

Eröffnungsrede ZBSA am 17.06.2009

Prof. Dr. Ralf Baumeister, Direktor

(Es gilt das gesprochene Wort)

Sehr geehrter Herr Weitzmann,

sehr geehrter Herr Dallmann,

liebe Vertreterinnen und Vertreter aus Politik und Wirtschaft,

liebe Frau Miczka vom BMBF,

Magnifizienz,

sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

ich begrüße Sie heute ganz herzlich an diesem schönen Tag, und:

ich freue mich.

Ich freue mich über diesen Tag, vielmehr: ich habe mich AUF diesen Tag gefreut seit fast fünf Jahren. Und ich bin glücklich über das, was wir in diesen fünf Jahren erreicht haben. Der Tag für diese Feier könnte kaum symbolträchtiger sein. Zumindest die Älteren von Ihnen werden sich sicher noch erinnern: der 17. Juni war bis 1990 der Tag der (deutschen) Einheit, und Einheit ist genau das, was wir nun hier an der Universität und mit dem ZBSA feiern:

eine Einheit der naturwissenschaftlichen und technischen Fakultäten mit dem Ziel, die Biologie, die Biotechnologie, und die Medizin besser erforschen und verstehen und nutzbringend anwenden zu können.

Dafür steht das ZBSA: Für eine fachübergreifende Forschung, die gut und gern ein Leitbild für die Universität Freiburg werden könnte. Für die zukünftige Einheit von experimenteller und theoretischer Forschung zum Verständnis von zellulären Mechanismen, von Krankheiten, von Wirkungsweisen chemischer Stoffe im Organismus bis hin zum Verständnis der Reaktion von Organismen, von unserem Körper auf Umwelteinflüsse.

Tatsächlich sind es der Herausforderungen viele, denen wir uns im ZBSA stellen wollen.

Herausforderungen, die wir als einzelne Forscher mit unserem Spezialwissen bei weitem nicht mehr alleine bewältigen können.

Nur ein Beispiel: während die Entschlüsselung des menschlichen Genoms vor 8 Jahren noch über 10 Jahre dauerte und 4 Mrd US Dollar kostete, gelingt dies heute mittels einer einzigen Maschine in einer Woche, für gerade mal 4,000 US Dollar. Eine solche Maschine, die wir hier auch am ZBSA haben, generiert dabei Datenmengen von über 24 Terabyte (die Zahl hat 12 Nullen), um die Details der 25000 Gene, die unser Genom enthält, zu beschreiben. Viel schwieriger wird das Verständnis noch dadurch, dass das Zusammenspiel dieser Gene und seiner Produkte in allen Zellen unterschiedlich ist. Deren Erforschung stellt damit Herausforderungen, für die es interdisziplinäres Denken benötigt: wir benötigen daher auch Mathematiker und Physiker, die uns helfen zu begreifen, was das Auge (oder Mikroskop) zwar sehen kann, was unser Gehirn aber nur schwerlich in seinen Details versteht, weil die Phänomene zu komplex, die Wechselwirkungen zwischen den Genen und Enzymen zu vielfältig sind.

Um naturwissenschaftliche Netzwerke zu verstehen, braucht es Netzwerke unter den Naturwissenschaften – und das ZBSA ist das Forum, in dem diese Netzwerke geknüpft werden.

Schon eine einfache Hefezelle hat über 6000 Gene, und wir Menschen unterscheiden uns in der Zahl der Gene nur unwesentlich von, sagen wir einmal, 1 mm langen Fadenwürmern, die wir bei uns im Labor zum Verständnis biomedizinischer Zusammenhänge kultivieren und analysieren. Und auch wir Biologen stehen immer wieder erstaunt und begeistert vor der Tatsache, dass solche Würmchen, oder auch Fliegen, oder Fische, mit uns Menschen viele der genetischen und biochemischen Grundlagen teilen. Solche Gemeinsamkeiten erlauben es uns, Funktionsgrundlagen zu untersuchen und die Aktivität von Enzymen zu verstehen. Nun wirken solche Enzyme aber nicht isoliert, sondern im Zusammenspiel mit tausenden anderen Faktoren.

Dieses Zusammenspiel zu begreifen, darauf hat sich die Systembiologie verschworen. Biologie in einem ganzheitlichen Zusammenhang zu verstehen, zu modellieren, und vorherzusagen, statt wie bisher das Augenmerk nur auf einzelne chemische Reaktionen oder Wirkungsweisen zu beschränken.

