



# KAT | NEWSLETTER

Ausgabe Oktober 2013



Bild: Kathleen Lindner

Rainer Robra, Europaminister und Chef der Staatskanzlei des Landes Sachsen-Anhalt, machte deutlich, wie wichtig Kooperationen mit exzellenten europäischen Partnern sind.

## EU-Aktionsprogramme für Projektförderung nutzen Europa und Sachsen-Anhalt – „Aufbruch in die neue EU-Förderperiode 2014-2020“

In diesem Jahr endet die aktuelle EU-Förderperiode. Wie es danach weitergeht, welche Förderschwerpunkte ab 2014 gesetzt werden und welche Fördertöpfe es außerhalb der Strukturfondsförderung gibt, darüber informierte die Veranstaltung „Aufbruch in die neue EU-Förderperiode 2014-2020“ am 19. September 2013. Im Fokus standen die so genannten EU-Aktionsprogramme.

Mehr als 300 Vertreter aus Kommunen, öffentlichen Institutionen, Multiplikatoren, EU-Projektträgern und Förderinteressenten folgten der Einladung der EU Service-Agentur der Investitionsbank Sachsen-Anhalt und zahlreicher Partner ins Gesellschaftshaus Magdeburg, um sich über die EU-Förderprogramme in der Förderperiode 2014 bis 2020 zu informieren.

Sachsen-Anhalt brauche mehr innovative europakompetente kleine und mittlere Unternehmen, die sich mit exzellenten Partnern vernetzen und Projekte mit europäischem Profil bearbeiten. Darüber waren sich alle Experten an diesem Tag einig. Auf dem „Markt der Möglichkeiten“ stellten sich in acht verschiedenen Themenforen die neuen EU-Förderprogramme vor. Die Mittel aus diesen Programmen werden in zentralen Wettbewerbsverfahren nach europaweiter Ausschreibung vergeben. Beratungseinrichtungen wie die EU Service-Agentur, das EU-Hochschulnetzwerk, das EEN Enterprise Europe Network oder GoEurope! beraten und unterstützen Unternehmen und andere Projektträger, an EU-Aktionsprogrammen teilzunehmen.

Horizon 2020 – das EU Rahmenprogramm für Forschungs- und Innovationsprojekte - führt ab 2014 verschiedene, aktuell bestehende Europäische Förderlinien zusammen und lädt alle Interessenten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Kommunen zur Konferenz „Horizon 2020“ am 30. Januar 2014 ein. Anmeldung unter [www.een-sachsen-anhalt.de](http://www.een-sachsen-anhalt.de)

## Inhalte

Angewandte Forschung <b>NEOTHERM sorgt für neue Werkstoffe zur Energiespeicherung</b>	
Personalien	02
Kooperationen & Projekte <b>VIP-Projekt „HOPE“ will Geschwindigkeitsrekord brechen</b>	
<b>Zwanzig20 und HYPOS – Neue Impulse für Innovation aus Ostdeutschland</b>	03
Kooperationen & Projekte <b>Erfindungen und Ideen patent verwerten</b>	
Veranstaltungen	04

## nanomikro Landesverband Sachsen-Anhalt gegründet

Das Netzwerk zur Förderung der Nanotechnologie erweitert sich um eine regionale Vertretung, den nanomikro Landesverband Sachsen-Anhalt mit Sitz in Halle/Saale. Als bundesweite Dachorganisation des neugegründeten regionalen Netzwerkes fungiert der Nanotechnologie e. V., vertreten durch den Geschäftsführer Dr. Ralph Nonninger.

Ziel der Dachorganisation und der Landesvertretung ist die Bildung eines gemeinsamen Netzwerkes, um Wirtschafts- und Technologiestandorte zu sichern und zu stärken. Der Verband soll dazu beitragen, dass Mitglieder vom internationalen Wissens- und Technologietransfer in der Werkstoff- und Komponentenentwicklung profitieren, Interessen national vertreten werden und aktuelle Fragestellungen und Herausforderungen bearbeitet werden. Initiatoren für die Gründung einer regionalen Landesvertretung sind Professoren vom Institut für Mikro- und Sensorsysteme (IMOS) der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und vom Photonic Communications Lab der Hochschule Harz.



