gegensätze der beiden Vettern lagen also auf so vielen Gebieten, daß man letzten Endes von verschiedenen Weltanschauungen sprechen kann, „die im ganzen Bereich menschlichen Lebens auseinanderstrebten“³¹.

Aber trotz den persönlichen Verschiedenheiten, den religiösen und politischen Unstimmigkeiten hatten Ludwig und Moritz ein Gefühl für die Zusammengehörigkeit des Gesamthauses Hessen. Bis zum Auftreten des Herzogs Christian von Braunschweig 1621 haben sie Briefe gewechselt, von denen begreiflicherweise mancher, bei dem es sich um die Erörterung eines der vielen Streitpunkte unter ihnen handelte, recht scharf und unfreundlich war, und haben sich bei nicht sehr häufigen persönlichen Begegnungen freundschaftlich und vetterlich verhalten³².

Ludwig und die Religion.

Georg I., „der Fromme“ genannt, war unbedingter Lutheraner; in seinem Testament (1593)³³ ermahnte er seine Söhne, bei der Augsburger Konfession und Luthers Katechismus zu bleiben. So lag das Schwergewicht des geistigen Unterrichts, den Ludwig erhielt, im theologischen Bereich³⁴. Junker Lotz, wie der Vater ihn rief, konnte schon als Zehnjähriger den lutherischen Katechismus lateinisch und deutsch aufsagen, hatte die ganze Bibel einmal durchgelesen und schrieb lange Zeit den Inhalt der Predigten nieder. In wiederholten scharfen Prüfungen mußte er seine Kenntnisse beweisen; er erzählte später in einem Brief, sein Vater habe ihm „den Katechismus mit Ruten einstreichen lassen“³⁵. Ludwig war also ein Lutheraner und blieb es sein Leben lang³⁶.

Zunächst scheint es daher als ein Widerspruch für Außenstehende, daß der Landgraf im Gegensatz zur Mehrzahl anderer protestantischer Fürsten in seinem politischen Verhalten nicht unbedingt Rücksicht auf sein religiöses Bekenntnis nahm. Diese scheinbare Gleichgültigkeit gegenüber der protestantischen Sache

mißdeuteten seine Glaubensgenossen selbstverständlich und besorgten sogar, er möchte eines Tages zum Katholizismus übertreten. Das wäre eine schwere Schädigung des Luthertums gewesen, weil damit zwangsläufig auch sein Herrschaftsgebiet katholisch geworden wäre. Solche Befürchtung zeigten die Landstände am 23. 9. 1605 in Gießen: sie behielten sich für den Fall einer Religionsänderung die Verfügung über ihren Zuschuß zur Universität Gießen vor³⁷.

Die anfangs nur rechtliche Beziehung zum Kaiser³⁸ und den obersten Reichsbehörden³⁹ wegen des Marburger Erbstreits und der Universitätsgründung wurde dank dem persönlichen Vertrauen, das sich Ludwig erwarb, bald auch eine politische. Auf diese Weise entstand nach und nach sogar eine Verbindung mit einigen Erzherzögen, dem Herzog Maximilian von Bayern, dem Gründer und Führer der Liga, und anderen katholischen Fürsten. Dafür mochten seine Glaubensgenossen ein gewisses Verständnis aufbringen. Was aber zu begreifen ihnen schwer fiel, waren verschiedene seiner Handlungen.

Gelegentlich der Eröffnung der Universität Gießen am 7. 10. 1607 verlangte Ludwig von den Professoren, daß sie sich in Wort und Schrift der Verunglimpfung der katholischen Religion enthielten⁴⁰.

Als einziger protestantischer Fürst stellte Ludwig bei der Jubelfeier der Reformation 1617 an die Geistlichen seines Landes die Forderung, in ihren Dankpredigten abschätzende Bemerkungen über die katholische Kirche und Lehre zu vermeiden⁴¹.

Und 1619 wiederholte er das Verbot an die Geistlichen, den Papst in ihren Predigten als Antichristen zu bezeichnen⁴².

Dieses Verhalten wird durch folgende Begebenheiten erklärt:

Am 30. 7. 1610 lehnte Ludwig zusammen mit dem Kurfürsten von Sachsen und dem Herzog von Braunschweig in einem scharfen Schreiben den Eintritt in die Union ab⁴³.

Gegen Ende desselben Jahres erwog der Landgraf sogar — *horribile dictum!* — den Gedanken, mit dem sächsischen Kurfürsten in die Liga einzutreten, und so eine neue Vereinigung zu schaffen⁴⁴.

Bei den 1612 ausgebrochenen Unruhen in Frankfurt am Main wurde Ludwig, der mit dem Kurfürsten von Mainz als kaiserlicher Kommissar eingesetzt war⁴⁵, „Pfaffenknecht“ geheißen, und man sagte ihm nach, er wolle die Stadt „ins papistische Joch ziehen“⁴⁶.

Als die Union 1613 abermals versuchte, Ludwig zum Anschluß zu bewegen, antwortete er nach vier Wochen ausweichend, er wolle raten, wie er es „vor Gott, auch Kaiser und Reich verantworten“ könne⁴⁷.

Als einziger weltlicher Fürst auf dem Regensburger Reichstag 1613 nahm der Landgraf auch an dem katholischen Gottesdienst im Dom teil, an der Belehnung der Bischöfe nebst der spanischen Gesandten und unterzeichnete den Reichsabschied⁴⁸.

Durch den Glaubenswechsel des Pfalzgrafen Wolfgang Wilhelm von Neuburg⁴⁹ 1614 fand, da man unduldsam den eigenen Glauben für allein seligmachend hielt⁵⁰, das Gerücht⁵¹ von Ludwigs Abfall neue Nahrung, besonders als im Winter 1617/18 erzählt wurde, er habe sich gegen ein Jahrgeld dem König von Spanien verpflichtet.

Um die gleiche Zeit faßte Ludwig den für einen protestantischen Fürsten durchaus ungewöhnlichen Plan einer Pilgerfahrt nach dem Heiligen Grabe⁵². Obwohl ihm sein Bruder Philipp von Butzbach, seine Freunde, Theologen und Landstände dringend abrieten, führte er, ein Gelübde vorschützend, die Reise vom 1. 8. 1618 bis 7. 5. 1619 durch. Über Mömpelgard, Lyon, Marseille, Madrid⁵³ und Toulon kam er bis Malta, wo er die Fahrt zum Heiligen Grab aufgab, und kehrte über Rom, Florenz, Venedig und München zurück; er besuchte also nur katholische Höfe.

Es ist kein Wunder, daß seine Glaubensgenossen annahmen, seine vielfältigen politischen Beziehungen zu katholischen Mächten und besonders diese merkwürdige Reise deute auf einen Abfall vom väterlichen Glauben hin. Aber auch die Katholiken sahen ihn anscheinend so, denn Herzog Maximilian I. von Bayern wagte es, ihm 1619 den Übertritt nahezu legen⁵⁴. Doch Ludwig nahm nach seiner Rückkehr das Abendmahl auf lutherische Weise und ließ sich von den Gerüchten⁵⁵ nicht anfechten; er hatte sich nichts vor-

zuwerfen: „Der liebe gott aber wird uns wohl behüten, und daß wir wider unser gewissen wissentlich umb des zeitlichen willen gott und unsere religion verleugnen solten, nit fallen laßen“⁵⁶.

Ludwig setzte sich also großzügig über die Vorurteile hinweg, wie sie seine engherzigeren fürstlichen Glaubensgenossen hegten, und ließ sich in seinem politischen Handeln nicht ängstlich von der Rücksicht auf sein Glaubensbekenntnis bestimmen.

Ludwigs V. hessische Politik.

Drei Testamente bestimmten die Entwicklung der Landgrafschaft Hessen-Darmstadt zu einem selbständigen Staat: das Testament Philipps des Großmütigen von 1562, Georgs I. von 1593 und Ludwigs IV. von Hessen-Marburg von 1595/1601.

Ludwig V., der schon als Siebzehnjähriger in die Geschäfte der „Kanzlei“ eingewiesen wurde⁵⁷ und 1596 die Regierung übernahm, schritt auf dem von seinem Vater vorsichtig eingeschlagenen Weg zur Selbständigkeit und Vergrößerung seines Landes weiter. Er strebte aus dem Kleinstaat hinaus, kam aber erst kurz vor seinem Tode in den Besitz der äußeren Machtmittel, die ihm ein tätigeres Eingreifen in die politischen Kämpfe gestattet hätten.

Von dem kinderlosen Grafen Heinrich von Isenburg-Ronneburg kaufte er 1600 Langen, Kelsterbach und andere Besitzungen für 355 177 Gulden⁵⁸. Um dieses Gebiet abzurunden, erwarb er 1608 den Mönchbruch, 1621 Langwarden und 1624 die Knoblochsau bei Erfelden zur Hälfte. Unvergleichlich wichtiger aber war der Gewinn im Marburger Erbfolgestreit, durch den ganz Oberhessen mit dem sogen. Hinterland 1623 an Hessen-Darmstadt kam, und die als Entschädigung 1623 zugewiesenen Gebiete von Kurpfalz, Solms, Löwenstein und Isenburg.

Ludwig hatte offenbar schon früh die Überzeugung gewonnen, daß Gebietsteilungen ein Unglück für das Haus Hessen und das Land bedeuteten. Deshalb brachte er seine Brüder 1602 bzw. 1606 zum Abschluß eines Erbstatuts, nach dem „nie mehr als ein regierender Herr“ in Hessen-Darmstadt sein sollte. Philipp wurde mit 24 000 und Friedrich mit 20 000 Gulden jährlicher Rente ab-

gefunden; durch Sonderverträge erhielten — unter der Oberhoheit Ludwigs V. — Philipp 1609 Butzbach und Friedrich 1622 Homburg v. d. H. Dieses Hausgesetz von 1606⁵⁹ und das Majorenprivileg von 1625⁶⁰ stellte die kleine Landgrafschaft dynastisch-rechtlich den Kurfürstentümern gleich. Die Erbverbrüderung mit Sachsen und Brandenburg erneuerte Ludwig V. mit seinen Brüdern 1614⁶¹.

Die Söhne Philipps des Großmütigen hatten am 28. 5. 1568 einen Erb- und Brudervertrag abgeschlossen⁶². Aber es wurde bald deutlich, daß die hessische Gesamtverfassung nur schwer zu erhalten war. Das durch die Teilung angeregte Streben nach völliger Selbständigkeit war in Hessen-Darmstadt besonders stark, weil seine geographische, kulturelle, wirtschaftliche und dadurch bedingte politische und vornehmlich auch seine religiöse Lage anders war als die Hessen-Kassels. So kam es 1604 zum Marburger Erbfolgestreit⁶³.

Da Ludwig IV. von Marburg⁶⁴ aus seinen beiden Ehen keine Kinder hatte, sein Land also seinen Neffen Moritz und Ludwig V. zufallen mußte, schlossen diese nach Vorverhandlungen seit 1601⁶⁵ am 14. 1. 1604 einen Anstandsrezeß⁶⁶. Darnach wollten sie die Erbschaft — ohne die Universität — erst nach der Testamentseröffnung übernehmen. Ludwig IV. starb am 9. 10. 1604. Sein Testament⁶⁷ bestimmte: die beiden Landgrafen und ihre Erben sollten ihre Ansprüche einbüßen, falls sie das Land nicht bei der Augsburger Konfession beließen.

Moritz nahm das Testament an, Ludwig V. aber nur bedingt, weil einige seiner Bestimmungen nicht mit verschiedenen älteren Rechten übereinstimmten⁶⁸. Das in der hessischen Gesamtverfassung vorgesehene Austrag-Gericht entschied am 29. 1. 1605⁶⁹ entsprechend dem Testament: Kassel erhält die Nordhälfte von Oberhessen mit Marburg, Darmstadt die Südhälfte mit Gießen. — Aber Ludwig V. gab sich nicht zufrieden; er setzte sich durch seinen Gesandten Strupp mit den sächsischen Höfen in Verbindung und nahm schon Fühlung mit dem Kaiserhof⁷⁰.

Neben der politischen Landesteilung bildete sich bald darnach ein besonderer religiöser Streitpunkt, als Moritz am 14. 6. 1605 seine „Verbesserungspunkte“ einführte⁷¹. Gemäß dem Religions-

frieden hatte er wohl das Recht, in seinem Lande, also jetzt auch in Marburg, sein eigenes calvinistisches Bekenntnis einzuführen, aber er verging sich zugleich gegen die Testamentsbestimmungen Ludwigs IV. Damit gab er seinem Darmstädter Vetter einen Rechtsgrund zum Eingreifen. Ludwig V. reichte am 10. 12. 1606 seine Klage mit 503 einzelnen Artikeln am Kaiserhof ein. Er forderte das ganze Erbteil, weil Moritz das Testament verletzt habe ⁷².

Die nun folgenden Auseinandersetzungen ⁷³ brachten eine lange Reihe von Schriften und Gegenschriften, Verhandlungen, Vermittlungsversuchen, Gesandtschaften, Reisen usw., bis schließlich der Kaiser am 1. 4. 1623 das Endurteil ⁷⁴ fällte: Wegen Verletzung des Testaments Ludwigs IV. wurde Moritz sein Anteil an Oberhessen entzogen und Ludwig V. ⁷⁵ zugewiesen; zudem mußte er die seit den religiösen Änderungen gezogenen Nutzungen erstatten ⁷⁶. Als Reichskommissar ⁷⁷ führte der Kurfürst Ferdinand von Köln die Exekution mit Truppen der Liga unter Tilly durch. Da Kassel die Erstattungssumme nicht zahlen konnte, bevollmächtigten der Kaiser und der Kurfürst von Köln Ludwig V. selbst, eine Anzahl Orte pfandweise zu besetzen. Aber während der Belagerung der Feste Rheinfels erkrankte der Landgraf und starb am 27. 7. 1626 ⁷⁸.

Die „Verbesserungspunkte“ von 1605 hatten noch eine zweite bedeutsame Folge: die Gründung der Universität Gießen ⁷⁹.

Die 1527 als erste protestantische Hochschule von Philipp dem Großmütigen errichtete Universität Marburg ⁸⁰ sollte nach seinem Testament von seinen vier Söhnen gemeinsam betreut, ihre Verwaltung aber von Wilhelm IV. „neben“ Ludwig IV. geführt werden. Als Lösung der durch diese unklare Rechtslage entstandenen Schwierigkeiten ⁸¹ machte Ludwig bei den Vorverhandlungen wegen der zu erwartenden Marburger Erbschaft im Frühjahr 1602 in einem eigenhändigen Schreiben an Moritz den Vorschlag ⁸²: erstens die Gesamtuniversität aufzulösen und statt derer zwei Hochschulen für Hessen-Kassel und Hessen-Darmstadt zu errichten; zweitens ihm Marburg als einzige mögliche Residenz zu überlassen. Schon hier zeigt sich sein politischer Scharfsinn. Da Moritz nicht auf diesen Plan eingeht und 1605 die „Verbesserungspunkte“ einführt, schreitet Ludwig zur Tat: Um seinem Lande eine eigene,

fest auf dem Boden des Luthertums stehende Hochschule zu schaffen, eröffnete er in Gießen am 10. 10. 1605 das Gymnasium illustre mit dem Pädagogium und auf Grund des kaiserlichen Privilegs am 7. 10. 1607 die Universität⁸³. Allerdings mußte Ludwig, als ihm 1623 Marburg zuerkannt wurde, gemäß seinem Revers vom 8. 5. 1607⁸⁴ die Ludoviciana aufheben, bzw. nach Marburg verlegen⁸⁵, wo sie bis 1650 blieb. Aber während dieser Zeit ist „die Universität Marburg ihrem inneren Leben nach mehr eine Fortsetzung der Gießener als eine solche der alten Marburger Universität gewesen“⁸⁶.

Ludwig V. hat sein Ziel in der hessischen Politik durchaus erreicht; er konnte in seinem Testament⁸⁷ sagen, daß Hessen-Darmstadt in keiner Beziehung hinter Hessen-Kassel zurückstehe.

Ludwigs Reichspolitik

Ludwig V. ist in der Zeit von 1598 bis 1624 viele Male bei zahlreichen Angelegenheiten des Reiches aufgetreten. Die lange Reihe der verschiedensten Schauplätze, auf denen er erscheint, wirkt zunächst verwirrend. Wenn man aber die Gründe seines Auftretens in den folgenden chronologisch geordneten Belegen betrachtet, ergibt sich eine Stete in seinem reichspolitischen Denken und Handeln, die auf seinem festen Charakter beruht, und um derentwillen er „den Namen *Fidelis* bekommen“⁸⁸ hat; was er einmal als richtig erkannt hat, davon hat er sich nicht mehr abbringen lassen, sondern unerschütterlich seine Linie eingehalten: sein Streben nach Sicherung des Friedens im Reich trotz der religiösen und politischen Wirren.

Um sich dieses nüchterne Aneinanderreihen der Tatsachen etwas freundlicher zu gestalten, mag man sich damit gleichzeitig das durchaus unruhige Leben eines deutschen Reichsfürsten in den Jahren vor Ausbruch und zu Beginn des großen Krieges vor Augen führen.

Am 30. 4. 1597 wurde Ludwig V. für sich und seine unmündigen Brüder mit allen hessischen Reichslehen belehnt⁸⁹; damit war er Reichsfürst. Während der Regierung dreier Kaiser⁹⁰ wirkte er in den verschiedensten Reichsangelegenheiten mit.

Auf dem Reichstag von 1598⁹¹, dem ersten, auf dem er vertreten war, unterstützte er die hessische Gesamtauffassung⁹², die sich mit der Anschauung der anderen protestantischen Stände deckte.

Im gleichen Jahre steuerte er zur Rüstung gegen die Spanier bei⁹³.

1599 schickte er einen Gesandten zur Tagung der Protestanten in Frankfurt am Main, der die Politik des Veters Moritz bei der Abwehr der Spanier unterstützte⁹⁴. Aber Ludwig schien ein offener Widerstand gegen den Kaiser unverantwortlich⁹⁵. Doch auch den anfänglichen passiven Widerstand — Verweigerung der Türkenhilfe — gab er auf⁹⁶, zumal das Reichs-Kammergericht am 10. 5. 1602 die drei hessischen Landgrafen zur Zahlung verurteilte⁹⁷.

Schon vorher war er nur „mit halbem Herzen“⁹⁸ bei den Unionsplänen gewesen, weil „Privat-Sachen der Pfalz mit unterlaufen könnten“⁹⁹. Nun entfernte er sich immer weiter davon. Folgende Begebenheit wird dazu mitgewirkt haben: Moritz reiste 1602 incognito zu König Heinrich IV. nach Paris, mit dem er schon lange in Verbindung stand, um ihn für die Union zu gewinnen, und schlug ihm „mit Scherz“ sogar vor, die deutsche Kaiserkrone anzunehmen¹⁰⁰. Das mußte des kaisertreuen Ludwigs Abneigung gegen den Unionsplan verstärken.

Beim Reichstag 1603¹⁰¹ näherte sich Ludwig in der Frage des Mehrheitsbeschlusses bei Bewilligung der Türkenhilfe dem kursächsischen Standpunkt¹⁰². — Da seine Brüder ebenfalls zum Reichstag eingeladen waren, glaubte er aus verschiedenen Gründen, auch für sie je eine Reichsstimme beanspruchen zu können; eine solche Vermehrung sei „dem Gesamthaus Hessen und der evangelischen Sache gleich nützlich“¹⁰³.

Der 1604 beginnende Marburger Erbfolgestreit brachte Ludwig während zwanzig Jahren in Beziehungen zu den Rechtsbehörden der Reichsregierung und zu den Kaisern persönlich. In diesen hessischen Streit schob sich eine Reihe reichspolitischer Ereignisse, an denen er beteiligt war.

Zum Verständnis der Haltung Ludwigs V. zu den reichspolitischen Begebenheiten der Folgezeit und seiner Beteiligung daran

bedarf es eines kurzen Überblicks über die allgemeine Lage im Reiche. Es hatten sich drei große politische Gruppen herausgebildet: Zur ersten gehörte der Kaiser, der sich bemühte, dem Katholizismus wieder in den Sattel zu verhelfen, ferner der Herzog von Bayern, der spätere Gründer und Führer der Liga, und die geistlichen Kurfürsten und Fürsten; die zweite bildete eine Bewegungspartei, die spätere Union, zu der sich vor allem die Calvinisten (Reformierten) unter der Führung des Kurfürsten von der Pfalz hielten, und die für eine föderalistische Ausbildung des Reiches eintrat; die dritte Gruppe, deren Mitglieder auf ihre Seite zu ziehen die beiden anderen sich immer wieder bemühten, bestand aus den Lutheranern, voran der Kurfürst von Sachsen, die ein starkes — doch keineswegs absolutes — Kaisertum wünschten und den Religionsfrieden bewahren, aber zugleich auch die protestantisch gewordenen Bistümer und Stifte erhalten wollten.

So erklärt es sich, daß Ludwig, der zur dritten Gruppe gehörte, sich in seinem Streit mit Moritz wiederholt um Empfehlung und Vermittlung an das erbverbrüdete und durch das Bekenntnis verbundene Kursachsen wandte. Wenn er auch den Mainzer Kurfürsten¹⁰⁴ mehrfach einschaltete, geschah es, weil er in diesem Gebietsnachbarn einen politischen Gesinnungsfreund gefunden hatte. Da sich die Lutheraner gemäß dem Religionsfrieden allein mit den Katholiken für gleichberechtigt hielten, glaubten sie, das Reichsoberhaupt habe die Pflicht, sie „gegen Andersgläubige“, also auch gegen die Calvinisten zu schützen¹⁰⁵. Dieser Einstellung Ludwigs entsprechend, machte er¹⁰⁶ im Juni 1608 als Schiedsrichter beim Streit mit der Universität Marburg über die Vogteien wahlweise den Kurfürsten von Mainz oder von Trier oder den Bischof von Würzburg namhaft¹⁰⁷. Zudem sah er im Kaiser schlechthin seine gottbestimmte Obrigkeit und erfreute sich seiner Gunst und seines Vertrauens¹⁰⁸.

Auf dem Regensburger Reichstag 1608¹⁰⁹ trat Hessen-Darmstadt endgültig an die Seite Kursachsens; seine Gesandten waren angewiesen, „eine gewisse Art von Neutralität zwischen beiden Religionsparteien“ zu beobachten.

In kaiserlichem Auftrage war der Landgraf 1610 in Köln bei den Verhandlungen im Jülichischen Erbfolgestreit als Vermittler

tätig¹¹⁰. Er wünschte, „dieses Geschäft in friedlicher Güte“ zu vergleichen¹¹¹.

Am 1. 5. 1610 begann der Fürstentag zu Prag¹¹², an dem die Kurfürsten von Mainz, Köln und Sachsen, der Herzog Heinrich Julius von Braunschweig, Ludwig V., die Erzherzöge Ferdinand und Maximilian und ein Gesandter des Erzherzogs Albrecht teilnahmen. Der Kaiser suchte durch diese Versammlung nach „einem Rückhalt im Reich“ und die „konservativen Fürsten nach Befestigung der kaiserlichen Autorität und Sicherung der Nachfolge“¹¹³. Bei der Zeremonie der Belehnung des Kurfürsten Christian II. von Sachsen mit der ganzen Jülicher Erbschaft am 7. 7. 1610 spielte Ludwig eine besondere Rolle¹¹⁴.

Am 10. 7. 1610 schrieb die Union an die drei protestantischen Fürsten¹¹⁵, die gerade zum Fürstentag in Prag weilten, um sie für sich zu gewinnen¹¹⁶, erhielt aber die ablehnende Antwort: wenn die Union ihre Truppen nicht entlasse, würde es „jedes friedliebenden Fürsten Pflicht seyn, den Kaiser und die anderen Stände nicht zu verlassen, auch gemeinschaftlich ohne Unterschied der Religion über dem Religions- und Profan-Frieden zu halten . . .“¹¹⁷. Um die gleiche Zeit mahnte der Landgraf seinen Vetter Moritz, die Verbindung mit der Union aufzugeben¹¹⁸.

Als während der Prager Tagung der Fürst Christian von Anhalt, der Befehlshaber der Unionstruppen, sich bereit machte, Jülich zu belagern, kam man in Prag auf den Gedanken, ein Exekutionsheer gegen die Union aufzustellen¹¹⁹. Dessen Führer sollten der Herzog Maximilian von Bayern und Ludwig V. werden¹²⁰. Man kam über das Planen nicht hinaus; Jülich wurde am 12. 9. 1610 von den Unionstruppen genommen¹²¹.

