

# ZENIT • INTERN

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

Liebe Leser,

sie ist schon seit einigen Monaten im Gespräch und nichts Konkretes wurde darüber berichtet – die Erweiterung von ZENIT.

Doch ein derartiges Unterfangen will gut überlegt sein. Die Voraussetzungen haben sich ein wenig geändert. Die Universität wird als Nutzer der neu geschaffenen Forschungsflächen nicht mehr in Frage kommen, da der Bedarf aus eigenen Kapazitäten gedeckt werden kann.

Um so erfreulicher ist es, dass sich der gewerbliche Teil der Nutzung so gut entwickelt hat, dass eine Nachfrage besteht, die derzeit nicht gedeckt werden kann.

Insbesondere Unternehmen von außerhalb, die vom wissenschaftlichen Umfeld von ZENIT angezogen werden, können derzeit nicht berücksichtigt werden, da jeder Raum von ZENIT in Nutzung ist und die noch verbliebenen Kellerflächen nach Einbau des 3 Tesla MRI auch genutzt werden.

Die Zeit ist reif. Gesellschafter und Aufsichtsrat haben sich für eine Erweiterung ausgesprochen. Das Raum- und Funktionsprogramm wird derzeit erarbeitet, einer Antragstellung zur Förderung steht also nichts mehr im Wege. Bei reibungsloser Durchführung kann dann im Frühjahr 2006 mit der Inbetriebnahme des Erweiterungsbaus gerechnet werden.

*Joachim von Hellus*

Geschäftsführer ZENIT GmbH

**Für die Einen ist das Hören von Musik schlicht eine Aufgabe des Gehirns, für Andere ein kaum beschreibbares emotionales Erlebnis. Beim „Experiment im ZENIT“ war es beides.**

### GELUNGENES EXPERIMENT

Der Raum füllte sich schnell, erfreulich schnell, an diesem 10. April 2003. Die Idee stieß augenscheinlich auf In-

teresse. Also konnte es beginnen: Das Experiment im ZENIT. Eine Verbindung sollte es sein von innovativer Forschung und hochkarätiger Kultur. Eine Symbiose von Kunst, Kultur und Wissenschaft, die Wissen schafft mit Wissenschaft und mit den Mitteln der Kunst und Kultur, um geistreich jene Anteil nehmen zu lassen, die nicht involviert sind in den Forschungsprozess, gleichwohl aber interessiert sind an dem, was und wie experimentiert und geforscht und gearbeitet wird. In den High-Tech-Instituten und in den Studios und Ateliers der Künstler.

Im „Experiment No 1“ trafen sich der forschende Neurologe Dr. Michael Rotte und die komponierenden Musiker Warnfried Altmann (Saxofon) und Bard Henrik Bosrup (Violoncello). Sie waren es, die dem Forscher bereits im Vorfeld dieses Abends „dienten“ als Probanden und als Schöpfer der Musik, die sie selbst und andere, musikalisch weniger ambitionierte Probanden kopfhörerversorgt in der engen Röhre

des MRT hören mussten, um der Kernspinbildgebung einen Grund zu liefern, sichtbar zu werden. Wie stark, sprich wie deutlich das Gehirn auf die Kompositionen zu reagieren gewillt



v. l.: Dr. Rotte, Dr. Bansche, Herr Bosrup, Herr Altmann

war, lag natürlich im vordergründigen Interesse nicht nur des Moderators Hans - Ulrich Bansche, der - selbst Mediziner - das Publikum gekonnt über fachterminologische Klippen führte.

Doch zunächst ließ er sich und dem Publikum von Dr. Michael Rotte das gesamte neurologische Forschungsfeld im ZENIT umreißen, um dann die Musiker auf die „Bühne“ zu bitten. Sie „spielten“ ihre Röhren-Erlebnisse live nach, und das Publikum erfuhr, was es sich längst ge-

dacht hatte: ein Konzertsaal ist so ein CT nicht gerade. Umso erstaunlicher war es zu erfahren, dass die vier hochsensiblen Musiker-Ohren wohl doch Harmonisches ins Innere übertrugen. Die vielen roten Bereiche (BOLD-Effekte genannt) in den Musikerhirnen waren so imposant wie die scheinbar (?) ruhende Gleichgültigkeit, die deutlich wurde, als die weniger musikalischen Probandenköpfe auf der Projektionsfläche



erschienen: Viel Rot war da nicht zu sehen.

