

ZENIT • INTERN

Ein Nachrichtenmagazin aus dem ZENIT Magdeburg - frei, frech und informativ

Liebe Leser von ZENIT-intern!

Jetzt ist es also amtlich: maximal 10,5 Mio. EUR stehen für die ZENIT Erweiterung zur Verfügung. Die Bereitstellung der Mittel ist für alle höchst erfreulich. Für die ZENIT GmbH bedeutet dies andererseits aber auch einen erheblichen zusätzlichen Arbeitsaufwand, der quasi nebenher zu leisten ist. Doch mit tatkräftiger professioneller Hilfe sollte die Aufgabe zu meistern sein. Wie schon bei ZENIT I wird das Vorhaben von einem Projektsteuerer und Generalplanern begleitet werden, eine Konstellation, die Kosten und Termintreue erwarten lässt. Die Vergabeverfahren für Projektsteuerer- und Planungsleistung sind weitgehend abgeschlossen. Die vom Aufsichtsrat der ZENIT GmbH eingesetzte Vergabekommission hat bereits einen Vergabevorschlag erarbeitet, der derzeit dem Aufsichtsrat zur Zustimmung vorliegt.

Die Konzeption des Erweiterungsbaus sieht eine konsequente Ergänzung der bestehenden Verhältnisse vor. D. h. der Erweiterungsbau wird nicht mehr mit so aufwändiger Technik realisiert werden, wie das im ZENIT I der Fall war. Nachteilig für die Nutzer wird dies nicht sein, da die Anforderungen nicht immer so hoch sind und mit geringerer Ausstattung häufig auch ausgekommen werden kann. Wer mehr benötigt kann im ZENIT I das finden, was er braucht.

Mit ca. 3.700 EUR pro m² werden die Baukosten deutlich geringer sein als im ZENIT I mit 5200 EUR pro m². Dies wird dann auch, gemeinsam mit der erfreulich hohen Förderquote von 90 %, eine nach der Fertigstellung zu zahlende noch günstigere Miete als bisher ermöglichen.

Damit kann dann auch der Nachfrage nach kostengünstigeren Forschungsflächen nachgekommen werden.

Joachim von Kenne

Geschäftsführer ZENIT GmbH

Wirtschaftsminister Dr. Rehberger übergab Fördermittelbescheid für Erweiterung des Zentrums für Neurowissenschaftliche Innovation und Technologie

Am 11.02.04 wurde vom Wirtschaftsminister Dr. Horst Rehberger im Beisein der Gesellschaftervertreter der ZENIT GmbH Dr. Klaus Puchta und Prof. Klaus Erich Pollmann in einer Feierstunde der Fördermittelbescheid für den Bau der Erweiterung des Zentrums für Neurowissenschaftliche Innovation und Technologie an die ZENIT GmbH übergeben. Damit ist

Forschungsergebnisse können so schneller in eine gewerbliche Nutzung überführt werden.

Dr. Rehberger bekräftigte in seiner Ansprache den Willen der Landesregierung ZENIT als einen der Entwicklungskerne einer hochmodernen Zukunftsindustrie weiter zu unterstützen, was durch die erhebliche Förderung von 90 % der Baukosten eindrücklich unter Beweis gestellt würde.

Dr. Puchta betonte als Vertreter der Stadt Magdeburg und Aufsichtsratsvorsitzender der ZENIT GmbH das



Übergabe des Fördermittelbescheides: (v.l.) J. v. Kenne, Dr. H. Rehberger

der Weg frei für eine zügige Umsetzung der bisherigen Planung.

Durch die Erweiterung wird eine konsequente Weiterentwicklung des Standorts ermöglicht und das Profil von Magdeburg als neurowissenschaftlich – medizintechnischer Standort weiter geschärft.

Mit der Erweiterung verfolgt die ZENIT GmbH weiterhin das Konzept als eine Schnittstelle von universitärer Forschung und Industrie zu fungieren. Aus- und Neugründern soll eine sowohl solide als auch bezahlbare Startposition ermöglicht werden. Die im universitären Bereich gewonnenen

existenzielle Interesse der Stadt Magdeburg an Einrichtungen wie ZENIT, denn nur innovative Arbeitsplätze, wie sie im ZENIT zu finden sind, garantieren dauerhafte, zukunftsorientierte Arbeitsplätze, die die Stadt dringend benötigt.

