

Noch einmal möchte ich betonen: Diese Allianz von Technik, angewandter Forschung und Grundlagenforschung ist eine *historische* Realität, die sich in bestimmten geschichtlichen Perioden gut bewährt hat: Man hatte gute Gründe, an einen engen Zusammenhang von Erkenntnis und Wohlfahrt zu glauben. Auf der anderen Seite wurde — ebenfalls in einem historischen Prozeß — die emanzipatorische Wirkung von Erkenntnis eingeschränkt auf die bloße Bereitstellung dieser Erkenntnis: der Wert ‚Wertfreiheit‘ (man beachte das Paradoxon!) war geboren und wurde im Laufe der Zeit auf's Allersubtilste kultiviert.

Die Situation, in der wir uns heute befinden — das dürfte inzwischen wohl ein wenig klar geworden sein —, ist die, daß auf allen der drei Ebenen Kritik geübt wird: von Wertfreiheit zu reden, wird als Immunisierungsstrategie des wissenschaftlichen Establishments entlarvt, die Grundlagenforschung wird, gerade weil ihre Anwendungen unabsehbar sind, geächtet; angewandte Forschung ist — gemessen am Finanz- und Personalaufwand — zu großen Teilen von der Industrieforschung vereinnahmt, sie sichert so das glatte Funktionieren jenes technischen Apparats, der, (fehl)orientiert an Partikularinteressen, seien es wirtschaftliche oder militärische, Urheber unserer Krise ist.

Herausforderung an die TU

Wie stellt sich nun die Technische Universität dieser Herausforderung? Zunächst ist es immer noch Aufgabe der Universität, Lehre und Forschung zu betreiben. *Eine schlechte Hochschule ist eine mit schlechter Wissenschaft.* Was wäre also eine gute Wissenschaft? Nun, hier hat sich — wiederum historisch — ein wissenschaftliches Ethos durchgesetzt, dessen Minimalforderungen im wesentlichen folgende sind: intersubjektive Nachprüfbarkeit, Widerspruchsfreiheit, Distanzierung von eigenen Wertsetzungen, ‚intellektuelle Redlichkeit‘ (was sich etwa im Zurechtbiegen von Daten äußert). (Für die, die es genau wissen wollen: Diese Eigenschaften sind keine „Wesenszüge“ von Wissenschaft, sondern sie wirken als „Regulative“ im wissenschaftlichen Prozeß).

Sieht man also Wissenschaft in ihrem Prozeßcharakter, so gibt es — grob gesprochen — drei Stadien:

- Problemfindung
- Problemlösung
- Verwertung der Ergebnisse bzw. Wirkung dieser Ergebnisse.

Es ist klar — und hier gibt es wohl keine erkennbare Alternative, ganz abgesehen davon, ob eine solche überhaupt wünschenswert ist: Bei der Problemlösung sind die Qualität bestimmenden und regulierenden Werte immer noch die alten: methodische Sauberkeit, intersubjektive Nachprüfbarkeit, usf.

Was heißt heute Grundlagenforschung

Doch muß eine Neubestimmung und Neubestimmung der Technischen Universität auf den Ebenen a) und c) — Problemfindung und Verwertung der Ergebnisse — eintreten. In diesem Zusammenhang ist der Begriff der *Grundlagenforschung* neu zu überdenken. Während bislang und noch immer unter Grundlagen das verstanden wurde und wird, „was die Welt in ihrem Innersten zusammenhält“, so ist zu fragen, was heute grundlegende Probleme sind. So gefragt, muß man dann eingestehen, daß in einer Zeit, in der die gegenseitige Abhängigkeit und Verletzlichkeit aller Systeme, also auch der technischen, ins Bewußtsein dringt, auch die Erforschung solcher Zusammenhänge als *grundlegend* empfunden wird. Daran und vor allem an die Verwertung bzw. Wirkung ist zu denken, wenn das Feld ‚Problemfindung‘ diskutiert wird. Einer Technischen Universität könnte so die Aufgabe zufallen, in befruchtendem, aber in Hinblick auf einseitige Interessen kritischem Verhältnis zur Industrie diejenigen Interessen wahrzunehmen, die in Orientierung etwa an Gewinnmaximierung, an Marktausweitung und -beherrschung allemal zu kurz kommen: soziale Verträglichkeit, Umwelt- und Nachhaltverträglichkeit, Berücksichtigung internationaler und kul-

tureller Randbedingungen.

Dann muß man aber, wenn man ‚Technik‘ sagt, auch ‚Technikfolgen‘ meinen, d. h. die Wirkungen von Technik gehören wesentlich mit zu derselben.

