

Über Horizonterweiterung und Welt-Orientierung

Rede zur Absolventenfeier der Fachgruppe Informatik

RWTH Aachen

Wolfgang Thomas

12. Juni 2013

Meine Damen und Herren, liebe Gäste,

vor allem aber: Liebe Absolventinnen und Absolventen,

zusammen mit Ihnen, Ihren Familien, Freundinnen, Freunden freue ich mich über den erfolgreichen Abschluss Ihres Studiums, den Sie heute erreicht haben. Mehrere Jahre anstrengender Arbeit liegen hinter Ihnen, und in wenigen Minuten kommen Sie hier auf die Bühne, um Ihr Zeugnis in Empfang zu nehmen – und dann betreten Sie gleich auch eine neue Lebens-Bühne. Aber davor sollen Sie noch meiner Rede lauschen. Ich werde mein Bestes versuchen, diese Wartezeit anregend zu gestalten.

Ich möchte Sie einladen zu einer kleinen Betrachtung über eine bestimmte Lebensaufgabe. Damit meine ich nicht Ihr ganz persönliches privates Leben, in der Familie und mit Freunden – da mische ich mich natürlich nicht ein – und ich meine auch nicht die rein fachliche Seite Ihres Berufslebens – das wäre jetzt zum Abschluss des Studiums schlicht ermüdend. Ich beschreibe diese Aufgabe, die irgendwo zwischen diesen beiden Polen liegt, als ein „Projekt“. Wir sind es in der Informatik ja gewöhnt, alles als „Projekt“ zu sehen. Selbst winzige, verrückte und auch sinnlose Vorhaben werden ein bisschen geadelt, wenn man sie als Projekt definiert. Das klingt gleich alles viel mehr nach Kompetenz und Expertise.

Die Projektemacherei ist übrigens nichts Typisches für unsere Zeit. Schlagen Sie mal das Buch „Gullivers Reisen“ von Jonathan Swift auf, publiziert 1726, und zwar das dritte Buch mit der Reise nach Lagado und der Hauptstadt Balnibarbi. Da macht sich Swift mit beißendem Spott lustig über die Projektbegeisterung seiner eigenen Zeitgenossen, indem er beschreibt, was da so alles in der Forschungsakademie von Balnibarbi als Projekt gefahren wird: etwa eine neue Baukunstmethode, mit der man Häuser vom Dach anfangend bis zum Boden bauen kann – sehr aufwändig –, oder den recht umständlichen Versuch, Sonnenstrahlen aus Gurken zu ziehen.

Das Projekt, das ich Ihnen nahebringen möchte, hat den Vorteil, dass es machbar ist.

Es trägt den Titel: **Horizontenerweiterung und Welt-Orientierung.**

Und natürlich brauchen wir für ein Projekt ein Acronym. Ich nehme mal – nicht besonders originell – **HoWO**.

Lassen Sie uns im allseits geläufigen Projektjargon auch die nun folgenden Überlegungen angehen, auch wenn das nur eine Hülle ist, um den eigentlich wichtigeren Inhalt zu verpacken.

Wenn ich bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft ein Projekt beantrage, brauche ich neben Titel und Acronym noch einiges:

- eine Formulierung der Fragestellung,
- die Erläuterung, warum das denn so wichtig ist,
- Kommentare zu den schon geleisteten Vorarbeiten,
- mögliche Fallstudien,
- einen Zeitplan, möglichst mit einem schicken Balkendiagramm,
- und schließlich – und darum geht es ja hauptsächlich – eine Aussage zu den benötigten Ressourcen.

Gehen wir das einmal durch.

Worum soll es gehen?

Eine sehr kurze Antwort ist: Es geht um die Überwindung einer Situation, die Albert Einstein etwas überspitzt so beschrieben hat:

„Der Horizont der meisten Menschen ist ein Kreis mit dem Radius 0. Und das nennen sie ihren Standpunkt.“

Ich will das nicht so allgemein und so überkritisch sehen. Ich will mich mehr auf den fachlichen Aspekt beziehen, also das, was ein Absolvent des Informatikstudiums sagen könnte. Dann lautet die Einsteinsche Aussage so: Der Horizont der Informatiker ist die kompetente Konstruktion informatischer Systeme. Das ist ihr Aktionsradius. Nur damit haben sie zu tun. Das ist ihre Welt.