Der Rektor der Otto-von-Guericke Universität, die die Keimzelle aller Unternehmen im ZENIT darstellt, unterstrich die Wichtigkeit der Verzahnung von Universität und Wirtschaft, wies allerdings auch darauf hin, dass die Basis nach wie vor die Universität sein wird und dass dies bei der anstehenden Hochschulreform nicht aus den Augen gelassen werden sollte.

Der Neubau wird direkt neben dem bisherigen Gebäude errichtet werden. Das dazu notwendige Grundstück wird von der Stadt Magdeburg zur Verfügung gestellt. Nach derzeitiger Planung werden sich die Kosten auf ca. 12 Mio. EUR belaufen. Mit ca. 3400 m² an zusätzlichen Forschungsflächen kann der bisherige Engpass an hochwertigen Forschungsmöglichkeiten insbesondere für Klein- und mittelständische Unternehmen beseitigt werden, wodurch die Rahmenbedingungen weiter verbessert werden.

Die Planungsleistungen wurden bereits im Januar europaweit ausgeschrieben. Mehr als 130 Planungsbüros haben sich um den Auftrag beworben. Mit einer Vergabe wird noch im April gerechnet. Danach kann der Bau zügig in Angriff genommen werden.

Das Erweiterungsgebäude wird mit dem bereits bestehenden ZENIT verbunden werden, wodurch auch die dort vorhandenen Einrichtungen nutzbar sind.

vK

4. PharmaMD Workshop 10.03.2004 im ZENIT

PharmaMD, eine durch Mittel des BMBF im Rahmen des Programms „Innovative Regionale Wachstumskerne“ geförderte Initiative der am ZENIT ansässigen Biotechfirmen IMTM GmbH, KeyNeurotek AG und FAN gGmbH sowie der pharmazeutischen Unternehmen Serumwerk Bernburg AG und esparma GmbH, Osterweddingen in Zusammenarbeit mit spezialisierten Arbeitsgruppen an den Universitäten Sachsen-Anhalts hat die primäre Wachstumsphase abgeschlossen.

Anspruch und Ziel des Firmenverbundes ist es, neue therapeutische Optionen für bislang nur unzureichend behandelbare Erkrankungen zu ent-

wickeln und diese Pharmaentwicklungen möglichst langfristig in der Region zu betreiben, um einen substanziellen Beitrag zur Wiederbelebung der langjährigen wirtschaftlichen Tradition der pharmazeutischen Industrie in Sach-

Verbund aus der ersten Phase und der daraus abgeleiteten weiterführenden Entwicklungen sowie der Fokussierung auf die produktorientierten Inhalte der 2. Phase von PharmaMD in den Jahren 2004-2006.

kurz notiert

MelTec vor Zulassungsverhandlungen mit der amerikanischen FDA

Nach der Erteilung von drei US amerikanischen Patenten auf dem Gebiet neuer Leitstrukturen und Wirkstoffe zur Behandlung der amyotrophen Lateralsklerose (ALS) im letzten Jahr, trifft MelTec Vorbereitungen zu Gesprächen mit der amerikanischen „Food and Drug Administration“ (FDA), um eine Zulassung zu einer klinischen Studie zu erhalten. Nachdem in den letzten Jahren mehrere klinische Studien verschiedener Pharmaunternehmen zur Behandlung dieser Krankheit gescheitert waren, fordert die FDA heute mehr Evidenz zur Pathophysiologie der ALS. MelTec hat diesbezüglich einen großen Fortschritt erreicht, da es mit Hilfe der Technologie der MelTec möglich war, allein aus Proteinstrukturen der Zellen der betroffenen Patienten ein therapeutisches Prinzip vorherzusagen, das jüngst durch Maus-Knock out Experimente in den USA Bestätigung erfuhr. Dadurch besteht jetzt eine Grundlage für ein auf molekularen Pathomechanismen beruhendes Therapieprinzip. Das mindert das Risiko eines Scheiterns, schließt es allerdings

nicht völlig aus. Die ALS ist bisher nicht zu stoppen oder gar heilbar. Sie ist klinisch durch eine unaufhaltsame Lähmung der Willkürmuskulatur gekennzeichnet, die im späteren Verlauf der Krankheit auch die Atemmuskulatur betrifft. Die Patienten sterben in der Regel nach einer Krankheitsdauer von 18 Monaten bis 4 Jahren.