Blieb die Frage, ob das an der Musik selbst lag? Doch die erübrigte sich bald. Denn natürlich erhielten die Musiker das letzte Wort, den letzten Ton: Und der war sehr überzeugend und viel beklatscht.

Der Saal leerte sich auch nach dem Konzertende nicht gleich. Die Lust zu kommunizieren über das eben Erlebte war spürbarer Ausdruck dafür, dass es gelungen war, was die Macher erhofften:

interdisziplinär und genreübergreifend die „zenitale“ Forschung zum öffentlichen Ereignis werden zu lassen, zum Ereignis für die Öffentlichkeit, die einzubeziehen in seine inszenierten Versuche schon Entertainer Otto von Guericke meisterlich verstand. Und der ist nun wahrlich kein schlechtes Vorbild für die nächsten (231) Experimente im ZENIT.

*Norbert Pohlmann*

### Interview mit dem Finanzminister Prof. Paqué

Anlässlich eines Besuchs im Finanzministerium, hatte die Redaktion Gelegenheit folgende Fragen an den Finanzminister zu stellen:

#### Kennen Sie ZENIT in Magdeburg?

Antwort: Aber sicher. Denn ZENIT macht genau das, was Sachsen-Anhalt braucht: Forschung auf höchstem Niveau in Produkte umzusetzen. Wenn wissenschaftliche und unternehmerische

Kreativität aufeinander treffen, kann es nur Gewinner geben.



*Finanzminister  
Prof. Paqué*

**Die Haushaltslage des Landes ist derzeit äußerst angespannt. Der Sparstift wird in fast allen Bereichen angesetzt. In wie weit sind davon die Hochschulen betroffen und welche zukünftigen Entwicklungen sind zu erwarten?**

Antwort: Das Sparen macht auch um die Hochschulen keinen Bogen. Denn die Haushaltslage ist nicht nur äußerst angespannt, sie ist dramatisch. In den kommenden Jahren müssen die Hochschulen mit einem um zehn Prozent verkleinerten Etat auskommen. Das heißt, sie werden ihre Strukturen ändern, straffen müssen.

Dabei hilft ihnen, dass sie künftig über Globalbudgets mit entsprechenden Handlungsfreiräumen verfügen. Die Rektoren müssen ihre Einrichtungen stärker als bisher nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten ausrichten. Das wird nicht zum Schaden der Universitäten und Hochschulen sein, im Gegenteil.

#### Plant die Landesregierung die Einführung neuer Förderinstrumente und wo werden gegebenenfalls die Schwerpunkte liegen?

Antwort: Ein Feld, das wir energischer besetzen müssen, ist das der Innovationen. Deshalb will die Landesregierung künftig Forschung und Entwicklung bei kleineren und mittleren Unternehmen bedeutend stärker als bisher fördern. In Mittel- und Ostdeutschland gibt es im Vergleich zu den alten Bundesländern wenig große Unternehmen, die sich eigene Forschungsabteilungen leisten können. Aber in der Industrie muss geforscht werden, denn mit Produkten von gestern bleiben die Märkte von morgen verschlossen.

#### ZENIT wurde mit erheblicher Förderung aus EFRE/GA-Mitteln unterstützt. Wird das Land in Zukunft die nötige Eigenbeteiligung für derartige Projekte kofinanzieren können?

Antwort: Sie sprechen da einen wichtigen Punkt an. Tatsächlich stellt sich die Frage, ob Sachsen-Anhalt künftig alle erreichbaren Förderprogramme in Anspruch nehmen muss. Das Maximum ist eben nicht immer das Optimum. Unsere finanziellen Ressourcen sind begrenzt, das gilt auch für die Beteiligung an Drittmittel-Programmen. Wir müssen die Förderprogramme kritisch durchforsten und genau überlegen, welche Programme wirklich etwas für das Land in Bewegung setzen. Ich denke jedoch, dass Institutionen wie ZENIT sehr wichtig und zukunftssträchtig sind. Ich würde mich an Ihrer Stelle nicht in Schwarzmalerei üben.

#### Im Rahmen der EU-Erweiterung werden die Fördergebiete neu strukturiert. Wird dann eine vergleichbare Förderung nicht mehr gegeben sein?