Das Nachwuchsforscherteam um Dr. Alexandra Lieb (l.i.B.) forscht an geeigneten Stoffen für die Speicherung solarer Wärme und die Energierückgewinnung aus technischen Prozessen.

## NEOTHERM sorgt für neue Werkstoffe zur Energiespeicherung

NEOTHERM ist eine junge interdisziplinäre Nachwuchsforscherguppe, die „Neuartige Kompositwerkstoffe für die thermochemische Energiespeicherung“ erforscht. So lautet der offizielle Titel des seit Juni 2013 geförderten Projektes an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (OvGU), für das Dr. Alexandra Lieb vom Lehrstuhl für Technische Chemie ein Team um sich führt, das ungenutzte solare Wärmeenergie über den Weg der Sorption speichern will. Bei Bedarf kann die Wärme zurück gewonnen werden.

Die Idee ist nicht neu, die Speicherung überschüssiger Energie wird heute bereits durch vielfältige Technologien realisiert. Die Entwicklung der neuartigen Materialien durch die Grundlagenforscher erfolgt von Beginn an mit Blick auf einen späteren technischen Einsatz. Eine Zusammenarbeit mit einem Industriepartner ist angesprochen. Die SorTech AG, ein mittelständisches Unternehmen aus Halle/Saale, unterstützt die Nachwuchsgruppe beratend, die Ergebnisse in die Anwendung zu übertragen.

### Werkstoffverbände zur Wärmespeicherung und Energierückgewinnung

Doch was genau passiert bei der Sorption? „Moleküle, die sich an einer Oberfläche anlagern, verlieren ihre Beweglichkeit und setzen Energie frei. Der Vorgang ist vergleichbar mit der Wasserverdunstung an meinem Arm. Beim Trocknen verschwinden die Wassermoleküle, durch die Verdunstungskälte wird es kalt“, Dr. Lieb erläutert anhand eines einfachen Beispiels das Grundprinzip, nach dem die Nachwuchsforscherguppe NEOTHERM

arbeitet: „Die mit Wasser getränkten Stoffe, die es zu entwickeln gilt, werden von heißer Luft durchströmt. Es entsteht feuchte, kalte Luft. Die Wärme bleibt im Stoff und wird gespeichert“. Umgekehrt funktioniert der Prozess natürlich auch, wenn die Energie, also die Wärme, wieder benötigt wird, dann fügt man Wasser hinzu.

Wasser eignet sich mit seinen Eigenschaften hervorragend als Forschungsgegenstand, als Sorbat. Ziel ist es, für die Speicherung solarer Wärme und für die Energierückgewinnung wasserliebende Sorptionsmaterialien mit einer möglichst großen Oberfläche, hoher Speicherdichte und effektivem Wärmeübergang bereitzustellen. Dazu sollen zelluläre Werkstoffe als Trägermaterialien entwickelt und ihre chemischen und thermischen Eigenschaften optimiert werden. Als Aktivkomponente der Wärmespeicherung sollen das sehr poröse Material Zeolith oder sogenannte MOFs (metal organic frameworks) erforscht werden. Beide Stoffklassen können durch ihre vielen Poren enorme Mengen an Wasser aufnehmen und werden auf einen keramischen zellulären Träger aufgebracht.

Innerhalb der Nachwuchsgruppe werden in den nächsten drei Jahren verschiedene Aspekte der neuen Werkstoffverbände bearbeitet. Es gilt, das richtige modifizierte mikroporöse Material für eine optimale Aktivschicht zu entwickeln und Träger zu realisieren, die die Aktivschicht halten.

NEOTHERM wird vom BMBF (Bundesministeriums für Bildung und Forschung) gefördert.

! [www.forschung-sachsen-anhalt.de](http://www.forschung-sachsen-anhalt.de)  
Dr. Alexandra Lieb, alexandra.lieb@ovgu.de

## Personalien

### Prof. Dr. Peter Löbbecke

Professor für Kommunikationswissenschaften an der Fachhochschule Polizei sowie Ansprechpartner der Fachhochschule im Lenkungsausschuss des KAT

Nach dem Studium der Erziehungswissenschaft/Soziologie an der Universität Hannover sowie anschließender Promotion zum Dr. phil. war Peter Löbbecke in verschiedenen international vergleichenden



