

Transformation oder Urknall?

Das Institut DESY-Zeuthen zählt in der deutschen Forschungslandschaft zu den gelungensten Ergebnissen der Wiedervereinigung

Hermann Schunck

Ich freue mich, dass wir uns heute hier treffen, um an den Neuanfang von Zeuthen unter dem Dach des Deutschen Elektronen-Synchrotrons (DESY) zu erinnern. Ich gestehe es, mich berührt dieser Tag – auch emotional – in mehrfacher Weise: Als Vorsitzender des Verwaltungsrates bin ich mit Ihnen stolz auf die Leistungen hier in Zeuthen; als Mitglied der Arbeitsgruppe Physik des damaligen Evaluationsausschusses des Wissenschaftsrates habe ich Anlass zum Rückblick, auch zum kritischen Rückblick; als Mitarbeiter des BMBF habe ich ein Stück Verantwortung für die Entwicklung der Physik in allen Teilen unseres Landes.

Die Entstehung des Universums – in der Sprache der Physik – mit dem Urknall und die Entwicklung bis hin zu unserem Planeten Erde birgt etwa Wunderbares, das den Forscherdrang seit jeher besonders beflügelt. Ein ebenso unvorstellbares, überraschendes Ereignis und somit Wunderbares ist für mich die deutsche Einheit. Zehn Jahre danach versuchen wir, wie es Tradition bei Jubiläen ist, am Beispiel der Physik im wiedervereinten Deutschland einen Blick zurückzuwerfen, wie wir mit diesem Wunder umgegangen sind und unsere damaligen Vorstellungen umgesetzt wurden.

Betrachtet man das Ereignis im politischen Alltag, so bedeutet die Wiedervereinigung beider Teile Deutschlands – laut Verfassungsgebot – die Herstellung einheitlicher Lebensverhältnisse in einem Land, das eine 40-jährige getrennte, ja geteilte Entwicklung erlebt hat und seit 1990 eine gemeinsame Gegenwart und Zukunft gestaltet. Die Herstellung von Einheitlichkeit richtet sich natürlich auch auf ein gemeinsames Wissenschaftssystem in Deutschland und eine gemeinsame Forschungslandschaft im Bereich der Physik.

Erinnern wir uns: Im Jahr der deutschen Vereinigung gab es auf der westlichen Seite einen stark expandierenden Wissenschafts-

bereich, der sich durch Massenuniversitäten und die Bildung von Fachhochschulen sowie eine breit differenzierte außeruniversitäre Forschungslandschaft charakterisieren lässt. Auf der anderen, östlichen Seite bestanden ein weniger ausgebautes Hochschulsystem, geprägt durch rigide Zulassungsbeschränkungen, und im außeruniversitären Bereich die Institute der Akademie der Wissenschaften.

Nach meinem Eindruck wurde im Osten Deutschlands großer Wert vor allem auf erfolgreiche Lehre gelegt. Auch die häufig getroffene Feststellung, dass die Forschung an den Hochschulen der ehemaligen DDR nur eine marginale Rolle spielte und primär an den Akademie-Instituten stattgefunden habe, ist in der Form wohl nicht richtig. Trotz der schwierigen Bedingungen, unter denen gerade die naturwissenschaftliche Forschung zu leiden hatte, gab es beachtliche Forschungsleistungen vor allem in Gebieten, die ohne aufwändige Instrumente auskommen konnten. Generell war mit sehr wenigen Ausnahmen, wie vom Wissenschaftsrat dann auch besonders hervorgehoben, die Forschung selbst auf einen unmittelbaren Bezug zu Anwendungen hin orientiert.

