

Zeitschrift: Bulletin / Vereinigung der Schweizerischen Hochschuldozierenden = Association Suisse des Enseignant-e-s d'Université

Herausgeber: Vereinigung der Schweizerischen Hochschuldozierenden

Band: 43 (2017)

Heft: 3-4

Artikel: Lehre und Forschung an der Hochschule : Beruf und Berufung

Autor: Fröhlich, Jürg

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-893708>

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: 24.01.2026

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

Lehre und Forschung an der Hochschule – Beruf und Berufung

Jürg Fröhlich*

1. Warnung an die geneigten Leserinnen und Leser

Nach fast dreissigjährigem Wirken am Departement Physik der ETH Zürich befindet sich der Autor seit Herbst 2011 im sogenannten Ruhestand. Es ist daher zu vermuten, dass sich die gegenwärtige Situation an den Schweizerischen Hochschulen und die Anforderungen an die Hochschullehrerinnen und -lehrer¹ und ihre Aufgaben nicht mehr hinreichend gut kennt, um unter dem Thema «Lehre und Forschung als Beruf» nützliche Einsichten zur aktuellen Lage beitragen zu können. Man muss also zur Rechtfertigung der Publikation dieses Beitrags davon ausgehen, dass Erfahrungen, die vor zwei oder drei und mehr Jahrzehnten gesammelt wurden, möglicherweise wenigstens einen kleinen Teil ihrer Bedeutung behalten haben.

Obwohl Ansichten und Überzeugungen mit zunehmendem Alter härter und kantiger werden mögen, nimmt doch das Vertrauen in die Zuverlässigkeit und Relevanz der eigenen Meinungen ab. Außerdem ist es uns in vorgerücktem Alter gar nicht mehr möglich, viel Anderes zum Wohle der Gesellschaft beizutragen, als ab und zu unbequeme Ansichten zu äussern und monatliche Einzahlungen für «gute Zwecke» zu tätigen. Man hat sich dank entsprechender Erfahrungen die eitle Erwartung schon abgewöhnt, gehört oder gar ernstgenommen zu werden. Ich schreibe daher diese Zeilen ohne anzunehmen, dass sie besondere Beachtung verdienen oder auf fruchtbaren Boden fallen werden. Freilich bleibt es auch nach ein paar Jahren Ruhestand ein wenig überraschend, dass sich weder einflussreiche Kreise der Hochschule, noch die Gesellschaft, in der wir älteren Semester uns bewegen, unsere Kenntnisse, Erfahrungen und Fähigkeiten zunutze machen wollen – beispielsweise zum Zwecke von Öffentlichkeitsarbeit oder von einführenden Lehrveranstaltungen für Studierende mit ungenügender Vorbereitung fürs Hochschulstudium – und zwar ohne dass für unsere Dienste viel bezahlt werden müsste; denn wir beziehen ja eine recht komfortable Rente. Doch hat dieser Umstand für uns ja auch seine Vorteile!

Um meine eher pessimistische Einschätzung der Nützlichkeit von Äusserungen wie den hier vorgelegten abzurunden, weise ich darauf hin, dass zum Thema dieses Hefts vermutlich schon fast alles gesagt oder geschrieben worden ist, was irgendwie interessant

oder gar wissenswert ist. Ich gestatte mir deshalb, das Thema ziemlich frei zu interpretieren. Ob dabei in der Sommerhitze, an den Gestaden eines Sees, viel Lesenswertes herauskommt, ist allerdings zu bezweifeln.

2. Ein paar Daten und Fakten zu meiner Person und zu meinen ehemaligen Aufgaben

Als ich noch aktiv im Beruf des Hochschullehrers stand, sah mein Wochenpensum während der Semester ungefähr wie folgt aus: Die Vorlesungen wurden jeweils am Samstag- und Sonnagnachmittag vorbereitet. Da ich während mehr als zwanzig Jahren zu allen meinen Vorlesungen Skripte zum Verteilen an die Studierenden verfasste, nahm die Vorlesungsvorbereitung relativ viel Zeit in Anspruch – sicher etwa zehn Stunden pro Woche. Ich genoss die einsamen Samstag- und Sonnagnachmittage in einem Bureau des Hauptgebäudes der ETH Zürich mit ansprechender Aussicht auf Stadt und Zürichsee.² Es machte mir fast immer Vergnügen, darüber nachzudenken, wie man einen mehr oder weniger komplizierten Gegenstand der theoretischen Physik den Studierenden nahe-

² Meine Familie schätzte es vermutlich etwas weniger, dass ich für sie während der Semester sozusagen nie einen ganzen Samstag oder Sonntag zur Verfügung stand.

*ETH Zürich, Institut für theoretische Physik,
Wolfgang-Pauli-Str. 27, 8093 Zürich.

