

Rede anlässlich der Verleihung des
Klaus Tschira Preis für verständliche Wissenschaft – KlarText!

Julia Stähler

Heidelberg, 09. Oktober 2008

Dichtung und Wahrheit

Sehr verehrter Herr Dr. Tschira,
liebe Mitpreisträger,
sehr geehrte Damen und Herren!

Johann Wolfgang von Goethe, der Dichter, Philosoph, Jurist und Naturwissenschaftler sagte einmal: *„Die Menge fragt bei jeder neuen bedeutenden Erscheinung, was sie nutze, und sie hat nicht unrecht; denn sie kann bloß durch den Nutzen den Wert einer Sache gewahr werden.“* (aus *Wilhelm Meisters Wanderjahre*) Den Nutzen einer Sache ermessen zu können, setzt allerdings grundsätzliches Verständnis voraus. Insofern hat offenbar schon Goethe der Verständlichkeit von Wissenschaft Bedeutung beigemessen.

Heute, zwei Jahrhunderte später, sind Universalgelehrte wie Goethe rar geworden. Die Naturwissenschaften sind durch zunehmende Ausdifferenzierung deutlich komplexer und abstrakter geworden, was eine stärkere Spezialisierung der Forscher mit sich bringt. Nichtsdestoweniger, oder gerade deshalb, ist Kommunikation zwischen Naturwissenschaften und der Öffentlichkeit auch im 21. Jahrhundert von größter Bedeutung: Letzten Endes kommen die Steuerzahler für einen Großteil der Forschung nicht nur in Deutschland auf, und die Naturwissenschaften berufen sich ihrerseits darauf, im Sinne des Allgemeinwohls zu arbeiten. Daß sie das wirklich tun, und der gesellschaftliche Nutzen von Forschung nicht zu gering einzuschätzen ist, davon sollte, ja, muß die Bevölkerung immer wieder auf's Neue überzeugt werden. Dies gilt insbesondere auch für die Grundlagenforschung, deren Zweck noch schwerer zu vermitteln ist als der Nutzen der angewandten Wissenschaft.

Der Klaus Tschira Preis für verständliche Wissenschaft belohnt nun ebensolches Bemühen. Er zollt jungen Naturwissenschaftlern Anerkennung, die versuchen, interessierten Menschen Ihre wissenschaftlichen Arbeiten nahezubringen. Als eine der diesjährigen Preisträger bin ich gebeten worden, stellvertretend für uns alle über unsere Motivation zur Teilnahme an diesem Wettbewerb zu sprechen. Zunächst möchte ich mich jedoch im Namen aller Preisträger bei Ihnen, Herrn Dr. Tschira, Ihren Stiftungsmitarbeitern, der Jury und dem Bild der Wissenschaft ganz herzlich bedanken.

Im Zuge meiner Vorbereitung auf den heutigen Tag habe ich mich mit den anderen Preisträgern kurzgeschlossen und mich mit ihnen über ihre jeweiligen Beweggründe ausgetauscht. Als ein wichtiger Punkt stach hier – neben der eben erwähnten gesellschaftlichen Bedeutung von *verständlicher Wissenschaft* – etwas viel Persönlicheres heraus: Wir alle hatten auf die eine oder andere Art das Bedürfnis, mit Vorurteilen über die Naturwissenschaften, aber eben auch über die Naturwissenschaftler, aufzuräumen.

Ein weit verbreitetes Klischee über uns und unsere Kollegen ist zum Beispiel das Bild des verschrobenen Forschers, der sich in seinem Elfenbeinturm verschanzt und nur selten das Tageslicht erblickt. Dieser ist blass (ob des mangelnden Sonnenkontaktes), etwas weltfremd und selbstverständlich männlich. Erstaunlicherweise haben wir drei weiblichen Preisträgerinnen – quasi als Manifestation dieses Vorurteils – fast identische Geschichten zu erzählen:

Auf ihr Studienfach angesprochen, mußte Felicitas so manches Mal mit dem Kopf schütteln und sagen: „*Nein, nein, Astronomie, nicht Astrologie!*“; Als Marie-Katrin davon erzählte, sie würde ihren Doktor machen, wurde ganz selbstverständlich angenommen, sie studiere Medizin und würde den Arztberuf ergreifen. Und auf meine Antwort auf die Frage „*Was studierst Du?*“ – nämlich „*Physik*“ wurde mir schon mehrfach entgegnet: „*Ach, Musik! Welches Instrument spielst Du denn?*“

Nicht nur Jan-Ole weiß zu berichten, daß die meisten Gesprächspartner unter Gemurmel abschalten, wenn man erzählt, daß man naturwissenschaftlich arbeitet. Gründe für solches Stirnrunzeln gibt es zu Hauf, denn Erdichtetes oder Vorurteile über unsere Profession gibt es eine Menge: Beispielsweise denken viele, daß das, was wir tun, furchtbar „abgehoben“ ist. Der Mythos, daß Naturwissenschaften und Mathematik nur von einigen wenigen verstanden werden können, hat sich tief in den Köpfen festgesetzt. Eine weit verbreitete Reaktion auf unsere Fächer ist: „*Ach das hab' ich in der Schule nie verstanden und, sobald es ging, abgewählt...!*“ Worauf ist diese Aversion zurückzuführen? Ob nun Kristian Franzes kleine Neffen, die sich begeistert von ihm die Welt erklären lassen, oder auch die staunenden Kinder auf der *Langen Nacht der Wissenschaften*, die von Christian Fleischer Exoskeletten fasziniert sind – ganz offensichtlich ist Neugier eine grundlegende Eigenschaft des Menschen. Der unter Erwachsenen weit verbreitete Irrglaube jedoch, daß Mathematik und Naturwissenschaften nichts für „normale“ Leute sind, führt zu erstaunlichen gesellschaftlichen Verhaltensregeln: Während es absolut „okay“ ist, wenn Sohn oder Tochter schlecht in Mathe sind, kriegt derjenige, der nicht richtig lesen und schreiben kann, Stubenarrest. Mit dem Freibrief, daß Mama und Papa auch eine Fünf hatten, fällt eine wichtige Motivation für die Auseinandersetzung mit der – zugegebenermaßen manchmal etwas zähen – Mathematik weg.