Im Dezember 1610 weilte Ludwig mit anderen Herren in Dresden¹²². Damals und in der Folge wurde der Plan¹²³ erwogen, daß Kursachsen, Braunschweig, Sachsen-Coburg und Hessen-Darmstadt in die katholische Liga eintreten sollten. Die neue Vereinigung wäre dann nichts weiter „als eine Erneuerung des Religions- und Profan-Friedens“¹²⁴. Wegen der Bedenken, die Herzog Maximilian von Bayern¹²⁵ und Herzog Heinrich Julius von Braunschweig hegten, trat Kurfürst Christian II. von Sachsen von dem

Plan zurück. Auf seine Bitte trug der Landgraf dies auf seiner Rückreise dem Mainzer Kurfürsten am 14. 4. 1611 vor¹²⁶.

In der Jülicher Erbsache fand vom 4. 2. 1611 an eine Zusammenkunft in Jüterbog statt, an der Ludwig V., der Markgraf von Brandenburg-Ansbach und Moritz als Vermittler teilnahmen¹²⁷.

Zur Krönungsfeier des Kaisers Matthias am 13. 6. 1612 kam der Landgraf mit seiner Gemahlin, seinen Brüdern und seinen Söhnen Georg und Johann nach Frankfurt am Main¹²⁸. Zu Ehren des Kaisers, der allerdings nicht erschien, und der Kurfürsten veranstaltete Ludwig eine Jagd im Arheilger Wald.

Am 24. 12. 1612 stellte Ludwig V., der zusammen mit dem Kurfürsten von Mainz als kaiserlicher Kommissar eingesetzt war, in den Streitigkeiten zwischen Rat und Bürgerschaft in Frankfurt am Main die Ruhe durch einen Vergleich her¹²⁹. Den später entstandenen Aufruhr schlugen hessische und mainzische Truppen nieder; die Rädelsführer wurden am 28. 2. 1616 hingerichtet.

Bei der Exekution gegen Donauwörth¹³⁰ waren dem Herzog von Bayern Kosten entstanden, deren Ersatz er vom Kaiser verlangte. Da diesem der Betrag zu hoch erschien, bestimmte er 1613 auf des Herzogs Bitte Ludwig V. und Eustach von Westernach als Kommissare zur Überprüfung der Rechnungen¹³¹.

Zur Erledigung der Jülicher Erbsache fand im März 1613 abermals eine Tagung der kaiserlichen Kommissare statt, zu der Ludwig mit seiner Gemahlin nach Erfurt kam¹³². Auch dieser Versuch blieb ergebnislos, weil Kurbrandenburg nicht vertreten war.

Die um die gleiche Zeit in Rothenburg o. T. versammelten Fürsten der Union schrieben am 30. 3. 1613 an Ludwig¹³³: es wäre zu wünschen, daß auf dem kommenden Reichstage „alle Protestanten für Einen Mann“ stünden; deshalb bäten sie ihn, sich in Regensburg mit ihnen, den Unierten, zu verständigen. Aber der Landgraf gab — nach vier Wochen — einen ablehnenden Bescheid¹³⁴: er werde „wie andere getreue Fürsten nach Pflicht und Gewissen rathen, so wie er es vor Gott, auch Kaiser und Reich zu verantworten getraue“.

Auf dem Regensburger Reichstag von 1613¹³⁵ war Ludwig V.¹³⁶ als einziger regierender weltlicher Fürst anwesend und eröffnete

am 13. 8. die Versammlung auf Verlangen des Kaisers¹³⁷. Der Reichstag endete zwar mit einem Abschied vom 22. 10., an dem aber die Unierten keinen Anteil hatten; er wurde nur von den Katholiken genehmigt, denen sich das Haus Sachsen (ohne Coburg) und der Landgraf anschloß¹³⁸.

Am 2. 9. 1613 wurde Ludwig zusammen mit dem Kurfürsten von Mainz als kaiserlicher Kommissar beauftragt, in den Streitigkeiten zwischen Burg und Stadt der Reichsstadt Friedberg in der Wetterau zu vermitteln¹³⁹.

Im Zusammenhang mit den Mißhelligkeiten wegen der Schutzgerechtigkeit Hessen-Darmstadts über die Reichsstadt Wetzlar 1606¹⁴⁰ war es zu Schwierigkeiten zwischen Rat und Bürgerschaft der Stadt gekommen. Als kaiserlicher Kommissar legte Ludwig V. diese am 12. 2. 1614 bei¹⁴¹.

Da der Kaiser statt des 1613 versprochenen Kompositionstages und Reichstages die Kurfürsten zu einer Tagung am 1. 9. 1614 einlud, entspann sich ein Briefwechsel zwischen den Kurfürsten von der Pfalz und von Mainz, den dieser Ludwig zusandte. Der Landgraf riet, Mainz möge, der Ordnung gemäß, einen Kurfürstentag ausschreiben, der dann wirklich doch ein Kompositionstag sein könne¹⁴².

Während der Jahre 1615 und 1616 ist Landgraf Ludwig V. in Reichsangelegenheiten nicht nachgewiesen. Am 4. 5. 1616 starb seine Gemahlin.

Im April 1617 ermahnte der Kaiser die Union, sich aufzulösen; er habe im selben Sinne auch an den Kurfürsten von Mainz wegen der Liga geschrieben. Am 26. 5. berichtete dieser dem Landgrafen: die Katholischen seien dazu willig, „falls von den Unierten ein gleiches geschehe“¹⁴³.

Ludwig unternahm im Sommer 1617 eine „geheime Reise“ nach Dresden¹⁴⁴. Dort weilte gerade Kaiser Matthias mit dem König von Böhmen, Ferdinand, um für dessen Wahl zum Kaiser den Kurfürsten Johann Georg von Sachsen zu gewinnen¹⁴⁵.

Nach dem Prager Fenstersturz (23. 5. 1618) baten die böhmischen protestantischen Direktoren am 18. 6. 1618 Ludwig V., weil sie ihn von seinem Besuch in Prag kannten und „wußten, daß er

am Kaiserlichen Hof gut stund“, um Vermittlung¹⁴⁶; aber er verwies sie an die Kurfürsten von Sachsen und von der Pfalz, er wolle dann „sein möglichstes beytragen“. Der Landgraf berichtete dem Kaiser über diese Angelegenheit.

Der Grund seiner Pilgerreise vom 1. 8. 1618 bis 7. 5. 1619 ist noch nicht geklärt¹⁴⁷. Höchstwahrscheinlich war er vor allem politischer Natur: es ging um ein Jahrgeld von dem König von Spanien und um Unterstützung im Notfall, „warumb es auch eigentlich zu thun war“¹⁴⁸. König Philipp III. gab ihm auch ein Empfehlungsschreiben an den Erzherzog Albrecht, Statthalter der spanischen Niederlande in Brüssel, der dem Landgrafen am 22. 12. 1618 schrieb, er wolle in seinen „Partikularsachen“ die gute Korrespondenz mit ihm fortsetzen¹⁴⁹.

Zur Krönung Ferdinands II. am 9. 9. 1619 in Frankfurt am Main erschien Ludwig mit seinem Bruder Philipp und seinen Söhnen Georg und Johann. Zuvor hatten der Kaiser und der Kurfürst von Köln an einer Jagd im Raum Nidda teilgenommen¹⁵⁰.

Nach der Wahl des Kurfürsten Friedrich V. von der Pfalz zum König von Böhmen am 26. 8. 1619¹⁵¹ begannen sich die Wolken des kommenden langen Krieges zu verdichten. Wie neun Jahre zuvor versuchten Kaiser und Liga, eine Vereinigung¹⁵² mit den konservativen lutherischen, z. Z. noch neutralen Fürsten herzustellen¹⁵³. Im Oktober 1619 waren kaiserliche und bayerische Gesandte in Dresden¹⁵⁴. Der Mainzer Kurfürst wandte sich brieflich an den sächsischen Kurfürsten und schaltete Ludwig als Vermittler ein. Der Landgraf war dann vom 23. 12. 1619 an zu einer Besprechung in Dresden¹⁵⁵.

Der sächsische Kurfürst erklärte Ludwig¹⁵⁶, er sei von der Gerechtigkeit der kaiserlichen Sache überzeugt und es sei Pflicht der Fürsten, ihm zu helfen; er wolle die Stände des ober- und des niedersächsischen Kreises dafür gewinnen; dazu sei jedoch die Zusicherung des Kaisers unumgänglich, daß die Stände im Besitz der erworbenen Stifter blieben. Um diese Frage zu klären, hielt er eine Besprechung mit den Führern der Liga für notwendig.

Diese Ansicht Johann Georgs trug der Landgraf — auf der Rückreise — am 22. 1. 1620 in Aschaffenburg dem Kurfürsten von Mainz vor¹⁵⁷, der sofort die Zusammenkunft festsetzte.

Das Ergebnis dieser Mühlhausener Tagung (11. 3. 1620) ¹⁵⁸ der Kurfürsten von Sachsen, Mainz und Köln, Ludwigs V. und eines bayerischen Gesandten war der Beschluß, den Kaiser im bevorstehenden Krieg zu unterstützen ¹⁵⁹. Der Landgraf hatte erklärt: „Allerdings sey nichts übrig, als dem zu helfen, der unrechtmäßig bedrückt werde“ ¹⁶⁰. — Es werde „eine Zusammensetzung aller Stände nötig, die sich bisher in keine Extremitäten eingelassen, sondern ihre Ehrfurcht gegen das Oberhaupt beybehalten hätten“ ¹⁶¹. — Auf Vorwürfe aus Protestantenkreisen antwortete der Landgraf, „daß es ihm um den Frieden in Deutschland zu thun sei, den er nicht durch den Ehrgeiz einiger Leute gefährden lassen wolle“ ¹⁶².

Ludwig V. schloß am 30. 6. / 10. 7. 1620 ein Abkommen mit Kurmainz: sie wollten sich durch Aufstellen von Truppen gegen „nicht reichsgesetzliche Durchzüge“ schützen ¹⁶³.

Ein Vierteljahr später regte der Landgraf eine Zusammenkunft mit dem Kurfürsten von Mainz, dem Grafen Ludwig von Nassau und Gesandten der Reichsstadt Frankfurt am Main an, die am 13. 11. 1620 in Mainz „zur Bewahrung ihrer Gränzen“ stattfand ¹⁶⁴. Dem schlossen sich die Prälaten von Fulda, Bamberg und Würzburg an, die ihm als weltlichem Fürsten den Oberbefehl übertrugen ¹⁶⁵.

In den Friedensbemühungen, die schon während des Krieges in Böhmen ¹⁶⁶ nebenher liefen, schaltete der Kaiser den Landgrafen ein ¹⁶⁷, nachdem Union und Liga in dem Vertrag zu Ulm ¹⁶⁸ am 3. 7. 1620 versprochen hatten, sich aller Feindseligkeiten zu enthalten. Ludwig V. wandte sich am 18. 7. 1620 an seinen Schwiegersohn, Herzog Ludwig Friedrich von Württemberg-Mömpelgard, um durch ihn dessen Bruder, Herzog Johann Friedrich von Württemberg, von der Union abzumahnern ¹⁶⁹, und verhandelte auch weiterhin schriftlich und durch Gesandte mit diesem Herzog ¹⁷⁰. Er berichtete dem Kaiser darüber und erbot sich, mit den seit dem 2. 9. 1620 in Worms versammelten Fürsten der Union weiter zu verhandeln ¹⁷¹. Der Kaiser bat ihn am 4./14. 10. 1620, auch mit den Markgrafen Joachim Ernst von Brandenburg-Ansbach und Georg Friedrich von Baden, dem Herzog Johann Friedrich von Württemberg und Moritz zu vermitteln ¹⁷².

Der Landgraf setzte sich zunächst mit dem befreundeten Mainzer Kurfürsten in Verbindung und traf sich dann am 31. 10. / 10. 11. 1620 bei Worms mit dem Herzog von Württemberg und dem Markgrafen von Brandenburg-Ansbach, die sich mit seinen Vorschlägen einverstanden erklärten und bei den anderen „Unirten das ihrige desfalls thun“ wollten¹⁷³. Aber plötzlich (7. 11. 1620) lehnte der Markgraf ab, und auch Spinola war nicht zu einem Waffenstillstand bereit¹⁷⁴. Doch das „benahm dem Landgrafen den Muth nicht, seine Bemühungen fortzusetzen“¹⁷⁵.

Auf Grund einer kaiserlichen Vollmacht¹⁷⁶, die Unionsfürsten gegen Verzeihung zum Rücktritt vom pfälzischen Kurfürsten zu veranlassen, traf Ludwig am 10./20. 12. 1620 zum zweitenmal mit dem Herzog von Württemberg und dem Markgrafen von Brandenburg-Ansbach bei Worms zusammen¹⁷⁷. Er habe sich, sagte der Landgraf¹⁷⁸, „solcher Kaiserlichen Commission lieber entübriget“ gesehen, aber wegen seiner „gehorsamsten schuldigkeit gegen Ire Kay. May. dann auch meines Fürstlichen Ampts“ und seinen Gedanken, „wie Ire Kay. May. alß das Oberhaupt zusambt allen des H. Reichs Chur-Fürsten und Ständen in erwünschter Harmoni bej gebührender gewalt, hochait, respect, privilegien und ruhigem Wohlstand erhalten, der verlorne Friden allenthalben wider erlangt und endlich einmahl das rechte Teutsche vertrauen ufgerichtet und erhalten werden möge, habe ich mich vorberürter Kay. Commission nicht wol entbrechen mögen“.

Da der Landgraf aber die kaiserliche Verzeihung nicht auch für den Kurfürsten von der Pfalz versprechen konnte, erhielt er von den beiden Fürsten eine ablehnende Antwort. Sie waren nur zu einem Waffenstillstand bereit, wenn Spinola die Pfalz verlasse.

Daß die beiden Fürsten der Union sich überhaupt auf die Vermittlung Ludwigs einließen, zeigt, wie stark die infolge der Bedrohung mit der Acht entstandene Krise dieses Bundes bereits war¹⁷⁹. Um die gleiche Zeit erkundigte sich die Stadt Straßburg bei dem Landgrafen „im stillen“ nach den Bedingungen der Ausöhnung mit dem Kaiser¹⁸⁰. Wahrscheinlich deshalb schlug Ludwig, als er Ferdinand II. am 28. 12. 1620 / 7. 1. 1621¹⁸¹ von seinem Mißerfolg bei den beiden Fürsten berichtete, vor, der Kaiser möge den Städten Verzeihung und Sicherung vor Einquartierung zu-

sichern, wenn sie die Union verließen. Der Kaiser schrieb an die Städte Ulm, Nürnberg und Straßburg¹⁸² und bemerkte dabei, der Landgraf sei auch ferner zur Vermittlung bereit¹⁸³. So schloß Ludwig zusammen mit dem Mainzer Kurfürsten am 14./24. 3. 1621 in Aschaffenburg mit einem Straßburger Abgeordneten einen Vergleich: Straßburg verließ die Union, und die anderen Reichsstädte schlossen sich ihm an¹⁸⁴.

Der inzwischen am 7. 2. 1621 in Heilbronn begonnene Unions- tag¹⁸⁵ beschloß, eine Gesandtschaft an den Kaiser zu schicken¹⁸⁶ und sandte den Grafen Friedrich von Solms zu Ludwig V. und bat um seine Vermittlung eines Waffenstillstandes mit Spinola¹⁸⁷. Demgemäß traf sich der Landgraf am 26. 2. 1621 mit dem Markgrafen von Brandenburg-Ansbach und dem Grafen von Solms in Zwingenberg¹⁸⁸. Die Vorschläge der Unierten¹⁸⁹, die Ludwig dem Kaiser „als sehr zweckdienlich bestens empfahl“, gingen zugleich auch an Kursachsen und Kurmainz. An Spinola schickte er Johann Wolf von Weitelshausen, gen. Schrautenbach. Aber weil der General Änderungen verlangte, fand eine weitere Zusammenkunft¹⁹⁰ am 5./15. 3. 1621 in Weinheim statt, an der auch der Herzog von Württemberg¹⁹¹ teilnahm. Über diese Verhandlung berichtete der Landgraf ebenfalls an den Kaiser, ging selbst nach Aschaffenburg zu dem Mainzer Kurfürsten¹⁹², und Schrautenbach abermals zu Spinola¹⁹³. Doch dieser verlangte nach wie vor, die Unierten müßten sich allen Maßregeln des Kaisers unterwerfen.

Der Landgraf ließ sich aber in seinen Bemühungen um den Frieden nicht beirren. Er bat am 10./20. 3. 1621 den sächsischen Kurfürsten, sich dafür einzusetzen, „daß der Kaiser selbst den Waffenstillstand anordne“ und mit der in Heilbronn beschlossenen Gesandtschaft der Union verhandele¹⁹⁴.

Ludwig V. behielt unermüdlich sein Ziel, dem Frieden zu dienen, im Auge und veranstaltete, während seine Verhandlungen mit den Reichsstädten liefen, mit den beiden Unionsfürsten am 23. 3. / 2. 4. 1621 eine dritte Begegnung in Bensheim¹⁹⁵. Nun erklärten die beiden Fürsten, „sich der churpfälzischen Sache und Lande nicht mehr anzunehmen“, wenn der Kurfürst von der Pfalz sich nicht während der zu bestimmenden Waffenstillstandsfrist mit dem Kaiser aussöhne¹⁹⁶.

Mit dieser Erklärung reiste Ludwig, der in Aschaffenburg dem Mainzer Kurfürsten über die Lage berichtet hatte, zu Spinola nach Kreuznach und zusammen mit ihm weiter nach Mainz¹⁹⁷. Die beiden mehrfach genannten Fürsten vertraten die Union, Spinola den Kaiser. Zwischen beiden Parteien vermittelten der Landgraf und der Mainzer Kurfürst am 2./12. 4. 1621 den Mainzer Akkord¹⁹⁸: Waffenstillstand bis 14. 5. 1621; die Unionstruppen räumen das pfälzische Gebiet und bleiben neutral, falls keine Aussöhnung erfolgt.

Der Pfalzgraf glaubte nach dem Eingreifen seines Schwiegervaters, des Königs von England¹⁹⁹, im Frühjahr 1621 an die Möglichkeit eines Friedens. Auf seine Bitte suchte der Herzog Johann II. von Pfalz-Zweibrücken den Landgrafen Ludwig auf, um die Bedingungen einer Aussöhnung zu erfahren²⁰⁰.

Fürst Christian von Anhalt, der tätigste Mann für die kurpfälzische Sache, bat am 2./12. 6. 1621 den Kaiser um Gnade. Sein Brief und der seiner Gemahlin wurden mit den Fürsprachen der Herzöge von Braunschweig und Lüneburg, Ludwigs V. und sämtlicher Anhalter Fürsten an den Kaiser geleitet²⁰¹. Fürst Christian wurde am 20. 6. 1624 begnadigt²⁰².

Im Juli 1621 erneuerte der Kaiser den Auftrag für den Landgrafen und den Mainzer Kurfürsten, die Ordnung in der Reichsstadt Friedberg wiederherzustellen²⁰³.

Um dieselbe Zeit standen drei Heere für den Pfalzgrafen bereit²⁰⁴, um den Krieg — wenn nötig — fortzuführen: Markgraf Georg Friedrich von Baden-Durlach und Graf Ernst von Mansfeld südlich des Mains, mit denen sich der in Westfalen lagernde Herzog Christian von Braunschweig zu vereinigen strebte. Vergeblich ersuchte Ludwig V.²⁰⁵ den Herzog Christian, sein Land unberührt zu lassen. Vergeblich bat er Moritz um Verwendung bei dem Herzog²⁰⁶. Ludwig V. sah ein, daß er im Falle eines pfälzischen Sieges verloren war, und wandte sich am 11./21. 12. 1621 um Hilfe an den Kaiser²⁰⁷. Herzog Christian wich vor dem bayerischen Oberst von Anholt nach Westfalen zurück.

Am 10. 12. 1621 marschierten die Spanier unter General Cordova gegen Worms. Aus politischen Gründen nahm er die Reichsstadt nicht mit Gewalt, sondern ersuchte sie um freiwillige Auf-

nahme einer Besatzung. Als sie das ablehnte, erbat der General die Vermittlung²⁰⁸ des Mainzer Kurfürsten und des Landgrafen, die aber auch nichts erreichten.

Am 22. 5. 1622 gingen die im Juni 1621 begonnenen Verhandlungen über einen Frieden in Brüssel zwischen der Infantin Isabella und dem englischen Gesandten Weston weiter²⁰⁹. Die Infantin schlug als den Vermittler eines Waffenstillstandes Ludwig V. vor²¹⁰. Dieser reiste nach Mainz, Dresden und München, um gemeinsame Vorschläge auszuarbeiten, die schließlich auf die Einberufung eines Deputationstages hinausliefen. Nach seiner Rückkehr ließ er am 31. 5. 1622 den Kurfürsten von der Pfalz im Auftrage des Kaisers wissen, er könne mit Wiedereinsetzung rechnen, wenn er an den sächsischen Kurfürsten oder einen anderen Fürsten „ein Schreiben mit durchblickender Abbitte“ richte²¹¹.

Während Herzog Christian im Mai 1622 wieder zum Main vordrang²¹², um sich mit Mansfeld zu vereinigen²¹³, rückte dieser auf Darmstadt zu, das er am 2. 6. 1622 erreichte. Ludwig geriet in die Gefangenschaft des Kurfürsten von der Pfalz, der mit Mansfeld gekommen war. Ein Ultimatum (5. 6. 1622) beantwortete der Landgraf eigenhändig ablehnend²¹⁴ und floh nachts, wurde aber gefangen zurückgebracht und mußte dem Sieger folgen, bis er, nach Unterschreiben eines Reverses freigelassen²¹⁵, am 28. 6. 1622 nach Darmstadt zurückkehrte.

Auf die Einladung des Kaisers vom 17. 6. 1622 zum Fürstenkonvent in Regensburg äußerte Ludwig V. am 23. 6. 1622 Bedenken, ob er wegen des Reverses teilnehmen dürfe²¹⁶. Nachdem aber der Kaiser den erzwungenen Revers für ungültig erklärt hatte (2. 9. 1622), und weil der Landgraf hoffte, „in seinen eigenen Geschäften“ etwas auszurichten²¹⁷, erschien er in Begleitung seines Sohnes als einziger protestantischer Fürst auf dem Deputationstag²¹⁸, der am 7. 1. 1623 eröffnet wurde.

Als die Übertragung der pfälzischen Kurwürde an Bayern²¹⁹ verhandelt wurde, vertrat Ludwig V.²²⁰ in der Sitzung am 18./28. 1. 1623 und noch mehrmals den Standpunkt²²¹: Der Kaiser möge den pfälzischen Kurfürsten „gegen gehörige Unterwerfung zu Gnaden annehmen“. Das sei die Meinung vieler Fürsten und Stände.

„Wo nicht“, fuhr er offen fort, „so würden die Beschwerden über die Art des Prozesses und der Strafe gegen den Pfalzgrafen, die Gerechtsame und Ansprüche seiner Kinder und Agnaten ein immerwährender Anlaß allgemeinen Krieges seyn.“ Ein gleiches Friedenshindernis sei die Unterdrückung der Protestanten in Böhmen u. a. m.²²². — Am Abend des 24. 1. 1623 besuchte der Landgraf den Kaiser und bat ihn „im Interesse eines allgemeinen Friedens um Restitution des Pfalzgrafen“²²³. Und am 15. 2. 1623 rieten Ludwig und die Gesandten der anderen protestantischen Fürsten dem Kaiser, daß er nach „so herrlicher Victoria sich selbst überwinde, seine kaiserliche Güte und Clemenz präpondiren lasse und sich so bei aller Posterität unsterblich mache“, d. h. daß er den Pfalzgrafen vollständig begnadigen solle, wodurch aller Kriegsgefahr ein Ende gemacht würde²²⁴.

Als nach langem Hin und Her am 21. 2. 1623 gewisse Beschränkungen²²⁵ der Kur-Übertragung vorgeschlagen wurden, glaubte der Landgraf zustimmen zu können „unter der Bedingung, daß der Kaiser in der Reformation der lutherischen Kirche Prags innehalte“²²⁶.

An der Feier der Belehnung Maximilians mit der Kurwürde am 25. 2. 1623 nahm Ludwig mit seinem Sohn teil²²⁷, ohne die „Winkelzüge, Lügen und Ausflüchte“²²⁸ zu kennen, die dazu geführt hatten.

Die durch Einquartierungen bedrückten Reichsstädte²²⁹, wie Speyer, Worms, Wetzlar u. a. hatten sich um Abhilfe an den Kaiser und den Deputationstag gewandt. Am 21. 2. 1623 ersuchte der Kaiser den Mainzer Kurfürsten und den Landgrafen um Vermittlung bei den Städten²³⁰. Sie taten, was sie konnten, aber in der Sache selbst geschah wenig; denn noch am 16. 9. 1623 baten Friedberg, Wetzlar und Gelnhausen die beiden Vermittler „flehentlich“ um Abhilfe²³¹.