E-mail: juerg.froehlich@itp.phys.ethz.ch



Jürg Fröhlich, Dr. sc. nat. ETH, wurde am 4. Juli 1946 geboren. Er ist Bürger von Frauenfeld und Lommis TG. Er wuchs in Schaffhausen auf und studierte dann von 1965 bis 1969 an der ETH Zürich Physik und Mathematik. Im Jahre 1972 doktorierte er über ein Thema der Quantenfeldtheorie. Nach einem akademischen Jahr an der Universität Genf war er von 1973 bis 1974 «research fellow» an der Harvard University, anschliessend Assistenzprofessor am Mathematik-Departement der Princeton University und von 1978 bis 1982 «professeur permanent» am Institut des Hautes Etudes Scientifiques in Bures-sur-Yvette bei Paris. Im Herbst 1982 trat er seine ordentliche Professur für theoretische Physik an der ETH Zürich an (emeritiert 2011). Er verbrachte Freisemester am Institute for Advanced Study in Princeton und am Institut des Hautes Etudes Scientifiques. Schwerpunkte seiner Forschungen sind die Quantenfeldtheorie, die Grundlagen der Quantenmechanik, die Quantentheorie von Systemen mit vielen Freiheitsgraden, die statistische Physik, und verschiedene mathematische Methoden der theoretischen Physik. Seine Arbeiten wurden mit dem Nationalen Latsis Preis (1984), dem Dannie Heineman Preis (APS/AIP, USA, 1991), dem Marcel Benoist Preis (1997), der Max-Planck-Medaille der DPG (2001) und dem Henri Poincaré Preis der IAMP dediziert von der Daniel Iagolnitzer Stiftung (2009) gewürdigt. Er ist Mitglied dreier Akademien und verschiedener nationaler und internationaler Fachverbände.

¹ Gestatten Sie mir, dass ich inskünftig einfach von «Hochschullehrern» spreche – allerdings, und dies schreibe ich mit Überzeugung, ganz vorurteilsfrei, was das Geschlecht anbetrifft.

bringen kann, und die gewonnenen Einsichten darauf zu Papier zu bringen. Meine Skripte schrieb ich von Hand, in recht gepflegter Kalligrafie. Sie wurden dann im Offset-Verfahren vervielfältigt und in den Vorlesungsstunden an die Studierenden verteilt. Insgesamt entstanden mehrere tausend Seiten an Notizen zu fast allen Vorlesungen in theoretischer Physik, die an der ETH angeboten werden. Heutzutage schreiben meine jüngeren Kollegen ihre Skripte natürlich auf dem Laptop in TEX oder Latex. Sie sind dann elektronisch gespeichert und werden im Internet der Öffentlichkeit, insbesondere den Studierenden zugänglich gemacht. Obwohl solche Lehrmittel heutzutage üblicherweise sehr druckreif aussehen, ist ihre Qualität kaum besser geworden. Als man noch von Hand schrieb, musste man sich mehr auf die Präzision des zu Schreibenden konzentrieren, weil häufiges Radieren der Ästhetik des Manuskripts abträglich gewesen wäre – gewisse Seiten wurden von mir bis zu viermal neu geschrieben – und der Text spätestens dann nicht mehr verändert werden konnte, wenn man das Manuskript in die Druckerei gab. Man hat daher vermutlich vor dem Schreiben sorgfältiger nachgedacht und abgewogen als heute, da Korrekturen und Modifikationen so einfach zu implementieren sind.

Unter der Woche war ich mit der Abhaltung meiner Vorlesungen, mit der Organisation und Durchführung von Proseminaren für Studierende, mit dem Theorie-Seminar und dem physikalischen Kolloquium, mit Sitzungen und allen möglichen kleineren und grösseren Verwaltungsaufgaben, *in erster Linie aber mit der Arbeit mit Diplomstudierenden, Doktorierenden und Postdoktoranden beschäftigt*. Diskussionen mit Doktorierenden und Postdoktoranden dürfen guten Gewissens zur Forschungstätigkeit gezählt werden! Sie waren oft für beide Seiten sehr anregend, und es erwuchsen daraus nicht selten interessante neue Ideen. Die Beschäftigung mit Diplomstudierenden (heute Master-Studierenden) war in dieser Hinsicht üblicherweise weniger ergiebig. Wo ich die Auseinandersetzung mit den Doktorierenden zu den schönsten und befriedigendsten Aufgaben meines Berufslebens zähle, hat mir die Betreuung von Diplom- respektive Master-Arbeiten und die Organisation von Proseminaren in der Regel nicht besonders viel Spass gemacht. Diplomarbeiten unterlagen immer einem unerfreulichen Zeitdruck und der Bedingung, dass die Problemstellungen dem nicht immer befriedigenden Niveau der Studierenden anzupassen waren. Wie dem auch sei, die Betreuung von Diplom- oder Master-Arbeiten gehört nun mal zu unseren Pflichten – was jedoch z.B. für Matura-Arbeiten nicht zutrifft.