Unser Projekt geht davon aus, dass dies ein bisschen zu kurz gedacht ist. Dass es einen weiteren Horizont gibt, mit dem sich Informatikerinnen und Informatiker und ganz allgemein die Absolventen der RWTH auch auseinandersetzen müssen.

Dabei gibt es, wie wir sehen werden, mindestens drei Dimensionen von Horizont: Raum, Zeit und Wirkung.

Und was heißt Welt-Orientierung? Einfach gesagt: Die umfassende Orientierung unseres Denkens an der Welt und in der Welt. Man kann das anspruchsvoller auch so formulieren, wie es der Philosoph Karl Jaspers getan hat: „Forschende Weltorientierung ist das Erkennen, das sich durch die Selbsterziehung eines die Objektivität suchenden Denkens hervorbringt.“ – Meine Rede sollte *einen* wirklich schwierigen Satz enthalten; das war er.

Warum sind Horzonterweiterung und Welt-Orientierung wichtig?

Eine erste Antwort ist: Das Motto unserer Exzellenzuniversität fordert uns dazu auf, nämlich „Meeting Global Challenges“. Die RWTH hat mit diesem Projekttitel in der Exzellenzinitiative sehr viel Geld eingeworben, viele Millionen Euro. Das Projekt will unsere Forschungsbemühungen an den Bedürfnissen der Welt orientieren: Welt-Orientierung.

The screenshot shows the RWTH Aachen University website. The header includes the university logo, a search bar, and navigation menus for 'FACULTIES AND INSTITUTIONS', 'ACADEMICS', 'RESEARCH', 'CORPORATE RELATIONS', and 'ABOUT RWTH'. The 'ABOUT RWTH' menu is expanded, showing options like 'News', 'Profile', 'Excellence Initiative', 'Institutions', 'Working at RWTH', 'RWTHextern', 'Safety', and 'Contacts & Maps'. The 'Excellence Initiative' is selected. Below the navigation, a breadcrumb trail reads 'About RWTH > Excellence Initiative > Institutional Strategy I'. The main content area features the title 'RWTH 2020: Meeting Global Challenges. The Integrated Interdisciplinary University of Technology'. A text block below the title states: 'In November 2007, under the Excellence Initiative of the federal and state governments, RWTH introduced the Institutional Strategy I, funded for an initial period of five years. It was titled "RWTH 2020: Meeting Global Challenges."' A sidebar on the left contains a list of links: 'Excellence Initiative', 'The Funding Program', 'Institutional Strategy II', 'Graduate School', 'Clusters of Excellence', and 'Publications'.

Es geht um die Herausforderung, die globale Versorgung mit Energie, Wasser, Nahrung, intakter Umwelt, Mobilität, Gesundheitsdiensten usw. sicherzustellen, eine Aufgabe, die man nur im Zusammenschluss verschiedener Fächer (und meistens natürlich mit Beteiligung der Informatik) angehen kann, also mit einem erweiterten fachlichen Horizont.

Für mich geht in dieser technologischen Sicht etwas Wichtiges unter, nämlich dass eine ganz wesentliche globale Herausforderung auch das gegenseitige Verständnis der Menschen untereinander weltweit ist, ihr politisches und auch ihr religiöses Zusammenleben. Auch in einer technischen Universität wie der RWTH müssen wir diesen Horizont im Blick haben.

Damit zusammenhängend ist ein zweiter Aspekt, nun bezogen auf unser Fach, die Informatik. Im Prozess der Globalisierung spielt das Internet mit all seinen Angeboten und Mechanismen – also ein informatisches System – eine ganz entscheidende Rolle. Es bringt – historisch ziemlich plötzlich – Menschen aus ganz verschiedenen Kulturen zusammen. Das ist eine unglaubliche Chance, gegenseitiges Verständnis zu entwickeln. Wir sehen, wie Internet-Dienste neuartige politische Prozesse ermöglichen. Aber diese Informatik-Technologie erfordert auch, sich mit Denkweisen auseinanderzusetzen, die bisher weit weg lagen, jenseits des gewohnten Horizonts.