Neue Aufgaben der TU

Somit würde ich die „Technische Universität in der Krise“ primär als Auftrag an die TU verstehen, sich in der Krise der (technisch-wissenschaftlichen) Gesellschaft zu bewähren, was so viel bedeutet, daß

- angesichts einer multidisziplinären Praxis auch eine ebensolche (Technik)Wissenschaft zu fordern ist, d. h. Interdisziplinarität in Forschung und Lehre.
- die TU als ein (geistiger) Ort zu betrachten ist, in dem — frei vom unmittelbaren wirtschaftlichen und politischen Zugriff — alternative und an den Leitwerten Sozial-, Umwelt-, Nachhalt- bzw. internationaler Verträglichkeit orientierte (technische) Modelle und Konzepte entwickelt und erprobt werden können, und zwar in einem durchaus befruchtenden, aber herrschaftsfreien Verhältnis zur Industrie. Schließlich
- eine überdisziplinäre Auseinandersetzung mit der Technik stattfindet und daß diese Auseinandersetzung auch institutionell in Forschung und Lehre verankert wird.

Österreich ist frei — die Wissenschaft auch (?)

Angesichts der Krise im Werk Niklasdorf der Leykam-Mürztaler AG hat Doz. Dr. Raggam Vorschläge, wie man seiner Meinung nach besser arbeiten sollte, in der *Kleinen Zeitung Graz* und in der *Neuen Zeit* sowie anderen Tageszeitungen veröffentlicht.

Damit trat er eine Lawine an Interventionen los; in Briefen an den Rektor der TU Graz, Prof. Hollomey und an Prof. Stark, den Vorstand des Instituts für Papier, Zellstoff- und Fasertechnik, an dem auch Dr. Raggam tätig ist, verbat sich die Industrie jegliche Einmischung der Hochschule. Es ginge nicht an, hieß es da, daß mittels solch unqualifizierter, unwissenschaftlicher und dilettantischer Vorschläge in die ureigenen Belange der Industrie eingegriffen würde und obendrein der Ruf der TU Graz leide (verschleierte Drohung der Auftragsentziehung gegenüber aufmümpfenden Wissenschaftlern). Ganz offensichtlich war die Diskussion, die Dr. Raggam mit seinem Artikel auslöste, der Industrie unangenehm.

Wir wollten nun der Frage nachgehen, ob die Hochschule das Recht hat, Fehlentwicklungen aufzuzeigen und damit an die Öffentlichkeit zu gehen. Uns Studenten — die wir immer von der Verantwortung des Wissenschaftlers gesprochen haben, erschied das richtig; die Folgen aber, die versuchte Disziplinierung eines Forschers von außen her, können die Universität in ihrem ganzen Selbstverständnis gefährden. Wolfgang Emmerich und Igo Huber sprachen mit Doz. Raggam und seinem unmittelbaren Chef, Prof. Stark, über ihr Verständnis von Wissenschaft und Forschung und die Aufgabe einer Universität — ohne aber den konkreten Fall diskutieren zu wollen.

Aus dem Gespräch mit Doktor Raggam:

TU INFO: Die Papierindustrie hat Ihnen nach der Veröffentlichung Ihres Aufsatzes in der „Kleinen Zeitung“ den Vorwurf gemacht, unwissenschaftlich und dilettantisch vorgegangen zu sein. Was heißt für Sie nun eigentlich „wissenschaftlich“?

Dr. Raggam: Ich betrachte Wissenschaft mit folgenden Orientierungskriterien: in erster Linie ist die intersubjektive Prüfbarkeit der Vorschläge wichtig, also die Vergleichbarkeit mit anderen Systemen. Dann müssen Modellvorstellungen, wie man zu einem Schluß kommt, durchgedacht und nachvollzogen werden. Und dann glaube ich, ist es absolut notwendig, daß

man seine Erkenntnisse nicht nur in Fachzeitschriften veröffentlicht, sondern einen hautnahen Kontakt mit der Wirklichkeit herstellt, z. B. über die Tagespresse. Ich meine, eines der obersten Postulate wissenschaftlicher Forschung ist, nicht nur zu sagen, nach welchen Kriterien man arbeitet, sondern daß sie nur legitim ist, wenn Forschung auch für die Allgemeinheit expliziert und verfügbar gemacht wird.

TU INFO: Gibt es nicht noch weitere Kriterien, die man als Wissenschaftler bei seinen Forschungen beachten muß?