Darf ich darauf verzichten, Aufgaben wie den Entwurf und das Abfassen von Nationalfondsprojekten oder

das Berichten vom überragenden Erfolg schon laufender Projekte näher zu beschreiben? Ich bin jedenfalls dem *Schweizerischen Nationalfonds* dankbar, dass er meine Projekte stets in ungefähr der gewünschten Höhe bewilligt hat. Bis zum Zeitpunkt, da mich diese Organisation ab und zu mit meinem Namensvetter aus der Elektrotechnik verwechselte und heutzutage vermutlich gar nicht mehr von mir weiß, schien mir die Forschungsförderung der jüngeren Vergangenheit in der Schweiz ein hinreichend kleines und transparentes System zu sein, sodass es sich relativ bald herumsprach, ob es jemand verdiente, unterstützt zu werden. Forschungsförderung sollte ja übrigens mehr auf der Grundlage vergangener Erfolge der Antragsteller in der Forschung, d.h. ihres sogenannten «track record's», als auf Grund ihrer Versprechungen zukünftiger Forschungsvorhaben, die oft recht ungenau und unrealistisch sind, bewilligt werden. Aber diese einfache Einsicht scheint leider mehr und mehr in Vergessenheit zu geraten.

Ich möchte eigentlich auch nicht viel zu meiner immerhin fünfjährigen, sehr abwechslungsreichen, arbeitsintensiven und recht verantwortungsvollen Tätigkeit als Vorsteher des Departements Physik der ETH Zürich schreiben, die mich ziemlich viel über angewandte Psychologie und Personalführung und einigermassen intelligentes Implementieren von Sparmassnahmen lernen liess. Sie fiel in zum Teil turbulente Zeiten, über die auch nicht dazu Berufene – inklusive ein Redaktor des Topjournals *Nature* – einiges verbreitet haben, was man besser gleich wieder vergisst. Das Departement Physik der ETH ist mit seinen über vierhundert Mitarbeitenden und einem Multi-Millionen-CHF-Budget ein mittelgrosses Unternehmen. Kommerzieller Erfolg steht dabei freilich für die Departements-Leitung weniger im Vordergrund als der Erfolg unserer Lehr- und Forschungstätigkeit, die Aufrechterhaltung einer guten kollegialen Atmosphäre und einer modernen Infrastruktur und die Rekrutierung exzellenter neuer Kollegen, etc. Aber natürlich muss auch sichergestellt werden, dass das Budget eingehalten wird.

Da die vorliegende Zeitschrift ja von der VSH-AEU publiziert wird, läge es vielleicht nahe, über meine vier Jahre als Vizepräsident und Präsident dieser Vereinigung zu berichten. Aber weil damals nichts Entscheidendes geschah – jedenfalls nichts, worüber ich mich in der Öffentlichkeit auslassen möchte – würde ein Bericht dazu die Leser vermutlich langweilen (und ich mag auch niemanden öffentlich daran erinnern, dass er oder sie mir vielleicht zu ein wenig Dank verpflichtet wäre).

Es mag erwähnt werden, dass die hier angedeuteten, ziemlich zeitraubenden Tätigkeiten einige Ranken

meiner Forschungsanstrengungen aus Zeitmangel austrocknen liessen und meinen internationalen Bekanntheitsgrad etwas unterminiert haben. *Doch tragen ja unsere Forschungsanstrengungen nur in den seltensten Fällen derart bedeutende und wichtige Früchte, dass es schlimm ist, wenn einige davon abgebrochen werden müssen oder versanden* – eine Einsicht, die offenbar weitgehend in Vergessenheit geraten ist. Wir nehmen unsere Forschungstätigkeit in der Regel zu ernst! Freilich sind die meisten unter uns ein wenig eitel, und es frustriert uns, wenn ein möglicherweise eher mediokrer Kollege aufs Mal viel mehr im Rampenlicht steht als wir selbst, nur weil er viel mehr Zeit zum Publizieren seiner oft nur mässig interessanten Einfälle hatte als wir, die wir versuchten, «good citizens» zu sein.³ Werden uns von unseren Kollegen oder der Hochschulleitung zu viele ausserwissenschaftliche Aufgaben aufgebürdet, die uns von der Forschung abhalten, so fühlen wir uns möglicherweise «verheizt». Es wäre zu hoffen, dass die hier geschilderten Sachverhalte den Verantwortungs- und Entscheidungsträgern an Universitäten und Hochschulen bekannt und bewusst sind, und dass diese versuchen, ihre Untergebenen ihren Stärken gemäss optimal einzusetzen.

Um diesen kurzen «Lebensbericht» vorläufig abzuschliessen, möchte ich betonen, dass ich als Hochschullehrer an der ETH Zürich ein überaus *privilegier tes, abwechslungsreiches und bereicherndes Leben* führen durfte! Dazu trugen wissenschaftliche und soziale Kontakte und freundschaftliche Bande mit einigen meiner Kollegen ausserordentlich viel bei, vor allem aber auch Wechselwirkungen mit Generationen von Doktorierenden, die ich in die Forschungsarbeit einführen durfte, und die mich oft tatkräftig dabei unterstützten, meine Ideen zu konkretisieren. Meine Tätigkeiten haben immer wieder Anerkennung gefunden (und dort, wo diese ausblieb, war der Schaden auch nicht gross). *Auch wenn dies ein wenig abgegriffen wirken mag, schreibe ich mit Überzeugung, dass mir meine berufliche Tätigkeit zur Berufung wurde;* und dafür bin ich dankbar.