Und drittens geben uns die informatischen Systeme heutzutage plötzlich Hebel von unglaublicher Wirkung in die Hand. Es ist historisch etwas Neues, dass ein vierzehnjähriger Jugendlicher mit einem Mausklick auf seiner Facebookseite Tausende von Leuten aktivieren kann, die plötzlich vor seinem Hause zu einer Geburtstagsparty erscheinen. Das ist vielleicht noch lustig. Etwas ernster: Es ist etwas historisch Neues, dass die kleine Manipulation eines Twitter-Accounts in Minutenschnelle mehr als 100 Milliarden Euro vernichten kann, so geschehen vor zwei Monaten an der Börse in New York. (Der Account von Associated Press wurde „gehackt“, und zwar mit der Meldung, im Weißen Haus in Washington sei eine Bombe explodiert.) Ganz zu schweigen von der Wirkungsreichweite der Algorithmen, die etwa in militärische Roboter eingebaut sind.

Sind wir als Informatiker wirklich gewappnet, mit diesem phantastischen Wirkungshorizont unserer heutigen Informatik-Systeme umzugehen? Nicht nur in der Informatik sehen wir zugleich mit Staunen und mit Schrecken, welche Hebel uns da zur Verfügung stehen. In der Physik und der Biologie stellen sich ähnliche Fragen. Die Physiker leben nun seit zwei Generationen mit dem Bewusstsein, dass man mit Physik auch Atombomben bauen kann. Die Biologen und Biochemiker sind mit der Möglichkeit befasst, in die Mechanismen der Vererbung einzugreifen.

Wir haben nun auch in der Informatik das Problem einer massiv erhöhten Last an Verantwortung, mit der wir fertig werden müssen. In dieser Schärfe ist das Problem ein Phänomen, das vorangegangene Jahrhunderte noch nicht hatten. Die Erweiterung des Wirkungshorizonts ist dabei einfach ein Faktum – und ihre Bewältigung eine drängende Aufgabe. Sie ist auch bei den Philosophen ein Thema geworden. Vor allem das Werk von Hans Jonas sollte man hier nennen.



Hans Jonas (1903-1993)
(„Das Prinzip Verantwortung“)

In seinem Hauptwerk „Das Prinzip Verantwortung“ umreißt er unser Problem sehr genau. Die Überschrift des Abschnitts 9 seines Buches lautet: „Die utopische Dynamik technischen Fortschritts und das Übermaß der Verantwortung“.

All diese Aspekte zusammen haben einen merkwürdigen Effekt, nämlich dass den Informatikern mehr und mehr ihr Gegenstand aus der Hand genommen wird. IT ist so wichtig, so zentral, ja auch so bedrohlich, dass sich die Juristen und die Politiker einschalten. Ein Beispiel: In den Gesprächen der Bundeskanzlerin mit dem Präsidenten der USA in dieser Woche waren Fragen der Nutzung von Informatik-Technologie (insbesondere des Sammelns von Daten) ein Thema. Man redet also auf höchster Ebene über den Einsatz von Informatik. Aber reden die Informatiker eigentlich mit? Können sie das überhaupt? Ich denke, wir müssen uns besser als bisher sprechfähig machen. Wir, die professionellen Informatikerinnen und Informatiker, müssen gefragte Experten auch dort sein, wo es um die Abschätzung der Wirkungen von Informatik-Systemen geht. Sonst ist das Image unseres Faches nicht mehr in unserer Hand – die Schlagzeilen sind nämlich nicht immer positiv. Zählen Sie einmal für ein oder zwei Monate die vielen Schlagzeilen auf den ersten Seiten Ihrer Zeitung, die in den weiteren Bereich „Informatik“ fallen, und zwar in zwei Kategorien: eher positive Nachrichten gegenüber den eher kritischen oder negativen Nachrichten. Sie werden feststellen: Das gibt ein äußerst gemischtes Bild. Heute lese ich zum Beispiel bei „Spiegel Online“ die Schlagzeile „Freiheit gegen Algorithmen“! (Da geht es um Gefahren von flächendeckenden Datenerhebungen und ihren Auswertungen.) Vor etwa 5 Jahren hatten wir in Deutschland das „Jahr der Informatik“, unter dem Positiv-Motto „dank Informatik“. Wir müssen feststellen, dass in der Öffentlichkeit zunehmend „Probleme dank Informatik“ auf dem Tisch sind. Ich denke, wir müssen unseren Horizont etwas erweitern und dürfen die intensive Diskussion über die Informatik nicht allein den Journalisten und Politikern überlassen.