Antwort: Das ist eine noch offene Frage. Durch die EU-Osterweiterung würde Sachsen-Anhalt nach den bisherigen Maßgaben tatsächlich kein Höchstfördergebiet mehr sein. Ich halte allerdings das zugrunde liegende Kriterium für die Berechnung des Schwellenwertes, das Bruttoinlandsprodukt, für völlig unzulänglich. Es kann nicht sein, dass allein statistische Effekte über die Frage der För-

derung entscheiden. Der Ministerpräsident hat in Brüssel energisch darauf aufmerksam gemacht und ein offenes Ohr gefunden. Das letzte Wort ist noch nicht gesprochen.

#### Die Landesregierung plant die Umstrukturierung des Landesförderinstitutes und die Einrichtung einer Investitionsbank. Welche positiven Effekte, die über die bisherige Praxis hinausgehen, sind für kleine und mittelständische Unternehmen davon zu erwarten?

Antwort: Die Investitionsbank Sachsen-Anhalt wird auf eigene Rechnung am Kapitalmarkt Mittel beschaffen können. Das heißt, wir können dank der Hebeleffekte viel mehr für den Mittelstand bewegen, als das mit den Landesmitteln der Fall wäre. Gerade in Zeiten, in denen sich Banken oft aus der Finanzierung für kleinere und mittlere Unternehmen zurückziehen, ist das sehr wichtig.

Mit der Gründung der Investitionsbank entsteht eine Einrichtung, die eine zentrale Förderberatung zu möglichst allen Förderprogrammen anbietet. Das bedeutet kurze Wege, schnelle Informationen.

#### Die Einrichtung einer Sonderzone in den neuen Ländern wird immer wieder diskutiert. Ist dies nach Ihrer Meinung ein Erfolg versprechender Weg und wie steht die Landesregierung zu einem derartigen Vorhaben?

Antwort: Wenn Sie mit Sonderzone eine Region meinen, in der alte Zöpfe abgeschnitten werden, die das Entstehen von Arbeitsplätzen verhindern, dann ist das ein Weg, den man nicht schnell genug beschreiten kann. Deutschland leidet an Überregulierung. Das raubt den Anreiz an Investieren. Wir sind starr eingebunden in Flächentarifverträgen. Das verhindert neue Arbeitsplätze. Sachsen-Anhalt hat sich ja als Modellregion angeboten. Wir wollen zeigen, dass ein Land von mehr Beweglichkeit im Arbeits- oder Baurecht profitiert.

#### Internationales Symposium Neuroprotection and Neurorepair

Können im Gehirn neue Nervenzellen wachsen, die Hirnschäden reparieren? Jüngste Forschungsergebnisse weisen auf bislang unbekannte Regenerationsfähigkeiten des Zentralnervensystems hin. Sie stehen im Mittelpunkt eines internationalen Symposiums, das am 7.-11. Mai 2003 unter

Federführung des Leibniz-Institutes für Neurobiologie, des Forschungsinstituts für Angewandte Neurowissenschaften und der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg stattfindet. In den Vorträgen und Diskussionen wird es um Ansätze für künftige Therapien bei Schlaganfall und anderen neurodegenerativen Erkrankungen gehen. Auf dem Symposium werden auch die neuesten Forschungsergebnisse der FAN GmbH präsentiert. Rund 250 Experten aus fünf Kontinenten werden erwartet. Die Arbeiten zur Protektion und Reparatur von Schlaganfallfolgen auf der Ebene des Landes Sachsen-Anhalt sollen in einem neuen Verbundprojekt zwischen der Magdeburger Universität, dem Leibniz- und dem Forschungsinstitut für angewandte Neurowissenschaften vorangebracht werden. Davon könnte zukünftig auch die einheimische Biotech-Industrie, insbesondere der Firmenverbund PharmaMD profitieren.

**Referenzzentrum für eHealth und Telemedizin im ZENIT**

Wußten Sie, daß:

- 5 – 10% der medizinischen Aufzeichnungen verlegt werden bzw. verloren gehen?
- die Fehlerquote bei Krankenhausbefunden größer als 2% ist?
- bei der Medikation eine Fehlerquote von 7-10% zu verzeichnen ist und
- jährlich 98.000 Amerikaner wegen vermeidbarer Behandlungsfehler sterben?

Verglichen mit anderen Lebensbereichen, zeigen sich deutliche Unterschiede:

- 0,000.01% der Zustellungen (UPS) werden verlegt bzw. gehen verloren
- die Fehlerquote bei Transaktionsvorgängen von Banken liegt bei 0,000.000.1% und die Wahrscheinlichkeit für Flugzeugunfälle liegt bei 1 je 1.000.000 Meilen.

Die Zahlen zeigen deutlich, dass dringender Handlungsbedarf für Leistungssteigerungen und Qualitätsverbesserungen im Gesundheitswesen besteht.