3. Was ist das «Produkt», das ein Hochschullehrer erzeugt?

Unsere Hauptaufgabe besteht darin, unsere Studierenden zu tüchtigen Fachleuten auszubilden, die in Industrie und Gesellschaft, an unseren Schulen und anderen öffentlichen Institutionen, in den öffentlichen Diensten, im Gesundheitswesen, in den Bereichen der Kultur, der Medien und der Kunst, und im politischen Leben nützliche Arbeit zu leisten und Mehrwert zu erzeugen vermögen. Wir sollen aber auch versuchen, ihnen nebst einer gepflegten Ausbildung *Bildung* zu

vermitteln, ihren kritischen Geist und ihre Kreativität zu wecken, in ihnen *Verantwortungsgefühl, Zivilcourage* und *Freude am Engagement* zu fördern.

Unter unseren Studierenden gibt es solche, die wenigstens eine Zeitlang gerne forschen wollen. Sie dürfen wir im Rahmen von Doktorats-Studiengängen in die Forschung einführen. Es ist sehr plausibel, dass uns dies nur dann gelingt, wenn wir selbst aktiv forschen. Ein heutzutage offenkundig weit verbreitetes, groteskes Missverständnis betrifft die intrinsische Wichtigkeit und Bedeutung unserer Forschungsanstrengungen. Wie oben schon angedeutet, *sind die meisten Resultate, die wir erzielen, nicht von grosser Bedeutung und bleibendem Wert, und sie werden schneller als uns recht ist wieder vergessen sein.* Nichtsdestotrotz gehört Forschung ohne Zweifel zu unseren beruflichen Aufgaben, und zwar zu den schöneren! Es mag einführende Lehrveranstaltungen geben, die auch von Leuten kompetent angeboten werden könnten, die nicht selbst Forschung machen. Aber die Lehre wird insgesamt nur dort lebendig und aktuell bleiben, wo sie von Leuten angeboten wird, die dieser Tätigkeit mit Eifer nachgehen. Ausserdem macht sie ja Spass und schenkt uns bisweilen freudige Erregung und Hochgefühle, und sie ist eine breite Brücke, die uns den Zugang und Kontakt zu talentierten Studierenden ermöglicht, mit denen wir dann gerne arbeiten.

Es wird heutzutage oft behauptet, dass die konventionelle (Frontal-)Vorlesung obsolet sei. Denn ihre Inhalte könnte man ja im Internet abholen, wo die Gegenstände aller wichtigen Vorlesungen von den weltbesten Professoren dargestellt seien. Dabei wird jedoch vergessen, wie wichtig die Präsenz des Lehrenden, die Strahlkraft seiner Persönlichkeit, sein Charisma für den Lernerfolg vieler Studierender ist. Es gibt Studierende, die gut und effizient aus Büchern oder aus im Internet abgeholt Skripten lernen. Aber es gibt bekanntlich auch Studierende, und unter ihnen sehr begabte, die viel besser und schneller lernen, indem sie sich Vorlesungen anhören und anschauen und die Persönlichkeit der Lehrperson auf sich einwirken lassen. Kenntnisse und «Skills» kann man sich aus Büchern und Skripten erwerben; *Bildung* aber wird im persönlichen Kontakt zwischen Lehrer und Schüler vermittelt. Gute Lehrer spornen ihre Schüler zum Nacheifern an und sind überzeugende Rollenmodelle. Solche wichtigen Funktionen der Lehrpersonen würden allesamt verloren gehen, wenn es keine Vorlesungen mehr gäbe.

Zusammenfassend kann behauptet werden, das «Produkt» eines Hochschullehrers bestehe aus von ihm/ ihr gut ausgebildeten, tüchtigen Fachleuten, die keine Fachidioten sind, sondern kritische Denker und verantwortungsvolle Berufsleute und Staatsbürger, de-

³ Dieses Thema könnte ohne Weiteres mehrere Seiten füllen.

nen er/sie nebst Ausbildung auch Bildung vermittelt hat. Es gehört meiner Meinung nach eindeutig *nicht* zu unseren Hauptaufgaben, industriell verwertbare oder von der Industrie gewünschte angewandte Forschung zu machen und «Spin-offs» zu gründen; obwohl natürlich angewandte und anwendbare Forschung an den Hochschulen durchaus ihren Platz hat. – Ich bin zuversichtlich, dass der Hochschullehrer auf absehbare Zukunft hinaus unersetztlich bleiben wird.

4. Nach welchen Kriterien und Prinzipien sind unsere Hochschulen zu organisieren?

Nachdem nun geklärt ist, dass es offenbar die Hauptaufgabe von Universitäten und Hochschulen sei, tüchtige Berufsleute für eine mehr oder weniger grosse Region, einen Kulturkreis – *nicht* für die ganze, globalisierte «Welt» – auszubilden, wollen wir uns fragen, unter welchen Umständen sie dieser Hauptaufgabe am besten gerecht werden können.