Dr. Schubert

FAN auf dem Weg „über den großen Teich“

US-amerikanische Labors sind seit langem Marktführer bei der Entwicklung von neuen Arzneimitteln. Die noch immer schwer behandelbaren Erkrankungen des Nervensystems sind ein Forschungsschwerpunkt der mehr als 34 Tausend Mitglieder zählenden amerikanischen „Society for Neuroscience“ (SfN). Das Forschungsinstitut Angewandte Neurowissenschaften Magdeburg wurde mit Beginn des Jahres 2004 assoziiertes, förderndes Mitglied dieser international führenden Gesellschaft. Das Forschungs- und Dienstleistungsunternehmen FAN gGmbH verspricht sich dadurch neue Kontakte und eine Verbesserung seiner Einstiegschancen auf dem amerikanischen Markt.

Prof. Reymann

sen-Anhalt zu initiieren.

Diese, für die Region Magdeburg neuartige Form der strategischen Allianz, konnte die in sie gesetzten Erwartungen und die eigenen Ziele voll erfüllen. Die in den vergangenen zweieinhalb Jahren abgeschlossenen Arbeiten bilden die Meilensteine für die weitere Entwicklung eines zukunftsorientierten Zentrums der biopharmazeutischen Entwicklung und Produktion, für dessen Etablierung der Großraum Magdeburg ideale Voraussetzungen bietet.

Gegenstand des vierten Workshops war eine Darstellung der wichtigsten Ergebnisse der Arbeiten aller Arbeitsgruppen im

Den Auftakt der Veranstaltung bildeten zwei Vorträge zur Darstellung von technischen Möglichkeiten und Einflussfaktoren im Bereich der präklinischen und frühen klinischen Wirkstoffprüfung. Herr Prof. Dr. Dieter Schinzer aus dem Chemischen Institut der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg und Geschäftsführer der MOLISA GmbH referierte zur Thematik der Epothilone. In einer überaus spannenden Darstellung gab er einen Überblick über eine Erfolgsstory aber auch die Schwachpunkte der derzeitigen weltweiten Bemühungen zur Entwicklung neuer Krebsmedikamente. Die Möglichkeiten, Vorteile und Grenzen von in silico Bewertungen zur Vorhersage von toxikologischen und anderen präklinischen Parametern potentieller Arzneimittelkandidaten waren Inhalt des Vortrags von Prof. Dr. Paul Wrede vom Institut für Molekularbiologie und Bioinformatik der Charité-Universitätsklinik Berlin. Die von ihm exzellent dargestellten „Per-



spektiven des virtuellen Screenings: ADMETox Vorhersagen“ wurden mit regem Interesse aufgenommen, da der Entwicklungsstand einer Reihe zentraler Projekte in PharmaMD augenblicklich hochgradig mit dieser Thematik korreliert.

Der Komplex der Darstellung der Realisierungsstände der PharmaMD Projekte wurde durch Prof. Dr. Siegfried Ansoerge mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Meilensteine der vergangenen zweieinhalb Jahre eröffnet.

In der Folge wurden auf den beiden Entwicklungsplattformen des Pharmaverbundes, Thiol-aktive Zytotoxikation und Peptidase-medierte Entzündungshemmung von den jeweiligen Projektleitern detailliert die Resultate der Entwicklungsarbeiten vorgestellt.

Dabei wurde deutlich, dass im Rahmen von PharmaMD wichtige und wesentliche Fortschritte erzielt wurden, die eine weitere Entwicklung der Arbeiten in dem Firmenverbund sinnvoll und zwingend notwendig machen:

Trotz der nur begrenzt zur Verfügung stehenden Zeit konnte eine Medikamentenentwicklung bis zum Stadium der klinischen Prüfung geführt werden (Dialyseflüssigkeit, Serumwerk Bernburg AG).

Der mit hohem Risiko belegte proof of concept am Tier wurde für die Erkrankungen Psoriasis / Schuppenflechte, chronisch entzündliche Darmerkrankungen (Morbus Crohn, Colitis ulcerosa), Multiple Sklerose sowie im neuronalen System erfolgreich abgeschlossen, womit eine stabile Basis für die weitere Medikamentenentwicklung in PharmaMD gegeben ist.

Im Rahmen der Substanzentwicklungsprogramme resultierte eine große Anzahl von Substanzkandidaten, welche nun als Grundstrukturen für neue Medikamente zur Verfügung stehen und die sich derzeit im Lead-Identifizierungs- und Optimierungsprozess befinden.

