Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 118 (1967)

Heft: 1

Artikel: Gedanken zur Waldforschung

Autor: Leibundgut, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-764279

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen
Journal forestier suisse

118. Jahrgang | Januar 1967 | Nummer 1

Gedanken zur Waldforschung[1]

Von *H. Leibundgut*, Zürich

(Aus dem Institut für Waldbau der ETH)

Oxf. 0:945.4

Einleitung

Friedrich Wilhelm Schelling richtete 1803 in seinen «Methoden des akademischen Unterrichts» beißenden Spott gegen jene, die ihre Fachwissenschaft mit philosophischem Geist zu erfüllen oder zu bemänteln versuchten. Er stellte schon damals ein solches Bemühen bei den meisten Fachgebieten fest, selbst bei den in bezug auf die Anwendung der Philosophie niedrigsten Gegenständen, so «fast auch in der Landwirtschaft, der Entbindungskunst und der Bandagenlehre». Die Forstwissenschaft wurde damals erst aufgebaut, sonst wäre sie wohl nicht weniger geschmäht worden. Nachdem im Urteil über die Fachgelehrten selbst Schopenhauer ausnahmsweise mit Schelling übereinstimmt, möchte ich mich mit meinen Gedanken zur Waldforschung an das spanische Sprichwort halten: «Der Dumme weiß in seinem Haus besser Bescheid als der Weise im fremden.» Es geht mir also darum, Ihnen, sehr verehrte Freunde und Gäste unserer Hochschule, Einblick zu gewähren in die den Waldbau heute in der Forschung kennzeichnende Denkweise. Da diese aber kaum in allen Teilen der modernen Wissenschaftsgesinnung entspricht, wie sie etwa Karl Jaspers umschrieben hat, erwarte ich von Ihnen, geschätzte Kollegen, keinesfalls nur gnädige Zustimmung, sondern auch Widerspruch. Zu Ihnen, liebe Studierende, drängt es mich, aber auch über Fragen zu reden, welche eher am Rande meines Faches, immerhin nicht meines Berufes, stehen und mir für die zukünftige Entwicklung nicht bedeutungslos zu sein scheinen. Diese Fragen berühren den Problemkreis, in dessen Mittelpunkt noch ein Bildungsideal steht, wie es Leibniz verkörperte, dessen 250. Todestag fast mit unserer Feier zusammenfällt (14. November).

Der Umfang des Wissens hat seit Leibniz gewaltig zugenommen und zu einer immer weiter um sich greifenden Aufsplitterung auch von Wissens-

[1] Rektoratsrede vom 12. November 1966. Die Rede stützt sich auf den am 26. Oktober 1966 an der Universität München gehaltenen Vortrag «Über die Waldforschung» (veröffentlicht im Forstw. Centralblatt, Heft 11/12 1966).

gebieten geführt, die damals noch als in sich geschlossen galten. Der Überblick ging mehr und mehr verloren, und was wir heute mit jener Zeit vielleicht noch gemein haben, ist ein Höhepunkt des Vertrauens auf die Allmacht der Wissenschaft, jedoch nicht mehr den Anspruch des Wissenschafters auf ein Totalwissen. Wie der große Erfolg der von den beiden Zürcher Hochschulen eben begonnenen und gemeinsam durchgeführten interdisziplinären Vorlesungsreihe beweist, besteht aber heute um so mehr das Bedürfnis, den allseitigen Zusammenhang des Wissens zu erkennen, worauf besonders Karl Jaspers in seiner Antrittsvorlesung an der Universität Basel hingewiesen hat.