Einige meiner nordamerikanischen Kollegen beklagen sich darüber, dass die führenden Universitäten in den USA mehr und mehr als «*businesses*» neu konzipiert und geführt werden. Kommerzieller Erfolg, Finanzierbarkeit, Kommerzialisierbarkeit der Entdeckungen und Erzeugnisse, und Erfolg im «Kampf um die besten Köpfe» geniessen höchste Priorität und sind die einzigen Prinzipien, denen sich alle Mitglieder einer solchen Universität verpflichtet fühlen.⁴ Es gibt eigentlich keine verbindenden kulturellen Gemeinsamkeiten unter ihren Mitgliedern mehr, Professoren und Studierenden, die ja aus allen möglichen Ecken der Welt kommen. Amerikanische Universitäten haben Ableger in Deutschland, Abou Dhabi, Shanghai und

⁴ Ein vor Kurzem erschienener Aufruf von Ivy-League Professoren gibt ein wenig Hoffnung, dass das Problem erkannt ist: «At many colleges and universities what John Stuart Mill called 'the tyranny of public opinion' does more than merely discourage students from dissenting from prevailing views on moral, political, and other types of questions. It leads them to suppose that dominant views are so obviously correct that only a bigot or a crank could question them. Since no one wants to be, or be thought of as, a bigot or a crank, the easy, lazy way to proceed is simply by falling into line with campus orthodoxies. – Don't do that. Think for yourself. ...

The central point of a college education is to seek truth and to learn the skills and acquire the virtues necessary to be a lifelong truth-seeker. Open-mindedness, critical thinking, and debate are essential to discovering the truth. Moreover, they are our best antidotes to bigotry. Merriam-Webster's first definition of the word 'bigot' is a person 'who is obstinately or intolerantly devoted to his or her own opinions and prejudices.' The only people who need fear open-minded inquiry and robust debate are the actual bigots, including those on campuses or in the broader society who seek to protect the hegemony of their opinions by claiming that to question those opinions is itself bigotry. So don't be tyrannized by public opinion. Don't get trapped in an echo chamber. Whether you in the end reject or embrace a view, make sure you decide where you stand by critically assessing the arguments for the competing positions.»

Zitiert nach einem Artikel von James Freeman:
<https://www.wsj.com/articles/ivy-league-profs-vs-the-tyranny-of-public-opinion-1504042387>

anderswo eröffnet, mit dem möglicherweise einzigen Zweck, damit Geld zu verdienen.⁵ Bis anhin lässt sich das Resultat dieser postmodernen Konzeption von Universität sehen: Die Sprösslinge amerikanischer Spitzenuniversitäten gehören immer noch zu den erfolgreichsten Berufsleuten und stellen die grösste Zahl an Nobelpreisträgern und akademischen Milliardären. Ob dies so bleiben wird, ist freilich nicht klar; und es ist im Übrigen gar nicht erwiesen, dass ihre Absolventen zu den kreativsten und originellsten Denkern der Gegenwart gehören. Aber das Problem liegt ohnehin in einem anderen Bereich.

Man würde eigentlich annehmen wollen, dass Absolventen von Universitäten eine besonders hohe Verantwortung für das Gedeihen der Gesellschaft, in der sie leben, und das Wohlbefinden und friedliche Zusammenleben ihrer Glieder haben und sich dementsprechend dafür engagieren. Bevor man aber Verantwortung in der Gesellschaft übernehmen kann, muss man zuerst Verantwortungsgefühl, Lust an gesellschaftlichem Engagement und Zivilcourage entwickelt haben. Um komplexe gesellschaftliche Sachverhalte vernünftig beurteilen und beeinflussen zu können, benötigt man Allgemeinbildung, nicht allein disziplinäre Kenntnisse und technische Fähigkeiten, und man benötigt eine kulturelle Verankerung. Es müssen ja in einer Gesellschaft viele Entscheidungen getroffen werden, die nicht allein auf der Grundlage rationaler, beispielsweise kommerzieller oder technischer Überlegungen getroffen werden können, sondern nur auf dem Boden eines gesellschaftlich breit akzeptierten Wertesystems. Bildung und kulturelle Verankerung entstehen nicht an Orten, wo finanzieller und kommerzieller Erfolg, die Herrschaft des Kapitals, der Mammon, die allein akzeptierten Grundpfeiler sind. Deshalb erstaunt es nicht, dass die amerikanische Gesellschaft – ganz gegen die Tradition des «*e pluribus unum*» – mehr und mehr auseinanderdriftet, und die meisten Intellektuellen weitgehend in einer Zuschauerrolle verharren und fast nur an ihrem persönlichen Erfolg arbeiten.