Um durch dieses ganzheitliche Verständnis vielleicht eines Tages vorhersagen zu können, warum ein Medikament zwar bei den meisten Patienten die gewünschte Wirkung hat, bei einigen aber Nebenwirkungen. Mein Lieblingsbeispiel dabei ist immer Viagra: wir wissen genau, an welcher chemischen Reaktion Viagra seine gewünschte Wirkung ausübt, um die Durchblutung zu steigern, aber wir wissen nicht, warum über 35% der Konsumenten davon Kopfschmerzen bekommen. Die Hoffnung ist, in ferner Zukunft durch ein ganzheitliches Verständnis der Biologie solche Nebenwirkungen vorhersagen und daher abstellen zu können. Die Biologie und Medizin hat in den letzten 20 Jahren dazu enorme Fortschritte gemacht und wir haben heute die modernsten technischen Möglichkeiten am ZBSA, die dazugehörigen Experimente durchzuführen. Nun bedürfen wir ähnlicher Entwicklungen in den modellbildenden Bereichen der Physik und Mathematik, um größtmöglichen Nutzen aus diesem Fortschritt ziehen zu können. Noch steckt diese holistische Biologie in den Kinderschuhen, aber Ziel ist es, ähnlich wie die Physiker und Mathematiker das Weltall beschreiben können, ohne die Details zu sehen, solche theoretischen Methoden auch zur Beschreibung der Biologie einzusetzen.

Zusammen werden wir Experimentatoren und Theoretiker am stärksten sein. Das ZBSA ist unser Hauptquartier für diese Unternehmung.

Ich stehe hier als Repräsentant einer großen Zahl von Mitarbeitern, Kolleginnen und Kollegen, die die ursprüngliche Idee ZBSA wahr werden ließen.

Da ist in erster Linie Wolfgang Driever zu nennen, der schon vor fast 10 Jahre die visionäre Idee für ein interdisziplinäres Zentrum der Biosystemanalyse hatte, und dabei beim damaligen Rektor, Wolfgang Jäger, auf offene Ohren und Unterstützung stieß. Herr Jäger, leider können Sie bei unserer heutigen Veranstaltung nicht dabei sein, aber ich möchte Ihnen auf diesem Weg nochmals ganz herzlichen Dank für ihr kontinuierliches Vertrauen in die Systembiologie und die Idee ZBSA aussprechen.

Für die Finanzierung des Gebäudes danke ich dem Land Baden-Württemberg, die aus Mitteln der Landesstiftung 17,5 Millionen für das Gebäude und 3 Millionen für die Grundausstattung bereitstellte.

Ich danke meinen Kolleginnen und Kollegen aus Biologie und Medizin, mit deren Hilfe wir im vergangenen Jahr rund 6 Millionen für weitere Geräte beschaffen konnten, die aus der Grundausstattung eine gehobene Ausstattung machten. Liebe Kollegen, ohne Euren selbstlosen Einsatz, der beispiellos in dieser Universität war, stünde ich heute hier nicht so entspannt und mit fröhlichem Gesicht. Fröhlich auch deswegen, weil wir, wie ich hier ganz unbescheiden anmerken möchte, in dem schönsten Gebäude rund um den botanischen Garten arbeiten dürfen. Dafür mein Dank an die Architekten sowie das Bauamt und die vielen ausübenden und gestaltenden Betriebe.

Für ein optisches Highlight dieses Baues sorgen die Kunstwerke von Professor Erben, die dem Beton einen Farbtupfer der besonderen Art und allen Mitarbeitern ein positives Signal auch an trüben Tagen bieten. Diese gibt es ja gottseidank in Freiburg sowieso nur selten, und an der Universität sowieso nie, oder? Oberbürgermeister Salomon und der Stadt danke ich dafür, genau im richtigen Moment auch die Habsburgerstraße und den Außenbereich des ZBSA mit eigener S-Bahnhaltestelle zu gestalten. Das freut mich, denn dann werden wir mit den anderen Anwohnern der Habsburger Straße ja bald wieder etwas zu feiern haben.

Apropos Außenbereich:

Wie sie ja gehört haben, wollen die Systembiologen Biologie auch mit Hilfe mathematischer Methoden beschreiben. Ein Künstler, der diese Vernetzung von Mathematik und Natur konsequent umsetzt, ist Dr. Roland Phleps hier aus Freiburg, der das ZBSA für diese Veranstaltung im Außen- und Innenbereich mit seinen Plastiken aufwertet.

Herr Phleps, ihre ästhetischen Kunstwerke, die ja alle auf mathematisch definierten, damit also rein geistigen Grundformen basieren, konkretisieren sie durch ein wunderbares Material, den Edelstahl. Dieser bringt die kühle Geometrie des ZBSA Gebäudes wunderbar zur Geltung, und hat das Gelände sogar um die ein oder andere bewegte Komponente ergänzt. Ich finde Ihre Kunst passt, sowohl in der Idee als auch in der Ästhetik, ausgezeichnet zu unserem Gebäude. Sie haben sich spontan und höchst bereitwillig erklärt, uns für diesen Anlass eine Reihe Ihrer Plastiken als Leihgabe zur Verfügung zu stellen, und haben sogar Transport und Aufstellung selbst organisiert. Dafür Ihnen meinen besonderen Dank und einen extra Applaus. Ich hoffe, zusammen mit der Universität können wir Sie überzeugen, dass uns Ihre Kunst noch möglichst lange erhalten bleibt.