Insgesamt sind die Ziele einer Generierung stabiler Plattformen für die Entwicklung neuer Medikamente zur Behandlung von immunologisch bedingten und neuronalen Erkrankungen voll erreicht worden. Darüber hinaus konnten im letzten Jahr mehrere Patente neu eingereicht werden. Damit erhöht sich die Zahl der von PharmaMD-Partnern eingereichten bzw. gehaltenen Patente allein auf diesen Anwendungsfeldern auf 19 für

den Zeitraum der Zusammenarbeit seit 2001.

Abschließend wurde durch Dr. Michael Träger ein Resümee der wirtschaftlichen Kerndaten des Verbundes gezogen und die Perspektive von PharmaMD in den Jahren 2004-2006 anhand der angelaufenen Projekte dargestellt.

Die Partner von PharmaMD haben sich auf Basis der Erfolg versprechenden Ergebnisse entschlossen, entsprechend der ursprünglichen Planung nach Ablauf der Förderperiode durch das BMBF den Firmenverbund weiter zu betreiben und auszubauen. Die Biotechnologie-Offensive des Landes Sachsen-Anhalt stellt dafür ein geeignetes Instrument zur Verfügung.

Das globale Ziel der Initiatoren von PharmaMD® ist es jedoch, eine Allianz zur Realisierung einer langfristigen und buchstäblich nachhaltigen Entwicklung neuer, intelligenter pharmazeutischer Produkte im Raum Magdeburg zu etablieren. Dies beinhaltet nicht zuletzt die Sicherung und Erweiterung der Zahl hochqualifizierter Arbeitsplätze.

Dies, sowie die anspruchsvollen Aufgabenstellungen des Verbundes sollen dienlich sein, um die Region Magdeburg in den nächsten Jahren für weitere materielle und immaterielle Investitionen im Rahmen biopharmazeutischer Entwicklung und Produktion anziehend zu gestalten.

Dr. Träger

Trauma-Modell bei FAN

Verkehrsunfälle, Stürze, Sportverletzungen, Heim- bzw. Gartenarbeit – dies sind die häufigsten Ursachen für Kopfverletzungen (Schädeltrauma). Durch massive Kräfteinwirkung auf den Kopf kann es auch zu schweren und dauerhaften Schädigungen des zentralen Nervensystems kommen (Schädel-Hirn Trauma).

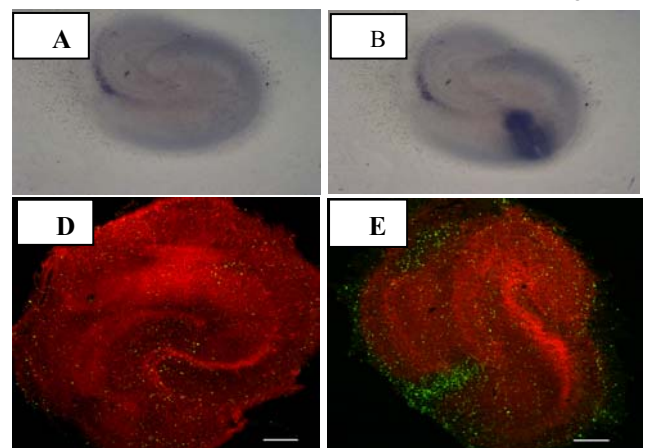
Jedes Jahr erleiden ungefähr 2 Mio Menschen eine Kopfverletzung. Die meisten dieser Verletzungen sind nicht folgenlos, da das Ge-

hirn durch den Schädel geschützt ist. Die Symptome solcher kleineren Traumata klingen normalerweise nach kurzer Zeit von selbst ab. Eine erhebliche Anzahl (1/2 Mio/Jahr) von Kopfverletzungen resultieren jedoch in irreversibler Gehirnschädigung und machen daher eine Hospitalisierung notwendig. Ursache eines Schädelhirntraumas ist eine Gewalteinwirkung auf den Schädel, die so stark ist, daß es auch zu einer Schädigung des Gehirns kommt.

Unter einer traumatischen Gehirnverletzung (TBI=traumatic brain injury) versteht man eine non-degenerative Schädigung des Gehirns durch eine externe mechanische Kraft. TBI kann zu Nervenzelltod und permanenter oder temporärer Beeinträchtigung von kognitiven, physischen und psychosozialen Funktionen führen.