Die West-Strukturen wurden unkritisch übertragen

Um derart unterschiedliche Systeme zu einem einzigen System für das vereinte Deutschland weiter zu entwickeln, wurde der Wissenschaftsrat gebeten, kurzfristig die außeruniversitäre Forschung im Osten Deutschlands zu begutachten und Vorschläge für eine Neuordnung auszuarbeiten. Die Grundlage dafür bildeten die von ihm verabschiedeten „Perspektiven für die Wissenschaft und Forschung auf dem Weg zur deutschen Einheit: Zwölf Empfehlungen“.

Nur zwei kurze Sätze möchte ich daraus zitieren, die nach meiner Beobachtung nicht unumstritten waren und bis heute zu kritischen Diskussionen führen. Sie lauten: „Insgesamt gesehen kann es nicht



Ministerialdirektor Hermann Schunck vom Bundesforschungsministerium erinnerte in Zeuthen an die kräftezehrende Vereinigung der beiden deutschen Forschungssysteme. (Foto: DESY)

einfach darum gehen, das bundesdeutsche Wissenschaftssystem auf die DDR zu übertragen. Vielmehr bietet der Prozess der Vereinigung auch der Bundesrepublik Deutschland die Chance, selbstkritisch zu prüfen, inwieweit Teile ihres Bildungs- und Forschungssystems der Neuordnung bedürfen.“

Der Wissenschaftsrat hatte also durchaus das Ziel vor Augen, in Bildung und Forschung eine Optimierung des Gesamtsystems zu erreichen. Heute müssen wir feststellen, dass dies so nicht gelungen ist und angesichts des für den Transformationsprozess im Osten gesetzten Zeitrahmens auch nicht gelingen konnte. Zur Zeit der Wiedervereinigung hätte es eines wahren Urknalls bedurft, um tatsächlich eine selbstkritischere Prüfung vorzunehmen und die gebotene Chance umfassend zu nutzen. Dies ist dann später mit der Systemevaluation der fünf großen Wissenschaftsorganisationen wenigstens teilweise nachgeholt worden.

Die Aufgaben und Ziele der Forschungspolitik bestanden darin, in den neuen Ländern eine Forschungslandschaft aufzubauen, die sich an den bewährten Prinzipien der Freiheit der Wissenschaft orientiert und die in der Lage ist, einen nach Umfang und Qualität angemessenen Beitrag in ganz Deutschland zu leisten. Das BMBF hatte schon vor der Herstellung der politischen Einheit darauf hingewirkt, dass die Neugestaltung zügig, auf wissenschaftlich solider Basis und auch sozial verträglich erfolgen

Ministerialdirektor Dr. Hermann Schunck ist Mathematiker und leitet die Abteilung Forschung und Umwelt im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

* Rede anlässlich des 10-jährigen Jubiläums der Integration des Instituts für Hochenergiephysik in Zeuthen in DESY

kann. Seine wesentlichen Grundsätze hierzu wurden in den Artikel 38 des Einigungsvertrages aufgenommen. Als oberstes Ziel wurde die Schaffung einer gesamtdeutschen Forschungs- und Entwicklungslandschaft formuliert. Es sollte das gleiche Niveau wie im alten Bundesgebiet erreichen und zur weiteren Stärkung der Leistungsfähigkeit von Wissenschaft, Forschung und Technologie beitragen.

Das Institut für Hochenergiephysik gehörte zu den ersten Instituten, für die der Wissenschaftsrat bereits im Januar 1991 eine Empfehlung zur zukünftigen Entwicklung abgegeben hatte. Als Teilnehmer erinnere ich mich gut an die hohe Wertschätzung der Leistungen des Instituts. Die Arbeiten an Detektoren, Transputermodulen und der für den Betrieb der Geräte erstellten Software waren ebenso geschätzt und anerkannt wie die wissenschaftlichen Beiträge bei der Datenanalyse. Trotz zum Teil schwieriger Bedingungen war es gelungen, einen wichtigen Platz innerhalb der internationalen Arbeitsteilung zu behaupten und den Kontakt zu den führenden Zentren der Hochenergiephysik in Ost und West aufrecht zu erhalten.