Dr. Raggam: Wenn man es schon wissenschaftlich angeht, dann muß man ehrlich versuchen, die Grundfehler zu suchen. Ich finde, es ist nicht nur unsere Aufgabe zu sagen, wie ich besser, schneller und mehr in besonderer Qualität produzieren kann, man muß auch die Grundzusammenhänge klarstellen.

TU INFO: Sie sind nicht in der Industrie, sondern an der Hochschule. Glauben Sie, daß das die Parameter beeinflusst hat, mit denen Sie an solche Sachprobleme herangehen. Haben Sie also auch andere Faktoren als rein ökonomische?

Dr. Raggam: Wenn ich in der Industrie geblieben wäre, dann würde ich wahrscheinlich gleich denken wie meine Kollegen dort. Die Arbeit an der Hochschule zwingt uns, weitläufiger zu denken und prinzipiell alles in Frage zu stellen. Ich glaube, das ist das Um und Auf. Man darf eben nicht einfach aus-

ländische Methoden übernehmen und auf unser kleines Land übertragen. Wir müssen uns bemühen, ortsadäquat zu bauen und zu arbeiten; ich glaube, daß wir solche Möglichkeiten laufend finden.

TU INFO: Mit Ihrem Aufsatz sind Sie bei Teilen der Industrie auf starken Widerstand gestoßen. Sie hat versucht zu intervenieren. Sehen Sie durch diese Interventionsversuche der Industrie beim Rektor und beim Institutsvorstand die Forschungsfreiheit und Forschungsverantwortung gefährdet?

Dr. Raggam: Ich finde, man kann der Industrie nicht vorwerfen, daß sie interveniert hat. Das ist normal, sie haben es probiert, bei meinem direkten Chef und beim Rektor. Bitter wird es erst, wenn man diesem Ansinnen nachgibt.

TU INFO: Wie sollte also die Hochschule in einem solchen Fall reagieren?

Dr. Raggam: Ich glaube, daß sie dieses zurückweisen müßte. Beinhart zurückweisen!

TU INFO: Also die Hochschule hat Ihrer Meinung nach die Pflicht, vor allem auch solche Leute zu schützen, die Thesen äußern, die in der Wirtschaft nicht unbedingt auf Gegenliebe stoßen?

Dr. Raggam: Ja. Wenn sie das nicht tut, wird sie wahrscheinlich ihrem ureigensten Auftrag nicht mehr gerecht; dann kann ich mir nicht vorstellen, wie die Hochschulen eigentlich zu einer

positiven Entwicklung unserer Zukunft beitragen sollen.

TU INFO: Und was ist Ihrer Meinung nach dieser ureigentliche Auftrag der Hochschule?

Dr. Raggam: Bei Fehlentwicklungen nach Gründen zu suchen und nach Vorschlägen, nach neuen Methoden und Technologien, um der Menschheit letztlich ein angenehmes, gesichertes und gesundes Überleben zu gewährleisten.

TU INFO: Wovon unterscheidet sich dies von den Interessen der Industrie?

Dr. Raggam: Ich glaube, daß die Interessen der Industrie sich an maximaler Gewinnabschöpfung orientieren — und wir sehen heute, daß dieses unser industrielles und wirtschaftliches Handeln Luft, Wasser und vor allem den Boden ruiniert hat, vor allem aber auch alle Ressourcen ausschöpft. Heute sind wir uns einig, so kann es nicht weitergehen. Wir wissen, daß praktisch eine ökologische Krise da ist, und da gehört nun sehr viel Anstrengung dazu, wieder herauszukommen, da gehört ein neues Technik- und Wissenschaftsverständnis her, das wirklich frei ist von Gewinnmaximierung, das in Verantwortung gegenüber der Schöpfung handelt.

TU INFO: ... das heißt, die Hochschule hat die Aufgabe, mehr zukunftsorientiert, mehr umweltbewußt und mehr auf soziale Verträglichkeit hin zu arbeiten?

Dr. Raggam: Daß wir uns loskoppeln

Gretler: Ohne mich we

Machtkämpfe bei der Besetzung des Leiters des Forschungsinstitutes für Windkanal und Ärodynamik.

Kurz vor Erreichen seines Zieles schien Prof. Gretler (Institut für Strömungslehre und Gasdynamik) im Herbst letzten Jahres, als er in der Fakultät Maschinenbau den Beschluß durchdrückte, daß der Windkanal als Forschungsinstitut einzurichten sei, daß er als Institutsvorstand dieses Forschungsinstitutes dem Senat vorgeschlagen wird, und daß das gesamte Personal seines Institutes in das neue Institut übernommen werden soll.

