

H. Eschrig zum

Amtswechsel des IFW-Direktors am 04.04.2008

Frau Staatsminister, Herr Präsident, Magnifizienz, Senator Professor Urban,
hochverehrte Festversammlung,

Jetzt erwarten Sie eine persönliche Bilanz meiner 10jährigen Tätigkeit als Wissenschaftlicher Direktor des IFW, und dies war auch meine Intention. Es war wohl unter anderem auch die Intention der Aufsichtsgremien des IFW, die meinen Vertrag über die Regeln der Anstellung im öffentlichen Dienst hinaus um ein halbes Jahr verlängert haben, ich war bereits im letzten Sommer 65. Wie alle Leibniz-Institute alle 7 Jahre in der Regie des Leibniz-Senats ausführlich evaluiert werden, sind wir genau vor einem Jahr im April 2007 von einer hochkarätigen Gruppe von Vertretern der Wissenschaft und ihrer Administration zwei Tage lang unter die Lupe genommen worden. Es war Absicht der IFW-Gremien, dass das Verfahren noch unter meiner Leitung zu Ende gebracht wird. Leider liegt der Bewertungsbericht immer noch nicht vor, und ich werde ihm mit meiner persönlichen Wertung nicht vorgreifen. Nehmen Sie also jetzt allgemeinere Ansichten von mir entgegen, die mir in den letzten 10 Jahren bei der Leitung des IFW wichtig waren oder wichtig geworden sind.

10 Jahre wissenschaftliche Leitung des IFW Dresden sind eine lange Zeit. Da kann man schon mal aus dem Blick verlieren, was man sich am Anfang vorgenommen hatte, oder man kann die Richtung ändern müssen oder gar umkehren. Deshalb habe ich in Vorbereitung auf diese Rede auch nachgesehen, was denn vor 10 Jahren aus dem dem heutigen entsprechenden Anlass berichtet wurde. Die Sächsische Zeitung von damals nennt als Aufgabe die noch engere Vernetzung mit der TU Dresden und die Behebung des Nachwuchsmangels in den naturwissenschaftlichen Fächern. Das seinerzeitige Uni-Journal titelt "Internationale Spitze ist das Ziel." Damit sind in der Tat Grundpositionen benannt, die mich immer geleitet haben: die kompromisslose Orientierung an der Front des internationalen Forschungsgeschehens und das Bemühen um den wissenschaftlichen Nachwuchs, das eine aktive Öffentlichkeitsarbeit und das Wirken für Naturwissenschafts- und Technologieakzeptanz ganz wesentlich einschließt, denn das Interesse für Naturwissenschaft und Technik entsteht zuerst im häuslichen Milieu.

Nun, ich hatte Glück. Ich musste um diese Grundpositionen nicht ringen. Ich fand sie bei meinen Kollegen Direktoren im IFW und bei vielen hervorragenden Mitarbeitern vor, und zwar ausgeprägt. So ergab sich von Anfang an eine Atmosphäre im IFW, in der alle mehr oder weniger an einem Strang zogen. Das ist überhaupt nicht selbstverständlich, nirgendwo und auch nicht im Forschungsbetrieb. Zu oft wird einem bewusst, dass das Summen der Fliegen nur so ähnlich klingt wie das Surren der Transmissionsriemen. Im IFW habe ich immer nur das Surren der Transmissionsriemen gehört...

Natürlich ziehen niemals alle am Strang in dieselbe Richtung. Das gäbe ja auch keinerlei Spannung und wäre daher nicht spannend sondern eher langweilig. Entscheidend ist, dass die verschiedenen Richtungen sich zu einer großen Resultierenden addieren.

Wissenschaftliche Erkenntnis ist eines der wichtigsten Kulturgüter. Es gibt keine Kultur ohne Wissenschaft. Diese Einsicht war in der Zeit der Renaissance und später in der der Aufklärung eine selbstverständliche, und sie trifft auf alle Kulturen zu. Daraus folgt auch, dass wissenschaftliche Erkenntnis ein Allgemeingut ist, das der ganzen Menschheit gehört, und hieraus ergibt sich wieder der völkerverbindende Charakter der Wissenschaft, über nationale Interessen, Glaubensgegensätze und politische Ideologien hinweg. Wo immer sich Wissenschaftler aus allen denkbaren Lagern treffen, reden sie nach kurzer Zeit über das gleiche, das aktuelle Geschehen in ihrer Wissenschaftsdisziplin. Der Physik-Nobelpreisträger Walter Kohn, der Ehrendoktor unserer Dresdner Universität ist - und der dies als Ehre angenommen hat, obwohl seine beiden Eltern und die Hälfte seiner Verwandten in Auschwitz vergast wurden - ist ein großer Enthusiast dieser Idee vom völkerverbindenden Charakter der Wissenschaft. Sie lebt im IFW in den Labors, in den Seminarräumen und auf den Gängen. Immerhin etwa ein Drittel unserer Wissenschaftler kommt aus dem Ausland.

