350 universität innsbruck
Wir bauen Brücken. Seit 1669

# Zu Kosten und Nutzen freier (Grundlagen-)Forschung

**Andreas Mauracher, Stefan E. Huber**

universität innsbruck

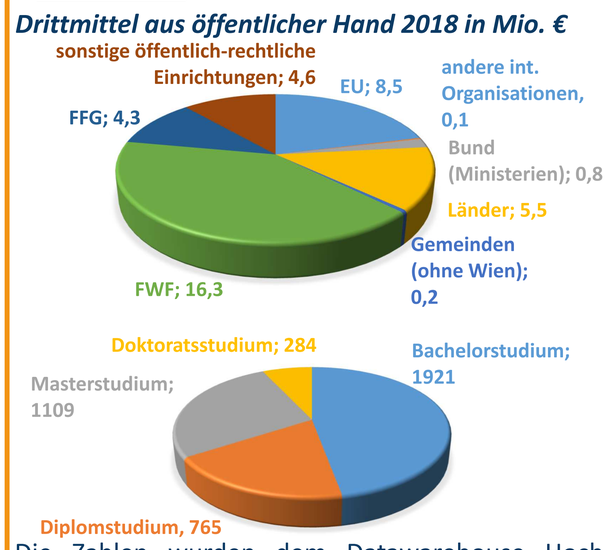
***Das Leitbild der Universität Innsbruck.*** Die Werte der Universität Innsbruck sind im Leitbild zusammengefasst.[1] Dabei werden die Ziele und Ideale beschrieben und sollen die Mitarbeiter*innen stets daran erinnern, wofür wir einstehen und wohin wir uns stetig entwickeln wollen. Einige Kernelemente unseres Leitbilds sind:

- Unabhängige Forschung und (forschungsgeleitete) Lehre
- Nachhaltiger Beitrag zur universitären und gesellschaftlichen Entwicklung
- Schaffung von Räumen für freies, kreatives und wagemutiges Denken
- Ideal der Gesamtheit der Wissenschaften und Disziplinen
- Orientierung in einer sich immer rascher wandelnden Gesellschaft
- Kultur des Zweifelns
- Kooperation mit Institutionen aus Kultur, Politik, Wirtschaft und der Zivilgesellschaft
- Verpflichtung unser Schaffen selbstkritisch und nach ethischen Gesichtspunkten zu bewerten
- Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen
- Reflektierter Umgang mit Forschungsergebnissen und neuen Technologien
- Universität ist und lebt von Vielfalt

Scan me

Dieses Poster finden Sie auch zum Nachlesen auf unserer Webpage https://www.uibk.ac.at/ionen-angewandte-physik/ag-mauracher/oeffentlichkeitsarbeit.html

***Drittmittel aus öffentlicher Hand 2018 in Mio. €***




Die Zahlen wurden dem Datawarehouse Hochschulbereich des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung entnommen.
https://oravm13.noc-science.at/apex/ f?p=103:36:0::NO:::

***Finanzierung.*** Dass der an der Universität Innsbruck für Forschung und Lehre nötige Aufwand auch kostet, wird spätestens klar bei einem Blick auf das jährliche Gesamtbudget, das 2018 knapp 300 Mio. € betrug.[2] Dieses setzt sich zusammen aus einem Globalbudget (ca. 80%), das zum überwiegenden Großteil die nötigen Kosten für Personal und Infrastruktur abdeckt, sowie aus etwa 60 Mio. € an von den an der Universität tätigen Forscher*innen eingeworbenen Drittmitteln, aus welchen die vielfältigen an der Universität durchgeführten Forschungsprojekte finanziert werden. Die 84% dieser Mittel, die in die Förderung von Grundlagenforschung fließen, zeigen dabei deutlich, dass sich die Universität Innsbruck klar als Bildungsinstitution bzw. Volluniversität versteht. Zwar scheut sie sich keineswegs vor einer konstruktiven Zusammenarbeit mit Unternehmen aus der Privatwirtschaft, was die ca. 4,8 Mio. € an Mitteln für Auftragsforschung durchaus mit Zahlen untermauern können. Mit dem klaren Schwerpunkt auf der Grundlagenforschung belegt die Leopold-Franzens-Universität Innsbruck aber auch, dass unter dem Begriff Universität wesentlich mehr zu verstehen ist als ein verlängerter Arm bloß (privat-)wirtschaftlicher Interessen.