Im Gegensatz zu anderen Organsystemen sind gerade Schäden im zentralen Nervensystem besonders schwerwiegend. Verlorene Nervenzellen können offenbar nicht so einfach wieder ersetzt werden wie z.B. Muskel- oder Hautzellen. Ein Grund für die eingeschränkte Regenerationsfähigkeit waren nach Ansicht der meisten Hirnforscher unzureichende Wundheilungsprozesse im menschlichen Gehirn. "Es gibt keinen Ersatz für einmal zerstörte Zellen", so die bisherige Lehrmeinung.

Erst vor wenigen Jahren stießen Wissenschaftler in den USA zufällig auf eine Art "Ersatzteillager" im Gehirn. Das Reservoir besteht aus so genannten Stammzellen - Überbleibsel der vorgeburtlichen Entwicklung. Neue Forschungsergebnisse zeigen, dass im Gehirn von Erwachsenen eine stille Reserve von körpereigenen



Ungeschädigte (A) und durch fokales Trauma geschädigte (B) hippo-kampale Schnitt-Kulturen in Durchlichtaufnahme (A,B) und Fluoreszenzaufnahme (C,D). Erhöhte Zellteilung (grüne Färbung = Teilungsmarker) bei durch Trauma geschädigten Kulturen am Ort der Läsion (D) im Vergleich

Stammzellen existiert. Bei Hirnschädigungen entstehen aus den endogenen (inneren) Stammzellen neue Nervenzellen.

Dieser endogene Reparaturmechanismus läuft jedoch nur äußerst ineffizient ab, da weniger als 2% der abgestorbenen Nervenzellen erneuert werden. Demzufolge besteht ein großes Interesse an Substanzen, die das Potential haben, die Neurogenese nach Gehirnverletzung zu steigern und so pathologische Folgen zu vermindern.

Schwerpunkt der Forschung und Auftragsforschung der FAN ist das Potential der endogenen Stammzellen zur Heilung nach Gehirnverletzungen wie z.B. dem fokalen Trauma. Es geht hierbei insbesondere darum, ob und unter welchen Bedingungen endogene Stammzellen als "Ersatzteillager" dienen und Hirnschädigungen reparieren können.

Alexandra Laskowski und Mitarbeiter konnten bei FAN ein Modellsystem zur Untersuchung der Neurogenese bei fokaler traumatischer Gehirnschä-

digung etablieren. In organotypischen hippocampalen Slice-Kulturen („Gehirngewebe von Ratten in Zellkultur“) wird mittels eines Skalpell eine definierte Stelle eine Läsion (Schnitt) gesetzt, die ein Hauptleitungsbündel von Nervenfasern durchtrennt. Es konnte gezeigt werden, dass entlang der Schnittwunde erhöhte Zellteilung stattfindet und zudem vermehrt Zellen auftreten, die eine neuronale Entwicklungslinie eingeschlagen haben. Der Einsatz von Wachstumsfaktoren bewirkte je nach Kombination eine erhebliche Steigerung der Zellproliferation bzw. Neurogenese nach traumatischer Verletzung. Das Modell ist geeignet, das neurogene Potential verschiedener Testsubstanzen unter variablen Bedingungen (z.B. Konzentrationen, Wirkdauer, Kombination von Faktoren, etc.) zu bestimmen.

Daraus gewonnene Erkenntnisse könnten die Chance zu neuen Therapien von traumatischen Verletzungen und anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems eröffnen.

Prof. Reymann, Dr. Dinkel

Veranstaltungen

16./17.06.04 von 09:00 bis 17:00 Uhr

Thema : Fortbildungskurs für
Hygienebeauftragte Ärzte
Veranstalter : Ärztliches Direktorat
Uniklinikum Magdeburg

23.06.04 von 15:30 bis 18:00 Uhr

Thema: Mitgliederversammlung
Veranstalter: Tumorzentrum Magdeburg
Sachsen – Anhalt e.V.