Zunehmend drückt die Bürde einer schweren Verantwortung die Wissenschafter, und selbst vom einfachsten Mitmenschen werden die Gefahren einer fachlich einseitigen Betrachtungsweise geahnt. Die tiefgreifende Umgestaltung unseres ganzen Lebensraumes verstärkt namentlich ein breites Interesse für die Erforschung der verwickelten Beziehungsgefüge der Landschaft und ihres Naturhaushaltes. Die angewandten biologischen Wissenschaften sind ganz besonders dazu geeignet, solche Zusammenhänge aufzudecken. Dies gilt auch für die Waldkunde, denn der Wald ist nicht nur eines der im Naturhaushalt wirksamsten Landschaftselemente, sondern zudem eine der kompliziertesten Lebensgemeinschaften. Obwohl Wissensgebiete, welche nicht unmittelbar einen großen wirtschaftlichen Nutzen versprechen, sonst geringe Aufmerksamkeit erwecken und wenig intensiv gefördert werden, findet aus den erwähnten Gründen die Waldforschung doch zunehmend Bedeutung und Beachtung. Nur deshalb wage ich, vor Ihnen über Gedanken zur Waldforschung zu sprechen.

Zur Entwicklung der forstlichen Forschung

Wie auf anderen Gebieten der Urproduktion, findet auch die forstliche Forschung ihren Ursprung in *praktischen* Bedürfnissen. Überfluß an Wald und Mangel an offenem Land ließen höchstens nach zweckmäßigen Mitteln zur Waldvernichtung oder zur Holzgewinnung suchen. Das Sammeln und Zusammenstellen von Erfahrungen und ihr Verarbeiten zu forstlichen Lehren, wie sie 1713 Carlowitz veröffentlicht hat, waren deshalb bereits als Fortschritt zu werten. Eine über eine solche Sammelkunde hinausgehende forstliche Forschungstätigkeit läßt sich im allgemeinen nicht weiter als etwa 150 Jahre zurückverfolgen, und bis um die Mitte des letzten Jahrhunderts beschränkte sich ihr Problemkreis auf die praktische Waldarbeit. Wir verdanken dieser technisch und wirtschaftlich ausgerichteten Forschung viele nützliche Kenntnisse, wertvolle Verbesserungen und manche Fortschritte, jedoch nicht unmittelbar neue Erkenntnisse. Erst die Auswirkungen der einseitig auf den wirtschaftlichen Nutzen bedachten Forstwirtschaft zwangen zum Nachdenken und führten zur langsam aufdämmernden Einsicht, die zunehmenden Waldkrankheiten und die offensichtliche Krankheitsbereit-

schaft vieler Kunstwälder könnten irgendwie im Zusammenhang stehen mit der Ausschaltung von Begrenzungsfaktoren der Schädlingsvermehrung, der Aufhebung natürlicher Regulationsmechanismen, der Veränderung des Bodens und der Schaffung störungsanfälliger Beziehungsgefüge. Diese gefestigte Einsicht führte zu einem Bedürfnis nach vermehrten Kenntnissen über die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Waldbaus. Das alles beherrschende Nützlichkeitsstreben hemmte jedoch auch diese Ansätze zu einer Grundlagenforschung und drängte immer wieder zur Abklärung von Teilfragen.

Notgedrungen bediente sich die forstliche Forschung einfacher Versuche, in welchen möglichst viele Zusammenhänge ausgeschaltet oder wenigstens vereinfacht wurden, um die Wirkung von Einzelfaktoren erfassen zu können. Das immer weniger übersehbare Tatsachenmaterial, das beschränkte Fassungsvermögen des menschlichen Gehirns und die zunehmend anspruchsvolleren Forschungsmethoden verlangten zudem auch auf forstlichem Gebiet eine starke vertikale Zergliederung aller Wissensgebiete. Die Forscher entfernten sich immer mehr vom Wald, also von der Ganzheit, wurden zu Spezialisten, welche oft nicht bloß Forschungsmethoden, sondern auch Forschungsgegenstände in anderen Fachgebieten suchen. Dies zwingt uns heute, darüber Klarheit zu schaffen, ob außer der spezialisierten Zweckforschung eine forstliche Grundlagenforschung überhaupt noch notwendig und möglich sei. Diese Frage stellt sich wohl auch vielen anderen angewandten Wissenschaften. Die Suche nach einer grundsätzlichen Antwort drängt sich gebieterisch auf.