Nach Auffassung des Wissenschaftsrates belegte die Vielzahl der internationalen Kooperationsbeziehungen, insbesondere die konkreten Arbeitsbeiträge zu den großen Experimenten bei DESY, am CERN und IHEP Serpuchow, die weltweite Anerkennung des Instituts. Und weiter wurde ausgeführt: Die Arbeit in Zeuthen leiste einen hochwertigen Beitrag zur Weiterentwicklung der Hochenergiephysik. Es läge im Interesse des Erhalts und des erforderlichen Ausbaus der physikalischen Grundlagenforschung in den neuen Ländern, dass das hohe Maß an wissenschaftlicher Expertise erhalten bleibt. Dies sei nur möglich, wenn es nicht auseinandergerissen werde. Daher befürworte der Wissenschaftsrat die Weiterführung des Instituts für Hochenergiephysik, wenn auch in verkleinertem Umfang, als ein außeruniversitäres Forschungsinstitut. Die schon seit längerer Zeit bestehende intensive Zusammenarbeit mit DESY lege es nahe, das Institut künftig in DESY zu integrieren und organisatorisch als seine Außenstelle weiterzuführen.

Zudem empfahl der Wissenschaftsrat die Fortsetzung der lau-

fenden Aktivitäten von Gruppen am CERN und im Rahmen der Baikalkollaboration. Die Aktivitäten von Zeuthen sollten nicht auf Experimente an den Beschleunigern von DESY selbst beschränkt werden. Eine besondere Aufgabe könne für die akademische Lehre auf dem Gebiet der Elementarteilchen in den neuen Ländern zukommen. Daher sollte eine enge Verbindung mit nahegelegenen Universitäten angestrebt werden. Auf jeden Fall sollte das Institut an der Ausbildung von Diplomanden und Doktoranden beteiligt werden.

Teilchenphysik als Brücke zwischen Ost und West

Für mich war bemerkenswert, dass das Institut die einzige Einrichtung im Forschungsbereich Physik der Akademie der Wissenschaften war, die sich ausschließlich mit erkenntnisorientierter Grundlagenforschung beschäftigen konnte, ohne die Zielsetzungen ihrer Arbeiten von Beginn an mit Anwendungsperspektiven begründen zu müssen. Unter den gegebenen politischen Verhältnissen war es dadurch in besonderer Weise in der Lage gewesen, bereits während der Zeit des kalten Krieges eine Brückenfunktion zwischen Ost- und Westeuropa wahrzunehmen.

Bei allen anderen Instituten des Forschungsbereiches Physik dominierten hingegen anwendungsbezogene Zielsetzungen – zum großen Teil im Rahmen des Staatsplanes Wissenschaft und Technik, mit der Folge rigider Einschränkungen bei internationalen Kontakten und Veröffentlichungen. Aber auch hier gab es zahlreiche Inseln exzellenter Grundlagenforschung, mehr als nur Forschung in Nischen. Zwanzig Prozent des jährlichen Budgets standen im Forschungsbereich Physik den Instituten zur freien Verfügung. Insgesamt ein Drittel des Forschungspotenzials schrieb die Statistik der erkundenden Grundlagenforschung zu.

Im Rückblick wird deutlich: Der Wissenschaftsrat hatte nicht alle Wissenschaftler der DDR evaluiert, sondern nur die der aufgelösten Akademie. Erwähnenswert ist ein Zitat von Prof. Dähne, der als Betroffener über einen bedeutenden Anteil dieser Wissenschaftler schreibt: „Ein wesentlicher Grund, das Leben unter den Bedingungen hier zu gestalten, ist mit Sicherheit der gewesen, dass die Akademie der

Wissenschaften sehr deutliche Freiräume hatte. Es gibt zahlreiche Beispiele, wo auch Leute mit politischem Rückgrat, die also keine Chancen hatten, an der Hochschule tätig zu werden, noch die Möglichkeit hatten, an der Akademie der Wissenschaften als Träger der naturwissenschaftlichen Forschung aufgenommen zu werden.“