Nachdem die Bedeutung des Projekts HoWO hoffentlich überzeugend umrissen ist, kommen wir zu den geleisteten **Vorarbeiten**.

Wie haben wir uns in der Informatik auf diese Herausforderungen präpariert? Zum Beispiel in unseren Studienplänen? Ich habe den Eindruck, dass unser Einsatz da deutlich ausbaufähig ist. Natürlich: Im Informatikstudium ist es schon schwer genug, die kompetente Entwicklung von Informatik-Systemen zu lehren – und zu lernen (da sind Sie die besten Zeugen). Die Überschreitung dieses Horizonts ist sehr schwierig, zumal es zugegebenermaßen ein Kunststück ist, dann die richtige Balance zwischen den Ebenen der Fachkompetenz und der politischen Überzeugungen zu finden.

In unserer Projektbeschreibung will ich unsere Verlegenheit etwas kaschieren: Zwar sind die Vorarbeiten erst rudimentär, aber die Sorgfalt, mit der wir die Problemstellung und die Relevanz herausgearbeitet haben, macht doch klar, dass das Projekt außerordentlich lohnend ist.

Und: Wir können auch eine überzeugende **Fallstudie** präsentieren. Hier gehen wir ganz aus dem Fachhorizont der Informatik heraus.

Ich kann Ihnen etwas anbieten zu der Herausforderung, die sich aus unseren weltweiten Kontakten ergibt, und zwar zu China, also zu einem der wichtigsten globalen Partner, die wir haben. Ich erzähle Ihnen etwas zu den Kontakten mit diesem räumlich weit entfernten Land – in einem erweiterten Zeithorizont.

Wir gehen fast 300 Jahre zurück, ins Jahr 1721, an die Universität Halle. Der Rektor hieß Christian Wolff



Christian Wolff (1669-1754)

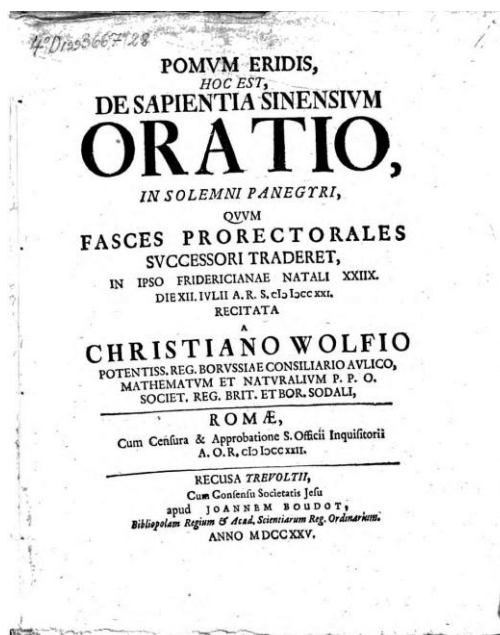
und er hielt eine Rede zu seiner Amtsübergabe an seinen Nachfolger, einen Professor Lange.

Offiziell war Wolff nur „Prorektor“, denn damals fungierte formal als Rektor der preußische König, Friedrich Wilhelm I., ein Mann mit militärischen Ambitionen, wie das Portrait andeutet.



Friedrich Wilhelm I. (1688-1740)

Weil der König Rektor war, wurde die Rede von Christian Wolff als „Prorektoratsrede“ gehalten. Ihr Titel lautete: „Über die praktische Philosophie der Chinesen“ – „De Sapia Sinensium“.



Was für ein abseitiges Thema, mögen Sie vielleicht denken. Weit gefehlt. Denn nach dieser Rede wurde Wolff vom König bei Androhung der Todesstrafe aufgefordert, sofort das Land Preußen zu verlassen, und seine Professur war er auch los. Christian Wolff floh denn auch, und zwar an die Universität Marburg.