Die Gesundheitstelematik bietet sich hier als wertvolles Instrument an um eine deutliche Verbesserung der Qualität bei vergleichsweise günstigen Kosten zu erreichen.

Gesundheitstelematik („health telematics“) bezeichnet Anwendungen von **Telekommunikation** und **Informatik** im Gesundheitswesen. Dieses Kunstwort umfasst sowohl administrative Prozesse als auch Verfahren der Behandlung und der Wissensvermittlung. International gebräuchlich ist der Begriff „eHealth“, der den Nutzen von Informations- und Kommunikationstechnologien für eine patientenorientierte gesundheitliche Versorgung umfassend beschreibt.

Als engerer Begriff bezeichnet **Telemedizin** den Einsatz von Telematik-Anwendungen zur Überwindung einer räumlichen Trennung zwischen Patient und Arzt oder zwischen mehreren Ärzten.

Laut Analyse der Unternehmensberatung Frost & Sullivan vom April 2002 werden in den USA im telemedizinischen Bereich Umsatzsteigerungen mit einer jährlichen Wachstumsrate von 14,8% erwartet. Die Zahlen zeigen, dass ein erhebliches Zukunftspotenzial in der Telemedizin steckt. Dennoch sind die Aussichten in Deutschland derzeit nicht so günstig wie es die Prognosen erwarten lassen. Dies liegt unter anderem daran,

regionales klinisches Dokumentationssystem im Sinne eines Electronic Health Record (EHR) eingeführt. Die Kommunikation zwischen den beteiligten Einrichtungen Universitätsklinikum Magdeburg (Institut für Biometrie und Medizinische Informatik), St. Salvator Krankenhaus Halberstadt und Harzklinikum Wernigerode wurde zum ersten Mal im deutschen Gesundheitswesen über kryptografisch gesicherte öffentliche Analogverbindungen realisiert.

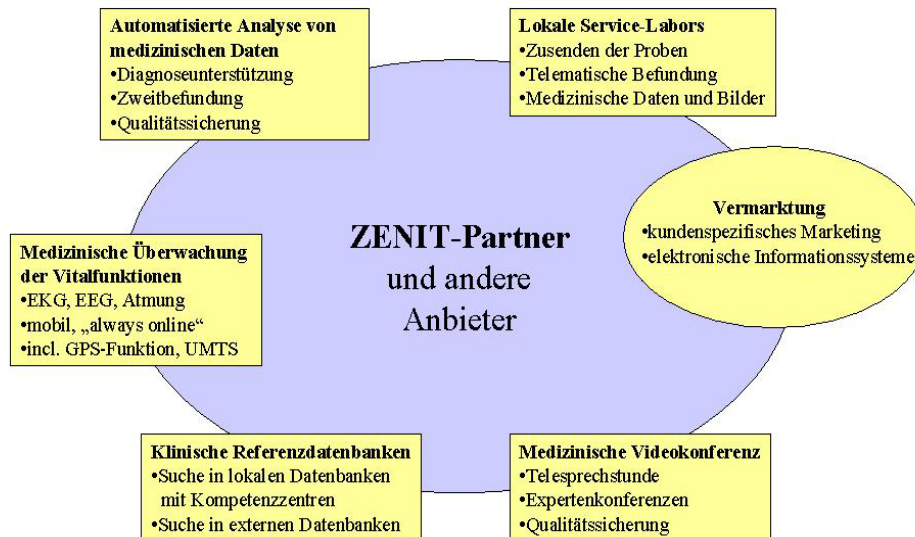
Aufgrund der Vielschichtigkeit der organisatorischen, rechtlichen und finanziellen Implikationen der notwendigen Schritte kann aus Sicht der Landesregierung Sachsen-Anhalts nur ein umfassendes Zusammenwirken aller Akteure in der Gesundheitsversorgung und der Gesundheitspolitik die notwendigen Maßnahmen vereinbaren und durchführen.

Hierzu soll unter Ausnutzung der bereits vorhandenen Infrastruktur im Zenit ein eHealth-Referenzzentrum für Sachsen-Anhalt entstehen. Das Ziel ist eine Bündelung der in der Universität und im ZENIT existierenden Kompetenzen u.a. im Bereich der Medizintechnologie sowie deren Erweiterung und Ausrichtung auf die zukünftigen Erfordernisse der modernen Kommunikationstechnik und des rasant wachsenden eCommerce-Marktes.