Wir wissen: Veranlassung zur Forschung gaben seit jeher einerseits praktische Bedürfnisse, anderseits der reine Drang nach Wissen. Daß daneben wohl oft auch noch andere Beweggründe bestehen, wie das Verlangen nach Ansehen und Auszeichnung, die Flucht vor praktischer Arbeit, die Aussicht auf eine sichere Stellung oder einen angenehmen Arbeitsort, braucht nicht näher begründet zu werden.

Gerade weil der Drang nach materiellem Fortschritt ursprünglich zur Triebfeder der Forschung wurde, besteht die Gefahr, ihren Wert *dauernd* nach dem unmittelbaren Nutzen zu messen. Es wird leicht übersehen, daß nur neue Erkenntnis wirklichen Fortschritt ermöglicht und daß *jede* Forschung, welche das Ganze im Auge behält, solcher Erkenntnis dient, ungeachtet, welches ihr Beweggrund ist. Zweckforschung und Grundlagenforschung unterscheiden sich somit nicht dadurch, daß die eine zweckvoll, die andere zwecklos ist. Der Unterschied ergibt sich einzig aus der Gesinnung, welche zur Problemstellung führt. Dabei ist zu betonen, daß weder der Forschungsgegenstand noch die Forschungsmethoden über die fachliche Zugehörigkeit eines Forschungsgebietes entscheiden. Allein die geistigen Zusammenhänge sind dafür maßgebend. Deshalb ist selbstverständlich, daß auch die angewandten Wissenschaften bestrebt sein müssen, das Wesen wichtiger Vorgänge und Zusammenhänge tiefer zu erforschen und somit auf eine

eigene Grundlagenforschung nicht verzichten können. Die folgenden zwei Umstände veranlassen aber gerade die Forstwissenschaften, sich mehr um das Erfassen von Tatsachen als um das tiefere Verständnis zu bemühen:

Wirtschaftliche Schwierigkeiten erheischen eine «nützliche» Forschung, also bestimmte Auskünfte auf Fragen der Praxis, und die Grundlagenforschung entwickelt sich hauptsächlich in experimenteller Richtung. Die Denkarbeit, welche nach Zusammenhängen sucht, wird in beiden Fällen geringer eingeschätzt als das Tatsachen erfassende Messen, Zählen, Wägen und Ordnen. Die einseitige Wertschätzung der zahlenmäßig faßbaren Tatsachen hat nicht selten einen geistigen Egozentrismus zur Folge, oder sagen wir milder ein beschränktes und daher schädliches Spezialistentum, welches alles subjektiv Erlebnishafte verdrängt, obwohl dieses der Wirklichkeit nicht selten besonders nahe steht. In den Forstwissenschaften verlagerte sich die Forschung in den meisten Ländern vorwiegend auf Fragen der eigentlichen Forst*wirtschaft,* obwohl sich im Rahmen der Landschaftspflege und der Sozialfunktionen des Waldes zunehmend auch schwer lösbare biologische Probleme stellen. Die sowohl durch wirtschaftliche wie versuchstechnische Faktoren bewirkte Verengung des Gesichtsfeldes hat die Aufteilung der forstlichen Forschung in enge, scharf abgetrennte Sektoren noch beschleunigt. Die Grenzen dieser Sektoren sind vor allem durch technische Gesichtspunkte festgelegt, wie die erforderlichen Forschungseinrichtungen und zweckmäßigen Methoden. Die Forschungsergebnisse werden wie auf manchen anderen Wissensgebieten in einer flutartig anschwellenden Literatur angehäuft und bleiben zu einem nicht unerheblichen Teil steriles Rohmaterial, welches der geistigen Belebung und Reifung zur fruchtbaren Erkenntnis harrt, weil den Spezialisten oft die erforderliche fachliche Gesamtübersicht und Erfahrung fehlen.