Forschungsprojekten zur Erwachsenenbildung tätig. Seit 1995 ist er Fachhochschuldozent für Pädagogik und Sozialwissenschaften an der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung und Rechtspflege des Landes Sachsen-Anhalt, der heutigen Fachhochschule Polizei Sachsen-Anhalt. Seit 2009 ist er Professor für Kommunikationswissenschaft an der Fachhochschule Polizei Sachsen-Anhalt. Prof. Löbbecke ist dort Mitglied des Senats und Ansprechpartner für das EU-Hochschulnetzwerk Sachsen-Anhalt. Gegenwärtig arbeitet er u.a. an den Themengebieten „Polizei/Sicherheitseinrichtungen und Neue Soziale Medien“.

### Dipl.-Phys. Sigmar Beust

Referent für Forschung an der Medizinischen Fakultät Magdeburg

Nach einer Schlosserlehre beendete Sigmar Beust 1982 sein Physikstudium an der Technischen Hochschule Magdeburg, der heutigen Otto-von-Guericke-Universität. Er war einige Jahre in einem



Magdeburger Maschinenbauunternehmen tätig, bevor er an die Medizinische Fakultät Magdeburg wechselte und mehrere Jahre als wissenschaftlicher Mitarbeiter arbeitete. Seit 1991 ist er Referent für Forschung. Arbeitsschwerpunkte im Referat sind die Drittmittelverwaltung, Patente und Schutzrechte, Forschungsinfrastruktur sowie der Technologietransfer. Er ist Initiator und Wegbegleiter des Transferverbund Medizintechnologie TVMT, der den Technologietransfer für medizinische Produkte zwischen Forschungseinrichtungen und regionalen Unternehmen unterstützt. Seit 2010 führt er den Vorsitz des Innomed e. V., einem Netzwerk für Medizintechnik in Magdeburg.

## VIP-Projekt „HOPE“ will Geschwindigkeitsrekord brechen

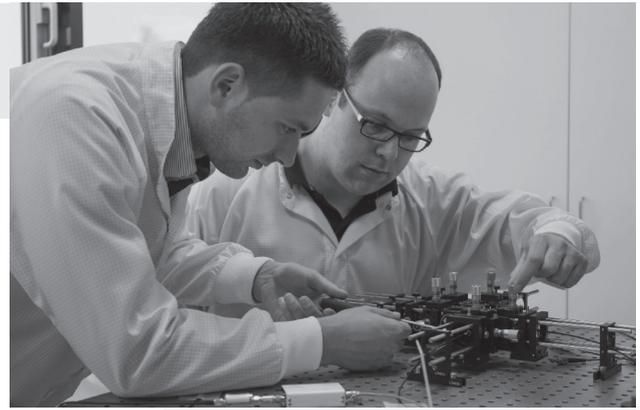
Stellen Sie sich vor, Sie wollen ein Datenpaket von 128 Gigabyte Größe aus dem Internet auf Ihren Computer downloaden. Sie haben keine gewöhnliche Kupferleitung, sondern eine transparente Kunststoff-Faser von nur 1 mm Durchmesser für die Datenübertragung zur Verfügung und der Download wäre in nur 1 Minute und 42 Sekunden abgeschlossen. Was wie Zukunftsmusik klingt, könnte schon bald Realität werden. Junge Harzer Wissenschaftler um Projektleiter Dr.-Ing. Matthias Haupt zeigen sich optimistisch, bald einen neuen Geschwindigkeitsrekord von mehr als 10 Gigabit pro Sekunde für die Datenübertragung mittels Lichtimpulsen für diese Fasern aufstellen zu können.

Würde man den gleichen Versuch mit den heutigen technischen Mitteln einer 6.000er DSL-Leitung, d.h. bei einer Geschwindigkeit von 6 Megabit pro Sekunde, durchführen, bräuchte man für die gleiche Datenmenge zwei volle Tage. Müssen Daten mit hoher Geschwindigkeit über kurze Entfernungen übertragen werden, sind Kunststofflichtwellenleiter das bevorzugte Medium. Das Potential, das im Kunststoff steckt, machen sich 10 Forscher des Verbundprojekts HOPE (Hochgeschwindigkeitsnetze über optische

Polymerfasern) an der Hochschule Harz zu nutze. Ihnen gelang die hochbitratige Übertragung mittels Kunststofflichtwellenleitern. Sie nutzen das Wellenlängenmultiplexverfahren, bei diesem werden verschiedene Farben des Lichts zunächst gebündelt, über eine gemeinsame Faser übertragen und am Bestimmungsort schließlich wieder getrennt. „Ziel ist es, in Zukunft Datenraten über 10 Gbit pro Sekunde zu erreichen. Wir sind sehr zuversichtlich, dass uns ein neuer Geschwindigkeitsrekord gelingt“, freut sich Matthias Haupt.