Unter Mitwirkung der INB Vision AG, der Deutschen Telekom AG, der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (Institut für Elektronik, Signalverarbeitung u. Kommunikationstechnik und Institut für Biometrie und Medizinische Informatik), des Institute for Manufacturing Strategies (IMS) GmbH sowie der ZENIT GmbH wurde ein Konzept für ein Kooperationsprojekt „e-Health-Center Sachsen-Anhalt“ erstellt und eine Förderung beim Kultusministerium Sachsen-Anhalt beantragt.

Folgende Zielstellungen wurden vereinbart:

- Realisierung einer betriebsbereiten, personalisierten Infrastruktur- und Kommunikationsplattform für das Gesundheitswesen in Sach-



dass ein erheblicher Zeitaufwand beim Aufbau der Netzstrukturen erbracht werden muß, der sich für die Netzärzte häufig noch nicht rechnet.

Im Hinblick auf die Zukunftschancen müssen diese Hemmnisse überwunden werden. In Magdeburg wurde schon Vorarbeit geleistet. Mit der Etablierung des Klinischen Tumoregisters am Tumorzentrum Magdeburg / Sachsen-Anhalt im Jahre 1993 wurde erstmals in der Bundesrepublik ein

- sen-Anhalt auf Basis der Elektronischen Patientenakte (EPA) übergreifende Vernetzungsansätze für eine integrierte Gesundheitsversorgung (mobile Überwachung von Vitalfunktionen, dermatologische Überwachung etc.).
- Verifizierung und Publizierung der Telematikanwendungen im Gesundheitswesen Sachsen-Anhalts
  - Unterstützung bei der Prophylaxe, Diagnostik, Therapie, Rehabilitation z.B. durch die Entwicklung von Verfahren zur Signal- und Bildverarbeitung im Rahmen von Medizinischer Telekonferenz (Erfassung, Verbesserung, Speicherung, Darstellung und interaktiven Bearbeitung von Bild- und Videosignalen).
  - Kooperation mit niedergelassenen Fachärzten, Kliniken, Firmen und Institutionen in Sachsen-Anhalt mit dem Ziel, eine zukunftsweisende Infrastruktur zu schaffen um Ansiedlungen und Neugründungen im eHealth-Bereich zu erleichtern.

Über bestehende Probleme und deren Lösung werden alle Projektbeteiligten sowie Vertreter der Landesregierung und des Gesundheitswesens auf einem Workshop im Juni beraten. Darüber hinaus sind selbstverständlich weitere Interessenten, die sich an Ausbau und Nutzung des eHealth-Centers mit neuen Ideen (und einem finanziellen Beitrag) beteiligen möchten, willkommen.

*Dr. Henning Haase*

## Neurotheologie?! – Ein Forum im ZENIT am 25. Juni 2003

Gibt es den Ausdruck Neurotheologie wirklich?

### Der kleine Kommentar

Wer nicht dabei gewesen ist, der hat etwas versäumt. Das müssen sich nun all diejenigen sagen lassen, die keine Zeit freimachen konnten oder das einladende Poster des Experimentes No. 1 im ZENIT an allen Litfassäulen nicht beachtet haben.

Die Verbindung von Forschung und Kultur war insbesondere für die Ideenträger und die Veranstalter ein wahres Experiment. Kann man wirklich solche vermeintlichen Gegensätze zusammenführen und damit auch noch allgemeines Interesse hervorrufen?

Das Experiment ist geglückt, es hat uns gezeigt, dass der Funke von den

Wenn Sie im Internet darunter suchen, fallen Ihnen einige Adressen auf die Füße, es ist also kein Ausdruck Made in ZENIT, sondern es ist ein neues Forschungsgebiet, was zunehmend mehr auch in der Öffentlichkeit beachtet wird. Neurotheologie soll die Auseinandersetzung von Neurowissenschaftlern mit theologischen-religiösen Empfindungen beschreiben. Einigen Forschern in Amerika fiel auf, dass sich mit Hilfe von PET oder funktioneller MRT Zentren für religiöses Denken im Gehirn nachweisen lassen. Inwieweit diese Zentren bei jedem Menschen vorhanden oder messbar sind, ist eben noch die Frage. Untersuchungen an sehr religiös gestimmten Probanden zeigen jedoch spezifische Anreicherungen im Frontalhirnbereich, deren Ausprägung scheinbar auch abhängig von der Tiefe der Religiosität ist. Alte Berichte z.T. aus der Bibel lassen vermuten, dass religiöse Eingebungen nahe an epileptischen Anfällen liegen, d.h. einer hochspezifischen Exzitation von speziellen Gehirnarealen, die dem Menschen, dann wie göttliche Eingebungen vorkommen. Das wohl bekannteste Beispiel ist die Bekehrung des Apostels Paulus auf seinem Weg nach Damaskus, wo ihm Jesus mit der Frage erschien: „Warum verfolgst Du mich?“