Im Zusammenhang mit der Exekution gegen den Kurfürsten Friedrich V. von der Pfalz war der Besitz seiner Mutter und seines Bruders Ludwig Philipp beschlagnahmt worden. Auf ihre Klage entschied der Kaiser am 24. 3. 1623, sie sollten das Original des Testamentes Friedrichs IV. dem Kurfürsten von Mainz und dem

Landgrafen vorzeigen; dann könnten sie in ihr Eigentum zugelassen werden ²³².

Dem Kaiser wie dem neuen Kurfürsten war es wichtig, den sächsischen Kurfürsten zur Anerkennung der Kur-Übertragung zu bringen, und man unternahm alle möglichen Versuche dazu ²³³. Am 18. 4. 1623 bat der Kaiser den Landgrafen um seine persönliche Vermittlung, aber auch dieser erreichte nichts ²³⁴.

Einen weiteren, ebenfalls vergeblichen Versuch machte Ludwig V. am 13./23. 10. 1623 durch Absendung eines Gesandten ²³⁵ nach Dresden. Nach Rücksprache mit dem Mainzer Kurfürsten, mit dem er in dieser Sache dauernd zusammenarbeitete, reiste der Landgraf im Januar 1624 selbst nach Dresden ²³⁶. Johann Georg fand sich nun zu einer Besprechung bereit, die nach vielen Briefen hin und her zu einer Zusammenkunft vom 10. bis 16. 7. 1624 in Schleusingen führte, an der die Kurfürsten von Sachsen und Mainz und Ludwig V. teilnahmen.

Zugleich mit dem Endurteil des Kaisers im Marburger Erbfolgestreit ²³⁷ war am 5. 4. 1623 die Exekution gegen Moritz angeordnet und die Kurfürsten von Sachsen, der sich aber nicht beteiligte, und von Köln mit ihrer Durchführung beauftragt worden. Vergeblich „protestierte und appellierte“ Moritz, vergeblich riet Kursachsen zu einem gütlichen Ausgleich: am 18. 3. 1624 kam Ludwig V. nach Marburg, um sich huldigen zu lassen und übernahm auch die Universität. Die Erstattung aller Einkünfte aus dem Marburger Anteil der Erbschaft seit 1605 konnte Moritz nicht leisten ²³⁸, aber der Reichshofrat beauftragte am 21. 4. 1626 den Kölner Kurfürsten mit der Vollstreckung, der dem Landgrafen auf seine Vorstellungen einen großen Teil des Kasseler Gebietes ²³⁹ pfandweise zuerkannte. Um den Widerstand, den die Besetzung besonders in Nieder-Katzenelnbogen mit sich brachte, zu brechen, begab sich Landgraf Ludwig V. mit darmstädtischen Truppen, unterstützt von kaiserlichen, vor die Burg Rheinfels ²⁴⁰. Dort starb er am 6. 8. 1626.

Es ist symbolhaft, daß es sich, als Ludwigs Name zum letztenmal in der Geschichte der Reichspolitik genannt wird, um die Endphase des Marburger Erbstreites handelt, mit der er das Ziel

seiner hessischen Politik erreichte: die völlige Selbständigkeit Hessen-Darmstadts und dessen Gleichberechtigung mit Hessen-Kassel ²⁴¹.

Ludovicus dictus fidelis.

Ludwig V. setzte sich für seine Regierungszeit das Ziel, sein Land selbständig zu machen, und ließ sich „hieran nichts irren“.

Auf diesem Wege seiner hessischen Politik stehen an erster Stelle die Erwerbungen. Dadurch vergrößerte er sein Land auf rund das Fünffache. Daneben dachte er schon 1602 an eine ideelle Machtvermehrung durch eine eigene Universität.

An zweiter Stelle steht das Erbstatut von 1602/1606, das die „Zerreißung des Fürstenthumbs“ verhindern sollte. Ludwig übernahm ²⁴² als erster Fürst in Hessen das Erstgeburtsrecht ²⁴³. Damit siegte in seinem Lande die staatsrechtliche Auffassung, die seit der Goldenen Bulle (1356) für die Kurfürstentümer galt, gegenüber der privatrechtlichen.

Aus dem engen Gesichtskreis seines kleinen Landes begann Ludwig hinauszutreten, seit er durch den Marburger Erbfolgestreit 1605 in Beziehungen zur Reichsführung kam. Nachdem er selbst Schritt für Schritt seine diplomatische Fähigkeit erkannt hatte, und weil bei ihm „eine treffliche Dexteritet, ein sinnreicher vnd hochweiser Verstandt / ein aufrichtiges Teutsches Gemüth / ein vnverdrossener fleiß vnd eine große Geschicklichkeit gespüret würde“ ²⁴⁴, wurde er zunächst vom Kaiser, dann auch von anderer Seite in allerlei Reichssachen hineingezogen.

Diese Wendung zur größeren Politik lag in seinem Luthertum und seiner Kaisertreue begründet. Sie bestimmten — zusammen mit persönlichen Neigungen — seine politische Stellung in der neutralen Gruppe der Fürsten. Daraus folgte wiederum seine vermittelnde Tätigkeit in der Reichspolitik.

Das Luthertum war zu Ludwigs Zeit unter dem Einfluß der Orthodoxie zur Staatskirche erstarrt. Die Politik der lutherischen Fürsten wurde von dem kennzeichnenden Wort geleitet: „Lieber papistisch als calvinisch“ ²⁴⁵. Sein Vater hatte noch in seinem Testament vor dem Calvinismus gewarnt ²⁴⁶. Ludwig V. war zeit-

lebens Lutheraner, ohne Fanatiker zu sein; er hat die Calvinisten abgelehnt, aber nicht gehaßt.

Mit seinem Luthertum hing seine konservative Staatsauffassung²⁴⁷ zusammen, seine Treue zu Kaiser und Reich. Er sah im Kaiser noch immer „die ordentliche Obrigkeit und das höchste Oberhaupt“²⁴⁸, denn er hielt sich einfach an das Wort Gottes²⁴⁹. Seine fürstlichen Gnaden haben „Gott gefürchtet vnd jhren Keyser / so weit es sich gebürt / vnnd jhrem Gewissen ohne schaden gewesen / geehret“²⁵⁰.

Deshalb stand Ludwig politisch auf der Seite des lutherischen Kurfürsten von Sachsen, war mit dem ähnlich denkenden Kurfürsten und Erzbischof von Mainz befreundet, wollte gleich diesen beiden die Streitfragen durch „eine geeinte Reichsgewalt“²⁵¹ lösen und blieb der von der reformierten Kurpfalz geführten Union fern.

Auf den Dank des Kaisers für seine Mühen antwortete Ludwig (19./29. 5. 1622), es sei seine Schuldigkeit, zu allem zu raten, wodurch des Kaisers Autorität befestigt und dem Vaterlande zum Nutzen geholfen werden könne²⁵². — Das kaiserliche Dekret vom 14. 4. 1623 spricht von seinem „aufrechten, wahren vnd beständigen Gehorsamb“²⁵³. — In seinem Testament (1625)²⁵⁴ ermahnte er seine Söhne, daß sie sich „umb Ihre Kaiserl. Majestät vnd dero Erzhaus mit Worten, Herten, vnd in der That, zu allen und jeden Occasionen trewlich und ohne einige Intermission bedienet machen . . . in Gehorsamb gegen dem Oberhaupt des Reiches verbleiben, an des heiligen Reiches heilsame Verfassung, Abschiede vnd Satzungen sich halten, den Religion- und Profan Frieden, als die einzige wahre Richtschnur für Augen haben“ und dabei verharren sollen, „es gehe ihnen auch darüber so hart heraus, als es immer wolle“.

Mag man immerhin die beiden ersten von vielen Belegen als Höflichkeitsformeln ansehen; daß aber das im Angesicht des Todes geschriebene Testament seine wirkliche Gesinnung widerspiegelt, — daran ist kein Zweifel erlaubt. Diese Treue zum Kaiser galt dem Kaisertum als Idee und Ordnung des Reiches. Noch war das Reich verfassungsmäßig ein Lehensstaat, der Kaiser also der Oberlehensherr.

„*Deo et Caesari fidelis.*“ So lautete die Aufschrift eines Kleinods, das auf Ludwigs Anordnung auf sein „Todtenkleydt“ geheftet wurde²⁵⁶.

Im Widerstreit der Pflichten stand er zwischen der Mehrzahl seiner protestantischen Glaubensgenossen, den Unierten, und dem Kaiser wie Rüdiger von Bechelaren zwischen den Burgunden und König Etzel: „Dô liez er an die wâge / sêle unde lip“²⁵⁶. Sein Anker lag in seinem lutherischen Gewissen und seiner konservativen Staatsauffassung; er entschied sich für den Kaiser²⁵⁷. Nichts ist daher so bezeichnend für sein Denken und Handeln, als daß er sich selbst „*fidelis*“ nannte.

Ludwigs hervorstechendster Charakterzug war: Gegensätze zu vermitteln und auszugleichen, um dadurch Frieden zu schaffen oder zu bewahren. So schrieb schon der Vierundzwanzigjährige in dem Teilungsvorschlag an Moritz²⁵⁸, er glaube, „daß die vergleichung zu machen were“.

Deshalb war politisch sein Platz durchaus bei der Mittelgruppe, bei den Kurfürsten von Sachsen und Mainz, die „in ihrem Streben nach Ausgleich und Frieden einander nahe standen“²⁵⁹.

Die Zusammenstellung der reichspolitischen Betätigung Ludwigs zeigt, daß er von 1610 bis 1624 fünfundzwanzigmal als Vermittler herangezogen wurde: siebzehnmal vom Kaiser und achtmal von anderen Stellen, wie den böhmischen Direktoren, verschiedenen Städten, dem General Cordova, der Infantin, der Union und dem Kurfürsten von der Pfalz. Das geschah, weil er sich immer mehr als gewandter Unterhändler erwies, als ein „ehrlicher Makler, der das Geschäft wirklich zustandebringen will“²⁶⁰. Gerade das „Wirklich-zustandebringen-wollen“ gilt für Ludwig besonders. Denn ungeachtet aller Mühen und Kosten und unvermeidlichen Niederlagen wünschte er in allen Fällen ehrlich, „daß in Streitigkeiten die Sachen ... schleunigst vnd in der Güte hingelegt werden möchten“²⁶¹. Um so bedauerlicher ist sein früher Tod, weil er in den folgenden Kriegsjahren gewiß manches zum Nutzen des Reiches hätte leisten können.

Die Mittler-Rolle ist wenig dankbar. Der „ehrliche Makler“ tritt im Gegensatz zu den „Helden“ nie ins Licht der Geschichte.

Das kümmerte Ludwig nicht; er verfolgte — auch hierin getreu — in der Reichspolitik immer das Ziel: Frieden und Ordnung.

Die naheliegende Frage, was andere Fürsten währenddessen getan haben, kann aus Raumgründen nicht behandelt werden; einzelne Bemerkungen darüber sind eingestreut. Als aufschlußreiches Beispiel sei das Verhalten von Ludwigs Vetter gestreift: Moritz hat sich nur um eigene Erwerbungen gekümmert und in der großen Politik für die Ziele der Union mit ausländischen Staaten Verbindung aufgenommen: 1602 mit Frankreich, 1619 mit Schweden, 1621 mit Dänemark und 1625 mit Dänemark, England und den Generalstaaten.

Wie alle Fürsten seiner Zeit ²⁶² dachte auch Ludwig an seinen eigenen Nutzen ²⁶³. Selbstverständlich betrieb er bei jeder passenden Gelegenheit am Kaiserhof den schleppenden Fortgang seines Prozesses. In vielen Geschichtswerken, besonders seit dem 18. Jh. wird behauptet, Ludwig habe sich die Gunst des Kaisers sichern wollen, „auf daß dieser in dem Besitzstreite mit dem Landgrafen von Kassel sich auf seine Seite stelle“ ²⁶⁴, oder der Kaiser habe keinen dienstbeflisseneren Anhänger unter den protestantischen Fürsten gehabt als Ludwig: „Und dieser heischte jetzt (1623) seinen Lohn.“

Beim Marburger Erbstreit drängt sich der Vergleich mit dem Katzenelnbogener ²⁶⁵ auf. Aber trotz mancher Ähnlichkeit lag dieser Fall ganz anders: Das Hessen Philipps des Großmütigen war ein durchaus maßgebender politischer Faktor. Kein Wunder, daß Karl V. und ebenso Philipp der Großmütige die Katzenelnbogener Frage in die Reichspolitik einschalteten. Das kleine Hessen-Darmstadt Ludwigs V. dagegen stellte keine Macht dar, die in der kaiserlichen Politik etwas bedeutete.

Mit der Behauptung, Ludwig habe „die Gunst des Kaisers gesucht“, ist nichts gefördert; denn nach dem in der Politik nun einmal geltenden *do ut des* hätte der Kaiser seinerseits auch etwas gewinnen wollen. Das einzige aber, was Ludwig zu bieten hatte, war seine Stimme auf dem Reichstag. Diese jedoch war dem Kaiser sicher, weil Ludwig sich bereits auf dem Reichstag 1603 — also längst vor dem Prozeßbeginn (1606) ! — Kursachsen näherte und 1608 ganz anschloß. Ins Gewicht fallende Geld- oder

Militärhilfe hätte der Kaiser von Ludwig haben können, wenn er das Urteil früher herausgebracht ²⁶⁶ hätte. Zugleich hätte er früher Gelegenheit „zu einer tiefgehenden Schwächung des Landgrafen Moritz“ ²⁶⁷ gehabt. Denn man kannte ihn am Kaiserhof seit seiner Reise 1602 nach Paris als einen der betriebsamsten Gegner des Kaisers gut, und seine „Schwächung“ zu früherer Zeit wäre ein willkommener Schlag gegen die kurpfälzische Front gewesen.

Auch mit der Betonung, das Urteil sei gerade gefällt worden, nachdem Ludwig seinen anfänglichen Widerstand gegen die Kur-Übertragung aufgegeben hatte, beweist nichts. Der Kaiser kam am 24. 11. 1622 nach Regensburg und blieb bis zum 5. 4. 1623. Neben dem Geheimen Rat brachte er auch die Räte des Reichshofrates und anderer Ämter mit, denn während dieser vier Monate „mußte man von dort aus die Regierung führen“ ²⁶⁸. Nach neun Jahren war es schließlich an der Zeit, das Urteil zu fällen.

Unterstellt man einmal die Behauptung Gindelys und Ritters als wahr, dann wird dem Reichsoberhaupt Rechtsbeugung aus politischen Gründen vorgeworfen. — Auch das sei einmal angenommen. Dann ist aber folgendes höchst fraglich: Am 12. 9. 1614 wies der Reichshofrat Moritz' Einrede der Unzuständigkeit ab. Damals war Matthias Kaiser; das Urteil 1623 unterzeichnete Ferdinand II. Also hätten zwei Kaiser aus politischen Gründen zugunsten Ludwigs entschieden! — Nimmt man schließlich nur beim Urteil 1623 politische Gründe an ²⁶⁹, dann erhebt sich die Frage ²⁷⁰, welchen Zweck Ferdinand II. verfolgte: die Schädigung Moritz' oder den Dank an Ludwig? Nur eins von beiden kann er sich als Zweck gesetzt haben; das andere war dann bloß die notwendige Folge.

Abschließend muß die rechtliche Erledigung des Erbsteites gestreift werden. Stammler ²⁷¹ sagt darüber: „Ganz besonders wurde es mit Gründlichkeit genommen“, wenn die Frage, wie hier „von Interesse für das öffentliche Recht des Reiches war ... Dagegen wäre die Meinung unzutreffend, als ob die Frage des R e c h t e s ²⁷² und seiner Durchführung ganz beiseite gestellt gewesen wäre. Sie lag als letztes Ziel bewußtermaßen überall zugrunde. Und die Durchführung durch die Kaiserliche Zentralgewalt war schließ-

lich durchaus ernst zu nehmen. Es ging nach dem Satze, wie ihn Goethe im Reinecke Fuchs gefaßt hat: „Recht bleibt Recht, und wer es auch hat, es zeigt sich am Ende.“

Freilich war damals weder die Gesetzgebung von der Verwaltung getrennt, noch waren die Gerichte unabhängig, d. h. das Reich war noch kein Rechtsstaat im heutigen Sinne. Das Exekutions-Urteil vom 5. 4. 1623 beginnt: „Uns aber Kayserlichen Ampts obliegt, jedem auff sein Anrufen gleiche unpartheyische Justiz zu administriren, und zu demjenigen, was er mit Urtheil und Recht erhalten, würrklich zu verhelffen und darbey handzuhaben ...“²⁷³. Wären diese Worte eine bloße Formel, wäre das Endurteil vom 1. 4. 1623 der „Lohn“ für Ludwigs politische Haltung, dann hätte beim höchsten Gericht — und folgerichtig auch bei den Gerichten in den Ländern — eine solche Rechtsunsicherheit bestanden, daß man sagen müßte: es gab damals weder Recht noch Gerechtigkeit²⁷⁴.

Ludwig V. hat in dem Marburger Erbfall nach seinem ganz natürlichen Rechtsgefühl gehandelt. Seine Teilungsvorschläge hatte Moritz nicht angenommen; seine Räte waren nur durch Vorspiegelung eines früheren Vertrags²⁷⁵ zur Annahme des Anstands-Rezesses veranlaßt; in den ihm als Landesherrn eigentümlichen Lebensrechten fühlte er sich durch das Testament Ludwigs IV., das Urteil des Austrag-Gerichts u. a. gekränkt. Deshalb strengte er 1606 den Prozeß an. Er führte ihn mit der gleichen Beharrlichkeit und Zähigkeit durch, die seinem Ahn Philipp dem Großmütigen eigen war. Mit der hartnäckigen Verfolgung seines Rechtes²⁷⁶, die ihm eine Pflicht gegen seinen Staat wie gegen sich selbst bedeutete, hat er sich als Persönlichkeit behauptet.

Georg II. ließ alsbald nach seines Vaters Tod eine Denkmünze²⁷⁷ zu seinen Ehren und zu seinem Gedächtnis schlagen. Als Umschrift stehen die Worte: *Ludovicus dictus fidelis*.

Anmerkungen und Schriftenverzeichnis

¹ Uhlhorn, Struktur 576 ff.

² Rößler, Hessen 351. — Vielleicht auch hielt Philipp der Großmütige als guter Menschenkenner seinen Sohn Wilhelm IV. nicht für fähig, seinen eigenen großen Plan der Zusammenfassung durchzuführen.

³ Hess. Staatsr. II, 35 ff.

⁴ Woite zeigt Philipps Weg vom Erstgeburtsrecht Wilhelms im Testament von 1536 bis zur Teilung 1562. — Vgl. auch Hattemer (II) 6 ff.

⁵ Philipp starb 1583 ohne Erben; sein Land kam zu gleichen Teilen an seine Brüder. — Größenverhältnis nach der Türkensteuer 1598, die für Gesamt-Hessen 50 000 Gulden betrug; davon fielen auf Moritz 26 666, Ludwig von Marburg 14 166, Ludwig V. 9166 und für jeden 18 Albus (Rommel VI, 117, Anm. 52). — Vgl. auch Steuertafel von ganz Hessen 1566 (Rommel V, 271 ff.

⁶ Hess. Staatsr. II, 92 ff.

⁷ Becker, 3 f.

⁸ Als Beispiel: Georgs I. Katzenelnbogener Landrecht usw. Vgl. Hattemer (II), 20; Weber 12; Becker 3.

⁹ Nick XIX.

¹⁰ Die Bezeichnung „V.“ findet sich zuerst in: Ehren Gedechnus, Stammtafel, Blatt 14.

¹¹ Herrmann, 1 ff.

¹² Franck, 300 f.

¹³ Hattemer (II) 15.

¹⁴ Die Bezeichnung H.-D. wurde erst allmählich zur Unterscheidung von Hessen-Kassel gebräuchlich.

¹⁵ Dieffenbach, 150 f.

¹⁶ Rommel VI, 111 f.

¹⁷ So nennt ihn zuerst d. Ehren Gedechnus Stammtafel Bl. 15. — Über die Zahlenfolge vgl. Rommel VI, 35, Anm. 32.

¹⁸ Über d. Totenfeiern s. Ehren Gedechnus.

¹⁹ Rommel VI, 236 ff.; Dieffenbach 161 f.

²⁰ Ehren Gedechn. — Weitere Bilder bei: Becker, n. e. Stich v. L. Kilian (1615); K. W. Justi, Vorzeit (1827), n. e. Stich v. Merian.

²¹ Ehren Gedechnus, Personalialia; Hattemer (II), 22 ff.; Rommel VI, 115 ff.; einzelne Bemerkungen bei: Becker, Franck, Gindely, Oncken, Ritter, Schädel. — Besonders aufschlußreich für Ludwig: sein Brief an Moritz vom August 1620 (Franck 318-324).

²² Zum Vergleich für das damals geringere Durchschnittsalter: sein Vater Georg I. wurde 49, seine Brüder Philipp 62, Friedrich 53, sein Vetter Moritz 54 Jahre alt.

²³ Er hatte lateinisch, griechisch, französisch, italienisch und spanisch gelernt.

²⁴ Rommel VI, 230 ff.

²⁵ Ehren Gedechnus Personalia 86.

²⁶ Zentgraf, 207 ff.; Hattemer (II), 21, Anm. 39. — Vgl. auch Schmidt, Arthur Benno.

²⁷ Diehl, Schulordnungen I, 4 ff.; II, 1 ff.

²⁸ Becker I ff. — Es ist symbolhaft, daß zur gleichen Zeit, da das im Grunde von ihm geschaffene selbständige Hessen-Darmstadt im Land Hessen aufging (1945), aus der „Alma Mater Ludoviciana“ die „Justus-Liebig-Hochschule“ wurde. — Es wird berichtet, er habe nichts eifriger gewünscht, als eine Geschichte seines Hauses (Wenck I, XXXIII). — Über die Landwirtschaft vgl. Günther, über das Kriegswesen: Wörner; Beck. — Rommel VI, 229 ff. zählt allerlei Mißstände auf, wie Jagdfeste, glänzender Hofstaat u. dgl. mehr. Das alles bedarf noch einer eingehenden Untersuchung.

²⁹ Moritz geb. 25. 5. 1572, gest. 15. 3. 1632, dankte am 17. 3. 1627 zugunsten seines Sohnes Wilhelm V. ab (Rommel VII, 674). — Über ihn: Rommel VI, 297-443; VII, 1-747; Becker V ff.; Schädel 46 ff.; Ritter, Union I, 115 f.

³⁰ Rößler 599 f., wo es auch heißt: „Das günstige Urteil der früheren konfessionellen Geschichtsschreibung kann nur bez. seiner künstlerischen Tätigkeit aufrechterhalten werden.“

³¹ Oncken 252.

³² Ein paar Briefe bringt Franck (312-324). — Rommel (VI, 135; 164; 172; 189 f.) berichtet über persönliche Begegnungen der beiden Fürsten: M. nahm als Taufpate an der Taufe Georgs II. am 21. 4. 1605 teil. — Während der Krönungsfeier 1612 trafen L. und M. sich vor dem Römer in Frankfurt. Sie „umarmten sich öffentlich“; am 8. 6. bewirtete M. seine drei Vettern im Rebstock; auf die Gegeneinladung L.'s kam M. und „machte sich lustig mit ihm“. — 1612 zeigte sich bei der Hochzeit des Ansbacher Markgrafen die „zwischen beiden Familien wieder angeknüpfte Vertraulichkeit“. — 1613 bewirtete M. seinen Vetter und seine Gemahlin zweimal in Eisenach. — Bei verschiedenen Familien-Ereignissen 1617 wurden Glückwünsche, Gesandtschaften und Geschenke gewechselt.

³³ Rommel VI, 114.

³⁴ Rommel VI, 107 Ehren Gedechnus, Personalia 77 ff.

³⁵ Rommel VI, 108, Anm. 38.

³⁶ Kirchliche Verhältnisse zu Ludwigs Zeit: Heppe, II § 10, 11, 13, 16, 19, 22, 23. — Kirchenordnung von 1601 mit Graf Ludwig von Nassau für die gemeinsamen Ämter Hüttenberg, Kleeberg und Roßbach (Senckenb. XXIII, 102). — An der Universität Gießen durften nur lutherische Theologen lehren;

das galt auch größtenteils für die anderen Fakultäten, zuweilen gar für Buchdrucker und -binder (Becker 85).

³⁷ Becker 33; Becker, Aktenstücke 48.

³⁸ Becker 35 ff.; Schädel 51 f.; Becker, Rel. wechs. 383 ff.

³⁹ Reichshofrat und Geheimer Rat; vgl. Gindely, Rudolf II. und seine Zeit I, 33.