### Flexibilität und einfache Handhabung

Kunststoffwellenleiter genießen enorme Vorteile gegenüber herkömmlichen Kabeln aus Kupfer oder Glas. Die Übertragung per Licht funktioniert störungsfrei, die Kosten für die Herstellung des Kunststoffes sind gering. Im besten Fall stellt die hochbitratige Plexiglasfaser keinen Ersatz, sondern eine Ergänzung zu Glasfasern da. Bis zum Hausanschluss könnten in Zukunft Glasfasern verlegt werden und im Haus Kunststofflichtwellenleiter eingesetzt werden. „Auch für die Abstimmung zwischen Multimediaanwendungen und einem Naviga-



Dipl.-Ing. Mladen Joncic und Dr.-Ing. Matthias Haupt am Demultiplexer zum Trennen der einzelnen Farben auf der Empfängerseite des Übertragungssystems

tionsgerät im Auto, in der Bahntechnik, in Flugzeugen oder auf Schiffen, überall dort, wo es auf Leichtigkeit, Flexibilität und kurze Übertragungswege ankommt“, kann der Ingenieur sich den Einsatz der Kunststofffaser vorstellen. Diese Ergebnisse und weitere Forschungsergebnisse des Photonic Communications Lab der Hochschule Harz werden auch im Rahmen der „Forschungsshow“ der Hochschule Harz am 26.11.2013 präsentiert. HOPE ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördertes Projekt im Rahmen des Programms „Validierung des Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung“, das bereits die Aufmerksamkeit verschiedener Industrievertreter geweckt hat.

! [www.forschung-sachsen-anhalt.de](http://www.forschung-sachsen-anhalt.de)  
Dr.-Ing. Matthias Haupt, mhaupt@hs-harz.de

## Zwanzig20 und HYPOS – „Grüner“ Wasserstoff als Energieträger der Zukunft

Das Förderprogramm „Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovation“ ergänzt die Innovationsinitiative für die Neuen Bundesländer „Unternehmen Region“ des BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) mit einem neuen Ansatz: Herausragende Forschungseinrichtungen in der ostdeutschen Innovationslandschaft, exzellente Hochschulen und Unternehmen, sollen durch überregionale und interdisziplinäre Kooperationen für die Zukunft vernetzt werden. Das Projektkonsortium HYPOS „Hydrogen Power Storage & Solutions East Germany“ gehört zu den vom BMBF bis 2020 geförderten Projektverbänden.

Wie Strom aus regenerativen Energien gespeichert werden kann, ist derzeit eine der drängendsten Fragen der Energiewende. Zentrales Thema von „HYPOS“ ist die Vision von „grünem“ Wasserstoff als Energieträger der Zukunft. Der in Abhängigkeit vom Wetter unterschiedlich stark

anfallende Strom aus Wind- und Solaranlagen soll in den speicherfähigen chemischen Energieträger Wasserstoff gewandelt werden und mittels der vorhandenen Infrastruktur von Gaspipelines und Gasspeichern dem Energiesystem erhalten bleiben. Der „grüne“ Wasserstoff kann somit von Abnehmern bedarfsgerecht in der chemischen Industrie, für Elektromobilität und als Energiequelle genutzt werden.

### Energiewende durch Wasserstoffwirtschaft in Mitteldeutschland

Mitteldeutschland bzw. Sachsen-Anhalt eignen sich besonders als Standort für HYPOS, da es mit dem Mitteldeutschen Chemiedreieck sowohl eine starke stoffwandelnde Industrie, eine Wasserstoffpipeline als auch unterirdische Kavernenspeicher gibt. Sachsen-Anhalt verfügt über ein hohes Aufkommen von Wind- und Solarenergie. Überschüssiger Strom steht kostengünstig in großen Mengen

zur Verfügung. Initiatoren des Projektes sind die Wirtschaftsinitiative für Mitteldeutschland GmbH, das Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik IWM Halle und der Cluster Chemie/Kunststoffe Mitteldeutschland.