Es war wohl auch so, dass es in einer Reihe von Instituten der Akademie durchaus gelungen war, auch innerhalb der Schranken der DDR erstaunliche Freiräume für die Wissenschaft zu erkämpfen. Erinnern wir uns beispielhaft nur an das Institut für Festkörperphysik und Elektronenmikroskopie in Halle unter Leitung von Prof. Bethge. Auch hier in Zeuthen gab es durchaus Freiräume, um die Sie andere benedidet haben.

Insgesamt ist bei der Evaluation der Akademie der Wissenschaften die Forschung in den Instituten der Physik überdurchschnittlich gut beurteilt worden. Zieht man die dem Forschungsbereich zugehörigen Serviceeinrichtungen und die aus Autarkiebestrebungen und materieller Enge in gleicher Weise resultierenden technischen Dienste ab, haben drei Viertel des wissenschaftlich-technischen Personals in den neu gegründeten Forschungseinrichtungen der Blauen Liste, der Max-Planck-Gesellschaft sowie der Großforschung eine neue wissenschaftliche Heimat gefunden.

Dabei sind neue Leistungszentren entstanden, die den weltweiten Vergleich nicht zu scheuen brauchen: Ich nenne nur beispielhaft die

Max-Planck-Institute für Mikrostrukturphysik, für Gravitationsphysik sowie für Mathematik in den Naturwissenschaften und den Cluster materialwissenschaftlicher Institute im Dresdner Raum. Auch das Forschungszentrum Rossendorf hat eine durchaus erfreuliche Entwicklung genommen. Vielfach ist es gelungen, alte Traditionen aufzugreifen und fortzuentwickeln und in das weltweite Wissenschaftssystem zu integrieren. Und nicht weit von hier kann man in Adlershof als Ergebnis einer gemeinsamen geduldigen Anstrengung von Berlin und auch vom Bund tatsächlich blühende Landschaften entdecken. Ich erwähne nur die Synchrotronstrahlungsquelle BESSY II und das Max-Born-Institut, mit denen DESY-Zeuthen in einem fruchtbaren Austausch steht. Oder Potsdam, wo auf alte Traditionen aufbauend, eine wirklich hervorragende Forschungslandschaft entstanden ist.

Schließlich möchte ich noch an den Aufbau von Wendelstein-7X in Greifswald als Teilinstitut des IPP erinnern, des weltweit größten Stellarator-Experimentes, mit Unterstützung der Europäischen Union.

Auch die angewandte Forschung hat auf dem gut vorbereiteten Boden von Forschung und Entwicklung, und nicht zuletzt aufgrund schneller und gut platzierter Entscheidungen durch die Fraunhofer-Gesellschaft, einen vielversprechenden Platz gefunden. Durch die spezialisierten Technischen Universitäten und die neu und umgegründeten Fachhochschulen ist sogar ein auch gesamtdeutsch wirksamer

Schub für die angewandte Forschung entstanden.

Die neuen Institute im Osten sind moderner

Auf den ersten Blick ist in den neuen Ländern die außeruniversitäre physikalische Forschung exakt nach dem Vorbild der Forschungsstruktur der alten Bundesrepublik etabliert. Das gilt auch hinsichtlich der Forschungsdichte. Ein zweiter Blick offenbart aber, dass die neugegründeten Institute in der Regel moderner angelegt sind. Sie haben eine überschaubare Größe und sind flexibler in ihren Strukturen. Sie sind zudem so konzipiert, dass sie sehr enge Beziehungen zu benachbarten Universitäten pflegen können.