Das ZBSA ist ein dynamisches Gebäude.

Es wurde von vornherein so konzipiert, dass in diesem Haus mit ca. 100 Arbeitsplätzen keine etablierten Professuren fest installiert wurden, sondern das Haus soll leben und immer an der vordersten wissenschaftlichen Front agieren. Aus diesem Grund haben wir uns darauf geeinigt, im ZBSA vorrangig Nachwuchsgruppen für begrenzte Zeit den Genuss einer erstklassigen Geräteausstattung und intellektuellen Umgebung zu geben.

Im richtigen Moment unterstützt wurde diese Idee durch das BMBF, das im Rahmen des Projekts FRISYS (Freiburg Initiative for Systems Biology) die Idee, ein ZBSA entstehen zu lassen, mit 13,5 Millionen Euro Fördermitteln für Systembiologieprojekte unterstützte.

Frau Miczka, sie sind als Vertreterin des BMBF heute hier anwesend, und ich danke Ihnen hiermit nochmals herzlich für diese Unterstützung. Die Nachwuchsgruppen aus FRISYS, sowohl in der experimentellen als in der theoretischen Forschung, waren unter den ersten Forschern, die letztes Jahr ins ZBSA einzogen. Sie finden sich heute zusammen mit den Nachwuchsgruppen des Exzellenzclusters bioss, sowie den LIFENET Nachwuchsgruppen des FRIAS – Freiburg Institute for Advanced Studies. Ich bin stolz darauf, dass wir bei der Rekrutierung dieser Gruppen bereits die magnetische Wirkung spüren konnten, die das ZBSA auf Spitzenforscher aus der ganzen Welt ausübt. Es gelang uns, für die Besetzung dieser Nachwuchsgruppen alle unsere Wunschkandidaten zu bekommen, und das gegen Konkurrenz aus Harvard, vom MIT, und von Salk Institute und anderen Weltklasseinstituten.

Liebe Juniorgruppenleiterinnen und –leiter, wenn wir es geschafft haben, das ZBSA zum Wachsen zu bringen, dann habt ihr es bereits zum Blühen gebracht. Ich konnte im letzten Winter mitverfolgen, da waren noch nicht einmal alle von euch eingezogen, mit welchem Feuereifer ihr Euch zusammengesetzt habt und aus dem Stand mehrere Drittmittelanträge gemeinsam verfasst hat. Ich denke, Euer Elan und Euer Wissen sind beispielhaft für das, wofür das ZBSA steht und worauf ich als Direktor so stolz bin. Mittlerweile werdet ihr ergänzt durch externe Fellows von den besten Instituten dieser Welt, die als Gäste für begrenzte Zeit ins ZBSA kommen, um dort mit hiesigen Forschern neue spannende Projekte zu initiieren.

Ein wesentlicher Teil der Attraktivität beruht natürlich auf der Etablierung der Kernkompetenzlabors, oder Core Facilities. Das ZBSA ist stolz darauf, in den Bereichen Proteomik, Genomik, Stoffwechselforschung und optische Methoden vier hervorragend besetzte Serviceeinheiten zur Verfügung stellen zu können, die durch mehrere Bioinformatik- und Modellierungsgruppen ergänzt werden. Dieser Service wird nicht nur den Gruppen im Haus, sondern an der ganzen Universität zur Verfügung stehen und erhöht die Attraktivität des Standort gewaltig. Ihnen, Herr Rektor Schiewer, sei an dieser Stelle für das Engagement und die Weitsicht des Rektorats gedankt, diese Serviceeinheiten durch Stellenzusagen zu unterstützen. Ich denke, es ist gerechtfertigt zu sagen, dass diese Form der Grundausstattung gewaltigen Eindruck bei den Drittmittelgebern machte und macht, und dass diese Strategie maßgeblich zum Erfolg der lebenswissenschaftlichen Projekte in der Exzellenzinitiative beitrug und in Zukunft beitragen wird. Hier sind wir derzeit im Bereich deutscher Universitäten konkurrenzlos. Lassen Sie uns zusammenarbeiten, damit dieses Konzept dauerhaft erhalten bleiben kann.