Veranstaltungsort :
Konferenzräume im ZENIT

Verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. Joachim von Kenne
Prof. Dr. Günther Gademann
zenit@zenit-magdeburg.de

Bezug auch im Internet unter:
WWW.ZENIT-Magdeburg.de

Der kleine Kommentar

Sparmaßnahmen der Universität treffen auch die Wirtschaft

Die erforderlichen Sparmaßnahmen im Rahmen der Haushaltskonsolidierung gehen auch an der Universität nicht spurlos vorüber. Manche Maßnahmen erscheinen, nicht nur von den Betroffenen als schwer verständlich, da die Tragweite nicht aller Faktoren berücksichtigt zu werden scheint. Die geplante ersatzlose Schließung ganzer Institute schlägt auch auf Unternehmen durch, die sich im universitären Umfeld angesiedelt haben, weil eine exzellente wissenschaftliche Basis bereit stand. Dies war und ist für Investoren von allergrößtem Interesse, wenn sie Standortentscheidungen treffen: Investitionen in Biotech- Unternehmen an einem bestimmten Standort „lohnenswert“ sich jedoch nur dann, wenn eine gute Kooperation mit geeigneten Instituten der „marktnahen“ Grundlagenforschung möglich ist und bleibt.

Die geplanten Umstrukturierungen spielten bereits eine Rolle bei den Verhandlungen eines Investors mit der Stadt Magdeburg, auf der Grundlage der Patente der MelTec GmbH, einer Ausgründung aus dem Institut für Medizinische Neurobiologie, soll ein Betrag von bis zu 150 Mio. Euro in ein neuartiges Gesundheitszentrum investiert werden.

Angesichts der unsicheren Situation in Magdeburg hinsichtlich des Wegbre-

chens erforderlicher Infrastruktur stockt nun diese Verhandlung. Die für Magdeburg so notwendige Schaffung von mehreren Hundert Arbeitsplätzen ist gefährdet. Die seitens der MelTec GmbH angestoßene Diskussion im Kultus- und Wirtschaftsministerium hat zu einigen Treffen geführt, um Lösungswege zu ermitteln aber bislang zu keinem Ergebnis geführt. Währenddessen werden die Chancen, das Investitionsprojekt in Magdeburg zu realisieren, von Tag zu Tag schlechter. Andere Standorte werden diskutiert. Klar ist, dass der damit verbundene Wettbewerbsdruck zur Abwanderung der Know-how-träger und der bereits existierenden Arbeitsplätze führen kann, wenn es nicht gelingt, attraktive Angebote am Standort weiter zu realisieren.

Erstklassige Grundlagenforschung an Universitäten erfordert heute nachhaltige Konzepte eines „private-public partnerships“ (s. Artikel in der ZENIT Zeitung vom November/2003, S. 1; siehe auch die Aktivitäten des Massachusetts Institute of Technology, MIT: „MIT Alumni Association“ und „MIT Resource Development“). Die MelTec hat durch enorme Finanzmittel in Magdeburg bereits erheblich zu solchen Konzepten beigetragen und dadurch die Refinanzierung der Forschung an mehreren Fakultäten der Otto-von-Guericke-Universität betrieben. Sollte es sich hier um eine Finanzruine handeln, weil ein geeignetes Wissenschaftsmanagement auf der universitären Seite fehlt?

Die Indikatoren dafür sind leider unverkennbar: Das Institut für Medizinische Neurobiologie ist ein hoch profitables Institut, da es u. a. durch Ausgründung der Firma MelTec eine Summe im zweistelligen Millionenbereich aus privatem Kapital und Kapital am Markt mobilisieren konnte. Jeder Steuer-Euro, der an diesem Institut als Investition in die Forschung geflossen ist, hat sich um ein Vielfaches amortisiert. Erstaunlich, dass diese Aspekte nicht in die Entscheidungen auf universitärer Seite einfließen. Handelt es sich hier nur um ein umschriebenes Spezialproblem, das nur das Inst. f. Med. Neurobiologie betrifft? Mitnichten!? Es wird zu prüfen sein: Handelt sich um die Symptome einer besorgniserregenden Schwäche moderner Wissenschaftskonzepte, d.h., der engsten Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, und zwar im Vorlauf von Entscheidungsfindungen? Oder haben wir es nur mit einer unzureichenden Kommunikation zu tun? Hoffen wir, dass sich dieses Symptom nicht wie ein Computerwurm durchfressen wird. Die Biotech-Offensive Sachsen-Anhalt, die im August 2003 im Landtag beschlossen wurde, war genau das richtige Signal, denn die Universitäten sind hiernach gehalten, ihre Zukunftsentscheidungen inhaltlich entsprechend abzustimmen und auszurichten. Hoffentlich hält die Initiative in der Praxis, was sie in dem politischen Programm verspricht.

Dr. Schubert