Sie mögen sich vielleicht wundern, wie ich auf diese Geschichte gekommen bin. Das liegt an einer Webseite, die die Mathematiker pflegen, auf der Buch geführt wird über die Ahnenreihen der Doktorvater-Beziehung. Wenn ich von mir aus zwölf Generationen über meine Doktorvater-Vorfahren zurückgehe, lande ich bei Christian Wolff. Und bei seinem Doktorvater, Gottfried Wilhelm Leibniz.



Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716)

Es ist doch schön, dass ich meinen eigenen Doktorandinnen und Doktoranden die Perspektive eröffne, Mitglied einer so illustren Ahnenreihe zu werden.

Eigentlich hat Leibniz die Sache mit den Chinesen auch angestoßen. Er hat sich nicht nur für die Differential- und Integralrechnung, für das duale Zahlensystem und für Rechenmaschinen interessiert, wie wir das so kennen. Er war fasziniert von den Nachrichten aus aller Welt, er war weltorientiert. Und hier interessierten ihn besonders die Nachrichten der Jesuiten, die damals aus China berichteten. Diese Faszination ging so weit, dass er 1697 ein Buch über China herausgab: „Novissima Sinica“ – das Neueste aus China.



Dieses Buch ist ein Musterbeispiel für das Projekt HoWO. Leibniz beschreibt und analysiert vorbehaltlos und ohne jede Überheblichkeit die Lebensverhältnisse in China. Er bemüht sich um detailliertes Wissen und nutzt dies für Entwürfe einer gemeinsamen kulturellen Existenz.

Was Leibniz besonders ansprechend fand, war die praktische Moral der Chinesen, die in den Lehren des Kung Fu Tse (Konfuzius) wurzelte. Das Besondere war, dass die Herausbildung von sehr ausgefeilten Sitten nach dieser Lehre nicht auf eine religiöse Doktrin gegründet war, sondern auf praktische Vernunft. Das kam Leibniz, der wie Christian Wolff ein erklärter Rationalist war, sehr entgegen. Leibniz meinte, dass die Europäer den Chinesen zwar in Belangen der mathematischen Wissenschaften überlegen seien, aber er sagt dann etwas ganz Erstaunliches:

„dass wir auch unsererseits von ihnen Dinge lernen [...], nämlich vor allem die Anwendung einer praktischen Philosophie und eine vernunftgemäße Lebensweise [...]. Jedenfalls scheint mir die Lage unserer hiesigen Verhältnisse angesichts des ins Unermessliche wachsenden moralischen Verfalls so zu sein, dass es beinahe notwendig erscheint, dass man Missionare der Chinesen zu uns schickt [...].“

Die rationale Begründung von Regeln des menschlichen Zusammenlebens war auch das Thema der Rede von Christian Wolff. Und das war höchst provokant, denn der König und auch der Amtsnachfolger von Wolff, Professor Lange, waren Pietisten, die es nicht durchgehen lassen konnten, wenn man moralische Prinzipien ohne Frömmigkeit und ohne Bezug auf die christliche Glaubenslehre diskutierte. Der König wollte so viel an Aufklärung nicht ertragen; und er reagierte brutal, als Christ natürlich – wir würden heute wohl sagen, als Fundamentalist.

Die aufgeklärten chinesischen Vorstellungen von Moral waren also in Deutschland vor 300 Jahren Grund genug, einen Professor mit dem Tode zu bedrohen.

Immerhin hat der Sohn des Königs Friedrich Wilhelm I., Friedrich II., auch Friedrich der Große genannt, die Sache nach seinem Amtsantritt sofort korrigiert; er hat Wolff an die Universität Halle zurückgeholt. Friedrich II. war aus anderem Holz geschnitzt, er hatte einen weiten Horizont, betrieb das Projekt HoWO. Er war auch musikalisch und philosophisch interessiert. Er spielte Flöte, was seinem Vater ein Graus war, er komponierte ganz gut, und er nahm sehr aktiven Anteil an philosophischen Diskussionen, etwa mit Voltaire, den er aus Paris an seinen Hof in Berlin holte.