Mit diesen Hinweisen soll die grundlegende Bedeutung der nach der Tiefe der Probleme strebenden Spezialistentätigkeit nicht bezweifelt werden. Wie zur Erstellung eines zuverlässigen Planes genau vermessene Punkte erforderlich sind, kann das ganzheitliche Denken der konkreten Tatsachen nicht entbehren. Der Drang zum Denken darf jedoch neben der Tatsachenermittlung nicht verlorengehen! Diese Einsicht führt das wissenschaftliche Interesse der Waldbauer in neuerer Zeit auf den Hauptgegenstand zurück, auf den Wald.

Gedanken zur Waldforschung

Neben der im Methodischen, Apparativen und Experimentellen verhafteten Spezialforschung läßt sich vermehrt das Bemühen erkennen, eine *durchgehende* geistige Horizontalverbindung zu schaffen. Die in der geordneten Zusammenarbeit, dem Teamwork, gesuchte allseitige Verbindung von Einzelwissen erweist sich als ungenügend, weil es sich nicht bloß um die Summierung von Tatsachen und die Herstellung einer logischen Randver-

bindung handelt, sondern um die Aufdeckung weiter Zusammenhänge. Zu einer Gesamterkenntnis vermag nur der *Einzelne* zu gelangen. Weil wir nur bestimmte und konkrete Ergebnisse gelten ließen, wurde das Suchen nach einem «Totalwissen» bisher vernachlässigt. Was wir durch die spezialisierte Forschung in der Waldkunde an Tiefe gewonnen haben, ging deshalb zum Teil durch klaffende Fugen in der Breite verloren.

Gerade weil die Spezialisierung unvermeidlich ist, erweist sich die besondere Pflege der erkenntnis-theoretischen Querverbindungen als unerläßlich. Sie sind nicht Nebensache, sondern Hauptsache, schon deshalb, weil die sich in unserer Zeit überstürzenden technischen Fortschritte leicht dazu führen, daß neue Apparate und neue Methoden auch die Wahl der Probleme entscheidend mitbeeinflussen. Die unumgänglich hohen Kosten für Apparate und Einrichtungen erhöhen diese Gefahr. Den im öffentlichen wie im privaten Leben nicht selten geübten Gepflogenheiten entsprechend, dürfte zudem wohl gelegentlich einiges von Forschern nicht zuletzt deshalb «benötigt» werden, weil es viel kostet und Ansehen verleiht. Ist das Gewünschte dann vorhanden, sollte es eben auch verwendet werden. Wo aber Apparate, Einrichtungen und auf bestimmte Methoden eingeübte Hilfskräfte letzten Endes auch die Forschungsprobleme bestimmen, entsteht gar leicht ein routinemäßiger Forschungsbetrieb mit einem zwar ständig anwachsenden Kostenaufwand und Mitarbeiterstab, jedoch einem fortgesetzten Radialschwund des Problemkreises.

Maßgebend für die wirkliche Qualität der reinen wie der angewandten Forschung, also auch der Waldforschung, bleibt die Verbindung methodisch einwandfreier Untersuchungen mit reiner Denkarbeit. Die Geschicklichkeit des Experimentierens allein genügt in der Waldforschung nicht, um zu neuen Erkenntnissen zu gelangen. Erst die Rückführung der unter Beweis gestellten Teilerkenntnisse in das gesamte Beziehungsgefüge vermag bis zur Erklärung vorzudringen.