⁴⁰ Gem. d. Revers Strupps vom 12. 6. 1607 (Becker, Aktenstücke 53).

⁴¹ Senckenb. XXIV, 132; Klopp I, 490.

⁴² Baur 23.

⁴³ Senckenb. XXIII, 288 ff.; Klopp I, 96 ff.

⁴⁴ Ritter II, 344; Wolf III, 19 ff.; Senckenb. XXIII, 336 ff.

⁴⁵ Senckenb. XXIII, 541 ff.; Rommel VI, 169 ff.

⁴⁶ Becker 386.

⁴⁷ Senckenb. XXIII, 547 ff.; Wolf III, 374 f.

⁴⁸ Rommel VI, 173 ff.; vgl. auch Senckenb. XXIII, 626.

⁴⁹ Er verheiratete sich dann mit der Schwester des Herzogs Maximilian I. von Bayern. — Ritter II, 398; Becker, Rel. wechs. 385; Senckenb. XXIII 672 ff., 731; XXIV, 24 ff.

⁵⁰ Wolf II, 352.

⁵¹ Darüber im einzelnen: Becker Rel. wechs. 386 ff. — Wie die Gegenseite über d. Rel. wechs. dachte, zeigt eine Bemerkung des Nuntius Caraffa: „Die Deutschen gehen nach den Geboten ihrer Fürsten leicht von einem Religionsbekenntnis zum anderen über, wenn es nur nicht den katholischen Namen hat. Denn diesen Namen hassen sie, nicht die Lehre, welche sie nicht tief erforschen und wenig kennen.“ Klopp II, 345. — Ludwig V. hatte tatsächlich bereits 1610 als einmalige Zahlung 6000 Taler von Spanien erhalten und bekam in der Folge ein spanisches Jahrgeld, wie sein Vetter Moritz von Frankreich (Becker, Glaub. wechs. 389).

⁵² Weil der Tod seiner Gemahlin (4. 5. 1616) und seiner Stiefmutter (12. 1. 1618) und andere „Widerwertigkeiten“ sein Gemüt niederdrückten (Ehren Gedechnus, Personalia 83). — Über die Reise: Baur, 1 ff.; Becker, Rel. wechs. 388 ff. — Becker gibt (389, Anm. 4) als Grund der Reise an, L. habe beabsichtigt, eine neue Ehe mit der verwitweten sächsischen Kurfürstin Hedwig einzugehen; gelinge ihm das nicht, dann habe er geschworen zu „peregriniren“. Müller I, 22 erwähnt einen Brief des Mainzer Kurfürsten an den sächsischen Kurfürsten vom 4. 6. 1617: Ihm sei bei einem Besuch Ludwigs V. Melancholie aufgefallen, und er habe dann herausbekommen, „daß S. L., durch eifrige Liebe und große Affection an bewußtem Ort zwischen Hoffnung und Sorgen, in solche Gedanken gerathen, daß derselbe auf den unverhofften Fall allerdings resolvirt in fremde Länder zu verreisen und sich auswärtig mittels zu recolligiren!“ Am 6. 6. 1617 antwortete der sächsische Kurfürst: es könne nicht früher etwas erfolgen, bevor Ludwig ihn „wieder besucht und angesprochen“ habe.

⁵³ Becker, Glaub. wechs. 390. — Moritz war zur gleichen Zeit in Paris (Becker, Glaub. wechs. 390).

⁵⁴ Becker, Glaub. wechs. 395.

⁵⁵ Sie erhielten sich trotz allem bis zu Ludwigs V. Tod und wandten sich sogar auch gegen seinen Sohn Georg II. und dessen Kanzler (Becker, Glaub. wechs. 396).

⁵⁶ Am 16. 1. 1621 (Becker, Glaub. wechs. 396). — Dabei zeigt sich seine Ehrlichkeit: wenn er an eine Religionsänderung dächte, „würden wir es nicht lang verhehlen, sondern wie wirs im gewißen befinden, an tag geben“ (ebda.). — Vgl. auch seine Briefe bei Baur, bes. 4, 13, 21, 22.

⁵⁷ Ehren Gedechtnus, Personalia 104.

⁵⁸ Über den Streit, der darüber mit dem Isenburger Haus entstand und erst 1710 beendet wurde, s. Rommel VI, 228 f.; Hattemer (II), 24 ff. (mit Literaturangaben); 26: über die anderen Erwerbungen.

⁵⁹ Abdruck: Hess. Staatsr. II, 123 ff.; Walther, Landgraf Philipp, 287 f.; Rommel VI, 120, 238 ff. — Kaiserliche Bestätigung 1608, 1628, 1648. — Von den Landständen 1611 beschworen (Senckenb. XXIII, 107 ff.; 467). — Nebenlinien Hessen—Butzbach und Hessen—Homburg: Hattemer (II), 5, Anm. 2; 23; und Dieffenbach 154 f., 228 ff. — Primogenitur-Gedanke 1560: Rommel V, 36.

⁶⁰ Bis dahin galt nur in kurfürstlichen Häusern, daß die Thronerben ohne weiteres mit 18 Jahren volljährig waren. — Hattemer (II), 37. — Abdruck: Rommel VI, 289 ff.

⁶¹ Hess. Staatsr. II, 121; Senckenb. XXIII, 746 ff.

⁶² Hess. Staatsr. II, 92 ff.

⁶³ Stammler I, 163 ff., wo die Rechtsfragen eingehend behandelt sind; Hattemer (II) 27, Anm. 54; 29-36; Becker 1 ff.; Weber 13 ff. und Lit. 207 ff.; Rommel VI, 121 ff.; Senckenb. XXII, 311 ff. und in den folgenden Bänden unter den betreffenden Jahren.

⁶⁴ Rommel VI, 1-83; Dieffenbach 148 ff.

⁶⁵ Becker 9, Anm. 1; 10 ff.

⁶⁶ Becker 13 ff.

⁶⁷ Rommel VI, 72 ff.; dazu Rommel VI, 53 ff.

⁶⁸ Die Lehensoberhoheit nach Reichsrecht, das Testament Philipps des Großmütigen, der Erbvertrag von 1568 und die Erbverbrüderung mit Sachsen und Brandenburg. Auch glaubte Ludwig V., eine Teilung nach Köpfen, nicht nach Stämmen verlangen, also drei Viertel des Erbes beanspruchen zu können. — Stammler I, 168 f.; Becker 17; Hattemer (II). 30; Weber 15.

⁶⁹ Becker 18; Hattemer (II), 30, Anm. 61; Urteil abgedruckt bei Weber, Beil. I, 169 f.

⁷⁰ Becker 18.

⁷¹ Becker 19; Hattemer (II), 31 f.; Senckenb. XXIII, 93 ff. — Moritz hatte schon 1603 die ersten Schritte in dieser Richtung getan (Rommel VI, 556 ff.).

⁷² Stammler I, 169 ff.; Rommel VI, 142 ff.

⁷³ Stammler I, 170 ff.; Becker 18 ff.; Hattemer (II), 31 ff.; Rommel VI, 136 ff.; Weber 15 ff. — Literatur von 1614-50 in: Walther, Phil., Literär. Handbuch f. Gesch.- u. Landeskd. (1841) Nr. 822--861.

⁷⁴ In: Erzählung ... die Abdrucke: Endurteil 108 Nr. XXIV; Executoriales vom 5. 4. 1623: 120 Nr. XXVIII; Gehorsambrief vom 4. 4. 1623: 126 Nr. XXXI. — Stammler I, 172; Becker 191; Hattemer (II), 35; Weber 18.

⁷⁵ Angeblich auf einen Rat aus Wien hatte Ludwig inzwischen das Testament anerkannt (Rommel VI, 220, Anm. 157).

⁷⁶ Kaiserliches Urteil vom 21. 4. 1625 s. Becker 222; Rommel VI, 225 ff.

⁷⁷ Stammler I, 173; Rommel VII, 651 ff.; Hattemer (II), 35 f. — Aktenstücke über die Exekution: Erzählung 131-353.

⁷⁸ Ehren Gedechnus, Personalia 87 ff.; Rommel VI, 226 f.; Theatrum Europ. I, 928.

⁷⁹ Becker 1 ff.; Becker, Aktenstücke 40 ff.; Oncken 245 ff.; Bauch 421 ff.; Stammler I, 177 f. (Rechtsfragen).

⁸⁰ Becker 6 ff.; Hermelink und Kaehler.

⁸¹ Ludwig V. hatte um 1600 keinen Einfluß auf die Universität, obwohl er zum Stipendiatenkasten beisteuerte und seine Landessöhne dort studierten (Becker 8).

⁸² Becker 9; Becker Aktenstücke 42. — Neben der Politik spielte sein Luthertum dabei eine Rolle.

⁸³ Über die Verhandlungen und Bemühungen in der Zwischenzeit: Becker 15 ff. — Über die Errichtung des Gymnasiums: Becker 22 ff. — Als Ort war Gießen auf Grund des Gutachtens der von Marburg vertriebenen lutherischen Professoren Leuchter, Winkelmann und Mentzer und des Gießener Superintendenten Viotor gewählt worden (Becker, Aktenstücke 43 ff.). — Privileg vom 9./19. 5. 1607 (Becker 63).

⁸⁴ Abdruck bei Becker Aktenstücke 52.

⁸⁵ Einzelheiten bei Becker 191 ff. — Durch kaiserliches Mandat vom 6./16. 6. 1625 wurde Ludwig V. die Alleinverwaltung der Universität in Marburg bis z. weiteren Vergl. mit Moritz zugewiesen, der zugleich die beschlagnahmten Gefälle in Niederhessen herausgeben mußte (Becker 219 f.).

⁸⁶ Oncken 258.

⁸⁷ § 15 in: Hess. Staatsr. II, 146 f.

⁸⁸ Ehren Gedechnus, Personalia 86.

⁸⁹ Über d. hess. Reichslehen: Rommel V, 296, Anm. 39.

⁹⁰ Rudolf II. 1576-1612; Matthias 1612-1619; Ferdinand II. 1619-1637.

⁹¹ Hess. Vertr. auf dem Reichstag 1567-1613: Rommel V, 286, Anm. 37.

⁹² Gegen die „aus übermäßigem Religionseifer entstandene“ Trennung der evangelischen Stände, gegen die Hofprozesse, gegen die Stimmenmehrheit bei der Türkenhilfe u. a. (Rommel VI, 116 f.).

⁹³ Rommel VI, 118.

⁹⁴ Hess. Gesamt-Instruktion: Ritter, Union I, 121, Anm. 1; 122.

⁹⁵ Brief an Ludwig IV. vom 25. 3. 1599 (Ritter, Union I, 165).

⁹⁶ Ritter, Union I, 226.

⁹⁷ Ritter, Union I, 242, Anm. 1.

⁹⁸ Ritter, Union I, 177. — Über Georg I. und den Unionsplan: Ritter, Union I, 46.

⁹⁹ Rommel VI, 119, Anm. 55.

¹⁰⁰ Ritter, Union I, 275 ff.; Rommel VII, 262 ff., 464. Vgl. auch Rommel VI, 215, Anm. 184. — Heinrich IV. ernannte Moritz zum Generalobristen mit einer jährlichen Pension von 30 000 livres (Rommel VII, 266, Anm. 244). — Philipp von Butzbach 15. 1. 1610 an Ludwig über Hilfe ausländischer „Potentaten“: „... daß ist Teutschland vor wenig Jahren wohl innworden, dann solche des heiligen Grabs, wie man sagt, nicht umb sonst hüten wollen“ (Franck 315).

¹⁰¹ Senckenb. XXII, 67 ff.; Ritter, Union II, 25 ff.

¹⁰² Man müsse in der Bewilligung stufenweise fortschreiten und wolle sie „dem Rat seines seligen Vaters gemäß“ nicht zu sehr in die protestantischen Beschwerden vertiefen (Rommel VI, 117).

¹⁰³ Aus der einen Stimme Philipps des Großmütigen waren zwar vier geworden, aber dabei handelte es sich um regierende Fürsten (Rommel VI, 120 f.).

¹⁰⁴ Joh. Schweikart v. Kronberg, geb. 1551, gest. 1626 (Senckenb. XXV, 499), seit 17. 2. 1604 Erzbischof (Senckenb. XXII, 321).

¹⁰⁵ Becker, 47.

¹⁰⁶ Becker 74.

¹⁰⁷ Vielleicht hätte er das katholische Schiedsgericht nicht vorgeschlagen, wenn er das Protokoll des Reichshofrats vom 15. 5. 1607 (Becker 61, Anm. 284) gekannt hätte: „So wäre ... inter *duo mala* das beste zu erwählen, insonderheit auch zu bedenken, das diese zwei universität (Marburg und Gießen) eine die ander verfolgen und auffreßen werde.“ Vor allem aber konnte Ludwig nicht die politische Absicht des Kaisers erkennen: durch eine den Lutheranern günstige Politik diese neutral zu halten (Becker 47), und zu versuchen, durch eine Verständigung der hessischen Vettern den Streit zu beenden, und so eine Verschlechterung der schon schlimmen Verhältnisse im Reich zu vermeiden (Becker 53).

¹⁰⁸ Erzherzog Ferdinand, der spätere Kaiser, am 9./19. 11. 1606 an den Kaiser über Ludwig: „weil ich ihre Id. geg. unserem löbl. haus bishero wol affectioniert befunden“ (Becker 55, Anm. 246). — Im Reichshofr. Prot. 15. 5. 1607 wird L. „ein gehorsamer trewer fürst“ genannt (Becker 61, Anm. 284).

¹⁰⁹ Brandi, 468 f.; Götz 391; Ritter II, 223 ff.; Ranke 153 ff.; Klopp I, 42 ff.; Senckenb. XXII, 484 ff. — Zu Ludw. Stellung: Senckenb. XXIII, 107. Außerdem zählten zur neutralen Gruppe: Pfalz-Neuburg, Braunschweig-Lüneburg und Pommern (Senckenb. XXII, 503, Anm. b).

¹¹⁰ Senckenb. XXIII, 110, 184 f.; Ritter II, 367.

¹¹¹ Wolf II, 612.

¹¹² Ritter II, 332 f., 343 f., 352 f.; Gindely, Rud. II. und seine Zeit II, 110 ff.; Senckenb. XXIII, 187 ff.

¹¹³ Ritter II, 333.

¹¹⁴ Zu Beginn bat er den Kaiser um Belehrung und zum Schluß dankte er dafür (Gindely, Rud. II. und seine Zeit II, 118; Senckenb. XXIII, 183).

¹¹⁵ Senckenb. XXIII, 287, Anm. z.

¹¹⁶ Senckenb. XXIII, 274 f. — Schon seit 1606 hatte das die Union durch Schreiben von Kurpfalz, Hessen-Kassel, Pfalz-Neuburg und auf andere Weise versucht. Am 11. 3. 1610 kam der Markgraf von Baden zum gleichen Zweck nach Darmstadt; aber der Landgraf lehnte wiederum ab (Senckenb. XXIII, 359).

¹¹⁷ Schreiben vom 30. 7. 1610 (Senckenb. XXIII, 288 ff.; Klopp I, 96 ff.).

¹¹⁸ Rommel VI, 163, Anm. 108. — Vgl. die Briefe bei Franck, 312 ff.

¹¹⁹ Gindely, Rud. II. und seine Zeit II, 125 nennt den von Kurfürst Ernst von Köln, Bruder des bayerischen Herzogs, ausgegangenen Plan „ein Possenspiel“; Wolf II, 559 ff.; 583 ff.; Ritter II, 344 f. — Ein anderer Plan zielte auf ein Bündnis der Stände des Ober- und des Niedersächsischen Kreises unter kursächsischer Führung (Senckenb. XXIII, 337).

¹²⁰ Gindely, Rud. II. und seine Zeit II, 125.

¹²¹ Gindely, Rud. II. und seine Zeit II, 126.

¹²² Senckenb. XXIII, 360.

¹²³ Er war schon auf der Kölner Tagung wegen des Jülicher Erbstreits, September 1610, zur Sprache gekommen (Senckenb. XXIII, 337 f.). — Nun verwandte sich der Mainzer Kurfürst besonders dafür (Ritter II, 344).

¹²⁴ Ritter II, 344; Wolf III, 19 ff.; Senckenb. XXIII, 336 ff.

¹²⁵ „Eine gesetzliche Bestätigung des Religionsfriedens war ihm ein Greuel und noch ein größerer Greuel die Duldung der Calvinisten“ (Wolf II, 612).

¹²⁶ Senckenb. XXIII, 350.

¹²⁷ Senckenb. XXIII, 425.

¹²⁸ Rommel VI, 164 f. — Der Kaiserin übergab er an ihrem Krönungstag ein symbolisches Gemälde mit der Überschrift: *pugnando pro caesare et imperio victoriam spero* (Rommel VI, 165).

¹²⁹ Rommel VI, 169 ff.; Senckenb. XXIII, 541 f., 753 ff., XXIV, 74 ff.; Becker, Rel. wechs. 386. — Lit.: Kriegk, G. L. Gesch. v. Frankfurt (1871), S. 237-417; Bothe, Frdr. in: Arch. f. Frankfurter Gesch. u. Kunst, 5. Fol., 1. Band, 3. Heft (1951), S. 9 ff.; Bothe, Mskr. üb. d. Fettmilch-Aufstand (Stadtarch. Frankfurt).

¹³⁰ Über die ganze D.-Sache: Wolf II, 190 ff.; Ritter II, 213 ff.; Stieve.

¹³¹ Wolf II, 397 ff.; Rommel VI, 163 f.; Stieve 435 ff.

¹³² Rommel VI, 172; Senckenb. XXIII, 543 ff.

¹³³ Rommel VI, 173; Senckenb. XXIII, 547 ff.; Wolf III, 372 ff.

¹³⁴ Senckenb. XXIII, 550; Wolf III, 374 f.

¹³⁵ Ritter II, 378 ff.; Ranke 226 ff.; Gindely I, 15 ff.; Wolf III, 378 ff.; Senckenb. XXIII, 552 ff.

- ¹³⁶ Sein Bruder Frdr. begleitete ihn (Senckenb. XXIII, 565).
- ¹³⁷ Beim Gottesdienst im Dom warteten die Protestanten im Schiff (Senckenb. XXIII, 569 f.).
- ¹³⁸ Ritter II, 386. — An seiner Tafel in Regensburg sagte der Reichs-Vizekanzler L. von Ulm, unter früheren Kaisern hätte man denen, welche die Türkensteuer verweigert hätten, „die Köpfe vor die Füße gelegt“, und es müsse wieder dahin kommen, daß „solchen Fürsten die Strafe des Hundetragens auferlegt würde“ (Rommel VI, 187, Anm. 128).
- ¹³⁹ Senckenb. XXIII, 660.
- ¹⁴⁰ Rommel VI, 165 ff.; Senckenb. XXIII, 104. — Neueste Lit.: Interthal, K., Die Reichsvogtei Wetzlar (Diss. 1928); Trauthig, G., Die Reichsstadt Wetzlar zur Zeit des 30jährigen Krieges (Diss. 1928).
- ¹⁴¹ Rommel VI, 168; Senckenb. XXIII, 653 ff.
- ¹⁴² Senckenb. XXIII, 704 f.
- ¹⁴³ Senckenb. XXIV, 124 ff.
- ¹⁴⁴ Rommel VI, 188. — Im Frühjahr war er schon einmal dort (Senckenb. XXIV, 161 f.). — Siehe auch „Ludw. u. d. Rel.“, Anm. 52.
- ¹⁴⁵ Ritter II, 444 (Der Kaiser war am 4. 8. 1617 angek.); Gindely I, 181 ff.
- ¹⁴⁶ Rommel VI, 193; Senckenb. XXIV, 270 f.
- ¹⁴⁷ Siehe auch „Ludw. u. d. Rel.“, Anm. 52.
- ¹⁴⁸ Ritter III, 33; Becker, Rel. wechs. 389 ff.; Rommel VI, 189 ff.; Senckenb. XXIV, 270 ff., 454.
- ¹⁴⁹ Ritter III, 33. — Als L. auf seiner Rückreise in Innsbruck den Tod des Kaisers Matthias (20. 2. 1619) erfuhr, schickte er den Kommandanten der Festung Gießen J. Wolf v. Weitelshausen, gen. Schrautenbach, am 7. 4. 1619 nach Wien, um Ferd. „Glück und die Kaiserwürde“ zu wünschen (Senckenb. XXIV, 454).
- ¹⁵⁰ Rommel VI, 194; Senckenb. XXIV, 454.
- ¹⁵¹ Senckenb. XXIV, 365. — Der Gen.-Landtag in Prag hatte Ferd. am 20. 8. 1619 abgesetzt (Senckenb. XXIV, 351).
- ¹⁵² Die Anregung ging abermals von dem Kurfürsten von Mainz aus (Ritter II, 69).
- ¹⁵³ „... erklärte man sich in Dresden bereit, durch rechtmäßige Autorität, welche, da der Kaiser als Partei angesehen werden mußte, ohne allen Zweifel das Kurkollegium war, zur Ergreifung jedes rechtmäßigen Mittels für die Wiederherstellung des Friedens die Hand zu bieten“ (Müller III, 344; vgl. auch 377).
- ¹⁵⁴ Ritter II, 69.
- ¹⁵⁵ Müller III, 345 ff.; Klopp I, 490 ff. — Nach seiner Rückkehr schrieb L. dem sächsischen Kurfürsten: sein Schwiegersohn, Herzog Georg von Braunschweig-Lüneburg, sei von Kurpfalz ersucht worden, bei dem dänischen König „um Assistenz sich zu bewerben“. Er habe ihm abgeraten, weil er „solch Ding gar ungern“ sehe (Müller III, 305 f.).
- ¹⁵⁶ Ritter II, 69; Gindely II, 419.

¹⁵⁷ Wolf IV, 321 f.; Gindely II, 419; Rommel VI, 195.

¹⁵⁸ Senckenb. XXIV, 483 ff.; Ritter III, 85 ff.; Gindely II, 421 ff.; Klopp I, 494 ff.; Wolf IV, 328 ff. — „Die Ausführung des Konvents zu Mühlheim war das Werk des Landgrafen Ludwig von Darmstadt“ (Müller III, 372).

¹⁵⁹ Abdr. d. Abschieds: Wolf IV, Anl. VI. — Die protestantischen Fürsten stimmten zu, da der Kaiser den ober- und den niedersächsischen Ständen versicherte, sie nicht mit Waffengewalt aus dem Besitz der ehemaligen katholischen Stifter und Klöster zu verdrängen, solange sie im Luthertum und des Kaisers Gehorsam blieben und nicht Sitz und Stimme im Reichstag forderten (Gindely II, 427).

¹⁶⁰ Ludwig sah Ferd. als rechtmäßig gewählten König von Böhmen, der durch die Absetzung „bedrückt“ sei. — Moritz an Ludwig, Nov. 1621: „Die böhm. Sache sey ein Privatstreit des erzherzogl. Hauses m. d. Pfalzgr., in welchen sich zu mischen ihnen beiden nicht gebühre“ (Rommel VI, 201). Aber auf dem Unionstag 4. 9. 1619 hatte M. erklärt, es stehe ihm nicht zu, mitzuwirken, „daß dem Kaiser und seinem Hause ein so ansehnliches Königreich eigenmächtig entzogen werde“ (Rommel VII, 370).

¹⁶¹ Senckenb. XXIV, 488. — L. übernahm auch, die Reichsstadt Frankfurt an „ihre Schuldigkeit gegenüber dem Kaiser zu erinnern“ (Senckenb. XXIV, 497).

¹⁶² Gindely IV, 111 vermerkt: „Die Nachweise hierüber im sächsischen Staatsarchiv.“

¹⁶³ Mainz sollte 8000 Mann zu Fuß stellen, Hessen-Darmstadt 6000 Mann zu Fuß und 300 Reiter. — Rommel VI, 197; Senckenb. XXIV, 606 f. — Kurmainz an Kursachsen 23. 1. 1620: Unionstruppen hätten sich auf eigene Faust in seinem Land einquartiert und hausten fürchterlich (Müller III, 304).

¹⁶⁴ Senckenb. XXIV, 607.

¹⁶⁵ Rommel VI, 197; Senckenb. XXV, 135, Anm. f. — Trotzdem legte Spinola im Winter 1620/21 Truppen nach Wetzlar, Friedberg, Gelnhausen, Rödelheim, Münzenberg, Braunfels und die Gebiete der Wetterauer Grafen und erhob Geld- und Naturalabgaben (Senckenb. XXIV, 570; Ritter III, 114).