Natürlich ergibt sich daraus auch, dass es in der Wissenschaft nur eine Messlatte und nur eine Spitzenleistung geben kann, nämlich die im weltweiten Vergleich. Trotz ihrer ausgleichenden Rolle ist Wissenschaft in höchstem Maße kompetitiv. Wenn sie das nicht ist, ist sie keine wirkliche Wissenschaft. Auf die beschränkte Planbarkeit von Wissenschaft komme ich noch zu sprechen, aber das IFW geht jährlich im Sommer für 3 Tage mit ca. 70 Mitarbeitern nach außerhalb in Klausur, um die Vorhaben für das folgende Jahr zu beraten. Dies fördert ungemein die gegenseitige Information und die Zusammenarbeit zwischen den Gruppen. Auch dieses Instrument hatten meine Kollegen schon eingeführt, als ich vor 10 Jahren ins Haus kam. Als aber jeder Themenverantwortliche zur Vorbereitung dieser Beratung aufgefordert wurde, in etwa 5 Zeilen den weltweiten Stand der Erkenntnis zu seinem Thema aufzuschreiben und in weiteren wenigen

Zeilen etwa 3 weltweit führende Gruppen dazu zu benennen, wurde dies zuerst auch ironisch kommentiert. Inzwischen ist es eine Selbstverständlichkeit und erfordert auch keinen Aufwand, da man sich auf Tagungen trifft und dies jeder immer einigermaßen parat hat. Im übrigen waren viele der führenden Wettbewerber aus aller Welt schon im Haus oder sind es sogar regelmäßig. Dies sind eigentlich ja Selbstverständlichkeiten für jede Forschungseinrichtung, aber ich denke, wir können da auf eine sehr gute Entwicklung zurückblicken, von einer nicht selbst verschuldeten Ausgangslage.

Selbstverständliche Voraussetzung für die erfolgreiche Leitung des IFW oder auch nur eines seiner Institute oder einer Abteilung ist, dass man persönlich als Wissenschaftler anerkannt ist. Dies kann man aber über Jahre nur sein, wenn man selbst in seinem Fach aktiv arbeitet. Das ist ein Problem von Leitern großer Einrichtungen. Um so mehr hat mich ein Umstand vor zehn Jahren in meinem Berufungsverfahren erstaunt. Es gab da eine Kommunikationspause von etlichen Wochen. Als ich nach erfolgter Berufung den damaligen Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Beirats des IFW, der an den Sitzungen der Berufungskommission teilgenommen hatte, fragte, was denn da los war, bekam ich zur Antwort, ich habe die Bedingung gestellt, eine eigene Abteilung zu bekommen - was zutraf - und da wäre die Vermutung aufgekommen, ich wolle das IFW gar nicht leiten. Ich war absolut sprachlos, dass ein solches eklatantes Fehlen des Verständnisses des Forschungsbetriebs möglich sein konnte. Wie kann man eine Forschungseinrichtung leiten, ohne selbst zu forschen, es handelt sich ja nicht um eine Gieserei oder eine Produktionsfirma. Sie können keinen Mitarbeiter anweisen, kreativ zu sein. Eine solche Idee eignet sich bestenfalls für's politische Kabarett. Sie können sich nur um eine kreative Atmosphäre im Haus kümmern und versuchen, eine Vorbildwirkung zu entfalten.