In der Waldforschung erweist sich die Abklärung von weit verzweigten Kausalzusammenhängen als wichtig, aber auch als besonders schwierig, weil der Wald ein kompliziertes dynamisches Beziehungsgefüge darstellt, welches nicht einfachen kausal quantitativen Gesetzen folgt. Für das Verstehen seiner verwickelten Lebensvorgänge ist die Betrachtung aller Gesetzmäßigkeiten als Wahrscheinlichkeitsgesetze grundlegend geworden. Eine bestimmte Einzelerscheinung wird also nicht mehr wie früher sogleich und unbedingt mit einer bestimmten Ursache in Zusammenhang gebracht, und die Beobachtung und Messung führen somit nicht ohne weiteres auch zur Erklärung von Vorgängen. Dazu ist vielmehr ein Verständnis für die *allseitigen* Zusammenhänge unerläßlich. Der Zweck der Waldforschung liegt deshalb vorerst und vor allem darin, zu Waldverständnis zu gelangen. Nur derjenige, bei welchem ein solches Verständnis in hohem Maße entwickelt ist, vermag derart in das Beziehungsgefüge des Waldes einzugreifen und die

Naturkräfte so zu lenken, daß er mit dem geringsten Aufwand und ohne Störung der natürlichen Regulationsvorgänge dem angestrebten Ziel möglichst nahekommt.

Heute besteht die Möglichkeit, auch komplizierte und weitverzweigte Zusammenhänge mit Hilfe neuer Methoden und Hilfsmittel leichter als früher abzuklären. Entscheidend für den Wert der gewonnenen Erkenntnisse bleiben aber nach wie vor die Betrachtungsweise und die Art der Problemstellung. Die unendlich fleißigen Computers denken nicht für uns, und ebenso ist hervorzuheben, daß die Statistik bloß eine gute Dienerin ist. In der Waldforschung sind nach wie vor die Liebe zur Sache, die Begabung und das intuitive Verständnis für verwickelte Zusammenhänge neben dem rein versuchstechnischen Können die wichtigsten Voraussetzungen einer erfolgreichen wissenschaftlichen Arbeit.

Gerade auf meinem Fachgebiet wäre falsch anzunehmen, daß sich das Geistige nur bei den Grundlagenforschern finden ließe, bei den angewandt Forschenden und den Praktikern dagegen allein Sinn für das wirtschaftlich Nützliche. Es gibt wohl ebenso viele geistarme geistig Arbeitende wie geistreiche praktisch Tätige! Sinn und Verständnis für das Wesen des Waldes, für schwer erfaßbare Beziehungen und damit für eine eigentliche Waldforschung sind nicht selten gerade bei im Walde tätigen Forstleuten entwickelt, welche gezielt beobachten, bewußt wahrnehmen und dadurch befähigt werden, Tatsachen zu bewerten, geistig zu verbinden und die erkannten Zusammenhänge richtig zu erklären. Ob diese geistigen Prozesse durch bloße Beobachtung, auf Grund von Versuchen oder Experimenten eingeleitet werden, bleibt belanglos. Zum Wesen der Forschung gehört aber, daß die erhobenen Tatsachen mit anderen in Beziehung gebracht und zu Gesetzmäßigkeiten erhärtet werden, welche der Überprüfung standhalten und schließlich den logischen Schluß von Bekanntem auf noch Unbekanntes erlauben. Erst die Prüfung der Gültigkeit des einmal Erkannten über das ursprünglich Festgestellte hinaus führt zur Erkenntnis.

In der Waldkunde eilen wohl noch häufiger als anderswo Hypothesen der Erkenntnis voraus. Dies könnte zum Teil darauf beruhen, daß die Forschung bisher hauptsächlich vom Nützlichkeitsbestreben beherrscht war und daher bloß zum Wissen, nicht aber zur Besinnung und dadurch zum Verstehen führte. Zum Teil liegt es aber wohl auch ganz einfach daran, daß der Wald bestimmter Erkenntnis schwer zugänglich ist. Ich bin deshalb überzeugt, daß die vielleicht durch reale Untersuchungsergebnisse stimulierten und aus dem Unbewußten aufgestiegenen Ideen im Waldbau zu wertvollster Eingebung führen können und daher in ihrer Bedeutung nicht unterschätzt werden sollten. Wichtig ist nur, daß sich der Waldbau nicht mit dem «Glauben» begnügt, sondern sich objektiv um die wissenschaftliche Begründung, Bestätigung oder Ausscheidung von Hypothesen wenigstens bemüht.