Die europäische Universität hat zwischen dem achtzehnten und dem frühen zwanzigsten Jahrhundert die, wie ich vermute, bis anhin kreativsten, originellsten und revolutionärsten Köpfe in der Geschichte der Wissenschaften und der Künste hervorgebracht. Diese Universität war in der Kultur der Renaissance und der Aufklärung verankert. Ihre Mitglieder hatten eine gemeinsame kulturelle Basis, breites gemeinsames Allgemeinwissen und gemeinsame Wertevor-

⁵ Dies war vor über hundert Jahren noch anders: Amerikanische Missionare gründeten Colleges in vielen Teilen der Welt, in Beirut, in Istanbul, ..., um den Menschen Bildung zu bringen und sie mit den Verheissungen des Neuen Testaments vertraut zu machen.

stellungen. Diese Universität war in dem Sinne international als sie gesamteuropäische Wissensgüter und Werte repräsentierte. Ausserdem befreite sie sich mehr und mehr aus der Einbindung in bestimmte religiöse Traditionen und Bigotterie. Leider hat sie allerdings darin weitgehend versagt, dass sie den Wert gesellschaftlicher und politischer Verantwortung ihrer Mitglieder, die Lehre von den bürgerlichen Tugenden und den Bürgerpflichten, die Bedeutung zivilen Ungehorsams als Mittel gegen Tyrannie, Theorien über die Organisation demokratischer Staaten, die moralische Verpflichtung zum Widerstand gegen nationalen Chauvinismus und anderes mehr sicher viel zu wenig erkannt, gewertet und vermittelt hat. Man kann vermutlich davon ausgehen, dass zum Beispiel die deutsche Universität zu autoritär, zu staatsgläubig und zu chauvinistisch war, wenn sie auch in anderen Beziehungen äusserst erfolgreich wirkte.

Eine kulturelle Basis für die Universität und eine akademische Wertegemeinschaft können nicht einfach durch ein rein kommerziell-kapitalistisches Fundament und das Prinzip des ungehemmten Wettbewerbs ersetzt werden. Die Universität ist eben in der Tat kein Industrieunternehmen! Eine solide Vertrauensgrundlage und eine gewisse Komplizenschaft unter allen Mitgliedern der Universität, die so wichtig für ihr erfolgreiches Funktionieren sind, können nicht durch starre Vorschriften, Leistungsindikatoren und -kontrollen und Evaluationen ersetzt werden, (auch wenn diese sicher ein notwendiges Übel darstellen). Es gibt Aspekte der Qualität einer Universität, die nicht quantitativ messbar und trotzdem überaus wichtig sind. Integration der Mitglieder einer Universität in eine verbindende Wertegemeinschaft kann nicht ohne Schaden durch Beliebigkeit ihrer Überzeugungen, Relativismus und falsch verstandene Toleranz, die in Tat und Wahrheit nicht selten eher Desinteresse darstellen, ersetzt werden. Die kulturellen Werte, die an einer Universität gepflegt werden sollten, gründen nicht in spezifischen religiösen Traditionen. Solche haben an modernen Universitäten eigentlich gar nichts zu suchen und sollten nicht zur Schau gestellt werden! Kulturelle Vielfalt unter den Mitgliedern einer Universität – wie sie heutzutage weit verbreitet ist – stellt an und für sich einen grossen Gewinn dar und erweitert den Horizont ihrer Mitglieder. Sie soll jedoch der Formulierung gemeinsamer Werte und eines akademischen Verhaltenskodex, dem Leben gemeinsamer Überzeugungen, und dem Verfolgen gemeinsamer Bestrebungen und Ziele nicht im Wege stehen.

Die Pflege des akademischen Nachwuchses müsste an der Universität mindestens so hoch gewichtet werden wie die Förderung von «spin-off»-Firmen.

Sollte sich herausstellen, dass die Universitäten eines Landes wie des unsrigen nicht mehr in der Lage sind, Nachwuchs hervorzubringen, den sie für genügend exzellent halten, dass sie ihn in ihre eigenen Hallen und Laboratorien zurückholen möchten, und der an einer akademischen Karriere auch interessiert ist, dann würden sie etwas falsch machen! Entweder wäre die Qualität ihrer Lehre ungenügend, oder die akademische Karriere erschien den jungen Leuten als wenig attraktiv – zum Beispiel, weil sich der Nachwuchs keine realen Chancen ausrechnet, bei Rekrutierungen berücksichtigt zu werden (wofür es verschiedene, bekanntlich ab und zu auch wenig sympathische Gründe geben könnte), oder weil es an Rollenmodellen in der Fakultät fehlt, mit denen sich die jungen Leute identifizieren können und denen sie nacheifern wollen.

Die Freiheit von akademischer Lehre und Forschung ist zu garantieren. Forschung darf nicht durch falsche Anreize, wie zu hoch dotierte Preise, Impactfaktoren oder hohe Gutachterhonorare, u.a. korrumptiert werden.