Friedrich II. (1712-1786)

Wie steht es heute?

Da sieht es mit der Bedrohung von Freigeistern in Europa und in China etwas anders aus. Insbesondere ist es heute in der herrschenden Partei Chinas selbst unklar, ob und wie man nun im eigenen Lande China das von Leibniz und Wolff so enthusiastisch gesehene Erbe des Kung Fu Tse pflegen soll oder nicht.

Vor zwei Jahren wurde auf dem Platz des himmlischen Friedens in Peking überraschenderweise eine große Statue von Kung Fu Tse errichtet.



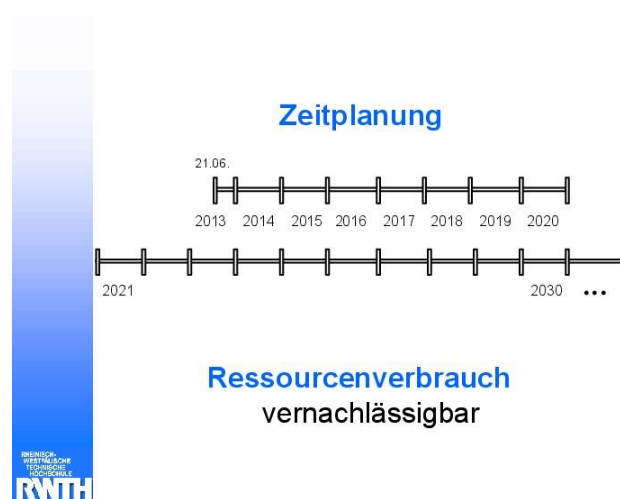
Kung Fu Tse (ca. 550-480 v.Chr.)

Doch dann verschwand sie vier Monate später wieder, und der Platz ist heute leer.

Die Begründung moralischer Prinzipien – gerade in der Diskussion zwischen uns und China – ist ein überhaupt nicht abgeschlossenes Thema, mehr als zweieinhalb Jahrtausende nach den Lebzeiten von Kung Fu Tse.

Nach dieser Fallstudie kommen wir zum letzten Punkt unserer Beschreibung des Projekts: **Zeitplan und Mitteleinsatz.**

Ich empfehle, für den Zeitplan das folgende Balkendiagramm zugrunde zu legen.



Hier ist der Anfang der Projektlaufzeit (ab heute, 21.6.2013) für die nächsten siebzehn Jahre eingetragen; das Projekt läuft dann mit gleicher Intensität weiter, Ihr ganzes Leben lang. Der Ressourcenverbrauch ist vernachlässigbar. Das heißt: Sie, liebe Absolventinnen und Absolventen, können sich mit dem Thema HoWO, Horzonterweiterung und Welt-Orientierung, dauernd und ziemlich kostenfrei beschäftigen. Und noch eine gute Nachricht: Sie brauchen keinen Bericht über die Mittelverwendung zu schreiben.

Und aus meiner eigenen Projekterfahrung kann ich Ihnen auch versichern: Das Projekt macht einfach Freude. Es ist schlicht interessant, man lernt dauernd dazu, und man kann vieles besser einordnen. Vielleicht haben Sie dann auch eine Idee, wie man damit das Informatik-Studium bereichern könnte. Dann schreiben Sie mir, denn wie man „Horzonterweiterung und Welt-Orientierung“ lehren kann, das haben wir noch in Arbeit.

Heute aber geht es erst einmal darum, dass Sie sich über Ihren erfolgreichen Studienabschluss freuen sollen. Ich habe, denke ich, genug für das Projekt HoWO geworben, und auch klar gemacht, wie sehr mir das am Herzen liegt. Nun ist die Bühne frei für Sie. Bevor Sie da heraufgehen und Ihr Zeugnis in Empfang nehmen, will ich Sie noch einmal ganz herzlich beglückwünschen, und dies auch in dem Sinne, dass ich Ihnen ganz viel Glück wünsche für die Schritte, die Sie nun als Absolventin oder Absolvent der Aachener Informatik unternehmen.

Viel Glück! – Herzlichen Dank.