Auch die universitäre Forschung hat sich sichtbar weiterentwickelt. An den Hochschulen sind zwölf leistungsfähige Physik-Fachbereiche entstanden, die eine gute Ausbildung für ihre Studierenden anbieten und international wettbewerbsfähige Forschung betreiben. Der Bereich der Ausbildung zeichnet sich weiterhin durch den traditionellen hohen Stellenwert der akademischen Ausbildung und eine günstige Betreuungsrelation aus. Anfangs bestand das Problem geringer Studienanfänger in der Physik. Mit 750 Neueinschreibungen für ein Physikstudium im Studienjahr 2000/2001 wurde das frühere Niveau wieder erreicht. Leider bleibt das aber immer noch hinter den alten Ländern zurück. Angesichts der im Fach Physik generell zu geringen Studentenzahlen bleibt dieses The-

ma aber bundesweit oben auf der Tagesordnung.

Für die Physik hört sich nach zehn Jahren Neustrukturierung der Forschungslandschaft alles wie eine große Erfolgsgeschichte im Osten an, die sich ohne Schwierigkeiten und Rückschläge erreichen ließ. Aber so einfach war die Transformation in Wirklichkeit nicht. Sie war vielmehr ein kräftezehrender und menschlich bewegender Prozess mit moralisch schwierigen Aufgaben wie der Integritätsprüfung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und dem Abbau von Personal in den personell üppig ausgestatteten Akademie-Instituten. Dabei sind wir mit dem Geschenk der deutschen Einheit nicht immer sorgsam genug und erfolversprechend umgegangen. Die aus früherer Erfahrung im Osten nicht bekannte, belastende Arbeitslosigkeit war durch den völligen Zusammenbruch der Industrieforschung noch verstärkt worden. Das für positiv beurteilte Akademiewissenschaftlerinnen und -wissenschaftler vom Wissenschaftsrat gut konzipierte Integrationsprogramm in Hochschulen konnte sein Ziel nicht voll erreichen.

Der Wissenschaftsrat wertete damals das Ausmaß der Anwendungsorientierung der physikalischen Forschung im Osten als übermäßig hoch. Heute weist er mit Nachdruck auf ein Problem mangelnder anwendungsnaher Forschung im gesamtdeutschen Wissenschaftssystem hin. Obwohl die Vielfalt von Beiträgen zum Erkenntnisfortschritt gegeben ist, um fachlich und technologisch wichtige Ziele zu erreichen, sei die Fokussierung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf die Anwendung und letztlich auf das Produkt noch unzureichend. Die Gründe für die in vielen Fällen geringe Vernetzung von Forschung und Industrie sieht er in der Zurückhaltung sowohl auf Seiten der Einrichtungen als auch der Industrie. Insbesondere fehle es gegenwärtig an geeigneten Anreizen, um solche Ziele zu erreichen.

Die Forschungspolitik wird heute, wenn es um die in der großen Freude über die Einheit unterschätzten Transformationszeiten geht, häufig noch mit Unverständnis und teilweise auch mit Gereiztheit konfrontiert, weniger häufig mit neuem Mut, den aus dem Transformationsprozess noch übrig gebliebenen Problemen zu begeg-

nen. Trotz der schon beachtlichen Erfolge besteht weiterhin die Frage, wie wir diese Transformation noch beeinflussen können, um die restlichen Ungleichheiten zu korrigieren, und wie die Folgen der Vergangenheit der ehemaligen DDR und auch negative Folgen aus dem übernommenen System schnell gemeistert werden können.