An dem Projekt sind 92 Partner aus verschiedenen Branchen, aus Ost- und Westdeutschland, aus großen wie aus kleinen und mittleren Unternehmen, aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen beteiligt. Sie kommen vor allem aus der Energiewirtschaft, der Chemie, dem Anlagenbau, aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Gemeinsam werden sie wirtschaftliche Lösungen für die Nutzung von Wind- und Solarstrom durch Erzeugung von Wasserstoff via Elektrolyse sowie der Methanisierung von Wasserstoff in großtechnischem Maßstab erarbeiten und Innovationschübe in Richtung Marktfähigkeit leisten. Angesichts der gesteckten Ziele ist das Konsortium offen für neue Ideen und weitere Partner.

! [www.hypos-eastgermany.de](http://www.hypos-eastgermany.de)  
[www.unternehmen-region.de/zwanzig20](http://www.unternehmen-region.de/zwanzig20)

## Erfindungen und Ideen patent verwerten

Der Schutz geistigen Eigentums kann entscheidende Vorteile für den Erfolg eines Unternehmens bieten. Damit sich z.B. Investitionen in eine Entwicklung lohnen, kann ein Patent die richtige Lösung sein, eine Idee wirtschaftlich zu verwerten oder zu lizenzieren oder um Wettbewerbern zu verbieten, die eigene Erfindung zu nutzen. Bis zum Patent bedarf es einiger Anstrengungen. Dabei stoßen Unternehmen immer wieder auf dieselben Fragen: Wie gut ist meine Erfindung? Wie schütze ich meine Idee? Welcher finanzielle Aufwand ist zu kalkulieren? Wo finde ich Hilfe und Förderungen? Dipl.-Ing. Jürgen Weigt, erfahrener Patentberater des ESA Erfinderzentrums Sachsen-Anhalt, gibt Antworten auf alle wichtigen Fragen zu gewerblichen Schutzrechten.

### Wie schützt man geistiges Eigentum?

Technische Lösungen lassen sich durch ein Patent schützen, das spätestens nach 20 Jahren verfällt. Gleichzeitig kann es sinnvoll sein, ein Gebrauchsmuster anzumelden. Dieses wird ohne Prüfverfahren relativ schnell veröffentlicht und ist zudem kostengünstig. Dieser schnelle Schutz hält maximal 10 Jahre. Neben dem Patent gibt es das Geschmacksmuster für ästhetische Gestaltungsformen und den Markenschutz für Unternehmens- oder Produktbezeichnungen oder Logos. Nach der Anmeldung beginnt die Verwertungszeit, das Unternehmen kann seine Erfindung verwerten und dabei seine Schutzrechte anwenden. Schutzrechte lassen sich wirtschaftlich verwerten, indem das geschützte Produkt selber hergestellt, Lizenzen vergeben oder Patente komplett veräußert werden. Bis Rückflüsse durch die Verwertung entstehen, kann es jedoch Jahre dauern.

### Was sind Voraussetzungen für die Erteilung eines Patents?

Drei Bedingungen sind maßgeblich: Die Erfindung muss weltweit unveröffentlicht sein, gewerblich anwendbar sein und sich vom Stand der Technik abgrenzen.

### Was sind Aufgaben der ESA Erfinderzentrum Sachsen-Anhalt GmbH?

Die Beratung der Erfinder und Unterneh-

men steht bei uns an erster Stelle. Wir begleiten kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bei der Sicherung ihrer Innovationen. Das Beratungsangebot deckt den gesamten Innovationsprozess einschließlich technischer Betreuung ab. ESA unterstützt Unternehmen darin, Fördermittel zu beantragen, hilft Schutzrechte richtig anzuwenden, Investoren zu finden und weiterführende Kontakte für die Verwertung zu vermitteln. Wir empfehlen die Patentanmeldung durch einen Patentanwalt ausarbeiten zu lassen. Der Ingenieur hat in der Regel seine Erfindung im Detail vor Augen, während der Patentanwalt die konkrete Lösung abstrahiert, so dass ein wesentlich breiterer Schutzbereich erreicht werden kann, der auch Umgehungs-lösungen verhindert.