***Innovation und Exzellenz in der Wissenschaft.*** Die Mittel zur Forschungsförderung sind begrenzt. So konnte der FWF im Jahre 2017 nur 28.8% aller begutachteter Einzelprojekte bewilligen.[3] Daher stellt sich die Frage: Wie kann man in einer Welt mit solchem Konkurrenzdruck bestehen? Wie kann man ein Alleinstellungsmerkmal bilden?
Zwei Schlagworte, die man relativ häufig im Zusammenhang mit Forschungsförderung antrifft sind Innovation und Exzellenz. Zu manch fragwürdiger Facette des Begriffs der Innovation bzw. der Kreativität siehe z.B. Ulrich Bröckling „Über Kreativität. Ein Brainstorming“.[4] Der Begriff Exzellenz hat sich als Goldstandard in der Wissenschaft eingebürgert.[5] Dieser Begriff ist aber nicht unproblematisch; Exzellenz als Maß in der Wissenschaft führt zu Unbehagen bei Wissenschafter*innen und dennoch mangelt es an Alternativen, da man ja den politischen Ansprüchen von Verantwortung und Bewertung gerecht werden muss.[6] Und hier kommt wieder ein Grundgedanke universitärer Forschung und ihrer Lehre ins Spiel und damit die kritische Auseinandersetzung mit dem Begriff der Exzellenz, siehe Forschung über Exzellenz.

***Vom Nutzen nutzlosen Wissens.*** Wissenschaftliche Erkenntnisse, Entdeckungen, Erfindungen entziehen sich sowohl der Vorhersagbarkeit als auch der Planbarkeit. Innovation fällt natürlicherweise aus dem Rahmen und die Projektförmigkeit moderner Forschungstätigkeit, die oftmals versucht mit absehbaren (technischen) Anwendungsmöglichkeiten zu werben und auf absehbaren wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzen abzielen will, erscheint daher bereits von vorneweg fragwürdig.[7,8]
In einem mittlerweile bald 80 Jahre alten und nichtsdestoweniger lesenswerten Artikel geht Abraham Flexner dem Nutzen vermeintlich nutzlosen Wissens auf die Spur.[7]
Beispiele lassen sich dafür viele finden:[8] Kein GPS ohne Einsteins Allgemeine Relativitäts-theorie. Die Zufallsentdeckungen: Röntgen-strahlung, Penicillin, Seide, die Mikrowelle etc. Die Entschlüsselung der Doppelhelixstruktur der DNS durch Watson, Crick, Wilkins und Franklin. Die ersten Laser, die als „solution in search of a problem“ bezeichnet wurden. Paul Diracs Vorhersage der Antimaterie, die zu jener Zeit (1927) schwerlich als etwas anderes als eine nutzlose, naturwissenschaftliche Kuriosität ohne jede praktische Verwertbarkeit gesehen werden konnten; nichtsdestoweniger wird heute u.a. Positronen-Emissions-Tomographie in jedem größeren Krankenhaus zur Frühdiagnose von Krebs verwendet. Die Liste ließe sich wohl noch lange fortsetzen: die Entdeckung der Elektrizität durch Faraday; das chemische Phänomen der Katalyse und dessen unbezweifelbare volkswirtschaftliche Bedeutung.
Für Flexner ist klar:[7] „We make ourselves no promises, but we cherish the hope that the unobstructed pursuit of useless knowledge will prove to have consequences in the future as in the past.“ Und ein Blick in die Geschichte zeigt, dass diese Hoffnung, dass sich Wissenschaft auch „rechnet“ durchaus berechtigt erscheint.[7] Aber „not for a moment, however, do we defend the Institute [als Institution freier Forschung und ihrer Lehre in Einheit!] on that ground.“ Offensichtlich geht es um mehr als eine Geldanlage.
In seinem Kommentar zu Flexners Artikel kommt Helmut Schwarz – Professor für Chemie an der Technischen Universität Berlin und bis 2017 Präsident der Alexander von Humboldt-Stiftung – daher zum Schluss, dass über den Stellenwert von Grundlagenforschung als öffentliches Gut kein Zweifel bestehen kann, dass selbige, früher oder später, weitere Entdeckungen, Erfindungen und Anwendungen hervorbringen wird, die der Gesellschaft dienlich sein können und dass darum Förderung von Wissenschaft und Forschung auch Sache der Öffentlichkeit bleiben muss. explizit spricht sich Schwarz gegen eine Unterwerfung von Forschung unter ökonomische Regeln kurzfristiger Profitmaximierung oder Überlegungen eines politischen Opportunismus aus.[8] „Grundlagenforschung ist – wie das Schreiben einer Oper – allem voran eine kulturelle Unternehmung, kein Luxus, und mit Sicherheit von essentieller Bedeutung. Forschungsförderung braucht Geduld und Beharrlichkeit.“[8] Und ferner „hängen die Träume und Hoffnungen einer Gesellschaft von den Entwicklungsmöglichkeiten, dem Raum und den kreativen Möglichkeiten, die sie ihren jungen Mitgliedern bieten kann, ab“ und in Hinsicht auf die Zukunft – mit ihren Herausforderungen und Problemen – erscheint Schwarz „der Enthusiasmus der jungen Leute [als] die sicherste Währung, über die wir verfügen.“[8]