Die Frage sei erlaubt, ob an unseren Universitäten und Hochschulen alles so läuft wie es sollte. Es sei der Leserin und dem Leser überlassen, meine persönliche Antwort darauf zu erraten. Ich betone aber sogleich, dass die Lage an schweizerischen Universitäten, soweit ich dies beurteilen kann, vergleichsweise ganz ausgezeichnet ist – jedenfalls in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen! Aber eben, es wird sicher erlaubt, ja ratsam sein, darüber nachzudenken, welche Fehlentwicklungen möglicherweise auch bei uns im Gange sind, und wie unsere Universitäten und Hochschulen noch weiter verbessert werden könnten.

5. Zum Abschluss eine eher pessimistische Sicht der Lage

Ein Wermutstropfen mischt sich in meine grössten Teils sehr schönen Erinnerungen an drei Jahrzehnte des Wirkens in Lehre und Forschung an der ETH Zürich und meines Umgangs und meiner Wechselwirkungen mit Studierenden; und dies hat folgende Bewandtnis: Ich durchlief in den 1960er Jahren die Mittelschule in Schaffhausen und nahm darauf das Studium der Mathematik und Physik an der ETH Zürich auf. Jene Zeiten waren politisch sehr bewegt, und es war den meisten unter uns nicht möglich, nicht davon berührt und geformt zu werden. Wir übten uns in Zivilcourage und mischten uns mit unseren Meinungen und verschiedenen Aktionen ins öffentliche Leben ein. So wurde beispielsweise 1968, nebst Teilnahme an zahlreichen politisch motivierten «Sit-ins» an der ETH, unter anderem ge-

gen den Vietnamkrieg und gegen die Invasion der Tschechoslowakei durch Truppen des Warschauer Paktes demonstriert. Eine junge Dame aus Prag, die sich in die Schweiz abgesetzt hatte, wurde für einige Zeit in meinem Elternhaus beherbergt – wie schon 1956 nach dem Aufstand in Ungarn eine Familie aus Budapest für ein paar Wochen bei uns Unterschlupf gefunden hatte und von meinen Eltern in ihren Integrationsbemühungen unterstützt worden war. Viele unter uns behaupteten, Herbert Marcuse, Theodor Wiesengrund Adorno, Wilhelm Reich, Alexander Neil und andere Exponenten einer sogenannten aufgeklärten und emanzipierten Weltsicht zu lesen. Ernesto «Che» Guevara, Rudi Dutschke und Daniel Cohn-Bendit waren Idole einer unruhigen Jugend, welche den Zustand der Welt und unserer Gesellschaft für sehr viel gefährdeter und prekärer empfand als die vom wirtschaftlichen Aufschwung profitierende herrschende Klasse. Ich bewegte mich während meines Studiums in einem Freundeskreis von Kommilitonen, die in regelmässigen Abständen, und dann jeweils nächtelang, in der Bodega und anderen Kneipen des Niederdorfs über Gott und die Welt⁶ diskutierten und dazu beachtliche Mengen an Bier und Zigaretten konsumierten. Wir passten eigentlich nicht ins Schema von links und rechts, unsere Einstellung kann am ehesten als anarchistisch charakterisiert werden; wir waren Kinder der Aufklärung und der Enttabuisierungsbestrebungen der Zeit vor dem zweiten Weltkrieg. Wir argumentierten nüchtern-rational, waren aber gleichzeitig sehr emotional und sozial. Unsere Lebensgewohnheiten forderten unser Zusammengehörigkeitsgefühl und spornten uns zu öffentlichem Engagement und solchem an der Hochschule an. Wir brachten ein Referendum gegen ein von uns als verstaubt empfundenes ETH-Gesetz zu stande. Wir arbeiteten in verschiedenen Gremien der Hochschule mit. – Der Wermutstropfen, der sich in meine Erinnerungen an langjährige Kontakte mit vielen grossartigen jungen Leuten an der ETH mischt, ist mein Eindruck, dass während der letzten zwei, drei Jahrzehnte ihre Sozialisierung vergleichsweise eher dürfte und ihr politisch-öffentliches Engagement bescheiden oder zumindest *nicht nachhaltig* sei, obwohl sich doch die Welt heutzutage in einem noch viel prekäreren Zustand als in meiner Jugendzeit befindet. Ausserdem scheinen die Errungenschaften der europäischen Aufklärung und die mit viel Blut und Schweiss erkämpfte Emanzipation und Befreiung der europäischen Gesellschaft aus bigotten Zwangsvorstellungen und ethnischen, religiösen oder ideologischen Gegensätzen den heutigen Jugendlichen viel weniger zu bedeuten als weiland uns. Sie scheinen