Schon damals stellte sich die Studentenschaft vehement gegen diesen Beschluß, der ihrer Meinung nach 3 unabhängige Dinge miteinander verband. Die Hauptbedenken lagen dabei bei der Person Prof. Gretlers, der den Studenten aufgrund seiner Institutsleitung nicht geeignet erschien, Leiter eines solchen Großprojektes zu werden.

Prof. Gretler wußte, daß er unter Zeitdruck stand, denn seit Mai letzten Jahres befaßte sich die Beschwerdekommision des Senates mit seiner In-

stitutsführung und solange diese nicht zu einem Ergebnis gekommen war, war offiziell nichts gegen ihn einzuwenden (außer vielleicht, daß er Theoretiker ist und immer die „unwissenschaftlichen Anwender“ belächelte. Doch der Senat spielte nicht mit. Er setzte seine Beschlußfassung aus, um das Ergebnis der Beschwerdekommision abzuwarten. Dann verwies er die ganze Angelegenheit mit Hinweis auf das Ergebnis der Beschwerdekommision zurück an die Fakultät.

Dort sollte der Bericht der Beschwerdekommision zur Information der Fakultätsmitglieder aufgelegt werden. Doch schon nach drei Tagen verschwand er wegen rechtlicher Bedenken wieder in der Schublade des Dekans, der gleichzeitig ankündigte, ihn vor der nächsten Fakultätssitzung am 12. März für eine Woche aufzulegen. Plötzlich wurde auch diese Ankündigung wieder zurückgezogen. Es gab neuerliche „rechtliche Bedenken“, da die Beschwerdekommision keine konkreten Empfehlungen ausgearbeitet hätte. Der Vorsitzende der Beschwerdekommision unterrichtete daraufhin den Dekan, daß er die Be-

schwerdekommision für Mittwoch, den 18. März zu einer weiteren Sitzung einberufen werde, um konkrete Empfehlungen auszuarbeiten. Es lag hier offensichtlich der Versuch vor, die Arbeit und die Ergebnisse der Beschwerdekommision offiziell zu übergehen, um so die Fakultät uninformiert zu belassen. Der Dekan nahm darauf den Punkt „Leiter des Windkanals“ von der Tagesordnung. Aber die Reaktion ließ nicht lange auf sich warten. Prof. Bauer (bei der Sitzung nicht anwesend) brachte (auf dessen Drängen wohl) den Dringlichkeitspunkt am Beginn der Sitzung vom 12. März ein, über die Besetzung des Leiterpostens des Forschungsinstitutes abzustimmen. Dies war sozusagen die letzte Möglichkeit vor konkreten Empfehlungen der Beschwerdekommision die Bestellung Prof. Gretler als Leiter doch noch durchzudrücken. Man kann gespannt sein, was Prof. Gretler, dem man vieles vorwerfen kann, nur nicht schlecht informiert zu sein und nicht über jede juristische und sonstige Möglichkeit seine Interessen durchzusetzen, genau Bescheid zu wissen, als nächstes einfallen wird.

von zusätzlichen Verdiensten (reiner Auftragsforschung), daß wir wirklich eine Position haben auf den Hochschulen, die frei von irgendwelchen Zwängen ist. Die Papierindustrie glaubt, unser Institut wäre für sie da und wir müßten nur das machen, was sie von uns will. Da liegt unser Problem: ich möchte auch das frei machen können, von dem ich glaube, daß es notwendig ist, und dann der Industrie Vorschläge machen, die langfristig positive Auswirkungen haben. Das wäre der richtige Weg. Diese Freiheit müssen wir uns auf der Hochschule erarbeiten. Und wofür bilden wir unsere Studenten aus? Es träumt doch jeder davon, in einem möglichst großen Betrieb möglichst abgesichert Karriere zu machen; wir bilden die Leute nicht für kleine Anlagen und das Gewerbe aus. Es gehört also auch in die Ausbildung ein neues Denken!

TU INFO: Wir haben jetzt verschiedene Interessen von Hochschule und Industrie aufgezeigt. Eine Zusammenarbeit zwischen Industrie und Hochschule ist aber zweifelsohne nötig. Wie könnte die Ihrer Meinung nach aussehen?

Dr. Raggam: Ich gehöre sicher nicht zu denen, die meinen, wir müßten jetzt ohne Technik und Industrie auskommen. Wir haben aber viel versäumt, wir haben unsere Umwelt stark belastet, und wir müssen uns umso mehr anstrengen, das alles wieder gut zu machen. Mit anderen Worten, wir müssen bereit sein, für eine saubere Industrie auch

etwas hinzulegen. Und da fehlt halt noch viel Wissen. Wir müssen also mit den positiven Kräften in der Industrie intensiv zusammenarbeiten, und das tun wir auch. Unsere Forschungsaufträge führen wir doch mit Leuten durch, die absolut ökologisch denken, auch in der Industrie. Wohl unter dem Gesichtspunkt, daß die sich auch sagen, wir forschen mit euch, nicht um morgen zu verdienen, sondern übermorgen!