Eine Kernfrage der angewandten Waldforschung liegt heute darin, wie weit wir im Waldbau von dem abweichen dürfen, was von der ungestörten Natur vorgezeichnet ist, ohne daß die Nachhaltigkeit der organischen Erzeugung und die wichtigen Funktionen des Waldes im Landschaftshaushalt gefährdet werden. Die Beantwortung dieser praktischen Frage setzt aber gerade jene Kenntnisse und Verständnisse voraus, um die sich die *Grundlagen*forschung bemüht.

Alle Richtungen der Waldforschung schneiden sich somit in *einem* Brennpunkt: dem Verstehen des Waldes in seiner ganzheitlichen Verflechtung. Dieses Verstehen wird der Praxis auch in Zukunft niemals Rezepte und damit die beruhigende Sicherheit zu geben vermögen, alles auf wissenschaftlicher Grundlage «richtig» zu machen. Der persönliche, verständnisvolle und verantwortungsvolle Entschluß wird im Waldbau – wie bei allen anderen technischen Eingriffen in den Naturhaushalt – auch zukünftig für den Erfolg ausschlaggebend bleiben.

Schlußgedanken

Einige dieser Hinweise und Gedanken dürften nicht allein für die Waldforschung gelten. Ich erlaube mir daher, abschließend den Rahmen meiner Betrachtung etwas weiter zu fassen.

Für die innere Befriedigung durch wissenschaftliche Arbeit scheinen mir unumgängliche Voraussetzungen zu sein, ein weit über das engere Fachgebiet hinausreichendes Verständnis für allseitige Zusammenhänge, ein sich auch auf diese Zusammenhänge erstreckendes Verantwortungsbewußtsein und das Bedürfnis, durch seine wissenschaftliche Arbeit zu einem kulturellen Fortschritt beizutragen. Erst diese Einstellung kann uns dazu führen, daß wir nicht uns und unsere Arbeit, sondern unsere Aufgabe wirklich ernst nehmen, und daß wir von dieser Aufgabe ergriffen sind. Mit dem Experimentieren und Äufnen von Wissen ist noch ebensowenig erreicht wie mit dem gedruckten Nachweis des Erarbeiteten.

Erst wenn bewußt für die Erkenntnis aufbauend Baustein zu Baustein gefügt wird, erfüllt die Forschung ihre wesentliche Aufgabe. Wo die Forschung mit der Lehrtätigkeit verbunden ist, wie beim Hochschullehrer, bietet sich außerdem die dankbare Aufgabe, die Studierenden die Forschung wenigstens teilweise miterleben zu lassen. Wenn die aus der Forschung gewonnene Erkenntnis nicht bloß gedruckt, sondern durchdrungen vom pulsierenden Leben unserer Schüler hinausgetragen wird, erhält die an der Hochschule geleistete wissenschaftliche Arbeit erst ihre eigentliche Krönung. Man könnte dagegen einwenden, daß wir es ja bei unseren Studierenden mit Anfängern zu tun hätten, denen vorerst das berufliche und wissenschaftliche Rüstzeug bereitgestellt werden müsse, und daß daher die Forschung der Vermittlung im Unterricht vorauseile. Ich denke aber nicht in erster Linie an die Vermittlung neuer Tatsachen, sondern daran, daß unsere

Studenten die Hochschule nicht bloß als Lehranstalt kennenlernen sollen, sondern auch als Stätte lebendiger Forschung und als Ort, wo um Erkenntnis gerungen und Besinnung auf das Wesentliche geübt wird. Nur dort, wo solches Miterleben besteht, richtet sich das Niveau einer Hochschule tatsächlich in erheblichem Maße nach dem Stand der Forschung.