¹⁶⁶ Nach der Schlacht am Weißen Berg (8. 11. 1620) und der Ächtung Friedrichs V. v. d. Pfalz (22. 1. 1621) war der Krieg in Böhmen zu Ende (Gindely II, 429 f., III, 424 ff.; Ritter III, 59, 63, 86, 127 ff.; Rommel VI, 189, Anm. 139). Auf dem pfälz. Kriegsschauplatz aber, wo er mit dem Einmarsch Spinolas im August 1620 begonnen hatte (Gindely III, 287), dauerte er noch bis zur Eroberung der Pfalz durch Tilly im November 1622 (Ritter III, 168).

¹⁶⁷ Ritter III, 118; Gindely IV, 111 ff.; Senckenb. XXIV, 551 ff.; Rommel VI, 196.

¹⁶⁸ Ritter III, 95; Wolf IV, 402 f.; Klopp I, 551 ff. — Herzog Joh. Frdr. v. Württemberg und Markgraf Joachim Ernst v. Brandenburg-Ansbach begannen damals schon, sich von der Union zu lösen (Ritter III, 95).

¹⁶⁹ Senckenb. XXIV, 552.

¹⁷⁰ Sattler VI, 139 ff.; Senckenb. XXIV, 559 (Briefe des Landgrafen vom 25. 8., 6. und 22. 9. 1620, nachdem er bei Spinola gewesen war, der aber nur zu einem Waffenstillstand bereit sei, „wenn der Churfürst von der Pfalz der Krone Böhmen völlig entsagte“).

¹⁷¹ Senckenb. XXIV, 560.

¹⁷² Um diese Zeit wurde die Landgrafschaft „durch die streifenden Parteyen beider Heere, welche sich gar bey Langen, Allerheiligen und sonst manchmal feindlich angriffen, sehr mitgenommen“ (Senckenb. XXIV, 561).

¹⁷³ Senckenb. XXIV, 561 f.

¹⁷⁴ Senckenb. XXIV, 563 f.

¹⁷⁵ Senckenb. XXIV, 564.

¹⁷⁶ Ritter III, 118, Anm. 1 (Vollmacht vom 25. 11. 1620).

¹⁷⁷ Senckenb. XXIV, 565; Gindely IV, 112; Sattler VI, 141.

¹⁷⁸ Der den Fürsten überreichte „Vortrag Landgrav Ludwigs zu Hessen auf Befehl des Kaysers an die Unierte Stände, sich auf keine Weise in die Böhmishe Händel zu mengen“ und die Antwort der beiden Fürsten: Sattler VI, Beilag. Nr. 43 u. 44. — Senckenb. XXIV, 565 ff.

¹⁷⁹ Der tüchtige Helfer des pfälzischen Kurfürsten, Camerar, schrieb am 17./27. 2. 1621: „Die unierten Kur- und Fürsten fürchten ebenmäßige Prozesse, wollen gern den Kopf aus der Schlinge ziehen, es gehe der Kurpfalz wie es wolle“ (Klopp II, 15).

¹⁸⁰ Ritter III, 115.

¹⁸¹ Gindely IV, 113.

¹⁸² Am 21. 1. 1621 an Ulm und Nürnberg, 23. 1. 1621 an Straßburg (Gindely IV, 113, Anm.). — Die drei Städte hatten schon am 3. 1. 1621 eine Gesandtschaft an den Kaiser geschickt (Senckenb. XXV, 19).

¹⁸³ Klopp II, 18.

¹⁸⁴ Ritter III, 135; Klopp II, 19; Senckenb. XXV, 23 (Anm. k) u. 37 ff. — Als Dank erhob der Kaiser die Straßburger Schule zur Universität, Urk. v. 5. 2. 1621. — Als im Herbst 1622 einige Städte von Truppen des Erzherzogs Leopold bedrängt wurden und sich an Kursachsen wandten, bat der Kurfürst den Landgrafen und Kurmainz, sich für die Einhaltung des Aschaffenburgers Vertrags zu verwenden (Senckenb. XXV, 147; *Œheatum Europ.* I, 654).

¹⁸⁵ Ritter III, 133f.; Gindely IV, 114 ff.; Senckenb. XXV, 20 f. — Sattler VI, 149 behauptet, L. sei selbst in Heilbronn gewesen. Das stimmt nicht nach Senckenb. XXV, 21, Anm. f.; Senckenb. stützt sich auf das Darmst. Arch. (XXV, 18, Anm. w).

¹⁸⁶ Instruktion des Gesandten vom 14. 2. 1621: Sattler VI, Beil. 47. — Sie sollen (das findet sich nur in dem Bericht des französischen Botschafters nach Paris) auch beantragt haben, „die Pfalz bis zur Aussöhnung des Churfürsten dem Landgrafen von Darmstadt in Sequester zu geben“ (Hurter IX, 20).

¹⁸⁷ Graf Friedrich von Solms wurde am 8. 2. 1621 beauftragt, dem Landgrafen diese Bitte zu überbringen (Senckenb. XXV, 23).

¹⁸⁸ Gindely IV, 141; Senckenb. XXV, 25.

¹⁸⁹ Senckenb. XXV, 25 f.

¹⁹⁰ Gindely IV, 142 f.; Senckenb. XXV, 28 ff.

¹⁹¹ Der Herzog hatte bereits am 19. 1. 1621 an den Kaiser geschrieben und sozusagen um Gnade gebeten (Sattler VI, Beil. 46).

¹⁹² Die unierten Fürsten schickten den Grafen von Solms mit der „gewiß nicht zu verwerfenden vorläufigen Übereinkunft“ nach Wien (Senckenb. XXV, 31 f., 46 ff.).

¹⁹³ Hurter IX, 15; Senckenb. XXV, 32.

¹⁹⁴ Gindely IV, 143. Der Kurfürst nahm sich der Sache nur lau an, weil er an die Lausitz dachte, „den ersehnten Lohn für die von ihm geleistete Hilfe“, und darum den Kaiser nicht vergrämen wollte (Gindely IV, 144).

¹⁹⁵ Gindely IV, 147; Hurter IX, 15; Senckenb. XXV, 33 f.

¹⁹⁶ Am 25. 3. / 4. 4. 1621 schrieb L. an den Kaiser, daß „nun das Unionswesen fast ganz zergehe und ein Theil nach dem anderen sich ihm, dem Kaiser, zu schuldigem Gehorsam deutlicher näherte“ (Senckenb. XXV, 33 f.). — Am 5. 4. 1621 löste sich auch Hessen-Kassel nach langen Verhandlungen mit Spinola in Bingen von der Union (Senckenb. XXV, 39 ff.; Rommel VII, 72 f., 401 ff.). Der Vertrag verpflichtete Moritz, „gegen ihre May. in schuldiger allerunterthänigster Devotion und Treu als einem gehorsamen und treuen Fürsten und Stand des Heiligen Reichs gebührt und wohl anstehet beständig zu verharren“ (Stammler I, 172); aber M. ratifizierte nicht den Vertrag seiner Gesandten (Gindely IV, 155). — Im Februar 1621 hatte M. von L. „Hilfe verlangt, falls er sich gegen Spinola verteidigen müßte“, was L. wegen der gleichzeitigen groben Vorwürfe ablehnte (Gindely IV, 140 f.).

¹⁹⁷ Ritter III, 136; Gindely IV, 147 f.; Senckenb. XXV, 34 ff.

¹⁹⁸ Sattler VI, Beil. 48. — Vom Kaiser bestätigt am 22. 4. 1621 (Gindely IV, 151). — Der letzte Unionstag in Heilbronn begann am 24. 4. 1621 und beschloß die Aufhebung der Union (Senckenb. XXV 43 f.).

¹⁹⁹ Gindely IV, 156 ff.

²⁰⁰ Gindely IV, 164. — Der Landgraf erklärte (28. 5. / 6. 7. 1621): Abbitte und Unterwerfung unter den Richterspruch des Kaisers. Das möge schnell geschehen, „wenn die Kurpfalz nicht verlorengelassen solle“ (Gindely IV, 164).

²⁰¹ Gindely IV, 459 f.

²⁰² Abdruck des kaiserlichen Schreibens: Hurter IX, Beil. XV (= S. 646 f.)

²⁰³ Senckenb. XXV, 128 f.

²⁰⁴ Ritter III, 155 f.

²⁰⁵ Gindely IV, 316 ff.; Rommel VI, 198 f.; Hurter IX, 83 ff.; Senckenb. XXV, 98 ff. — Christ. war der Sohn des mit L. befreundeten, 1613 gestorbenen Herzogs Jul. v. Braunschweig.

²⁰⁶ Rommel VI, 200 ff.; Senckenb. XXV, 98 ff.

²⁰⁷ Gindely IV, 317 f.; Becker 80. — L. erbat von Tilly Hilfe; dazu traten darmstädtische und würzburgische Truppen; er hatte sich mit Kurmainz und dem Bischof von Würzburg wegen gemeinsamer Verteidigung verständigt (Gindely IV, 318).

²⁰⁸ Gindely IV, 303.

²⁰⁹ Ritter III, 137, 150 f., 162 f.; Gindely IV, 405 ff. — Isabella, Tochter König Philipps II. von Spanien und Witwe des am 12. 7. 1621 gestorbenen Erzherzogs Albrecht, Statthalter der spanischen Niederlande (Gindely IV, 169) vertrat Spanien und hatte Vollmacht vom Kaiser.

²¹⁰ Klopp II, 173 ff. — Seit 2. 7. 1622 weilte L.'s Sohn Georg auf einer großen Reise in Brüssel (Diehl, Georg II. S. 9).

²¹¹ Hurter IX, 147; Senckenb. XXV, 178.

²¹² Damals bildete sich an der Gießener Universität eine Freischar, „damit die Studenten auch unter ihrem Kapitän einen Ort auf dem Wall verteidigen möchten, wozu sie sich gutwillig offerierten“. Ihre „Fahne von grün und gelbem Taft“ trug die Aufschrift: *„literis et armis ad utrumque parati“* (Heuser, 98; Becker 81).

²¹³ Ritter III, 159; Rommel VI, 205 ff.; Gindely IV, 363 ff.; Klopp II, 175 ff.; Hurter IX, 120 ff. — L. hatte mehrfach die Übergabe der Festung Rüsselsheim, des einzigen Hindernisses der Vereinigung, abgelehnt (Schädel 53 ff.).

²¹⁴ Abdruck bei Schädel 59 ff.

²¹⁵ Die vielfachen Bemühungen um seine Befreiung durch den König von Dänemark, den Kaiser, die Kurfürsten von Sachsen und Mainz, die Herzöge von Württemberg und Sachsen u. a. zeigen, daß L. in weiten Kreisen sehr geschätzt wurde (Senckenb. XXV, 139, Anm. q.; Rommel VI, 209 ff.; Gindely IV, 365). — Sobald Moritz von der Gefangenschaft erfuhr, schrieb er (26. 5. 1622) an Herzog Christian, er möge das Land schonen, „dessen Schutz er zu übernehmen wüschte“. Als Philipp von Butzbach wegen der Befreiung seines Bruders bei M. war, machte dieser über den Schutz des Landes den Vorschlag „einer dritten nicht übel gelittenen Hand“. Auch seinem Schwiegervater, Graf Joh. v. Nassau, gegenüber äußerte M., er wolle „die Beschirmung oder Sequestrierung der darmstädtischen Lande“ übernehmen (Rommel VI, 209, 212, 210). Nach frdl. Auskunft d. Sächs. Landeshauptarchivs Dresden ist aus den von Gindely IV, 366 angeführten Akten nicht zu entnehmen, daß M. die Absicht hatte, den Darmstädt. Besitz zu verwalten. — Inzwischen war Herzog Christian bei Höchst am Main geschlagen worden (Gindely IV, 368 f.). — In dem Revers versprach L., sich beim Kaiser für einen allgemeinen Frieden unter Wiedereinsetzung des Pfälzers „in Lande und Würden“ zu verwenden (Gindely IV, 370; Senckenb. XXV, 139; Rommel VI, 208; Klopp II, 197 f.). Er hatte anfangs den Revers abgelehnt: „das verlange man nur von Übeltätern“. Hinterher war er über seine Gefangenschaft und die Behandlung durch den Kurfürsten von der Pfalz so empört, daß er in der Annahme, der erzwungene Revers sei nicht rechtsgültig, nach Brüssel

fahren und „um ein Patent und um Geld für die Anwerbung von Truppen ersuchen“ wollte (das findet sich nur bei Gindely IV, 370).

²¹⁶ Senckenb. XXV, 189, Anm. e; Rommel VI, 115.

²¹⁷ Brief an den sächsischen Kurfürsten 7. 6. 1621 (Ritter III, 184) und 31. 10. 1622 (Senckenb. XXV, 179).

²¹⁸ Ritter III, 184 ff.; Klopp II, 247 ff.; Gindely IV, 421 ff.; Rommel VI, 215 ff.; Senckenb. XXV, 186 ff.

²¹⁹ Über d. Rechtsfrage der Kur-Übertragung: Gindely IV, 439-42.

²²⁰ Mehrere protestantische Stände hatten ihn aufgefordert, sich dem Frieden, der Aussöhnung mit dem Kurfürsten von der Pfalz, der Reichsstädte und der protestantischen Sache anzunehmen (Rommel VI, 215 u. Anm. 152).

²²¹ Rommel VI, 216; Ritter III, 185, 186, 187; Gindely IV, 428, 436, 438, 442 f.; Senckenb. XXV, 222, 243.

²²² Bei der Erwähnung der protestantischen Opposition des Landgrafen, der Gesandten von Kursachsen und Kur-Brandenburg, der aber auch der Mainzer Kurfürst nahestand (Hurter IX, 177), gegen die Kur-Übertragung sagt Klopp II, 247, v. L., man habe ihn „gar zu leichthin oft als einen unbedingten Diener des Kaisers bezeichnet“. — Selbst die Infantin wies durch ihren Gesandten darauf hin, daß der Kaiser sich und die katholische Religion „in die äußerste Gefahr“ bringe (Senckenb. XXV, 252; Klopp II, 248).

²²³ Gindely IV, 438.

²²⁴ Gindely IV, 510.

²²⁵ Gindely IV, 444. — Der Kaiser hatte kurz zuvor L. und den Mainzer Kurfürsten zu sich eingeladen, um diesen Mittelweg zu besprechen (Gindely IV, 444).

²²⁶ Gindely IV, 444; Winter 216. — In einem Dutzend Jahren diplomatischer Schulung war L. ein Menschenkenner geworden. Er wußte, daß Maximilian, der mächtigste unter den weltlichen Kurfürsten, gerade so wie er selber, wohl ein starkes Kaisertum wünschte, aber einen Absolutismus der Habsburger ablehnte. Bei dem Zurückdrängen der absolutist. Neigung Ferd. II. war Maximilian also ein wichtiger Faktor. Deshab mag bei L.'s Zustimmung auch ein politischer Grund mitgespielt haben. — Tatsächlich hat Maximilian auf dem Regensburger Kurfürstentag 1630 Wallensteins Abberufung durchgesetzt, dem vorschwebte, die Reichsstände sollten dem Kaiser gegenüber in die Stellung herabgedrückt werden, die ihnen gegenüber die Landstände einnahmen“ (Hiltebrandt 113).

²²⁷ Weil er „zu der Investitur von dem Kaiser befohlen worden sei“ und den Befehl „wegen seiner Privatsachen“ nicht habe verweigern können (Gindely IV, 447). — Am Ende des Festmahls reichte der neue Kurfürst zusammen mit L. und seinem Sohn dem Kaiser Wasser und Handtuch; dieser wurde also i. einer Weise bedient, „die an die glänzendsten Tage des Mittelalters erinnerte“ (Gindely IV, 449). — Bei der Belehnung des Kurfürsten von Mainz während des Deputiertentages waren L. und der Erzbischof von Salzburg „Beystände“ (Senckenb. XXV, 310).

²²⁸ Der Kaiser hatte die Übertragung der Kur dem Herzog Maximilian bereits im Oktober 1619 mündlich versprochen (Gindely II, 393) und am 22. 9. 1621 schriftlich (Gindely IV, 446; Ritter III, 176). Trotzdem ließ er die Regensburger Deputierten wochenlang darüber verhandeln, als ob sie überhaupt noch eine Entscheidung zu treffen hätten. — Am 23. 2. 1623 wurde des Kaisers Entschluß in dieser Frage dem Deputiertentag bekanntgegeben; am 24. 2. nahm der Kaiser in einer Schrift an Maximilian fast alle tags zuvor gemachten Zugeständnisse zurück (Gindely IV, 446; Winter 217). — Am 30. 3. 1623 stellte der Kaiser dem konvertierten Pfalzgrafen Wolfg. Wilh. v. Neuburg ein Schriftstück aus, das dem Schreiben an Maximilian völlig widersprach (Gindely IV, 451; Senckenb. XXV, 268). — Später reiste Wolfg. Wilh. nach Prag und erreichte eine „etwas bessere Resolution“ vom Kaiser (Senckenb. XXV, 307 f.). — Der Deputiertentag brachte das Reich dem Frieden nicht näher; auch eine nähere Verbindung der konservativen Lutheraner mit den Katholiken und beider mit dem Kaiser wurde nicht erreicht (Ritter III, 189). — Am 22. 3. / 1. 4. 1623 unterzeichnete der Kaiser das Urteil im Marburger Erbfolgestreit (Gindely IV, 455 f.; Rommel VI, 219 f.; Senckenb. XXV, 322 ff.). am 14. 4. 1623 im Streit mit Isenburg, durch den ihm zugleich als Ersatz des im Krieg erlittenen Schadens pfälzische, löwensteinische und solmsische Besitzungen zugewiesen wurden (Gindely IV, 456; Rommel VI, 228 f.; Senckenb. XXV, 325 ff.); das Dekret bei Senckenb. XXV, 326, Anm. x).

²²⁹ Gindely IV, 515 ff.

²³⁰ Senckenb. XXV, 262 ff.

²³¹ Senckenb. XXV, 264, Anm. i.

²³² Gindely IV, 458; Senckenb. XXV, 261. — Es kam nichts dabei heraus (Senckenb. XXV, 279, 383).

²³³ Gindely IV, 500 ff.

²³⁴ Hurter IX, 177.

²³⁵ Senckenb. XXV, 309 f.

²³⁶ Senckenb. XXV, 347 ff.; Rommel VI, 218; Ritter III, 254 ff.; Klopp II, 389 f.; Hurter IX, 352 ff. — Der Kurfürst von Sachsen erkannte Maximilian „nur auf Lebenslang und ohne Nachtheil des Rechts des Pfälzer Hauses“ als Kurfürst an (Senckenb. XXV, 355). — Er wünschte auch einen allgemeinen Reichstag, „um alles aus dem Grunde beyzulegen“. In den Verhandlungen darüber war L. wieder eingeschaltet (Senckenb. XXV, 374, Anm. k; 413 ff.). — Gründe der Meinungsänderung des sächs. Kurfürsten bei Ritter III, 254.

²³⁷ Ritter III, 190 f., 238 f., 260, 325; Rommel VI, 219 ff.; Senckenb. XXV, 322 ff., 386 f., 442 ff., 508 ff.; Becker 191 ff.

²³⁸ L. hatte 17 Mill. Gulden berechnet, die der Reichshofrat nach M.'s Gegenrechnung auf 1,3 Mill. herabsetzte (Ritter III, 191, 325).

²³⁹ Rommel VI, 226; Senckenb. XXV, 509.

²⁴⁰ Ihr Kommandant, Oberst Joh. von Uffeln, wehrte sich unter Hinweis auf den Moritz geleisteten Eid und ergab sich erst am 3. 9. 1626 (Senckenb. XXV, 509).

²⁴¹ Daß durch den Frieden vom 14. 4. 1648, der den Erbstreit erst endgültig erledigte, zwar der größte Teil des von L. errungenen Gebietes wieder verlorenging (Hess. Staatsr. II, 178 ff.), ist hier ohne Bedeutung, denn an der Selbständigkeit Hessen-Darmstadts änderte es nichts (Weber, 162 f.).

²⁴² Das hatten durch Hausgesetze schon getan: Brandenburg 1473, Württemberg 1495, Sachsen (Albert). 1499, Bayern 1578, Österreich 1584.

²⁴³ Dieser Gedanke schon seit 1534 bzw. 1536 (Woite 50 f.). — Wilh. IV ernannte 1576 in seinem Testament seinen Erstgeborenen, Moriz, zum Allein-Erben (Rommel V, 830).

²⁴⁴ Ehren Gedechnus, Personalia 106.

²⁴⁵ Schuster, 327; Ritter II, 239.

²⁴⁶ Rommel VI, 114.

²⁴⁷ Wolf IV, 321 spricht von seiner „Liebe für das alte System“.

²⁴⁸ In seinem Testament (Hess. Staatsr. II, 148).

²⁴⁹ „Jedermann sei Untertan der Obrigkeit . . . Denn es ist keine Obrigkeit, ohne von Gott“ (Römer XIII, 1). — L. sagte (10. 12. 1620) vom böhmischen Aufstand, „daß kheinen Landst. und underthonen gebührt Ir einmal angenommenes und erkhandtes Oberhaupt selbst thätiger weise . . . zuverstossen und nach Iren Gelüsten ein anders aufzuwerffen“ (Sattler Beil. 43).

²⁵⁰ Ehren Gedechnus, Personalia 108.

²⁵¹ Ritter III, 342.

²⁵² Klopp II, 174.

²⁵³ Senckenb. XXV, 327.

²⁵⁴ Hess. Staatsr. II, 148 f.

²⁵⁵ Ehren Gedechnus, Personalia 86.

²⁵⁶ Nibl. Lied 2103.

²⁵⁷ Diese Entscheidung haben ihm durch fast 300 Jahre viele Geschichtsschreiber übelgenommen, weil sie nur eigennützige Gründe bei ihm annehmen. Sie scheinen die einheitliche Linie in seinem Leben nicht gesehen, seine aufrechte, standhafte Gesinnung nicht gewürdigt zu haben.

²⁵⁸ Becker, Aktenstücke 42.

²⁵⁹ Ritter III, 254. — Wegen der Planung eines neuen überkonfessionellen Bundes: Senckenb. XXIII, 337 ff.

²⁶⁰ Bismarck im Reichstag 19. 2. 1878.

²⁶¹ Ehren Gedechnus, Personalia 85.

²⁶² Hurter IX, 16 nennt das Denken an den eignen Vorteil „ein Hauptmotiv bei den Fürsten jener Zeit“.

²⁶³ Aber anders als z. B. der Kurpfälzer, der schon im Juli 1618 durch seinen Gesandten auf sich „als geeigneten Thronkandidaten“ hinwies und 1621 vom Kaiser für den Verzicht auf die böhmische Krone ein spanisches Jahr-

geld für sich und seinen Sohn verlangte, oder Maximilian von Bayern, der sich für seine Beteiligung am böhmischen Krieg außer den Kosten im Oktober 1619 vom Kaiser die pfälzische Kurwürde versprechen ließ, oder der sächsische Kurfürst, der für seine Beteiligung am böhmischen Krieg außer dem Kostenersatz u. a. ein Fürstentum verlangte, „das erledigt werden würde“, usw.

²⁶⁴ Aus der Fülle solcher Behauptungen — oft hat man den Eindruck, ein Verfasser habe sie vom andern einfach übernommen — seien nur zwei Beispiele gebracht: Gindely IV, 111; Ritter III, 190. — Nebenbei: Joh. Bühler (Dt. Gesch. IV, 88) sagt: Ferd., seit 1619 Kaiser, wußte den sächsischen Kurfürsten und Ludwig V. „unter Ausnutzung ihrer Gewinnsucht“ und ihres Gegensatzes zu den Calvinisten auf seine Seite zu ziehen; vgl. dazu „L.'s Reichspolitik“, Reichstag 1603 und 1608!

²⁶⁵ Philipp der Großmütige erbte ihn bei seinem Regierungsantritt 1518 und beendete ihn 1557 (Hattemer (I), 79 ff.).

²⁶⁶ Daß das Urteil erst 1623 erschien, erklärt sich einfach aus der damals üblichen Langsamkeit in der Erledigung rechtlicher Angelegenheiten (Stammler I, 171). — Der Reichshofrat wies nach 7 Jahren die Einrede der Unzuständigkeit ab und fällte erst nach weiteren 9 Jahren das Urteil.

²⁶⁷ Ritter III, 190 sieht in dem Urteil von 1623 weniger einen Dank für L. als vielmehr einen Schlag gegen M.

²⁶⁸ Gindely IV, 425 u. 523. — Eine Untersuchung der Regensburger Tätigkeit des Reichshofrats würde zeigen, daß dieser damals nicht nur die Urteile gegen Moritz und den Markgrafen von Baden, sondern auch andere gefällt hat.

²⁶⁹ Das tut auch Becker 192.

²⁷⁰ Diese Frage muß offengelassen werden. Eine Klärung wäre — wenn überhaupt — erst nach langwierigen Durchforschungen zahlloser Briefe und Aufzeichnungen möglich.