***Forschung über Exzellenz.*** In einer Arbeit von mehreren Wissenschaftern über die Verwendung des Begriffes Exzellenz bei Forschungsergebnissen, Lehre, Einzelpersonen und Organisationen kommen die Autoren zu dem Schluss,[5] dass der Begriff Exzellenz in der Wissenschaft keine intrinsische Bedeutung hat, sondern lediglich als linguistischer Austauschmechanismus wirkt. Durch seine Verwendung und die dadurch entstehende Rhetorik kommt es ferner zu einem Hyper-Wettbewerb und einer Akkumulation von Ressourcen, die geradezu im Gegensatz zu guter wissenschaftlicher Praxis steht. Die Autoren argumentieren dabei in Richtung der Bahnung eines Kultur- und Wertewandels, die sie mit einer alternativen Rhetorik anzuregen gedenken. Zweifelsohne handelt es sich dabei um eine langfristige Zielsetzung, im starken Gegensatz zur Projektförmigkeit der Forschung, welche auf Phasen weniger Jahre ausgelegt ist.
Könnte es sich am Ende doch als ratsam herausstellen, anstatt so sehr auf Wettbewerb, Kampf und Kosten-Nutzen-Kalkül zu setzen, eine gelebte Praxis von Vertrauen, Toleranz, Neugierde, Geduld, etc. als Nährboden tatsächlich exzellenter Wissenschaft zu erwägen?