Von der Notwendigkeit und Nützlichkeit des Wissens sind unsere Studenten leicht zu überzeugen. Viel wichtiger erscheint mir aber, sie zur Einsicht zu führen, daß der Wert von Forschung und Wissenschaft im Grunde erst darin liegt, was diese mit dem Wissen schafft. Heute ist solche Einsicht um so notwendiger, als die Wissenschaft aus dem Gelehrtenkämmerlein herausgetreten ist, unser Leben zunehmend durchdringt und die zukünftige Welt mehr als alles andere je zuvor zu prägen beginnt. An uns liegt es, dagegen zu wirken, daß die Forschung allein als Mittel zur wirtschaftlich egoistischen Tat oder gar zur Selbstzerstörung gebraucht und mißbraucht wird. Sie hat immer noch in bloß recht beschränkten Gebieten unserer Erde zur Erhöhung des Lebensstandardes beigetragen, überall aber zur ungeheuren Vermehrung der Menschen geführt. Nun erwartet man von ihr gebieterisch auch die Bereitstellung der Mittel zur totalen Naturbeherrschung, um diese Entwicklung zum Guten zu führen. Dennoch sind wir in hohem Maße beunruhigt darüber, daß wir kein Ziel des Fortschrittes sehen, und ein tiefes Unbehagen beschleicht uns, weil sich eine Atmosphäre des wissenschaftlichen Neureichen- und Protzentums immer weiter auszubreiten scheint. Ungeduldig werden Rückstände in unserer Forschung hervorgehoben und Reformen angestrebt, wobei aber hauptsächlich bloß an Rückstände in der sogenannten «nützlichen» Forschung gedacht und weniger der Mangel einer grundsätzlichen Zielsetzung und Orientierung empfunden wird. Kaum bereitet man sich ernste Sorgen darüber, daß die Macht des Wissens nicht zuletzt deshalb mit progressiv anwachsenden Gefahren verbunden ist, weil wir uns weniger um den vernünftigen Gebrauch als vielmehr um die Beschaffung von Mitteln zur Naturbeherrschung kümmern. Die gewaltigen, bereits aufgewendeten und zukünftig unbestritten noch viel bedeutenderen, für die Forschung benötigten Mittel vermögen ebensowenig wie die umwälzenden neuen Erkenntnisse zu verdecken, daß unsere Zeit nur in ganz bestimmten Bereichen für die Erweiterung des Wissens günstig ist. Es muß deshalb mit aller Deutlichkeit gesagt werden: Nicht die Wissenschaft birgt Gefahren für die Menschheit in sich, sondern ihre *einseitige* Förderung und ein das ethische Verantwortungsbewußtsein übertönender Fortschrittsrummel.

Wie verloren muß sich da ein Waldforscher fühlen, der vom Sog des unmittelbaren Nützlichkeitsstrebens kaum erfaßt wird! Sein Fachgebiet enthält keine Forschungsschwerpunkte und läßt das fieberhafte Suchen nach einem Schlüssel für die Naturbeherrschung aussichtslos erscheinen. Er vermag zu einer wissenschaftlich-technokratischen Großmachtstellung nichts beizutragen, denn sein Anwendungsgebiet, der Waldbau, ist auf die *Zukunft*

ausgerichtet. Was aber seine Arbeit dennoch so faszinierend macht, sind die tiefen und breiten Einblicke in das Naturgeschehen. Je ausgeprägter die Beherrschung der Natur in Einzelsektoren wird, um so deutlicher und schärfer drängt sich die Notwendigkeit zur gesunden Wahrung der gesamten Zusammenhänge auf. Weil Mehrung der Macht und Mehrung der Erkenntnis erfahrungsgemäß selten lange nebeneinander laufen, läßt das Wesen der Waldforschung vermuten, daß ihr Beitrag für die Erfassung der zukünftig in unserem Lebensraum entscheidenden naturgesetzlichen Zusammenhänge wegleitend werden könnte.