²⁷² Stammler I, 171.

²⁷³ Von Stammler gesperrt!

²⁷⁴ Stammler I, 172.

²⁷⁵ Die Frage, ob das objektive Recht auf L.'s Seite und das Urteil gerecht war oder nicht, ist hier weder zu untersuchen, noch zu entscheiden. — Stammler sagt nichts darüber.

²⁷⁶ Becker 14 beweist, daß der angebliche Vertrag von 1567 nie bestanden hat.

²⁷⁷ Ihering 49: „Wer se i n Recht behauptet, verteidigt d a s Recht.“ (Sperungen von Ihering).

²⁷⁸ Abbild.: Ehren Gedechtnus, Bl. 4.

- Archiv für Hessische Geschichte und Altertumskunde** (Zit.: A.H.G.).
- Bauch, Gust.:** Ein Satyrvortrag zur Gründung der Ludoviciana (A.H.G., N. F. 6 (1909), 421 ff.).
- Baur, Ludw.:** Die Pilgerreise des Landgrafen Ludwig V. ... im Jahre 1618 und 1619 (A.H.G. IV (1845) V.).
- Beck, Fr.:** Die alten Hessen-Darmstädter Reiterregimenter (A.H.G. N. F. 7 (1910) 1 ff.).
- Becker, Wilh. Mart.:** Das erste halbe Jahrhundert der hessen-darmstädtischen Landesuniversität (Die Universität Gießen von 1607 bis 1907, I (1907) 1 ff.) (Zit.: Becker).
- Aktenstücke zur Gründungsgeschichte der Universität Gießen (M.O.G.V., N. F. 10 (1901), 40 ff.) (Zit.: Becker, Aktenstücke).
- Landgraf Ludwigs V. Religionswechsel ... (A.H.G., N. F. IV (1907), 381 ff.) (Zit.: Becker, Rel. wechs.).
- Brandi, Karl:** Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation ... (3. Aufl. 1941).
- Buch, Wilh.:** Hess. Chronik (Handschr. St.A. Darmstadt).
- Bühler, Joh.:** Deutsche Geschichte Bd. IV (1950).
- Dieffenbach, Phil.:** Geschichte von Hessen (1831).
- Diehl, Wilh.:** Die Schulordnungen des Großherzogtums Hessen, II. Bd. (1903) (= Mon. Germ. Paed. Bd. XXVII, XXVIII).
- Landgraf Georg II. (1912).
- Droysen, Gust.:** Geschichte der Gegenreformation (1934).
- Ehren Gedächtnis des Herrn Ludwigen ...** (Marpurg. 1626).
- Erzählung, Gründliche / Warhaffte Vnd Vollständige E. ...** (Cassel 1643).
- Franck, Wilh.:** Die Politik Landgraf Ludwigs V. (A.H.G. X (1864) 297 ff.).
- Gießen 1248—1948.** Bearb. von Karl Glöckner (1948).
- Gindely, Ant.:** Geschichte des 30jährigen Krieges, Bd. I—IV (1869—1880).
- Rudolf II. und seine Zeit, Bd. I (1863) II (1865).
- Goetz, Walter:** Die Gegenreformation in Deutschland (Propyl.-Weltgesch. 5 (1930) 375 ff.).
- Günther, Karl Fr.:** Beitrag zu der Geschichte der Landescultur in Hessen-Darmstadt ... (1567—1806) (A.H.G. X (1864) 326 ff.).
- Hartmann, Joh. Ad.:** Hist. Hass., Tom. II (1742).
- Hartung, Fr.:** Der deutsche Territorialstaat des 16. und 17. Jahrhunderts nach den fürstl. Testamenten (Dt. Geschichtsbl., Jahrg. 1912, S. 265 ff.).
- Hattmer, Karl:** Territorialgeschichte der Landgrafschaft Hessen (1911) (Zit.: Hattmer (I)).
- Entwicklungsgeschichte Hessen-Darmstadts (1913) (Zit.: Hattmer (II)).
- Heppel, Heinr.:** Kirchengeschichte beider Hessen, Bd. I (1876), Bd. II (1876).
- Hermelink, H., und Kaehler, Siegfried:** Geschichte der Universität Marburg (1927).
- Herrmann, Fr.:** Zum Gedächtnis Philipps des Großmütigen (Phil. d. Gr. (1904) 1 ff.).

- Heuser, Emil:** Zu der ältesten Gießener Universitätsfahne (M.O.G.V., N. F. 14 (1906) 97 f.).
- Hiltebrandt, Phil.:** Die Kaiser-Idee (1941).
- Hurter, Fr. von:** Geschichte Kaiser Ferdinands II., Bd. I (1857), Bd. II (1858).
- Ihering, Rud. von:** Der Kampf ums Recht (1913).
- Klopp, Onno:** Der 30jährige Krieg, Bd. I (1891), Bd. II (1893).
- Köhler, Walther:** Der Katzenelnbogener Erbfolgestreit ... (M.O.G.V., N. F. 11 (1902) 1 ff.).
- Kuchenbecker, Joh. Phil.:** Analecta Hass. Collectio I (1728).
- Mitteilungen des Oberhessischen Geschichtsvereins** (Zit.: M.O.G.V.).
- Müller, Karl Aug.:** Forschungen auf dem Gebiete der neueren Geschichte, Lief. I (1838), Lief. III (1841).
- Nick, Gust.:** Georg der Fromme (1896).
- Oncken, Hermann:** Der hessische Staat und die Landesuniversität, Festrede 1907.
- Ranke, Leop. von:** Zur deutschen Geschichte (2. Aufl. 1874).
- Ritter, Moriz:** Deutsche Geschichte im Zeitalter der Gegenreformation, II. Band (1895), III. Band (1908) (Zit.: Ritter, II od. III).
- Geschichte der deutschen Union, Bd. I (1867), Bd. II (1873) (Zit.: Ritter, Union I oder II).
- Rommel, Christ. von:** Geschichte von Hessen, Bd. IV-VII, (1830-39).
- Rößler, Hellm.:** Hessen (Biograph. Wörterbuch zur deutschen Geschichte (1952), 349-354).
- Sattler, Christ. Fr.:** Geschichte des Herzogtums Württemberg, 6. Theil (1773).
- Schädel, Lud.:** D. Gründer der Ludovic. i. d. Haft d. Winterkönigs (M.O.G.V., N. F. 14 (1906), 44 ff.).
- Schiller, Fr. von:** Geschichte des 30jährigen Krieges.
- Schmidt, Arthur Benno:** Die geschichtlichen Grundlagen des Bürgerlichen Rechts in Hessen (1893).
- Schmidt, Mich. Ignaz:** Geschichte der Deutschen, Teil VII-IX (1786-1789).
- Schuster, Herm.:** Das Werden der Kirche (II. Aufl. 1950).
- Senckenberg, Renatur Karl von:** Neu. Teutsche Reichs-Gesch., Bd. XXII (1791) bis XXV (1794).
- Soldan, Fr.:** Geschichte des Großherzogtums Hessen (1896).
- Staats-Recht, Das Hessische, II. Buch** (1832).
- Stammler, Rud.:** Deutsches Rechtsleben in alter und neuer Zeit, Bd. I (1928).
- Stieve, Felix:** Der Kampf um Donauwörth (1875)
- Theatrum Europäum, Teil I** (1679).
- Uhlhorn, Fr.:** Struktur und geschichtliche Entwicklung des Landes Hessen (Festschr. Edm. Stengel (1952) 576 ff.).

- Walther, Phil. A. F.: Ludwig V. (A.D.B. 19. Bd. (1884), 547-550).
 — Landgraf Philipp, genannt der Dritte (A.H.G. XI (1866) 269 ff.).
- Weber, Hans H.: Der Hessenkrieg (Diss. Gießen 1935).
- Winckelmann, Joh. Just.: Gründliche und warhafte Beschreibung ...
 Hessen ... (1697).
- Winter, Georg: Geschichte des 30jährigen Krieges (1934).
- Woite, Editha: Die Testamente Philipps des Großmütigen (Diss. Greifswald 1914).
- Wolf, Peter Phil.: Geschichte Maximilians I. (v. Bay.), Bd. I (1807) bis
 Bd. IV (1911).
- Wörner, Ernst: Zur Geschichte d. Kriegsverf. ... — Aus d. Hess.-Darmst.
 Militärgesch. (Quart. Bl. d. Hist. Ver. f. d. Großh. Hess., Jahrg. 1890,
 S. 57-61; S. 139-146).
- Wörterbuch, Biographisches, zur Deutschen Geschichte (1952): Calvin,
 Camerarius, Christian IV., König von Dänemark, Christian von Braun-
 schweig-Wolf., Christian I. (Anhalt), Ferdinand II., Friedr. V. (Pfalz),
 Heinrich Jul. v. Braunschweig, Hessen, Karl V., Luther, Mansfeld,
 Matthias, Maximilian I. (Bayern), Moritz v. Hessen-Kassel, Philipp der
 Großmütige, Rudolf II., Spinola, Tilly, Wallenstein, Wilhelm IV. von
 Hessen-Kassel.
- Zentgraf, Otto: Das Zuständigkeitswesen ... Hessen-Darmstadt (1567
 bis 1803) (A.H.G., N. F. 6 (1909) S. 207-358).

Vorträge der Gießener Hochschulgesellschaft

Dr. Ernst Meyer (Berlin) sprach am 3. Dezember 1954: „Virchows Anteil an Schliemanns Werk.“

Prof. Dr. Rudolf Thauer (Gießen) sprach in der Festsitzung am 8. Juni 1955: „Leistungen und Grenzen der Temperaturregulation des Menschen.“

Prof. Otto Hurm (Wien) hielt am 17. Juni 1955 einen Lichtbildervortrag: „Johnston, Larisch und Koch, drei Erneuerer der Schriftkunst.“

Unter Mitwirkung der Gießener Hochschulgesellschaft fand in Höchst (Main) vom 8. bis 12. Februar 1955 eine Hochschulwoche statt, bei der die Herrn Professoren Ankel, Horn, Lassen, Schmitt und Spatz sprachen.

Die Vorträge sind in diesem Band abgedruckt mit Ausnahme des Vortrags von Prof. L. E. Schmitt „Die Sprache des Menschen“, zu dem ein Manuskript nicht eingegangen ist, und des Vortrags von Prof. R. Thauer, der für den nächsten Band zurückgestellt werden mußte.

Bericht über die Hauptversammlung der Gießener Hochschulgesellschaft

am 13. Juli 1954 im Hotel Prinz Carl in Gießen.

Tagesordnung

1. Geschäftsbericht des Vorstandes für das Jahr 1953
2. Kassenbericht
3. Entlastung des Vorstandes
4. Verschiedenes.

Der Vorsitzende, Herr Professor Dr. Boening, eröffnete die Sitzung um 18.00 Uhr, begrüßte die Erschienenen und gedachte zunächst der seit der letzten Hauptversammlung verstorbenen Mitglieder, nämlich der Herren

Pfarrer Ad. Kalbhenn, Nieder-Ramstadt

Dr. Karl Hensoldt, Wetzlar

Freiherr Dr. C. Heyl zu Herrnsheim

Sanitätsrat Dr. Schultze, Driedorf

Dr. Otto Wolf, Gießen

Professor Dr. Ernst Weitz, Gießen

Fabrikant August Balzer, Gießen

Kaufmann E. R. Niederhausen, Gießen.

Die Anwesenden erhoben sich zu Ehren der Verstorbenen von ihren Sitzen.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung: Der Vorsitzende erstattete den Geschäftsbericht für das Jahr 1953 und führte zunächst aus, daß die Hochschulgesellschaft im Jahr 1953 nicht so stark in Anspruch genommen wurde wie im vorhergehenden Jahr, so daß dadurch eine erfreuliche Stärkung des Vermögens möglich war. Eine solche Stärkung sei zu begrüßen, weil dadurch die Möglichkeit geschaffen sei, in kommender Zeit größere Leistungen aufzubringen, wenn sie notwendig würden.

Die Zahl der Mitglieder hatte sich leider etwas verringert durch Todesfälle und Austritte, nämlich von 471 Ende 1952 auf 463 Ende 1953. In der Zwischenzeit ist der Verlust aber wieder eingeholt, so daß wir heute den Stand von 471 um ein Geringes überschreiten.

Es konnten im Jahr 1953 Beihilfen im Gesamtbetrag von 37 042,60 DM ausgeschüttet werden, wovon 35 000,— DM aus Spenden stammen, die uns mit einer besonderen Zweckbestimmung überwiesen wurden. Hierin ist auch ein Betrag von 20 500,— DM enthalten, der zur Dotierung der Justus-Liebig-Stiftung diene. Die übrigen Beträge stammten in der Hauptsache aus Stif-

tungen der Firmen Leitz, Wetzlar, Schunk & Ebe, Gießen, Bamag-Meguini, Gießen.

Der Vorsitzende sprach an dieser Stelle nochmals den Dank für diese Förderung der Interessen unserer Hochschule aus.

Die Beihilfen setzen sich im einzelnen wie folgt zusammen:

DM	50,—	an Professor Sessous Reisekosten zur Teilnahme an einer Tagung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft
DM	400,—	an Veterinär-Physiologisches Institut Beihilfe zur Durchführung kinematografischer Untersuchungen von Bewegungsvorgängen bei verschiedenen Haustieren
DM	80,—	an Dr. Priebe Reisebeihilfe zur Teilnahme am Europäischen Landarbeitskongreß in Oxford
DM	212,60	an Hochschulbibliothek für den Erwerb verschiedener Sammlungen von Briefen ehemaliger Gießener Persönlichkeiten
DM	300,—	an Dr. K. H. Habermehl Beihilfe für eine Studienreise nach Bristol zum Besuch des Veterinär-anatomischen Instituts
DM	200,—	an den Hessischen Verein für Volkskunde Beihilfe für die Herausgabe der „Hessischen Blätter für Volkskunde“
DM	300,—	an Pfarrer Bernbeck für Zwecke des Wiechernheims, in dem eine Anzahl von Studenten beherbergt wird
DM	300,—	an den Rektor zur Erfüllung gewisser repräsentativer Pflichten
DM	200,—	an Professor Dr. W. J. Schmidt für die Beschaffung von fotografischem Material zu Studienzwecken
DM	2 042,60	

ferner aus zweckgebundenen, bei uns eingegangenen Spenden:

DM	2 500,—	an die Justus-Liebig-Hochschule
DM	2 000,—	an die Gießener Studentenhilfe
DM	5 000,—	an Kerckhoff-Institut, Bad Nauheim
DM	1 500,—	an Mathematisches Seminar
DM	3 000,—	an Physikalisches Institut
DM	20 500,—	an Justus-Liebig-Stiftung
DM	500,—	an Mathematisches Seminar

DM 37 042,60

Es wurden im Jahr 1953 folgende Vorträge veranstaltet:

- am 1. 2. 1953 von Herrn Professor Dr. Fritz Martini, Stuttgart
„Der Deutsche Roman — Von Wilhelm Meister
bis zu den Buddenbrooks“
- am 21. 5. 1953 von Herrn Professor Dr. Dr. h. c. Georg Karo
„Fälscher und Fälschungen von Antiken“
- am 9. 12. 1953 in Gemeinschaft mit der Justus-Liebig-Hochschule
von Herrn Dr. Ernst Meyer, Berlin
„Heinrich Schliemann und seine geistige Welt“.

Die „Nachrichten“ der GHG, deren Redigierung nach dem Tod von Herrn Professor Dr. Küster in den Händen von Herrn Professor Dr. Ullrich liegt, erscheinen in diesem Jahr als „Gedenkband für Ernst Küster“. Sie erfreuen sich großer Beliebtheit und finden steigendes Interesse.

Ein erheblicher Teil der Bände geht alljährlich an die Hochschul-Bibliothek, die sie als wertvolles Tauschmaterial mit Nutzen verwenden kann.

Der Herr Oberbürgermeister der Stadt Gießen hat sich wieder bereit erklärt, die Kosten dafür als einen Beitrag der Stadt zu stiften, wofür ihm vom Vorsitzenden besonderer Dank gesagt wird.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung: Der Schatzmeister, Herr Bankdirektor Bleyer, erstattet den Kassenbericht, der sich aus der Anlage ergibt.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung: Die Versammlung erteilt dem Vorstand Entlastung.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung:

1. Herr Professor Boening teilt mit, daß sich die Trennung von Hauptversammlung und Festsitzung bewährt habe und daß die letztere im Mai d. J. einen sehr befriedigenden Verlauf bei guter Beteiligung genommen habe. Der akademische Teil mit dem Vortrag des Herrn Dr. Lassen über Kant habe Beifall gefunden und ebenso sei es mit dem sich anschließenden geselligen Teil auf dem Gleiberg gewesen. Man könne vielleicht daran denken, den Gleiberg auch in Zukunft als Treffpunkt für die geselligen Zusammenkünfte zu wählen.
2. Herr Professor Schauder regt eine Werbung für die GHG in den Gießener Hochschulblättern an, die Beifall findet und durchgeführt werden soll.
3. Seine Magnifizenz, Professor Horn, erklärt sich bereit, an alle Angehörigen des Lehrkörpers heranzutreten, die der GHG noch nicht angehören, um sie zum Beitritt aufzufordern. Er hält auch eine Werbung bei den Korporationen für richtig.
4. Er gibt ferner bekannt, daß die Arrangierung von Hochschulwochen in Aussicht genommen sei, und daß er hoffe, dieses Problem nach Zustimmung durch den Senat realisieren zu können.

5. Herr Professor Ullrich macht darauf aufmerksam, daß Vortragsveranstaltungen an auswärtigen Plätzen, wie sie früher vorgeschlagen seien, nur mit örtlicher Hilfe möglich seien, und das bereite einige Schwierigkeiten. Vielleicht könne man daran denken, gemeinsam mit der Volkshochschule etwas nach dieser Richtung zu unternehmen. Er habe im übrigen bei der Festsitzung alle Herren des Lehrkörpers, soweit sie der GHG noch nicht angehörten, angesprochen und daraus hätten sich auch schon einige Anmeldungen ergeben.
6. Zum Schluß sprach der stellvertretende Vorsitzende, Herr Rinn, den Dank der Versammelten an die Herren des Vorstandes aus, die sich besonders nachdrücklich für die Interessen der GHG eingesetzt haben. Schluß der Sitzung 19.00 Uhr.

Rechnungsbericht für das Jahr 1953

Einnahmen

Mitgliedsbeiträge	DM 10 485,—
Sonderbeiträge und Spenden	DM 35 200,—
Zinsen	DM 661,40
Erlös aus verkauften Nachrichtenheften	DM 6,15
	<u>DM 46 352,55</u>

Ausgaben

Zuwendungen	DM 37 042,60
(davon aus zweckgebundenen Spenden 35 000,— DM)	
Kosten für „Nachrichten“	DM 2 141,30
Drucksachen, Anzeigen usw.	DM 354,12
Porto, Telefongebühren usw.	DM 132,—
Verwaltungskosten	DM 400,—
Vortragsveranstaltungen	DM 506,50
Verschiedenes	DM 262,58
	<u>DM 40 839,10</u>

Einnahmen	DM 46 352,55
Ausgaben	DM 40 839,10
Gewinn	<u>DM 5 513,45</u>

Das Bankguthaben per 31. 12. 1952 betrug	DM 11 050,74
Hierzu kommen Darlehnsrückzahlungen in 1953	DM 2 180,—

DM 13 230,74

Es gehen ab neue Darlehnsbewilligungen	DM 400,—
--	----------

DM 12 830,74

Hierzu kommt der Gewinn in 1953	DM 5 513,45
---	-------------

so daß ein Bankguthaben verbleibt von	DM 18 344,19
---	--------------

Das Gesamtvermögen per 31. 12. 1953 berechnet sich wie folgt :

Bankguthaben	DM 18 344,19
Wertpapierdepot nach den Kursen per 31. 12. 53	DM 2 269,50
Gewährte Darlehen	DM 50,—
	<u>DM 20 663,69</u>

gegenüber per 31. 12. 1952 DM 15 180,74

Gießen, den 31. Dezember 1953.

gez. Bleyer
Schatzmeister.

Liste des Vorstandes und der Mitglieder

Nach dem Stand von Mitte Juli 1955

Vorstand der GHG

- Boening, Heinz, Dr., Universitäts-Professor, Gießen, Vorsitzender.
Rinn, Ludwig, i. Fa. Rinn & Cloos AG, Heuchelheim, Ehrenpräsident der Industrie- und Handelskammer Gießen, Ehrensenator der Ludwigs-Universität Gießen, stellv. Vorsitzender.
Bleyer, Ernst, Bankdirektor, Gießen, Präsident der Industrie- und Handelskammer Gießen, Ehrensenator der Justus-Liebig-Hochschule, Schatzmeister.
Ullrich, Egon, Dr., Universitäts-Professor, Gießen, stellv. Schatzmeister und Herausgeber der Nachrichten der GHG.
Dumur, Dr. rer. nat. h. c., Dr. med. h. c., i. Fa. Ernst Leitz G.m.b.H., Wetzlar, Ehrensenator der Justus-Liebig-Hochschule.
Horn, Valentin, Dr., Universitäts-Professor, Gießen, derzeit Rektor der Justus-Liebig-Hochschule.
Ihring, Hans, Brauereibesitzer, Lich.
Lotz, Hugo, Dr., Oberbürgermeister, Gießen.
Rolfes, Max, Dr., Universitäts-Professor, Gießen.
Rumpf, Karl, Dr., i. Fa. Jacob Rumpf & Sohn, Butzbach.
Schauder, Wilhelm, Dr., Universitäts-Professor, Gießen.
Witte, Wilhelm, Dr. ing., Bergwerksdirektor, Wetzlar.

Ehrenmitglieder

- Leitz, Ernst, Dr. ing. e. h., i. Fa. Ernst Leitz G.m.b.H., Wetzlar.
Rinn, Ludwig, i. Fa. Rinn & Cloos AG, Heuchelheim.
Dumur, Henri, Dr. rer. nat. h. c., Dr. med. h. c., i. Fa. Ernst Leitz G.m.b.H., Wetzlar.

Mitglieder

- Abermann, Martin, Firma, Baugeschäft, Gießen, Löberstr. 8.
Ärzteschaft Gießen, Ärztekammer, Gießen, Johannesstr. 17.
Aktien-Zuckerfabrik „Wetterau“, Friedberg i. H., Fauerbacher Str. 59.
AH-Bund der alten Burschenschaft Frankonia
z. Hd. Herrn Dr. Schimmel, Gießen, Goethestr. 45.
AHV Corps Hassia
z. Hd. Herrn Rechtsanwalt Ludwig Engisch, Gießen, Roonstr. 24.
Altherrnverband der Burschenschaft Germania
z. Hd. Herrn Dipl. Hdl. Walter Seeger, Gießen, Döringstr. 12.

AHV der Landsmannschaft Darmstadia Gießen

z. Hd. Herrn Oberstudienrat Hans Seiler, Gießen, Grünberger Str. 15.

„Alemannia“ Gießen

z. Hd. Herrn Dr. Friedrich Herweck, Darmstadt-Arheilgen, Frankfurter Landstr. 33.

Anacker, Hermann, Dr., Dozent, Facharzt für Röntgenologie, Gießen, Roonstr. 28.

Andreae, Wilhelm, Professor Dr., Gießen, Liebigstr. 36.

Ankel, Wulf Emmo, Professor Dr., Direktor des Zoologischen Instituts, Gießen, Aulweg 109.

Arnold, Ferdinand, Bankdirektor, Gießen, Goethestr. 7.

Arold, Conrad, Professor Dr. med., Chefarzt der Heilstätte Seltersberg, Gießen, Körnerstr. 8.

Autohaus Gießen G.m.b.H., Großhändler der Adam Opel AG, Gießen, Frankfurter Str. 52-56.

Avenarius-Herborn, Heinrich, Dr., Gau-Algesheim (Rhein.), Mainzer Str. 9.

Baader, Gustav, Professor Dr., Schotten (Oberh.), Niddastr. 10.

Bänninger G.m.b.H., Firma, Gießen, Erdkauterweg 17.

Bänninger, Max, Zürich, Susenbergstr. 206.

Balsler, Karl August, Generalkonsul a. D., Lehrbeauftragter der TH Darmstadt, Gießen, Wolfstr. 25.

Bartsch, Gerhart, Professor Dr., Weilburg (Lahn), Frankfurter Str. 17.

Baums, Ernst, Firma, Büromaschinen und Bürobedarf, Gießen, Bahnhofstr. 26.

Baur, Tona, Fräulein, Gießen, Keplerstr. 7.

Bausch, Medizinalrat Dr., Nervenarzt, Darmstadt-Eberstadt, Mühlthalstr. 132.

Behrens, Martin, Professor Dr., Gießen, Aulweg 112.