Ich möchte aber nicht enden, ohne all denjenigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu danken, die während der letzten Jahre im wahrsten Sinne dafür gesorgt haben, dass die Steckdosen, Labor- und Computerplätze an der richtigen Stelle geplant und ausgeführt worden. An allererster Stelle danke ich hierfür Dr. Roland Nitschke, dem in dieser Aufgabe in den letzten fünf Jahren nicht nur ein graues Haar gewachsen und dann ausgefallen ist, und Michael Heinrich, der als Verwaltungsleiter des ZBSA weit über die Verwaltung hinaus seinen prägenden Stempel auf das Gesicht des ZBSA gedrückt hat. Roland und Michael mit Euren Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, ohne Euch würde ich heute mit leeren Händen dastehen. Euer Engagement und Eure Zähigkeit haben der Universität buchstäblich hunderttausende von Euros gespart. Eure Loyalität, euer unermüdlicher Einsatz und euer Geschick, auch in schwierigsten Situationen eine Lösung zu finden, sind beispiellos. Applaus.

Bedanken möchte ich mich auch bei meinem Leitungsteam, den Kollegen Jens Timmer, Klaus Palme, Christoph Peters und besonders Wolfgang Driever für die wunderbare Zusammenarbeit. Bedanken möchte ich mich auch beim Botanischen Garten, den biologischen Instituten in unmittelbarer Nachbarschaft, der Medizin. Fakultät, und dem Rechenzentrum unter Leitung von Prof. Gerhard Schneider und seinen Mitarbeitern für die exzellente Zusammenarbeit. Herr Schneider, ich denke, zusammen mit Ihnen werden wir noch viel erreichen!

Mein Dank gilt weiterhin den vielen Firmen, die auf allen Ebenen mit uns kooperieren: Erwähnen möchte ich stellvertretend die Fa. Agilent, Dell, Eppendorf, Fujifilm, Nikon, Perkin Elmer, SAN, Tecan und Zeiss. Wir sind selbstverständlich offen für weitere Zusammenarbeiten!

Ganz besonders froh bin ich auch, dass das ZBSA inzwischen europaweit vernetzt ist und enge Zusammenarbeiten unterhält mit CISBAN – Center for Integrated Systems Biology of Aging in Newcastle, Imperial College in London, den Systembiologiezentren in Edingburgh, Nottingham, Manchester und Amsterdam, dem Conway Institute in Dublin, CiGENE in Norwegen, dem Bioquant in Heidelberg, MACS in Magdeburg, CeBiTec in Bielefeld und nicht zuletzt unseren Nachbarn in Basel und Zürich vom SystemsX. Es ist diese Vernetzung (da haben wir es wieder), die uns in Europa stark machen wird!

Ohne eine Gruppe von Mitarbeitern stünden wir jetzt nicht hier, oder stünden buchstäblich im Regen. Herzlichen Dank dem Organisationsteam aus ZBSA, FRIAS, FRISYS, bioss und Rektorat unter Leitung von Yülo Dorbath für die Organisation dieser schönen Feier. Frau Dorbath, wir kennen uns schon aus den Tagen, als Sie die Veranstaltungen der Philip-Morris Stiftung organisiert hatten. Sie hatten mir hoch und heilig für heute gutes Wetter versprochen, und ich hatte nie an Ihnen gezweifelt. Aber dass Ihr Draht nach oben so gut funktioniert, finde ich trotzdem immer wieder toll. Herzlichen Dank.

Zuallerletzt gilt mein Dank den Mitgliedern meines eigenen Labors und meiner Familie, die mich in den letzten Jahren nur noch sporadisch zu Gesicht bekommen hat, weil ich wieder einmal in Sachen ZBSA unterwegs war. Habt Dank für Euer Verständnis für diese Mehrbelastung, die gravierende Auswirkung sowohl auf meine Forschung als auch auf mein Privatleben hatte. Meine Frau Christine hat hier aber ganz geschickt zumindest einen kleinen Ausweg gefunden: durch ihre jahrelange Erfahrung im Labordesign hat sie einen Großteil der letzten Jahre bei der Ausstattungsplanung des ZBSA mitgewirkt – so dass wir uns dort zu mindestens hin und wieder in Bausitzungen gegenüber saßen.

Ich hoffe, Sie hatten Verständnis für meine langen Aufzählungen, aber in vier Jahren als Direktor häuft sich eine Menge an. All diejenigen, die ich trotz alledem vergessen haben sollte: bitte nehmt es mir nicht krumm, ich bin stolz auf Euch alle, ich danke Euch für alles was wir gemeinsam erreicht haben. Und ich bin sicher, dass dem ZBSA noch eine große Zukunft bevorstehen wird.

Im Stadtwappen von Paris steht: *Fluctuat, nec mergitur*: von den Wogen umspült, wird es doch nicht untergehen. Dem ZBSA möchte ich eine Variante des berühmten Satzes von Horaz mit auf den Weg geben:

Exegimus monumentum aere perennius.

Vielen Dank!