wenig Hoffnung auf die positive Veränderbarkeit der Welt zu haben, was ja freilich möglicherweise eine realistische, wenn auch resignierte Einstellung ist. Einseits sind rational nicht nachvollziehbare Verhaltensweisen und irrationale Weltanschauungen, fundamentalistische religiöse Überzeugungen, die nebst ethnischer Zugehörigkeit sichtbar gemacht werden, offenbar wieder salonfähig; oder zumindest glauben wir, sie tolerieren zu müssen, *ohne darüber im Ernst zu debattieren* – wie man ja andererseits auch die gleichgeschlechtliche Ehe, die Erosierung der Werbung und der Medien, die Kommerzialisierung fast aller Bereiche des Lebens und anderes mehr, was frühere Generationen beileibe nicht für selbstverständlich gehalten hätten, zumindest nach aussen hin toleriert. Eine Beliebigkeit der Meinungen und Werte breitet sich aus, *ohne dass offen und ehrlich über die Folgen debattiert wird* – «anything goes», welch schreckliche Maxime! Gleichzeitig wächst in unserer Gesellschaft die Zahl von nicht selten unterprivilegierten jungen Menschen, die äusserst intolerante, irrationale und neurotische Weltanschauungen und extreme politische Positionen vertreten. Man hat den Eindruck, die heutige Gesellschaft zerfalle mehr und mehr in «identitäre Gruppen», die sich gegeneinander abgrenzen oder gar einander verunglimpfen, kaum noch Gemeinsamkeiten haben und nicht mehr miteinander kommunizieren,⁷ sodass ein allseits akzeptabler, integrierend wirkender «gesellschaftlicher Vertrag» unmöglich wird. Wenn ich die Lage auch etwas zu drastisch darstellen mag, so finde ich die hier beschriebenen Tendenzen in unserer Gesellschaft sehr bedenklich und beunruhigend! Gemeinsame Werte, moralische Grundüberzeugungen und eine gemeinsame kulturelle Basis müssen als ein *allen Gliedern einer Gesellschaft gehörendes Gut* in hitzigen, nie endenden Auseinandersetzungen und Debatten von jeder Generation in gegenseitigem Respekt und offener Haltung für die Positionen des Gegners immer wieder aufs Neue errungen werden! Dieser Kampf um Gemeinsamkeit erfordert Zeit und Energie, die man aber offenbar den heutigen Jugendlichen nicht mehr zugesteht oder gar mit ziemlich perfiden Mitteln (u.a. demjenigen exzessiver Vernetzung in virtuellen Räumen) stiebt. Wo solche Auseinander-

⁷ Davon ist natürlich auch die Universität betroffen. Nehmen wir als Beispiel die theoretische Physik: Sie zerfällt heutzutage in verschiedene Richtungen, wie Teilchentheorie, Festkörpertheorie, Quantenoptik, Quanteninformation und -computing, rechnergestützte Physik, die wenig geliebte mathematische Physik, u.a. Die Vertreter dieser vielen Richtungen verstehen sich gegenseitig kaum noch; es gibt – im Gegensatz zu den Jahren als ich doktorierte – sozusagen keine gemeinsamen Seminare mehr; unter verschiedenen Richtungen findet ein oft nicht gerade freundlicher Wettbewerb um Relevanz, Einfluss und Mittel statt. Theoretiker, die sich noch um eine einigermassen gesamtheitliche Schau bemühen, gelten als unprofessionell. – Ich befürchte, dass diese Entwicklung dem Fortschritt in der theoretischen Physik längerfristig abträglich sein wird!

⁶ und die relative Bedeutung des Dionysischen und Apollinischen Prinzipps im Leben eines Studierenden

setzungen ausbleiben, wo sich Lethargie und Apathie in der Gesellschaft ausbreiten, wo sich Hypokrisie festsetzt, wird früher oder später alles schiefgehen!

Natürlich hoffe ich, dass ich mich in diesen Eindrücken und pessimistischen Einschätzungen der heutigen Lage täusche. Ich kann nicht umhin, meiner Hoffnung Ausdruck zu geben, dass die jungen Leute hier und anderswo, und wo sie in der Gesellschaft auch immer stehen mögen, wieder vernehmbarer debattieren, sich stärker oder jedenfalls nachhaltiger engagieren, Gemeinsamkeiten erarbeiten, ihre Stimme kräftig erheben und ihre Forderungen nach gesellschaftlichem Wandel nachdrücklich vorbringen. Tun sie dies nicht, so sehe ich für unsere Zukunft schwarz!

Zum Abschluss möchte ich dem genialen Mathematiker und aussergewöhnlichen, vielschichtigen Menschen *Alexandre Grothendieck* das Wort erteilen:⁸

« ... Depuis fin juillet 1970 je consacre la plus grande partie de mon temps en militant pour le mouvement 'Survivre', fondé en juillet à Montréal. Son but est la lutte pour la survie de l'espèce humaine, et même de la vie tout court, menacée par le déséquilibre écologique croissant causé par une utilisation indiscriminée de la science et de la technologie et par des mécanismes sociaux suicidaires, et menacée également par des conflits militaires liés à la prolifération des appareils militaires et des industries d'armements. ... »

Wie aktuell dieser Text doch ist!

Es ist nie zu spät, den Kampf für den Fortbestand der Menschheit in Würde und Frieden wiederaufzunehmen. ■

⁸ Grothendieck-Zitate findet man unter:
<http://www.grothendieckcircle.org>.