Bender, Ludwig, Dr. med. dent., Zahnarzt, Gießen, Großer Steinweg 21.

Berge, Robert Ewald, Professor Dr. med. vet., Direktor der Chirurgischen Veterinär-Klinik, Gießen, Frankfurter Str. 94.

Berger, Adolf, Apotheker, Gießen, Grünberger Str. 21.

Bergmann, Ludwig, Professor Dr., Wetzlar, Laufdorfer Weg 59.

Bernbeck, Gerhard, Pfarrer, Gießen, Am Lutherberg.

Bette, Franz, Kaufmann, Gießen, Bahnhofstr. 10.

Bettermann, Fritz, Landgerichtsrat, Gießen, Roonstr. 29.

Bettge, Siegfried, Dr. med., Arzt, Gießen, Med. Poliklinik, Frankfurter Str. 63.

Bitsch, Heinrich, Kulturreferent, Gießen, Ludwigstr. 52.

Blasius, Wilhelm, Professor Dr. med., Gießen, Friedrichstr. 24.

Bleyer, Ernst, Bankdirektor, Gießen, Georg-Philipp-Gail-Str. 6.

Boening, Heinz, Professor Dr., Gießen, Am Steg 18.

Boerner, Hermann, Professor Dr., Gießen, Fichtestr. 13.

von Boguslawski, Eduard, Professor Dr., Gießen, Bismarckstr. 46.

Bohn, Hans, Professor Dr. Dr., Gießen, Klinikstr. 41.

Bohnstedt, Rudolf M., Professor Dr., Direktor der Dermatologischen Klinik, Gießen, Unter der Liebigshöhe 9.

Bojunga, Siegmund, Oberstaatsanwalt, Gießen, Landgrafenstr. 7.

Boländer, Fritz, Landgerichtsrat, Gießen, Stephanstr. 35.
 Bramesfeld, Heinz, Obermedizinalrat Dr., Kreisarzt, Gießen, Fröbelstr. 23.
 Brandenburg, Ernst, Professor Dr., Gießen, Großer Steinweg 10.
 Breul, Hans Heinrich, Dr. med. vet., Tierarzt, (16) Gudensberg.
 Brückel, Karl, Druckereibesitzer, Gießen, Walltorstr. 77.
 Brüggemann, Alfred, Professor Dr., Gießen, Aulweg 82.
 Brümmer, Th., Dr. med., Leiter der Pharm. Wissenschaftlichen Abteilung der
 Farbwerke Höchst (US-Administration, Höchst).
 Buchacker, Wilhelm, Dr. med., Arzt, Atzbach (üb. Gießen), Kreisstr. 64b.
 Buderus'sche Eisenwerke, Firma, Wetzlar (Lahn), Schließfach 61-62.
 Büchner, Ralph, Vers.-Makler, Gießen, Roonstr. 2.
 Bücking, Hans Jakob, Fabrikant, Alsfeld (Oberh.), Marburger Str. 39.
 Bürker, Karl, Professor Dr., Tübingen, Biesinger Str. 7.
 Cellarius, Theo, Dr. med., Facharzt für Chirurgie, Bad Nauheim, Hochwald-
 str. 50.
 Cermak, Paul, Professor Dr., Gießen, Aulweg 62.
 Cermak, Wera, Dr. med., Oberärztin an der Nervenlinik, Gießen, Aulweg 62.
 Cloos, Heinrich, Gießen, Grünberger Str. 81.
 Commerz- und Credit-Bank, Aktiengesellschaft, Filiale Gießen, Gießen,
 Johannesstraße 17.
 Coretti, Kornel, Dr., Tierarzt, Gießen-Klein-Linden, Hegweg 10.
 Cremer, J., Professor Dr. med., Chefarzt der Medizinischen Klinik des
 Stadtkrankenhauses, Offenbach (Main).
 Crönlein, Georg, Pfarrer und Dekan, Lich (Oberh.), Bahnhofstr. 30.
 Cüppers, Konrad, Dr. med., Oberarzt der Augenklinik, Gießen, Wartweg 31.
 Czakó, Emmerich, Dr. Ing. habil., Direktor der Stadtwerke, Gießen,
 Gartenstr. 3.
 Dalquen, Paul, Dr. med., Heldenbergen bei Vilbel, Friedberger Str. 49.
 Dampfsägewerk B. Nuhn AG, Firma, Lollar (Oberh.).
 Dehner, Otto, Professor Dr., Gießen, Frankfurter Str. 94.
 Dell, August, Professor, Herborn (Dillkr.), Kirchberg 11.
 Demnitz, Albert, Dr., Direktor der Behringwerke, Marburg (Lahn),
 Rotenberg 52.
 von Denffer, Dietrich, Professor Dr., Gießen, Senckenbergstr. 15.
 Deuster, Karl Josef, Pfarrer und Geistlicher Rat, Gießen, Liebigstr. 28.
 Didier-Werke G.m.b.H., Firma, Fabriken feuerfester Erzeugnisse,
 Mainzlar (Oberh.), Bahnhofstr.
 Dietrich, Joachim, Dipl.-Ing., Bergwerksdirektor, Wetzlar (Lahn), Postfach 3.
 Dinslage & Söhne, Ernst, Firma, Lebensmittel-Import, Gießen, Südanlage 18.
 Dirksmüller, Hermann, Architekt, Gießen, Am Alten Friedhof 16.
 Dönges, Karl, Dr. jur., Rechtsanwalt, Gießen, Löberstr. 6.
 Dönges & Co., Ing., G.m.b.H., Firma, Kohlebürstenfabrik, Krofdorf (Kreis
 Wetzlar), Waldhausstr.
 Döring, Werner, Professor Dr., Gießen, Aulweg 54.

- Dornberger, Max, Apotheker, Gießen, Kreuzplatz 2.
- Driesen, Albert, Dr., Wetzlar (Lahn), Bergstr. 21.
- Dürbeck, W., G.m.b.H., Firma, Papiersackfabriken, Lauterbach (Oberh.).
- Düttmann, Gerhard, Professor Dr. med., Essen (Ruhr),
Elisabeth-Krankenhaus.
- Dumur, Henri, Dr. h. c., Direktor, Wetzlar, Laufdorfer Weg 4.
- Eckhard, Karl, Landforstmeister i. R., Ludwigshöhe bei Oppenheim a. Rh.,
Hauptstr. 28.
- Eger, Frau Margarethe, Gießen, Wilhelmstr. 24.
- Egner, Karl, Med. Apparate, Gießen, Frankfurter Str. 9.
- Ehrlich, Paul, Professor Dr., Gießen, Ludwigstr. 21.
- von Eicken, Carl, Professor Dr., Berlin-Dahlem, Hellriegelstr. 5.
- Eigler, Gerhard, Professor Dr., Direktor der Ohrenklinik, Gießen,
Georg-Philipp-Gail-Str. 15.
- Eis, Franz-Heinz, Dr. agr., Dipl.-Landwirt, Weinsberg (Württ.), Lenaustr. 6.
- Eisenack, Wolfgang, Dr. med. vet., Tierarzt, Mannheim, Mühlendorfer Str. 4.
- Elges, Hermann, Kaufmann, Gießen, Seltersweg 62.
- Elsner, Werner, Dr., Richter am Bundesverwaltungsgericht Berlin-Zehlendorf,
Stubenrauchstr. 1.
- Engelbach, Dr., Kammerdirektor, Assenheim (Wetterau).
- Engisch, Ludwig, Rechtsanwalt, Gießen, Roonstr. 24.
- Erdmann, Otto, Studienrat a. D., Landschulheim Burg Nordeck (üb. Gießen).
- Evangelische Kirche in Hessen und Nassau, Verwaltungsamt Darmstadt,
Roquetteweg 31.
- Eyer, A., Dr., Arzt, Bad Nauheim, Bahnhofsallee 3.
- Fels, Jürgen, Diplom-Physiker, Stuttgart-Botnang, Lindpaintnerstr. 40.
- Fetzer, Siegbert, Dr. med., Arzt, Gießen, Im Lärchenwäldchen 2, II.
- Feulgen, Hildegard, Frl. Dr., Zahnärztin, Gießen, Wartweg 31.
- Feulgen, Robert, Professor Dr., Gießen, Wartweg 31.
- Fischer, Johann, Firma, Kohlenhandlung, Gießen, Alicenstr. 28.
- Fischer, Walther, Professor Dr., Marburg (Lahn), Ockershäuser Allee 5a.
- Flörke, Wilhelm, Dr., Oberstudiendirektor, Gießen, Carl-Vogt-Str. 9.
- Franke, Georg, Dr., Privatdozent, Wetzlar, Laufdorfer Weg 2.
- Franke & Co., Firma, Gießen, Wiesenstr. 3.
- Freundenberg, Gisela, Frau Dr., Weinheim a. B.
- Freund, Hugo, Dr., Prokurist und Verkaufsleiter der Firma Leitz,
Garbenheim bei Wetzlar, Bergstr. 27.
- Freund, Walther, Wetzlar, Frankfurter Str. 20.
- Frick, Paul, Professor Dr. med., Mainz, Auf der Steig 6.
- Fritsch, Rudolf H., Dr., Privatdozent, Gießen, Ludwigstr. 23, Zoologisches
Institut.
- Fritzsche, Karl, Dr., Privatdozent und Oberregierungs- und Veterinärarzt,
Koblenz, Blücherstr. 34.
- Früh, Otmar, Dr. med. vet., Tierarzt, Achern i. B., Eisenbahnstr. 19.

Fuhr, Hermann, Geschäftsinhaber, Gießen, Sonnenstr. 25.
 Funk, Georg, Professor Dr., Gießen, Bleichstr. 6.
 Gärtner, Elisabeth, Frau, Apothekerin, Hungen (Oberh.), Apotheke.
 Gail, Gg. Phil., AG, Firma, Zigarrenfabrik, Gießen, Sandkauterweg 25.
 Gail'sche Tonwerke AG, Firma, Gießen, Erdkauterweg 40.
 Geissler, Heinrich, Dr. med. vet., Tierarzt, Gießen-Wieseck, Niederfeldstr. 5.
 Geller, Robert, Optik, Gießen, Bahnhofstr. 90-92.
 Gemeinde Lollar (Oberh.).
 Gemeinde Schimsheim (Rheinh.).
 Gemeinde Vendersheim (Rheinh.).
 Gemeinde Wallertheim (Rheinh.).
 Gemeinde Wörrstadt (Rheinh.).
 Georges, Paul, Bankdirektor i. R., Gießen, Bismarckstr. 5.
 Gerlach, Joseph, Oberregierungs-Baurat a. D., Gießen, Auf der Weißerde 6.
 Gießener Stempel- und Farbenfabrik Jos. Kreuter KG, Gießen, Frankfurter
 Str. 131.
 Gilbert, Dr., Oberregierungs-Veterinärtrat, Gießen, Eichgärten 12.
 Glaskontor, Gebr. Wolf KG, Flachglasgroßhandlung, Glasschleiferei, Gießen,
 Lahnstr. 3-15.
 Goebel, W., Dr. med., Kinderarzt, Saarbrücken, Heinestr. 11.
 Götz, Heinz, Dr., Landgerichtsrat, Fronhausen (Lahn), Marburger Str. 15.
 Gordan, Paul-Heinz, Rechtsanwalt, Gießen Schiffenberger Weg 14.
 Graf, Josef, Dr. med. vet., Tierarzt, Steißlingen (Baden), Orsingerstr. 1.
 Grethe, Kurt, Dr. Ing., Hüttendirektor, Wetzlar, Goethestr. 8.
 Grieb, Friedrich, Fabrikant, Gießen, Gartenstr. 22.
 Grieb, Hans, Fabrikant, Gießen, Keplerstr. 5.
 Grieb, Hans-Heinrich, Dr., Dipl.-Volkswirt, Gießen, Am Alten Friedhof 24.
 Griebbauer, H. W., Dipl.-Kaufmann, München 13, Akademiestr. 11/0.
 Groebler, Margarete, Frau, Gießen, Alicenstr. 8.
 Grosser, Franz, Dr. Ing., Wetzlar, Am Deutschherrenberg 1.
 Grote, Louis R., Professor Dr. med., Sanatorium Glotterbad (Schwarzwald).
 Grützner, Anton, Dr. med., Gießen, Glaubrechtstr. 1.
 Günther, Ernst, Dr., Universitätsprofessor i. R., Gießen, Wartweg 10.
 Gundel, Hans Georg, Dr. phil., Studienrat, Gießen, Am Alten Friedhof 20.
 Haas, Georg, Professor Dr., Gießen, Im Lärchenwäldchen 1.
 Haas, Otto, Dr., Sinn (Dillkr.).
 Habermehl, Karl-Heinz, Dr., wiss. Assistent, Gießen, Frankfurter Str. 94,
 Veterinäranatomisches Institut.
 Hahn, Karl, Professor Dr., Oberstudien-Direktor i. R., Gießen, Am alten Feld.
 Hahn, Robert, Studienrat, Gießen, Grünberger Str. 58.
 Hahn, Wilhelm, Möbelfabrikant, Gießen, Löberstr. 17.
 Haibach, Adolf, Dr. med., Gießen, Bleichstr. 20.
 Hallervorden, Julius, Professor Dr., Gießen, Aulweg 107.
 Hammermann, Hans, Dr. med., Gießen, Frankfurter Str. 10.

Handels- und Gewerbebank e.G.m.b.H., Gießen, Goethestr. 7.
 Hanle, Wilhelm, Professor Dr., Gießen, Goethestr. 74.
 Harrassowitz, Hermann, Dr. phil., Universitätsprofessor, Gießen,
 Wilhelmstr. 13.
 Hartmann, Georg, Direktor der Volksbank, Gießen, Westanlage 33.
 Haug, Karl, Professor Dr., Arzt, Stuttgart-N., Städt. Nervenlinik,
 Bürgerhospital.
 Haupt, Herbert, Professor Dr., Gießen, Frankfurter Str. 87a.
 Heidt, Karl, Dr., Gießen, Sternmark 8.
 Hemmert-Halswick, Alfred, Professor Dr., Gießen, Frankfurter Str. 94.
 Hengst, Konrad, Dr., Dipl.-Physiker, Steinfurth bei Bad Nauheim,
 Kellereigasse 9.
 Henrichs, Alfred, Dr., Dipl.-Landwirt, Salchendorf/Neunkirchen (Kr. Siegen).
 Hensoldt & Söhne, M., Firma, Optische Werke AG, Wetzlar, Moltkestr. 3-5.
 Hepding, Hugo, Professor Dr., Gießen, Alicenstr. 33.
 Hepding, Ludwig, Dr., Tierarzt, Bakteriologie i. Fa. E. Merck, Darmstadt,
 Gießener Str. 2.
 Herrlein, Friedrich, General der Inf. a. D., Gießen, Im Lärchenwäldchen 2.
 Herzog, Georg, Professor Dr., Gießen, Aulweg 109.
 Hessinger, Eduard, Dr., Fabrikant, Bielefeld, Bismarckstr. 19.
 Hessische Berg- und Hüttenwerke AG, Wetzlar.
 Heyligenstaedt & Co. G.m.b.H., Firma, Werkzeugmaschinenfabrik, Gießen,
 Aulweg 39-47.
 Heyne, Gebr., G.m.b.H., Firma, Offenbach (Main), Ludwigstr. 178.
 Hildebrandt, Dr., Regierungs-Veterinär a. D., Wetzlar, Gr. Promenade 7.
 Hildebrandt, Fritz, Professor Dr., Bad Nauheim, Ludwigstr. 9.
 Himmelsbach, J., Firma, Holz- und Sägewerk, Freiburg i. B., Rosastr. 21.
 Hirschberg, Richard, Bankdirektor, Gießen, Bismarckstr. 5.
 Hochstätter, Heinrich, Tapeten, Gießen, Plockstr. 3.
 Hock, Lothar, Professor Dr., Krofdorf (Kreis Wetzlar), Am Wettenberg.
 Hofer, Helmut, Dr., Privatdozent, Gießen, Friedrichstr. 24.
 Hoffmann, Hermann, Dr., Obermedizinalrat i. R., Büdingen (Oberh.), Damm 2.
 Hoffmann, Paul, Hofgüll bei Lich (Oberh.).
 Holderer, Kurt, Buchhändler, Gießen, Seltersweg 75.
 Hoppe, Adolf, Dr., Diplom-Landwirt, Waldeck, Schloßstr. 3.
 Horn, Valentin, Professor Dr., Gießen, Löberstr. 5.
 Hornykiewytsch, Theophil, Dr., Dozent, Gießen, Goethestr. 59.
 Huch, Walter, Dr., Buchhändler, Gießen, Seltersweg 83.
 Huesmann, Walter, prakt. Tierarzt, Scharrel i. O.
 Hungerland, Heinz, Professor Dr., Direktor der Kinderklinik, Gießen,
 Klinikstr. 28.
 Jacobs, Kurt, Dr., Bankdirektor, Gießen, Johannesstr. 17.
 Janoschek, Adolf, Dr. Ing., Privatdozent, Gießen, Schlesische Str. 17.
 Janson, Alois, Gastwirt, Gießen, Frankfurter Str. 7.

Idelberger, Karlheinz, Professor Dr., Direktor der Orthopädischen Klinik,
 Gießen, Freiligrathstr. 2.
 Jenssen, Gerd, Bau-Ingenieur, Lollar (Oberh.), Hauptstr. 12.
 Ihring, Hans, Brauereibesitzer, Lich (Oberh.).
 Industrie- und Handelskammer, Darmstadt, Luisenplatz 7.
 Industrie- und Handelskammer, Gießen, Lonyst. 7.
 Jöckel, Wilhelm, Amtsgerichtsdirektor, Gießen, An der Johanneskirche 5.
 Jüngst, W. A., Dr. med., Arzt, Mücke (Oberh.), Grünberger Str. 97.
 Jung, H. & Co. G.m.b.H., Firma, Carolinenhütte, Wetzlar.
 Jung, Wilhelm, Dr., Rechtsanwalt, Gießen, Frankfurter Str. 1.
 Kaes, Hans, Dr., Schlachthofdirektor, Andernach, Koblenzer Str. 44.
 Kässmann, Horst, Dr. agr., prakt. Landwirt, Gut Christianthal, Post Quals
 üb. Oldenburg (Holstein).
 Kahleis, Dr. med. vet., prakt. Tierarzt, Friedrichsdorf (Westf.) Nr. 78.
 Kalbfleisch, G. W., Dr., Rechtsanwalt, Gießen, Ostanlage 43.
 Kanold, Hans-Joachim, Professor Dr., Braunschweig, Ratsbleiche 12.
 Keil, Albert, Dr. Dr., Dozent, Direktor des Zahnärztlichen Instituts Gießen,
 Klinikstr. 37.
 Keller, Hugo, Professor Dr., Gießen, Freiligrathstr. 5.
 Keller, Karl, Dr., techn. Leiter des Milchwerkes, Überlingen am Bodensee.
 Kellner, Fritz, Dr. med., Arzt, Gießen, Keplerstr. 1.
 Kemkes, Berthold, Professor Dr., Gießen, Freiligrathstr. 3.
 Kerckhoff-Stiftung, William G., Institut für wissenschaftliche Forschung und
 Fortbildung, Bad Nauheim, Parkstr. 1.
 Keßler, Hans, Direktor, Gießen, Löberstr. 26.
 Ketter, Direktor i. Fa. Buderus'sche Eisenwerke, Wetzlar.
 Kindhäuser, Jos., Dr. med., Obervertrauensarzt, Gießen, Gartenstr. 10.
 Kinkel, Frau Hilde, Gießen, Asterweg 57.
 Klafki, Arthur, Schlachthofdirektor, Neuwied, Saynerstr. 8.
 Klamp, Gerhard, Dr. phil., Privatgelehrter, Gießen, Friedrichstr. 51, II.
 Klein, Albin, Gießen, Südanlage 21.
 Klein, Wilhelm, Dr. med., Arzt, Gießen, Neuen Bäue 29.
 Koch, Eberhard, Dr. med., Arzt, Gießen, Stephanstr. 32.
 Koch, Fritz, Dr., Dozent, Facharzt für Kinderheilkunde, Gießen, Ludwigstr. 76.
 Koch, Robert, Dr. med. vet., Tierarzt, Wildbad (Schwarzw.), Charlottenstr. 38.
 Köhler, Oberregierungsrat, Kanzler der Justus-Liebig-Hochschule, Gießen,
 Senckenbergstr. 15.
 Königer, Rudolf, Professor Dr. Ing., Gießen, Gutenbergstr. 24.
 Koethe, Gottfried, Professor Dr., Mainz, Beuthener Str. 1.
 Köttgen, Paul, Professor Dr., Gießen, Am Nahrungsberg 41-43.
 Kohler, Adam, Amtmann, Gießen, Friedrichstr. 18.
 Kotschak, Otto, Dr., Erlangen, Drausnickstr. 136.
 Krämer, Karl, Dr., Rechtsanwalt und Notar, Gießen, Westanlage 6.
 Kraemer, Richard, Dr., Arzt, Gießen, Wilhelmstr. 41.

Krämer, Wilhelm, Dr. phil., Privatgelehrter, Gießen, Aulweg 32.
 Kratz, Ludwig, Heilgehilfe, Gießen, Diezstr. 11.
 Kraus, Emil, Orthop. Schuhmachermeister, Gießen, Am Nahrungsberg 10.
 von Krauß, Wilhelm, Dr. med. vet., Gütersloh (Westf.), Münsterstr. 7.
 Kretschmer, F. C., Vers.-Kaufmann, Gießen, Marburger Str. 110.
 Krispien, Heinz, Dr. med. vet., Tierarzt, Fürfeld (Rheinl.), Kr. Alzey.
 Krollpfeiffer, Friedrich, Professor Dr., Gießen, Aulweg 54.
 Krüger, Herbert, Dr., Museumsdirektor, Gießen, Südanlage 23.
 Krüger, Leopold, Professor Dr., Gießen, Oberer Hardthof.
 Kübel, August, Kaufmann, Gießen, Südanlage 9.
 Küst, Diedrich, Professor Dr., Gießen, Hofmannstr. 11.
 Küster, Frau Dr. Gertrud, Gießen, Auf der Weißerde 7.
 Kuron, Hans, Professor Dr., Gießen, Nordanlage 13.
 Kurz, Adolf, Oberingenieur, Gießen, Liebigstr. 35.
 Ländlicher Genossenschaftsverband Frankfurt am Main e. V.,
 Frankfurt (Main), Mainzer Landstr. 2.
 Lahn-Registrierkassen G.m.b.H., Gießen, Erdkauterweg 25.
 Landkreis Alsfeld (Oberh.).
 Landkreis Alzey.
 Landkreis Friedberg.
 Landkreis Gießen.
 Landkreis Groß-Gerau.
 Landkreis Heppenheim.
 Landkreis Lauterbach.
 Landkreis Offenbach.
 Landkreis Wetzlar.
 Landkreis Worms.
 Landwirtschaftlicher Verein Gießen, Gießen, Eichgärtenallee 1.
 Lang, Ernst, Dr. prakt. Arzt, Lauterbach (Oberh.), Adolf-Spieß-Str. 10.
 Lang, E., Dr., Regierungs-Vermessungsrat, Wiesbaden, Eichenwaldstr. 10.
 Lang, Wilhelm, Dr. med., Frauenarzt, Wetzlar, Haarbachstr. 8.
 Lassen, Harald, Professor Dr., Gießen, Südanlage 14.
 Laun, Albrecht, Dr. med., Schotten (Oberh.), Niddastr. 8.
 Laun, Oberstudienrat i. R., Alsfeld (Oberh.).
 Lehfeldt, Ernst, Kaufmann, Gießen, Liebigstr. 13.
 Leib, Carl Ludwig, Firma, Kunsthandlung, Gießen, Kirchstr. 2.
 Leiß, Sebastian, Dr. phil., Gießen, Löberstr. 6.
 Leitz, Ernst, sen., Dr., Wetzlar.
 Leitz, Ernst, G.m.b.H., Firma, Optische Werke, Wetzlar.
 Leitz, Ludwig, Dr., Fabrikant, Wetzlar, Laufdorfer Weg 15.
 Lemme, Günther, Dr., Diplom-Landwirt, Stuttgart-N., Lenbachstr. 79.
 Lenz, Friedrich, Dr., Universitätsprofessor, Bonn, Koblenzer Str. 132.
 Lepper, Jürgen, Dr., Frankfurt (Main), Letzter Hasenpfad 10.
 Lippert, Hansjoachim, Dr., Dipl.-Geologe, Wetzlar, Deutschherrnberg 10.