Und damit komme ich auch zum Plan. Unsere sommerlichen Programmklausuren (scherzhafterweise von einigen immer noch Planberatungen genannt) sind unzweifelhaft von großem Nutzen für die Qualität unserer Forschung. Das habe ich vorhin versucht zu erklären. Ich habe sie dennoch jedesmal mit dem Satz abgeschlossen: 'Und wenn wir im Herbst eine Überraschung erleben, machen wir im kommenden Jahr vielleicht etwas ganz anderes.' Wir haben immer vieles von dem gemacht, was wir uns vorgenommen hatten, aber niemals genau alles das. Entdeckungen werden weltweit überraschend gemacht, und wie bereits ausgeführt, muss man im eigenen Arbeitsgebiet auf Entdeckungen reagieren, wo immer sie gemacht wurden. Und nur im Kabarett rufen die Indianer bei der Ankunft Kolumbus' erschreckt: 'Wir sind entdeckt!'

Jemand, der jedenfalls selbst nicht forscht, hat uns angewiesen, unsere Forschung in sogenannten Programmbudgets zu planen. Dies ist eine

Anweisung, der nicht widersprochen werden kann, dafür gibt es Druckmittel. Wir haben dies im IFW auf einen fast erträglichen Aufwand reduziert. Dennoch tun mir die Mitarbeiter leid, die damit ihre Zeit verschwenden müssen. Ich habe mich für das dazugehörige Zahlenwerk nie interessiert, und ich rate auch meinen Nachfolger, der neben der Leitung des IFW eine große Zahl von Doktorandinnen und Doktoranden betreuen wird, sich auf die Wissenschaft zu konzentrieren. In gemeinsamer großer Anstrengung haben wir es geschafft, die Forschungsthemen im Haus miteinander zu vernetzen und über die Disziplingrenzen hinweg von Physik, Chemie, Ingenieurwissenschaften bis zur Biologie Synergien zu entwickeln und in dynamisch wechselnden Gruppen zusammenzuarbeiten. Und wir sind überzeugt, da haben wir noch weiter großes Entwicklungspotential. Dennoch müssen wir nicht nur aufschreiben, mit wieviel Prozent jeder Mitarbeiter an welchem Thema im kommenden Jahr arbeiten wird, wir haben auch ein berühmtes und in mehreren Einrichtungen verbreitetes Computerprogramm, genannt ZEITMAN - welch ein Name! - in dem diese nicht messbaren Daten monatlich aktualisiert werden sollen. Was, wenn ein Experiment Erkenntnisse für mehrere Themen liefert, bei uns ein alltäglicher Fall. Oder wenn ein paar Mitarbeiter in eine längere hitzige Fachdiskussion geraten, einfach so, bei der sich erst viel später herausstellt, für welche Themen das Beratungsergebnis relevant war, ebenfalls Forschungsalltag. Und ist in unserem aufgeklärten Zeitalter noch immer nicht allgemein bekannt, dass sich nicht alles messen lässt? Hat einmal jemand versucht, die Verteilung der Liebe einer mehrfachen Mutter auf ihre Kinder, vielleicht in Grad, zu messen? Und sind diese Erbsenschächtelchen gemeint, wenn man von Interdisziplinarität und Vernetzung redet? Ich habe jedenfalls jedem Wissenschaftler im Haus Ärger angedroht, der Zeit mit diesem Unfug verschwendet. Dennoch, einmal im Jahr müssen wir es alle tun - und dann vergessen wir es wieder.

Ich will nicht missverstanden werden. Wir können es nicht alleine, natürlich nicht. Wir verkaufen nicht, wie ein Wirtschaftsunternehmen, ein Produkt, und wir kosten dennoch viel, sehr viel Geld, viel mehr als Mäzene in früheren Zeiten beschaffen konnten. Wir sind nicht in der Lage, uns dieses Geld selbst zu beschaffen. Das ist der große - oft auch vergessene - Unterschied zwischen der öffentlichen, das heißt freien Forschung und der Wirtschaft. Die Politik beschafft uns dieses Geld mit großem Verantwortungsbewusstsein, sie muss sich vom Steuerzahler, dessen Geld es ja ist, dafür legitimieren lassen. Nicht unbedingt eine leichtere Aufgabe, als die Forschung selbst, denn unsere Lobby ist klein. Dafür, das sie das erfolgreich tut, sind wir der Politik sehr dankbar, und wir danken es am besten, wenn wir uns auf die Qualität unserer Forschung konzentrieren, mit großer Anstrengung. Auf diese Anstrengung sollten wir nicht allzu stolz sein, denn es ist ja auch unser Hobby, wir sind von selbst motiviert. Unseren Familien sind wir dankbar - und das gilt jedenfalls ganz besonders