### Was und wen fördert die Bundesrichtlinie SIGNO?

Die Initiative aus 20 SIGNO-Partnern fördert KMU und Selbstständige, ihre innovativen Lösungen für die gewerbliche Nutzung zu sichern. Die Förderung eignet sich hervorragend als Einstiegsmoment. Finanziell gefördert werden u.a. Recherchen zum Stand der Technik, zum Marktpotential sowie die Patent- oder Gebrauchsmusteranmeldung für Deutschland und das Ausland. Maximal 50 Prozent der Kosten und maximal 8.000 Euro werden bezuschusst. Ob zum deutschen Patent auch internationale Patente angemeldet werden, ist individuell je nach Projekt zu betrachten.

! Dipl.-Ing. Jürgen Weigt  
weigt@esa-md.de, Tel. 0391-744 35 33

## Veranstaltungen 2013

### Biotechnica 2013, Hannover

Internationale Fachmesse für Biotechnologien  
8.-10. Oktober 2013

### Firmenkontaktmesse, Hochschule Harz, Wernigerode

9. Oktober 2013, 14.00 -17.00 Uhr

### MATERIALICA - eCarTec - sMove 360° 2013, München

Lightweight Design for New Mobility!  
15.-17. Oktober 2013

### 11. Firmenkontaktmesse, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

23. Oktober 2013, 9.30 - 17.00Uhr

### 5. Firmenkontaktmesse, Hochschule Anhalt, Köthen

13. November 2013, 14.00 -17.00 Uhr

### Medica, Düsseldorf

Weltforum der Medizin – Intern. Fachmesse  
20.-23. November 2013

### Deutsch-Französisches Forum 2013, Straßburg

Die Hochschul- und Forschungsmesse  
22.-23. November 2013

### Die Forschungsshow – Forschen. Firmen. Fördern, Hochschule Harz, Wernigerode

Science Slam, Open Space Workshop, Vorstellung von Forschungs Kooperationen uvm.  
26. November 2013

### SPS/IPC/DRIVES 2013, Nürnberg

Elektrische Automatisierung – Systeme und Komponenten – Fachmesse und Kongress  
26.-28. November 2013

## Messevorschau 2014

Gemeinschaftsstände **Forschung für die Zukunft**

 <b>LearnTec</b> 04.02. - 06.02. in Karlsruhe	 <b>Hannover Messe</b> 07.04. - 11.04. in Hannover	 <b>Materialica /eCarTec/sMove</b> 21.10.- 23.10. in München
 <b>embedded world</b> 25.02. - 27.02. in Nürnberg	 <b>IFAT</b> 05.05. - 09.05. in München	 <b>Denkmal</b> 06.11.-08.11. in Leipzig
 <b>CeBIT</b> 10.03. - 14.03. in Hannover	 <b>AMI Auto Mobil</b> 31.05. - 08.06. in Leipzig	 <b>Medica</b> 12.11. - 15.11. in Düsseldorf
 <b>Buchmesse</b> 13.03. - 16.03. in Leipzig	 <b>Sensor/Test</b> 03.06. - 05.06. in Nürnberg	 <b>SPS/IPC/DRIVES</b> 25.11. - 27.11. in Nürnberg
 <b>Analytica</b> 01.04. - 04.04. in München	 <b>CompositesEurope</b> 07.10. - 09.10. in Düsseldorf	 <b>DF-Forum</b> 28.11. - 29.11. in Strassburg

KAT Newsletter

Herausgeber: Hochschule Magdeburg-Stendal - im Auftrag des KAT (Kompetenznetzwerk für angewandte und transferorientierte Forschung)  
Redaktion: Hochschule Magdeburg-Stendal (verantwortlich), Katrin Zscheppang  
Layout: Kathleen Lippelt; Foto NEOTHERM vom: AVMZ der OVGU (audiovisuelles Medienzentrum der Otto-von-Guericke-Universität)

Hochschule Magdeburg-Stendal – KAT Kompetenzzentrum

Breitscheidstraße 51, 39114 Magdeburg

Telefon: (0391) 886 4554 Fax: (0391) 886 4457

Web: www.kat-netzwerk.de E-Mail: peter.rauschenbach@hs-magdeburg.de