Der Evangelische Hochschulbeirat, der vor drei Jahren vom Rektorat der Universität Magdeburg, den anderen Hochschuleinrichtungen Magdeburgs und der evangelischen Landeskirche eingerichtet wurde, soll in Magdeburg ein kleines Pendant zu einer nichtvorhandenen theologischen Fakultät sein. Er bringt Themen, die sich um die Theologie und Religiosität ranken, in die Lehr- und Forschungseinrichtungen Magdeburgs und auch von dort heraus in die Öffentlichkeit, soeben auch das Thema Neurotheologie in das ZENIT-Gebäude. Diskutan-

Akteuren der Wissenschaft schneller auf die Künstler übersprang, als wir je gehofft hatten und dass die Wissenschaft im ZENIT Meister der Publizität und Unterhaltung bietet. Herr Dr. Michael Rotte hat eine profihafte Performance an den Tag gelegt, die ihn als Naturtalent ausweist.

All dies wüßten wir nicht, wenn die ZENIT-GmbH nicht den Mut und einige EURO übrig gehabt hätte, über das Vehikel Kultur die vielfältigen Forschungen und Entwicklungen im ZENIT an die Öffentlichkeit zu bringen. Das Experiment Nr.2 steht an und es wird seine Interessenten finden - hoffentlich auch noch mehr aus den eigenen Reihen.

*Prof. Günther Gademann*

ten zu diesem Thema werden von Seiten der Wissenschaftler Herr Prof. Dr. Heinze und Herr Prof. Dr. Wolf sein. Der Theologe auf der anderen Seite wird als Gast aus Leipzig Herr Prof. Dr. Petzoldt sein. Die ZENIT GmbH als Hausherr wie auch der evangelische Hochschulbeirat mit seinem Vorsitzenden Prof. Dr. Günther Gademann und seinem Sprecher Prof. Dr. Schultze (Hochschulbeauftragter der Evangelischen Kirchenprovinz Sachsen) freuen sich über das Zustandekommen der gemeinsamen Aussprache über die Neurotheologie und über das Kommen möglichst vieler interessierter Zuhörer und Diskutanten zum **25. 06. 03 um 19.30 Uhr im ZENIT-Gebäude**. Die Veranstaltung ist öffentlich.

*Prof. Günther Gademann*

### Verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. Joachim von Kenne  
Prof. Dr. Günther Gademann

In Zusammenarbeit mit der Kommission für Öffentlichkeitsarbeit des Wissenschaftlichen Beirats der ZENIT GmbH

[zenit@zenit-magdeburg.de](mailto:zenit@zenit-magdeburg.de)

Das Mitteilungsblatt kann auch aus den ZENIT-Seiten im Internet gezogen werden.

**WWW.ZENIT-MAGDEBURG.DE**

### Veranstaltungen

**06.05.03 von 13:00 bis 19:00 Uhr**

Thema: Symposium zum 3-jährigen Bestehen der KeyNeurotek AG  
Veranstalter: KeyNeurotek AG

**07.05.03 von 14:00 bis 18:00 Uhr**

Thema: Weiterbildung für Diabetesassistentinnen  
Veranstalter: Klinik für Endokrinologie

**19.05.03 von 16:00 bis 17:30 Uhr**

Thema: Existenzgründerseminar (2)  
Veranstalter: Innomed e.V.

**02.06.03 ab 14:00 Uhr**

Thema: Vorstandssitzung InnoMed eV  
Veranstalter: Innomed e.V.

**25.06.03 von 15:30 bis 18:00 Uhr**

Thema: Fortbildg. u. Mitgl.-versmlg.  
Veranstalter: Tumorzentrum Uni. Magdeburg

**25. Juni 2003 um 19.30 Uhr**

Thema: Neurotheologie?! - Ein Forum im ZENIT mit Prof. Dr. Heinze, Prof. Dr. Wolf und Prof. Dr. Petzoldt zusammen mit dem evangel. Hochschulbeirat

Veranstaltungsort: ZENIT - Gebäude