***Jenseits des Kosten-Nutzen-Kalküls?*** Die Redewendung vom Nutzen nutzlosen Wissens verbleibt jedoch nach wie vor im konzeptuellen Rahmen eines Kosten-Nutzen-Kalküls. Ganz anders tönen da Konrad Paul Liessmanns abschließende Worte in seinem Buch zur „Praxis der Unbildung“:[9] *„Nützlichkeit bedeutet immer: Sein für ein Anderes. Es verwehrt uns jedes Für-Sich-Sein. Damit nimmt man jungen Menschen nicht nur die Chance, sich der Erfahrung des Schönen hingeben, sondern auch die Möglichkeit, sich und andere in ihrem Eigenwert wahrnehmen zu können.*
*Dass eine Gesellschaft, die alles unter dem Aspekt der unmittelbaren Brauchbarkeit, Anwendbarkeit und Nützlichkeit sieht, in einem ökonomischen Sinn erfolgreich sein kann, muss gar nicht bezweifelt werden; dass eine solche Gesellschaft, die die Muße und die Musen nicht mehr kennt, die das Schöne nur mehr unter dem Aspekt der Umwegrentabilität und die Wahrheit nur mehr als Standortvorteil ins Auge fassen kann, eine arme Gesellschaft sein wird, scheint ebenso gewiss. Das Zurückdrängen jeder Form von musischer Bildung und Erziehung in unseren öffentlichen Bildungseinrichtungen hat offenbar damit zu tun, dass wir Probleme mit Freiheitspotentialen haben, dass wir prinzipiell Schwierigkeiten damit haben, uns und unseren Kindern die Zeit und Möglichkeit zu geben, Dinge um ihrer selbst willen wahrzunehmen und zu beachten. Gegenwärtig hat nur Wert, was materiell unmittelbar verwertbar ist, und den Musen geben wir nur eine Chance, wenn sie wenigstens irgendeine Form der Dienstbarkeit unter Beweis stellen können. Die Töchter der Mnemosyne aber sind keine Sklavinnen. In der konsequenten Ausrichtung auf gesellschaftlichen und ökonomischen Nutzen zeigt sich die Praxis der Unbildung in ihrer barbarischen Gestalt.“*
Und ferner:[12] *„Der Zusammenhang zwischen Bildung und Autonomie machte immer den eigentlichen politischen Kern der neuhumanistischen Bildungsidee aus. Die Forderung, dass allen Menschen zumindest der Zugang zur Bildung möglich gemacht werden müsse, hat nicht nur den Gedanken zur Voraussetzung, dass man ohne bestimmte Kenntnisse und Fähigkeiten im Wettbewerb nicht bestehen kann; mindestens so wichtig ist, dass nur eine Bildungsidee, die daran festhält, dass etwas um seiner selbst willen geschätzt und geachtet werden kann, die Voraussetzung für eine wechselseitige Anerkennung des Menschen in Würde ist. Solch eine Haltung allein erlaubt die Erfahrung des Schönen. Ein Bildungsbegriff, der sich ganz an der Idee des Nützlichen orientiert, vergisst, dass Menschsein mehr bedeutet, als beschäftigungsfähig zu sein. Und ein Bildungsbegriff, der das Schöne instrumentalisiert, um den jungen Menschen die Orientierung in einer reizüberfluteten Welt zu erleichtern und ihnen Wettbewerbsvorteile einzuräumen, bringt eben diese Menschen um das Wunderbarste, zu dem Menschen fähig sind: die Hervorbringung und Wahrnehmung des Schönen um seiner selbst willen. Solches aber steht quer zu aller strategischen und didaktischen Funktionalisierung. Der Mut, die Großzügigkeit, die Souveränität und die Humanität einer Gesellschaft ließen sich daran ablesen, welchen Stellenwert sie den Musen in ihrer bildungspolitischen Programmatik, in den Curricula und in ihrem pädagogischen und akademischen Handeln tatsächlich noch einräumt. Die allgegenwärtige Praxis der Unbildung zeigt, dass wir feige, kleinlich, getrieben, beschränkt und unmenschlich geworden sind. Anders wäre es besser.“*
So offenbaren sich hier zu guter Letzt auch Synergien zwischen den musischen Domänen und jenen der auch „nicht-verwertbaren“, „anwendungslosen“, „bloßen“, „reinen“ Grundlagenforschung (von einem Higgs-Boson kann auch niemand herunterbeißen und mit Laser-Kühlung kommt man dem Klimawandel auch nicht wirklich bei). Denn es bemerkte bereits Erich Fromm:[10] *„jede echte Kunst wie auch jede Wissenschaft deckt – wenn auch mit anderen Mittel (sic!) – die Wahrheit auf und verschleiert sie nicht.“*
Hier zeigt sich schließlich dann noch einmal eindrücklich, gerade aufgrund ihrer Widerspenstigkeit und Unberechenbarkeit, das emanzipative Potential freier Forschung und ihrer Lehre als gesellschaftlicher Schutzfaktor gegen eine Indienstnahme menschlicher Gemeinschaften durch Ideologien welcher Art auch immer. Dieser Nutzen bleibt aber wohl schwerlich zu bemessen. Über den griechischen Gott Dionysos schrieb Hölderlin: *„Nah ist und schwer zu fassen der Gott.“* Vielleicht ist es am Ende ja doch kein Zufall, dass Prometheus gerade die Asche des Zagreus in den Lehm gemischt haben soll, aus dem er dem Mythos nach den Menschen formte.

[1] https://www.uibk.ac.at/universitaet/profil/leitbild.html.de
[2] Universität Innsbruck, Zahlen und Fakten. Zugriff am 10.6.2019. Verfügbar unter https://www.uibk.ac.at/universitaet/profil/factsheets.html
[3] https://fwf.ac.at/de/ueber-den-fwf/foerderungsstatistiken
[4] Ulrich Bröckling (2017), „Gute Hirten führen sanft“, Berlin: Suhrkamp. S. 411 - 422.
[5] S. Moore, C. Neylon, M. P. Eve, D. P. O'Donnell, D. Pattison, *Palgrave Communications* **3**, 16105 (2017). „Excellence R Us“: university research and the fetishisation of excellence.
[6] Editorial, *Nature* **554**, 403-404 (2018). Science needs to redefine excellence.
[7] Abraham Flexner (1939). The Usefulness of Useless Knowledge. Harpers, 544-552. Zur Fragwürdigkeit projektförmiger Forschungsorganisation siehe u.a. Matthes, J. (1988). Projekte – nein, danke? Eine (un)zeitgemäße Betrachtung. *Zeitschrift für Soziologie* **17**(6), 465-473.
[8] Helmut Schwarz (2017). On the usefulness of useless knowledge. *Nature Reviews Chemistry* **1**, 1.
[9] Konrad P. Liessmann (2017), „Geisterstunde: Die Praxis der Unbildung“, München: Piper. S. 179-181. Dafür, dass es auch anders geht, siehe z.B. die Ausstellung (an der SOWI Ibk) „Forschung in Bewegung“, siehe https://www.uibk.ac.at/newsroom/dossiers/forschung-in-bewegung/
[10] Erich Fromm (2016), „Pathologie der Normalität“, Leck: Ullstein. S. 185.