für mich - , dass sie unsere Zweitbeziehung mit der Wissenschaft tolerieren. Aber wir sind auch verpflichtet, wie eben, in einigen konkreten Punkten Kritik zu üben. Auch im fachwissenschaftlichen Disput kann es nicht immer zimperlich zugehen, wenn es um den Erkenntnisgewinn geht. Ich selbst bin fachlich im Umfeld der Schüler Lew Landaus aufgewachsen. Höfliche Floskeln waren da nicht gefragt und wurden auch nicht honoriert. Eine Rückendeckung haben die Wissenschaftspolitiker gegenüber dem Steuerzahler, indem die Väter (es war leider nur eine Mutter dabei) des Grundgesetzes in großer Weisheit die Freiheit der Forschung dort hineingeschrieben haben. Unser Gemeinwesen hängt heute empfindlicher von den Ergebnissen der Forschung ab, als es dem Bürger im allgemeinen bewusst ist. Man denke nur an die Fragilität unserer Welt, die uns nur durch die Ergebnisse der Wissenschaft bewusst geworden ist. Woher sollten wir auch sonst zum Beispiel wissen, dass die global gemittelte Temperatur auf der Erde in den letzten 50 Jahren um ein halbes Grad gestiegen ist, eine mühsam ermittelte Zahl, deren Ermittlung viel Geld kostet, die aber existenziell wichtig ist.

Selbstverständlich ist, dass die Politik dabei auch eine Gestaltungsaufgabe sieht. Auch dabei agiert sie im Großen und Ganzen sehr zu unserem Wohl (und damit zum Wohl des Gemeinwesens), jedenfalls agiert sie im Bewusstsein ihrer Verantwortung. Dafür auch vom IFW an dieser Stelle ein ausdrücklicher großer Dank. Unsere allgemeinen Rahmenbedingungen sind hervorragend und für uns in hohem Maße verpflichtend. Im Streben nach Gestaltung legt die Wissenschaftspolitik seit etlichen Jahren zu recht Wert auf Innovation. Das Wort ist in aller Munde, und daher leider schon wieder abgenutzt. Was ist auf unserem Gebiet eine Innovation? Die Antwort ist einfach. Wissenschaft ist das Handwerk des Entdeckens und Erfindens. Daher ist hier Innovation ganz klar das, was passiert, ohne das wir es vorher gewusst haben. Wie Kolumbus nicht geplant hat: jetzt fahre ich mal los und entdecke Amerika, so ist es auch im kleineren Rahmen. Innovation in der Wissenschaft ist jedenfalls nicht, worüber man schon in Ministerien redet oder was die Industrie schon verkauft. Selbst in der Industrie ist wirkliche Innovation in der Regel etwas, was überraschend kommt. Als unser frisch gebackener deutscher Physik-Nobelpreisträger Peter Grünberg in Jülich und Albert Fert in Paris, zunächst unabhängig von einander, aber dann sehr schnell im engen Kontakt - auch ein Beispiel, wie Wissenschaft funktioniert - ihre Entdeckung machten, hatte kein Mensch, in keinem Ministerium und in keiner Firma weltweit die leiseste Ahnung, dass die Wirtschaft damit 10 Jahre später Milliarden verdienen würde. Sie konnten diese Ahnung nicht haben, aber das Forschungszentrum Jülich reagierte klug: 'wir wissen noch nicht, was das bedeutet, aber lasst uns mal ein Patent anmelden.' Als der britische König William im 19. Jahrhundert die Laboratorien von Michael Faraday besuchte und Faraday zu den damals wie Zauberei und jedenfalls exotisch anmutenden Versuchen fragte, wozu

denn das gut sei, bekam er die berühmt gewordene Antwort: ‘eines Tages werden Eure Majestät darauf Steuern erheben.’ Dies immer im Blick zu haben, ist entscheidend, und nicht ein vermeintliches Innovationsprogramm. Die wesentlichen Grundlagen der Lasertechnik waren Mitte des letzten Jahrhunderts in Deutschland gut etabliert, aber Politik und Wirtschaft, insbesondere Siemens, waren gemeinsam überzeugt, ‘dies ist eine Nischentechnologie auf die wir keinen Schwerpunkt setzen müssen.’ Inzwischen läuft jeder 12jährige mit einem CD-Player herum, in dem sich ein Laser befindet.