Der notwendig allseitige Zusammenhang des Wissens verlangt nach dem Gesagten auch eine durchgehende, geschlossene seitliche Verbindung der Sondergebiete. Ein gemeinsames Ziel aller Lehrer und Forscher liegt deshalb darin, die Bereiche des Teilwissens wie Kettenglieder untrennbar ineinander zu fügen zu einem geschmeidigen und doch festen, beständigen und tragfähigen Ganzen.

Ihnen, liebe Studierende, möchte ich wünschen, daß Sie an unserer Hochschule zur Einsicht gelangen dürfen, wonach wir Akademiker aller Fachrichtungen durch eine wissenschaftliche Gesamtverantwortung verbunden sind, und daß jeder von uns bloß ein Glied in der Kette bedeutet. Die Kette wird so stark sein wie ihr schwächstes Glied. Lassen wir nie die auf das Gesamtwohl gerichtete sittliche Verantwortung zum schwachen Glied werden! Unsere Zukunft wird letzten Endes durch Verantwortungsbewußtsein, nicht durch Forschung bestimmt. Diese Einsicht dürfen wir gerade an der Hochschule in der Fülle des Wissens nie ersticken lassen.

Résumé

Le discours rectoral prononcé le 12 novembre 1966 à l'EPF se fonde sur une allocution tenue à l'Université de Munich le 26 octobre 1966. L'orateur tint à donner à un auditoire varié une idée de la façon de penser caractérisant de nos jours la recherche en sylviculture. Il souligne dans son introduction le grand intérêt entourant actuellement l'étude de l'ensemble des rapports composant le paysage et son équilibre naturel. Les bases scientifiques de la sylviculture sont particulièrement propres à dévoiler de telles relations. Au sujet de l'évolution de la recherche forestière, l'auteur relève que celle-ci est née tout d'abord d'exigences purement pratiques. Ce ne sont que les effets d'une économie forestière dirigée uniquement sur l'exploitation qui firent apparaître que le nombre des maladies de la forêt allait croissant à mesure qu'était troublé l'équilibre naturel. L'auteur expose ensuite le développement d'une recherche hautement spécialisée ; il se demande si, à côté de celle-ci, l'existence d'une recherche fondamentale spécifiquement forestière s'impose encore. C'est sans réserve que s'affirme cette nécessité, et nous pouvons lire les raisons pour lesquelles il est également indispensable que les sciences appliquées

approfondissent le fondement des relations et processus importants. Les difficultés actuelles de l'économie forestière tendent cependant de plus en plus à modifier l'orientation de la recherche, et ceci vers les problèmes de la pratique. La liaison avec l'ensemble du savoir forestier fait toutefois fréquemment défaut dans les domaines où se pratique une recherche pure, en particulier parce que les spécialistes sont souvent privés dans leur branche de la vue d'ensemble et de l'expérience nécessaires. Ainsi d'une part la signification fondamentale de l'activité des spécialistes est-elle mise en avant, mais on insiste d'autre part sur le fait que la pensée dans son ensemble ne saurait en être affectée. Une tâche particulièrement importante consiste à entretenir des relations horizontales, continues et spirituelles. C'est pourquoi l'importance du travail mental doit-elle être explicitement mise en valeur. Un des problèmes centraux actuels de la recherche forestière consiste à déterminer jusqu'à quel degré nous pouvons, en sylviculture, nous éloigner de ce que nous montre la nature intacte, sans pour autant nuire au rendement soutenu. La résolution de ce problème nécessite justement la connaissance et la compréhension des questions dont s'occupe la recherche fondamentale. Pour conclure, l'auteur tire de son propos des conséquences sur la formation de l'enseignement universitaire.

Traduction : J.-F. Matter