Aus unserem Gespräch mit Prof. Stark:

TU INFO: Herr Prof. Stark, wie sieht Ihrer Meinung nach eine sinnvolle Zusammenarbeit zwischen Industrie und Hochschule aus, ohne daß die Universität auf der einen Seite am Gängelband der Industrie hängt oder auf der anderen Seite Forschung um der Erkenntnis willen, ohne jeden Praxisbezug und rein esoterisch, betreibt?

Prof. Stark: Forschung muß finanziert werden; sie wird gerade im technischen Bereich immer kostspieliger. Wir sind also angewiesen auf einen Finanzier. Trotzdem gibt es einen gewissen Freiheitsgrad: wir müssen nicht alles, was man von uns verlangt, tun. Und dabei richte ich mich im wesentlichen nach zwei Auswahlkriterien: erstens, sind wir überhaupt in der Lage, ein solches Arbeitsgebiet mit der Ausrüstung des Institutes zu betreuen und

zweitens, liegt es überhaupt in der Arbeitslinie des Institutes.

TU INFO: Wird die Linie Ihres Institutes durch rein technische, oder aber auch durch soziologische und gesellschaftliche Parameter bestimmt?

Prof. Stark: Ich sehe es als oberste Pflicht einer Hochschulinstitution an, daß sie zu grundlegenden Entwicklungen Stellung bezieht. Das geht ins Soziologische, ins Ökologische hinein, wenn man hier die Dinge aufzeigt. Eine gewisse Freiheit der Position kann trotz der Auftragsforschung ohne weiteres gegeben sein, auch wenn dieser Freiraum sehr gering ist. Aber das heißt nicht, daß ich so etwas nicht als ganz wesentliche Aufgabe einer Hochschuleinrichtung sähe.

TU INFO: Sie haben in unserem Vorgespräch gesagt, daß die Hochschule eigentlich das Recht hat, der Industrie irgendetwas vorzuschreiben, als sie auf den Artikel von Dr. Raggam in der Kleinen Zeitung bezug genommen haben. Jetzt sagen Sie aber andererseits, daß man zu Fehlentwicklungen, wenn sie sichtbar werden, auf jeden Fall Stellung beziehen soll.

Prof. Stark: Es ist ein Unterschied, ob Sie der Industrie etwas vorschreiben oder empfehlen; die Hochschule kann der Industrie gar nichts vorschreiben.

TU INFO: Zweifelsohne, aber wenn ich als Wissenschaftler der Meinung bin, daß der Weg, den wir jetzt gehen, nicht der richtige ist, und dies auch sage, dann ist das ja ohnedies nur ein Stellungnehmen.

Prof. Stark: Richtig, wenn fundierte Ansätze da sind — jederzeit. Ich würde mich auch nie querstellen, dann der Industrie etwas vorzuschlagen, und da sind wir sicherlich der Industrie nicht verkauft, weil wir uns halt gewisse Forschungsarbeiten von der Industrie bezahlen lassen müssen.

TU INFO: Könnte man also sagen, daß ein Wissenschaftler an der Technischen Universität nicht nur die Forschungsfreiheit, sondern auch die Forschungsverantwortung hat, auch der Industrie nicht genehme Vorschläge und Arbeiten zu publizieren?

Prof. Stark: Natürlich.

TU INFO: Aber wenn diese mit den Plänen der Industrie absolut nicht vereinbar sind, dann würde die Industrie doch sicher versuchen, irgendwelche Mechanismen in Gang zu setzen, um diese Vorschläge abzublocken oder den Kritiker mundtot zu machen.

Prof. Stark: Es gibt nur Vorschläge, die zunächst einmal finanzielle Vorteile bringen würden, oder Vorschläge, die bleiben wir beim Thema Umweltschutz, Verbesserungen bringen.

TU INFO: Aber vielleicht grundsätzlich: Sie würden auf jeden Fall dafür plädieren, daß die Hochschule bzw. Hochschulangehörige, wenn sie Fehlentwicklungen irgendwo entdecken und das auch untermauern können...

Prof. Stark: ...ist es ihre Pflicht, aufzustehen und das zu sagen. Jawohl!

kein Wind