Der Alterspräsident des 13. Deutschen Bundestages, des zweiten des wiedervereinigten Deutschlands, Stefan Heym, hatte in seiner Eröffnungsansprache 1994 die Frage gestellt, warum die Euphorie über die deutsche Einheit so schnell verfliegen sei: „Vielleicht weil ein jeder als erstes Ausschau nach den materiellen Vorteilen hielt, die ihm die Sache bringen würde. Zu wenig war nachgedacht worden über die Chancen, die durch die Vereinigung unterschiedlicher Erfahrungen, positiver wie negativer, sich für das Zusammenleben und die Entwicklung der neuen alten Nation ergeben könnten und – wie ich hoffe – noch immer ergeben können.“

Der Einigungsvertrag als Urknall

Meine Damen und Herren, der zweite Schritt, die Optimierung des gemeinsamen Wissenschaftssystems insgesamt, ist vom Wissenschaftsrat mit der Systemevaluationen der fünf großen Wissenschaftsorganisationen begonnen worden. Im Sommer 2000 hat er die „Thesen zur künftigen Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland“ vorgelegt, mit denen er konzidiert, dass die Reform des gesamtdeutschen Wissenschaftssystems noch geraume Zeit in Anspruch nehmen werde. Die Thesen zielen nicht vorrangig auf die kurzfristige politische Umsetzung, sondern sollen den Beginn eines vertieften Diskussions- und Reformprozesses im Wissenschaftssystem darstellen. Dies ist letztlich eine der wesentlichen Erfahrungen aus dem zurückliegenden Transformationsprozess im Osten.

Trotz aller Probleme ist für mich die Neuorganisation der staatlich geförderten physikalischen Forschung in den neuen Ländern insgesamt ein großer Erfolg. In diesem Bereich konnte die Einheit Deutschlands rasch erreicht werden. Die Transformation hat durchweg zu leistungsfähigen Strukturen geführt, auf die wir alle stolz sein können.

Um in meinem Bild – Urknall

oder Transformation – zu bleiben: Wir haben in den vergangenen zehn Jahren beides erlebt. Stellt man das Kausalprinzip voran, wie es Grundlage der Physik ist, stellt der Artikel 38 Einigungsvertrag den Urknall dar. Die zumeist unkritische Übertragung des alten Forschungssystems, die nachweislich von jeder Seite nicht rasch genug vollzogen werden konnte, wäre vergleichbar einer Inflationsphase. Frühere Korrelationen waren im ersten Schritt verschwunden, neue Strukturen für eine erfolgreiche gemeinsame Weiterentwicklung im wiedervereinigten Deutschland entstanden. Bei mehr Zeit würden wir – nach meiner Überzeugung – heute die beiden Systeme sorgfältiger bewerten und behutsamer zusammenfügen. Dass das Ergebnis bei einer zweiten Chance besser geworden wäre, kann bei einem solchen, von Menschen bewerkstelligten Transformationsprozess aber sicher niemand behaupten.

DESY-Zeuthen nach zehn Jahren insgesamt erfolgreicher Entwicklung in der Forschungslandschaft des wiedervereinigten Deutschlands zählt für mich zweifellos zu den gelungensten Ergebnissen der Wiedervereinigung. Ich sehe die Empfehlungen des Wissenschaftsrates mit großer Tatkraft und Erfolg umgesetzt und eine hervorragende Ausgangsbasis für eigenständige, international wettbewerbsfähige Forschungsbeiträge in den Feldern Experimentelle und theoretische Hochenergiephysik, Teilchendetektoren, Astroteilchenphysik und Hochleistungscomputing.

Das neuartige, anfangs nicht völlig unumstrittene Photoinjektor-Projekt in Zeuthen hat große strategische Tragweite und hohe Bedeutung für die Wissenschaft in der Region Brandenburg/Berlin. Für mich ist es ein treffendes Beispiel dafür, wie Ergebnisse der zweckfreien Grundlagenforschung zu neuen technischen Instrumenten und Methoden in interdisziplinärer Kooperation nutzbar gemacht werden für die Entwicklung einer neuen Generation von Großgeräten für die Erforschung der kondensierten Materie.

Zeuthen ist heute mehr als nur ein erfolgreiches Institut, es ist ein Anziehungspunkt für viele Wissenschaftler aus dem In- und Ausland. Es ist damit zu einem kleinen Juwel geworden im Rahmen der neuen Helmholtz-Gemeinschaft.