Jeder Naturwissenschaftler sollte daran interessiert sein, diese Furcht vor allem, was mit Zahlen zu tun hat, mit *verständlicher Wissenschaft* zu bekämpfen. Und dies schon allein damit der wissenschaftliche Nachwuchs nicht ausbleibt. Nur durch klare Kommunikation können Vorurteile abgebaut und Menschen für naturwissenschaftliche Forschung begeistert werden.

Ich gebe gerne offen zu, daß manche Formeln auch für mich wirklich angsteinflößend sind. Und leider gibt es immernoch zu viele Forscher, die sich hinter komplizierten Gleichungen und Fachbegriffen verstecken, um möglichst kompetent und unangreifbar zu wirken. Aber glauben Sie mir, in den meisten Fällen – insbesondere im Bereich der Schulmathematik – lassen sich solche „Gruselformeln“ mit Hilfe weniger einfacher Rezepte so runterkochen, daß man auf Anhieb seine Angst verliert. Einer meiner Lehrer hat das mal „*Kampf mit dem sechsköpfigen Drachen*“ genannt – und hatte Recht: Behält man einen kühlen Kopf anstatt in Panik zu geraten und wendet Schritt um Schritt das Gelernte an, schlägt dem Drachen quasi nach und nach einen Kopf nach dem andern ab, hat man schließlich die Gleichung gelöst und fühlt sich wie ein Drachentöter.

Mathematik ist lediglich das Handwerkszeug der Naturwissenschaftler und folgt streng logischen Regeln. Aus diesem Grund bin ich der festen Überzeugung, daß prinzipiell jeder dazu in der Lage ist, die Schlußfolgerungen einer Forschungsarbeit nachzuvollziehen –wenn er denn seine Furcht vorm Scheitern abschüttelt. Realistisch betrachtet ist für einen Laien ein vollständiges und *detailliertes* Verständnis natürlich angesichts der Komplexität der einzelnen Naturwissenschaften nicht ohne weiteres möglich (sonst bräuchte man uns ja auch nicht). Und genau deshalb ist *verständliche Wissenschaft* auch so wichtig: Mit ihrer Hilfe können wir die Essenz und damit auch die Faszination unserer Forschung mit anderen Menschen teilen.

Aber verlassen wir nun den Bereich der Dichtung und Mythen. Wie bereits erwähnt sind die Naturwissenschaften sehr komplex. Auf der anderen Seite verlangen Medien und Öffentlichkeit – verständlicherweise – einfache Wahrheiten. Dieser Widerspruch erschwert die Kommunikation zwischen beiden Seiten erheblich. Wir Forscher wollen unsere Ergebnisse verstanden wissen, aber sie auch nicht um der Vereinfachung willen verfälschen. Ich zum Beispiel bin mit dem Spruch „*Morgens, mittags, nach dem Essen – Zähneputzen nicht vergessen!*“ groß geworden –und habe mich auch weitestgehend daran gehalten. Im Jahre 2003 kam dann der herbe Rückschlag: Zahnmediziner der Uni Göttingen haben herausgefunden, daß Zähneputzen direkt nach dem Essen den Zähnen mehr schadet als nutzt, da so mehr Zahnschmelz abgetragen werden könnte. Ist das jetzt die Schuld der Werbeindustrie, die uns besagte Faustregel an die Hand gegeben hat? Die der Wissenschaftler? Oder gar die Schuld unserer Eltern? –Natürlich nicht. Dieses Beispiel zeigt, daß einfache „Wahrheiten“ die Gefahr des Irrtums bergen, weil wissenschaftliche Forschung immer als Prozess verstanden werden muss. Das bedeutet selbstverständlich nicht, daß wissenschaftliche Ergebnisse nicht zu griffigen Botschaften zusammengefaßt werden dürfen; es ist wichtig, den Stand der Forschung zu vermitteln. Jedoch ist es die Pflicht eines jeden Wissenschaftlers, deutlich zu machen, daß es sich bei einigen Ergebnissen um Wasserstandsmeldungen handelt, nicht um unumstößliche Wahrheiten.

In der Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Öffentlichkeit ist es wichtig, daß sich beide Seiten treu bleiben, daß der Forscher vereinfacht, ohne die wissenschaftliche Sorgfalt zu vernachlässigen, und daß die Bürger nachfragen, was der Nutzen der Wissenschaft ist. Um einen konstruktiven Dialog zu erreichen, dürfen die Naturwissenschaftler sich nicht in besagtem Elfenbeinturm verbarrikadieren, sondern müssen über den Tellerrand gucken und sich für ihre Umwelt interessieren. –Nur so können sie erwarten, daß sich die Welt für

sie interessiert. Neugier und Verständnis für unsere Sache zu wecken, das ist unsere Aufgabe; oder wie Goethe es ausdrückte: *„Der Mensch muß bei dem Glauben verharren, daß das Unbegreifliche begreiflich sei; er würde sonst nicht forschen.“* (aus *Wilhelm Meisters Wanderjahre*)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.