Jede Entwicklung hat zwei gleichwichtige Komponenten: Erneuerung und Stabilisierung. Die Erneuerung kommt überraschend auf der ergebnisoffenen Suche nach Neuem, sie kommt selten so, wie vermutet. Die Stabilisierung muss geplant und ausgefochten werden, sonst hat die Erneuerung keine Chance. Das ist wie in Darwins Biologie. Aber man täusche sich nicht, die Triebfeder ist nicht das survival of the fittest. Die Triebfeder jeder biologischen Entwicklung ist die zufällige Mutation. Das mag eingefleischten Deterministen nicht gefallen, sie werden nichts dagegen tun können.

Damit relativiert sich auch die so beliebte aber wenig nützliche Einteilung in Grundlagen- und Anwendungsforschung. Von Heinrich Herz bis zum Rundfunk hat es 50 Jahre gedauert, von Grünberg und Fert bis zum GMR read head in jedem Ihrer PCs zu Hause oder im Büro keine 10 Jahre. Niemand wusste es vorher. Es gibt Phänomene denen 100 Jahre vergeblich eine Anwendung prophezeit wird. Über mögliche Anwendungen der Einsteinschen Gravitationstheorie wurden weniger als 100 Jahre utopische Phantasmen, zum Beispiel über Zeitreisen in die Vergangenheit diskutiert, bis sie zum Funktionieren des heute von jederman benutzten GPS unentbehrlich wurde, ohne das dies die meisten Nutzer merken oder überhaupt wissen.

In der berechtigten Hoffnung auf das in der Wirtschaft zu verdienende Geld gibt es zur Zeit eine große Zahl von Forschungsförderprogrammen, die wichtig sind und von mir begrüßt werden, die aber einförmig alle das gleiche Strickmuster haben: große durchgeplante Netzwerke mit deutlicher Industriebeteiligung. Damit wird die Stabilisierung von Neuerungen gefördert, und das ist notwendig. Mit Förderung der Innovation selbst hat es fast gar nichts zu tun, hier ist ein großes und nicht ungefährliches Missverständnis weit verbreitet. Gefährlich wird es, wenn nur noch die eine Komponente, das Netzwerk, für exzellent gehalten wird und die andere, die stets individuelle Kreation neuer Ideen, vernachlässigt. Völlig abstrus ist die Idee, die großen Verbände seien Eliten. Elite in der Wissenschaft ist etwas Seltenes, und es gibt seit 50 Jahren viele sehr seriöse Forschungsergebnisse, die experimentell nachweisen, dass Eliten in großen

Verbänden schlecht zum Zuge kommen und eher verschlissen werden.

Elite kommt über das lateinische aus dem hebräischen und bedeutet schlicht auserwählt sein. In der Wissenschaft ist die kreative Phantasie und Begabung das beste Kennzeichen Auserwählter. Sie zu erkennen und zu fördern ist das Erfolgsrezept, das so schwer zu realisieren ist. Es wird nur gehen, wenn die besten bewährten Wissenschaftler verpflichtet und in die Lage versetzt werden, sich um den Nachwuchs sehr frühzeitig zu kümmern, vom ersten Semester an. Mit Lehrprofessuren kann man es jedenfalls vergessen.

Als Frank Wilczek und David Gross in Princeton und David Politzer an Harvard 1973 die Arbeiten anfertigten, für die sie 2004 den Physik-Nobelpreis erhielten, waren sie 22, 32 und 24 Jahre alt. Dies ist kein Ausnahmefall, Nobelprize.org hat gerade jetzt auf der Titelseite seiner Homepage eine Liste der jüngsten Nobelpreisträger aller Zeiten. Alle diese wären es nicht geworden, wenn sie die Einführungsvorlesungen in den ersten Semestern bei Lehrprofessoren gehört hätten, denn die hätten gar nicht wissen können, was in der Luft liegt, aber noch nicht ausgegoren ist.

Damit bin ich bei der Nachwuchsförderung und, wie ich eingangs gesagt habe, der damit verbundenen Öffentlichkeitsarbeit angelangt. Dazu mache ich mir im IFW für die Zukunft keine Sorgen, und ich kann dies getrost in die hierfür sehr bewährten Hände meines Nachfolgers und heute auch Nachredners Ludwig Schultz legen.

Meine Damen und Herren, ich danke für Ihre Aufmerksamkeit.