Loh, Wilhelm, Dr., Patentingenieur, Gießen, Dammstr. 32.
 Lohnes, Heinrich, Studienrat, Offenbach (Main), Gutenbergstr. 1.
 Lotz, Georg, Dr., Gießen, Grünberger Str. 11.
 Lotz, Hugo, Dr. jur., Oberbürgermeister, Gießen, Am Südhang 5.
 Maennchen, Kurt, Dr., Wiss. Mitarbeiter der Fa. E. Leitz, Gießen, Fröbelstr. 4.
 Majewski, Waldemar, Tierarzt, Efringen-Kirchen (Baden), Hauptstr. 7.
 Malech, Walter, Dr. med., Gießen, Friedrichstr. 17.
 Mann, Albin, Gießen, Schanzenstr. 16.
 Martin, Berthold, Dr. med., Arzt, Gießen, Licher Str. 106.
 Martin, Rudolf, Dr. med., Frauenarzt, Gießen, Bergstr. 11.
 Marx, Else, Frau Dr. med., Ärztin, Gießen, Bleichstr. 10.
 Maternus, J., Firma, Gießen, Klinikstr. 22.
 Mehl, Hans, Dr. med., Facharzt für Chirurgie, Gießen, Jahnstr. 44.
 Menkens, Hans Th., Diplom-Ingenieur, Gießen, Kaplansgasse 18.
 Menz, August, Dr. med., Gießen, Liebigstr. 48.
 Merck, Fritz, Dr., in Fa. E. Merck, Darmstadt.
 Merck, Karl, Dr., in Fa. E. Merck, Darmstadt.
 Merck, E., Firma, Chemische Fabrik, Darmstadt.
 Meyer, Erwin, Dr., Ober-Gewerberat, Gießen, Carl-Vogt-Str. 17.
 Meyer-Barkhausen, Werner, Professor Dr., Gießen, Arndtstr. 16.
 Minox G.m.b.H., Firma, Heuchelheim bei Gießen.
 Möbs, P. J., Firma, Seifenfabrik, Gießen, Rodheimer Str. 74.
 Moeser, Wilhelm, Firma, Tabakwaren, Gießen, Seltersweg 38.
 Mülberger, Elsa, Fräulein, Gießen, Liebigstr. 35.
 Mülberger, Marian, Fräulein, Gießen, Liebigstr. 35.
 Müller, Carl, Dr., Fabrikant, Gießen, Schillerstr. 24.
 Müller, Joh., Kaufmann, Gießen, Westanlage 44.
 Müller, K., Oberinspektor, Gießen, Grünberger Str. 83.
 Müller, Oskar, prakt. Arzt, Leun (Lahn), Kreis Wetzlar, Hauptstr. 76.
 Nestle, Siegfried, Dr. med. vet., Tierarzt, Dornhan, Kreis Horb.
 Neuenhagen, Kurt, Landgerichtspräsident, Gießen, Eichgärtenallee 10.
 Neumann, Kurt, Professor Dr., Gießen, Gnauthstr. 16.
 Neumann-Spengel, Werner, Dr. med., Gießen, Henselstr. 4.
 Nickel, Johannes, OHG, Firma, Hartbasaltwerke, Ober-Widdersheim (H.).
 Niederhausen G.m.b.H., Firma, Gießen, Bahnhofstr. 49 / Westanlage 39.
 Niepoth, Fritz, Dr. jur. et rer. pol., Wirtschaftsprüfer und Steuerberater,
 Schlitz (Hessen).
 Nierhaus, Gerhard, Dr. med., Chefarzt, Dillenburg, Städt. Krankenhaus.
 Noli, Walter, Dr., Dozent am Polytechnikum Gießen, Dutenhofen 101
 (Kreis Wetzlar).
 Noll, Adolf, Dr. jur., Gießen, Moltkestr. 14.
 Noll, Hans, Drogerie und Photohaus, Gießen, Roonstr. 2.
 Noll, J. B., Firma, Zigarrenfabriken, Gießen-Wieseck, Schulstr. 9.
 Noll, Karl, Malermeister, Gießen, Hofmannstr. 4.

Norddeutsche Hagel-Versicherungs-Ges. a. G. zu Berlin, Gießen, Ludwigspl. 9.
 Nünighoff, Robert, Direktor i. Fa. Hess. Berg- und Hüttenwerke, Wetzlar.
 Oeser, Ernst, 1. Staatsanwalt, Stade, Töpferstr. 6, I.
 Oesterlein, Karl, Staatsanwalt, Gießen, Keplerstr. 7.
 Opper, Otto, Pfarrer Lic. Dr., Wenings (Kr. Büdingen), Evang. Pfarrhaus.
 Osswald, Albert, Bürgermeister, Gießen.
 Otto, Herbert, Tierarzt, Henfenfeld 182, Landkreis Hersbruck.
 Papierfabrik Oberschmitt, W. & J. Moufang AG, Oberschmitt ü. Nidda
 (Oberh.).
 Pauly, Erasmus, Dr. med., Arzt, Gießen, Wilhelmstr. 32.
 Peter, Karl, Dr., Chemiker, Gießen, Neustadt 39.
 Peyerimhoff, Alexander, Dr., Privatdozent, Gießen, Bismarckstr. 24.
 Pfaff, Wilhelm, Dr., Gießen, An der Johanneskirche 6.
 Pfanneberg, Günther, Dr., Verlagsbuchhändler, Gießen, Moltkestr. 14.
 Pfeiffer, Erich, Dr., Fabrikant, Wetzlar, Bergstr. 31.
 Pfeiffer, Wilhelm, Professor Dr., Gießen, Im Lärchenwäldchen 2.
 Philisterverein des Gießener Wingolf
 z. Hdn. Herrn Oberstudien-Direktor i. R. Leonhardt, Gießen, Südanlage 13.
 Pohl, Walter, Fabrikdirektor, Gießen, Friedrichstr. 34.
 Priebe, Hermann, Professor Dr., Gießen, Wartweg 54.
 Quack, Rudolf, Landgerichtsdirektor, Gießen, Fröbelstr. 41.
 Rafsandjani, Abbas, Gießen, Am Anger 3.
 Ranft, Erwin, Landgerichtsrat, Gießen, Curtmannstr. 24.
 Rathcke, Ludwig, Professor Dr. med., Dozent für Chirurgie, Gießen,
 Hofmannstr. 9.
 Rau, Karlheinz, Dr., i. Fa. Heraeus Quarzschmelze G.m.b.H., Hanau,
 Rohrstr. 8.
 Rau, Karl-Ludwig, Dr. rer. nat., Diplom-Ingenieur, München 9,
 Chiemgaustr. 86.
 Rauch, Christian, Professor Dr., Gießen, Friedrichstr. 17.
 Rauh, Walter, Professor Dr. med., Direktor der Augenklinik, Gießen,
 Friedrichstr. 18.
 Rehmann, Wilhelm, Dr., Oberbibliothekar, Gießen, Keplerstr. 13.
 Reinhold, Gerhard, Professor Dr., Gießen, Nahrungsberg 55.
 Reiter, Albert, Dr. med. vet., prakt. Tierarzt, Wiesbaden, Schenkendorfstr. 3.
 Rempel, Hans, Dr., Chefredakteur, Gießen, Südanlage 9.
 Remy, Karl Heinz, Dr. med., Großen-Buseck, Kaiserstr. 24.
 Rhein-Main Bank, Filiale Gießen, Gießen, Johannesstr. 1.
 Rieck, Georg Wilhelm, Dr. med. vet., Tierarzt, Gießen, Frankfurter Str. 94.
 Riede, Dieter, Dr., Physiker, Bobingen bei Augsburg, Max-Fischer-Str. 14a.
 Rieder, Markus, Orth. Mech.-Meister, Gießen, Wartweg 11.
 Riederer, Dr., prakt. Tierarzt, Rennertshofen (Kr. Neuburg, Donau) Nr. 157.
 Riekeberg, Fritz, Dipl.-Ing., Wetzlar, Vogelsang 31.
 Rieker, Dr., Veterinär, Schlachthofdirektor, Ravensburg, Schillerstr. 16.

Rietschel, H. G., Professor Dr. med., Herford (Westf.), Kreis- und Stadt Krankenhaus.

Ringel & Sohn, A., Firma, Gießen, Westanlage 36.

Rinn, Ludwig, Fabrikant, i. Fa. Rinn & Cloos, AG, Heuchelheim bei Gießen.

Rinn, Otto, Landwirt, Utphe (Kreis Gießen), Hauptstr. 16.

Rinn & Cloos AG, Firma, Zigarrenfabrik, Heuchelheim bei Gießen.

Roeder, Georg, Dr., Dozent für Milchwirtschaft, Waiblingen, Mörickestr. 7.

Röhr, Karl, Kaufmann, Gießen, Bahnhofstr. 44.

Roemer, Hans, Professor Dr., Direktor der Frauenklinik, Gießen, Klinikstr. 28.

Rolfes, Max, Professor Dr., Gießen, Goethestr. 57.

Roots, Elmar, Professor Dr., Gießen, Aulweg 109.

Roßbach, Fr., Dr., Friedberg, Burg 24.

Roßbach, Rudolf, Dr., Friedberg, Burg 24.

Rudolph, Wilhelm, Professor Dr., Münster i. W., Breul 40.

Rühl, Frau Louise, geb. Edler, Alsfeld (Oberh.), Alicenstr. 16.

Rühl, Rudolf, Dr. med., Assistenzarzt, Gießen, Hessenstr. 10.

Rumpf & Sohn, Firma, Schuhfabrik, Butzbach (Oberh.), Mauerstr.

Ruppert, Richard, Dr. phil., Gießen, Ludwigstr. 46.

Saur, Eugen, Professor Dr., Gießen, Jahnstr. 20.

Scriba, Hans, Pfarrer, Gießen, Südanlage 8.

Senn, Josef, Dr., prakt. Tierarzt, Münzenberg (Oberh.), Neuer Weg 12.

Sens, Josef, Dr. med. vet., Tierarzt, Werthoven bei Mehlem.

Sessous, George, Professor Dr., Gießen, Steinstr. 85.

Silbereisen, Karl, Dr., Chemiker, Berlin-Frohnau, Am Rosenanger 36.

Simon, Erich, Dr., Prosektor, Gießen, Goethestr. 65.

Solms-Braunfels, Georg Friedrich, Fürst zu, Schloß Braunfels (Lahn).

Solms-Hohensolms-Lich, Fürst Philipp Reinhard zu, Lich (Oberh.).

Solms-Laubachsche Rentkammer, Graf zu, Laubach (Oberh.), Stiftstr. 2.

Solms-Rödelheim, Graf Max zu, Professor, Marburg (Lahn),
Georg-Voigt-Str. 41.

Spatz, Hugo, Professor Dr., Gießen, Friedrichstr. 24.

Speck, Adolf, Dr. med., Großen-Linden, Frankfurter Str. 107.

Spohr, Joachim, Dr., Rechtsanwalt, Gießen, Neuen Bäue 25.

Springstubbe, Dr., Tierarzt, Schalksmühle, Volmestr. 24.

von Sprockhoff, Harald, Dr. med. vet., Tübingen, Wilhelmstr. 82.

Spruck, Erwin H., Landwirt, Hof Leustadt bei Stockheim.

Spruck, Wilhelm, Dr. phil., Gießen, Roonstr. 28.

Symphher, Artur, Oberst a. D., Gießen, Im Lärchenwäldchen 1.

Schäfer, Frl. Irmgard, med. techn. Assistentin, Gießen, Senckenbergstr. 23.

Schaetz, Franz, Professor Dr. med. vet. habil., Gießen, Frankfurter Str. 94.

Scharrer, Karl, Professor Dr., Gießen, Aulweg 105.

Schauder, Wilhelm, Professor Dr., Gießen, Schiffenberger Weg 1.

Schawe, Josef, Dr., Bibliotheks-Direktor, Gießen, Marktstr. 4.

Scheibe, Arnold, Professor Dr., Gießen, Aulweg 54.

Schenk, Erwin, Dr., Diplom-Geologe, Gießen, Professorenweg 6.
 Scheuermann, Dr., prakt. Tierarzt, Hofheim (Taunus), Hattersheimer Str. 13.
 Schieferstein, Georg, KG, Landmaschinenfabrik, Lich (Oberh.), Bahnhofstr. 47.
 Schild, Paul, Gießen, Bahnhofstr. 76.
 Schirmer, Gg. Heinr., Firma, Zigarrenfabriken, Gießen, Ostanlage 1-5.
 Schliephake, Erwin, Professor Dr., Gießen, Wilhelmstr. 14 (Bals. Stiftung).
 Schlosser, Kurt, Dr., prakt. Tierarzt, Dannstadt (Pfalz), Schauerheimer Str. 39.
 Schmall, Emil, Firma, Bierverlag, Gießen, Frankfurter Str. 7.
 Schmall, Hermann, Kaufmann, Gießen, Crednerstr. 18.
 Schmidt, Ernst, Architekt, Gießen, Bismarckstr. 38.
 Schmidt, Werner, Dr. med., Oberarzt, Gießen, Med. Klinik, Wilhelmstr. 35.
 Schmidt, Wilhelm, Oberregierungsrat, Gießen, Roonstr. 31.
 Schmidt, W. J., Professor Dr., Gießen, Frankfurter Str. 58.
 Schmillen, Albert, Dr., Dozent, Gießen, Goethestr. 59.
 Schmitt, Ludwig Erich, Dr. phil. habil., Univ.-Professor, Gießen, Nordanl. 55.
 Schmitz, Wilhelm, Buchdruckereibesitzer, Gießen, Am Nahrungsberg 70.
 Schneider, Hans, Dr., Landgerichtspräsident a. D., Frankfurt/M.-Eschersheim,
 Kurhessenstr. 56.
 Schneider, Ludwig, Firma, Bauunternehmung, Heuchelheim bei Gießen.
 Schneider, Rudolf, Gärtnereibesitzer, Gießen, Schiffenberger Weg 29.
 Schönemann, Hans, Dr., Direktor i. R., Hildesheim, Richard-Wagner-Str. 16.
 Schonebohm, Fritz, Karl, Dr., Regierungsrat, Wiesbaden, Dotzheimer Str. 109.
 Schorn, Julius, Dr. med., Arzt, Gießen, Bergstr. 21.
 Schott, Carl, Dr., Zahnarzt, Gießen, Friedrichstr. 55.
 Schreiber, Rudolf, Professor Dr., Gießen, Bleichstr. 24.
 Schröder, Karl, Direktor, Gießen, Gutenbergstr. 13.
 Schuchard, W. & G., Firma, Gießen, Seltersweg 44.
 Schuchardt, Eduard, Dr. med., wiss. Assistent, Göttingen, Schieferweg 23-27.
 Schütz, Hermann, Landwirtschaftsrat, Oberkleen 79 üb. Butzbach (Oberh.).
 Schulze, E., Professor Dr., Bad Kissingen, Kurheim Franken, Menzelstr. 5/7.
 Schulz & Jung, Firma, Zentralheizungen und sanitäre Anlagen, Gießen.
 Aulweg 1.
 Schummer, August, Professor Dr., Gießen, Aulweg 82.
 Schunk & Ebe, Firma, Heuchelheim bei Gießen, Windhof.
 Schwab, Udo, Dr. med. vet., Tierarzt, Waiblingen (Württ.), Vogelsangstr. 20.
 Schwan, Karl, Architekt, Gießen, Gartenstr. 22.
 von Schwerin, Hans Bone, Landrat, Gießen, Landratsamt.
 Schwörer, Frl. Gretel, Sekretärin, Gießen, Med. Klinik.
 Stadt Alsfeld.
 Stadt Bad Nauheim.
 Stadt Butzbach.
 Stadt Darmstadt.
 Stadt Friedberg.
 Stadt Gießen.

Stadt Groß-Gerau.
 Stadt Grünberg.
 Stadt Hungen.
 Stadt Offenbach.
 Stadt Wetzlar.
 Stahlwerke Röchling-Buderus, Firma, Wetzlar.
 Stampa, Frau Dr. Adelheid, New Bethesda / Cape Provinz (Südafrika).
 Stampa, Siegfried, Dr., New Bethesda / Cape Provinz (Südafrika).
 Standfuß, Richard, Professor Dr., Gießen, Löberstr. 23.
 Stepp, Professor Dr., München, Vilshofener Str. 23.
 Stephan, Jakob, Dr. med. vet., Leiter der Bakteriolog. Betriebe der Farbwerke
 Höchst, Frankfurt am Main / Höchst, Peter-Bied-Str. 8.
 Stiftung der Riedesel Freiherren zu Eisenbach, Lauterbach (Oberh.).
 Stiller, Horst, Dr. med., Arzt, Gießen, Seltersweg 73.
 Stöckmann, Karl, Professor Dr. Ing., Gießen, Liebigstr. 47.
 Stoltenberg, Hans, Professor Dr., Gießen, Aulweg 30.
 Stotz, Wilhelm, Professor Dr., Chefarzt, Siegen, Jung-Stilling-Krankenhaus.
 Streil, Günther, Dr. med., Arzt, Gießen, Wetzlarer Weg 37.
 Ströbele, Frau Barbara, Stuttgart-Sonnenberg, Post Stuttgart-Degerloch,
 Falkenstr. 17.
 Stuhlfabriken Alsfeld-Türpe G.m.b.H., Firma, Alsfeld (Oberh.), Bahnhofstr. 36.
 Tamm, Hildbrecht, Dr. med. vet., Tierarzt, Wertheim (Main), Friedrichstr. 4.
 Taubert, Martin, Dr. med., Facharzt für innere Krankheiten, Lollar (Oberh.),
 Lumdastr. 10.
 Thauer, Rudolf, Professor Dr., Bad Nauheim, Kerckhoff-Institut, Parkstr. 1.
 Tonutti, Emil, Professor Dr. med., Gießen, Aulweg 109.
 Tröster, A. J., Firma, Butzbach (Hessen), Kaiserstr. 7.
 Uhlenbruck, Hans-Theo, Dr., Tierarzt, Boppard (Rhein), Parkstr. 3.
 Ule, Günter, Dr. med., Assistenzarzt, Gießen, Gartenstr. 30.
 Ullrich, Egon, Professor Dr., Gießen, Johannesstr. 1.
 Unverzagt, Josef, Kaufmann, Gießen, Nahrungsberg 2.
 Unverzagt, Karl, Dr. phil., Studienrat, Gonterskirchen ü. Schotten (Oberh.).
 Utz, Kurt, Professor Dr., Universitäts-Musikdirektor, Marburg (Lahn),
 Ockershäuser Allee 2.
 Verein Chattenhaus e. V., Gießen, Fröbelstr. 53.
 Völker, Otto, Professor Dr., Gießen, Tannenweg 27.
 Völzing, Louis, Firma, Gießen, Westanlage 46.
 Vogel, Heinrich, Firma, Laborbedarf, Gießen, Westanlage 32.
 Vogel, Otto, Pfarrer und Dekan, Friedberg, Grüner Weg 2.
 Vogt, Franz, Kaufmann, Gießen, Goethestr. 32.
 Volksbank Gießen e.G.m.b.H., Gießen, Westanlage.
 Voßschulte, Karl, Professor Dr. med., Direktor der Chirurg. Klinik, Gießen,
 Wilhelmstr. 15.
 Wachtel, Viktor, Rechtsanwalt und Notar, Alsfeld (Oberh.), Grünb. Str. 10.

Wagenseil, Ferdinand, Professor Dr. med., Gießen, Alicenstr. 22.
Wagner, Karl, Dr. med., Weilburg (Lahn), Odersbachweg 22.
Walter, Kurt, Dr. med., Nervenarzt, Gießen, Nordanlage 27.
Weber, Arthur E., Professor Dr., Bad Nauheim, Sprudelhof 4.
Weber, Horst, Dr., Vermessungs-Assessor a. D., Lehrbeauftragter,
Weilburg (Lahn), Friedrichstr. 1.
Weidenbach, Oswald, Professor Dr., Gießen, Posener Str. 13.
Weis, Josef, Dr. med., Oberarzt, Mainz, St. Vincenz Hospital.
Weißer, Reinhold, Dr., Volkswirt, Hannover, Gretchenstr. 25.
Werner, Ferdinand, Professor Dr., Staatspräsident und Kultusminister a. D.,
Gießen, Carl-Vogt-Str. 20.
Wetzel, Rudolf, Professor Dr., Gießen, Wilhelmstr. 79.
Wild, Albrecht, Dr. med. vet., Tierarzt, Stuttgart-Hohenheim, Schloß 3.
Wilhelmi, Hans, Dr., Fabrikant, Gießen, Leihgesterner Weg 33.
Wilke, Günther, Professor Dr. med., Nervenarzt, Gießen, Auf der Weißerde 6.
Winterhoff, Otto, Firma, Drogerie, Gießen, Kreuzplatz 7.
Wirtz, Wilhelm, Dr., Syndikus, Gießen, Lonystr. 7.
Witte, Wilhelm, Dr. Ing., Bergwerksdirektor, Wetzlar, Nauborner Str. 13.
Wollank, Waldemar, Vet.-Praktikant, Osterholz-Scharmbeck, Am Sande 5.
Zang, Carl, Dr. med., Friedberg, Fauerbacher Str. 10.
Ziegelmayr, Wilhelm, Dr. med., Gießen, Am Riegelpfad 32.
Zimmer, Gottfried, Dr., Rechtsanwalt und Notar, Gießen, Südanlage 15.
Zimmer, J. Fr., Rechtsanwalt, Gießen, Bahnhofstr. 79.
Zoeppritz, Heinrich, Professor Dr., Arzt, Itzehoe, Breitenburger Str. 12.
Zweckverband „Oberhessische Versorgungsbetriebe“, Friedberg i. H.

Biographische Mitteilungen über die Autoren des vorliegenden Bandes

Wulf Emmo Ankel, Dr. phil. nat. (geb. 1897 in Frankfurt am Main). 1952 Pers. o. Professor an der Technischen Hochschule Darmstadt, 1952 o. Professor für Zoologie und Vergleichende Anatomie und Direktor des Zoologischen Instituts an der Justus-Liebig-Hochschule Gießen. Hauptarbeitsgebiete: Cytologie, Morphologie und Ökologie der Prosobranchia, Entwicklungsphysiologie der Porifera, vergl. Anatomie.

Valentin Horn, Dr. phil. (geb. 1901 in Steinbach, Kreis Limburg). Seit 1951 o. Professor für Veterinär-Physiologie und Direktor des Veterinär-Physiologischen Instituts an der Justus-Liebig-Hochschule in Gießen. Hauptarbeitsgebiete: Agrikulturchemie, Veterinärphysiologie.

Otto Hurm, Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. (geb. 1898 in Wien). 1929 Priv.-Doz., 1930 Hon.-Doz., 1936 tit. a. o. Prof., dzt. Vorstand der Lehrkanzel für Ornamentale Schrift am Institut für Zeichnen und Malen an der Techn. Hochschule in Wien. Unterricht an der Akademie der bildenden Künste in Wien seit 1926, Lehrauftrag seit 1932. Hauptarbeitsrichtung: Künstlerische Schrift und Heraldik. Praktische künstlerische Tätigkeit seit 1923.

Hans-Joachim Kanold, Dr. rer. nat. (geb. 1914 in Breslau). 1950 Privatdozent, 1954 apl. Professor an der Justus-Liebig-Hochschule in Gießen, 1955 Technische Hochschule Braunschweig. Hauptarbeitsgebiet: Zahlentheorie.

Harald Lassen, Dr. phil. (geb. 1908 in Hamburg). Seit 1939 Dozent, seit 1955 apl. Professor für Philosophie, Psychologie und Pädagogik an der Universität bzw. Justus-Liebig-Hochschule in Gießen.

Ernst Meyer, Dr. phil. (geb. 1888 zu Groß-Bieberau in Hessen). Promoviert an der Universität Gießen. Neben langer Tätigkeit an Höheren Schulen, zuletzt als Oberstudienrat in Neustrelitz, Bearbeiter des handschriftlichen Nachlasses von Heinrich Schliemann. Jetzt als Privatgelehrter in Berlin-Friedenau. Mitarbeiter des Deutschen Archäologischen Instituts in Berlin-Dahlem.

Hugo Spatz, Dr. med. (geb. 1888 in München). Professor an der Justus-Liebig-Hochschule und Direktor des Max-Planck-Instituts für Hirnforschung in Gießen. Mitglied der Akademie der Wissenschaften und Literatur zu Mainz. Hauptarbeitsgebiete: Entwicklungsgeschichte und Pathologie des Gehirns.

Carl Walbrach, Dr. jur. (geb. 1893 in Gießen). Bibliotheksrat a. D. in Oldenburg. Studium in Jena und Gießen. Universitätsbibliothek Gießen 1920—1939. Teilnehmer an beiden Weltkriegen; Oberstleutnant a. D. Mitglied der historischen Kommission für Hessen und Waldeck. Hauptarbeitsgebiete: Deutsche, insbesondere hessische Geschichte; Militärwissenschaft.

