

# Im Blickpunkt

4/2008

Sehr geehrte Förderer der Mikroelektronik und Freunde des Fraunhofer IIS,

der Geschäftsbericht, der bei der Kuratoriumssitzung 2008 vorgelegt wurde, zeigt, dass es mit dem Fraunhofer IIS weiterhin bergauf geht: die gestiegene Mitarbeiterzahl, höhere wirtschaftliche Erträge und zahlreiche strategische Wachstumsinitiativen zeugen von unserem Erfolg. Mit seinem breiten Angebot ist das Fraunhofer IIS auch in schwankenden konjunkturellen Zeiten gut aufgestellt.



Prof. Heinz Gerhäuser,  
Leiter des Fraunhofer IIS

## Inhalt

Mehr Raum für Forschung	1
Digitaler Informationsservice »Journaline« bei Olympia	2
Neuer Audio-Codec für Musik und Sprache	2
9. Workshop Digital Broadcasting	3
Neue Surround-Klänge im Radio	2
Erweiterungsbau eingeweiht	3
Schülerwettbewerb Embedded-Praktikum	3
Kurz berichtet	4
Termine	4

## Mehr Raum für Forschung

Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS feierte am 31. Juli 2008 die Einweihung seines zweiten Bauabschnitts in Erlangen-Tennenlohe.



Mit der Fertigstellung des zweiten Bauabschnitts werden weitere 300 Mitarbeiter mit ihren Kollegen unter einem Dach gemeinsam arbeiten können. Zahlreiche Besucher aus Forschung, Politik und Wirtschaft überschritten beim Rundgang zur Einweihung die Grenze zwischen Alt- und Neubau.

»Wir freuen uns, dass wir jetzt Forschungsmöglichkeiten haben, mit denen man Zukunft gestalten kann,« sagte Fraunhofer-Präsident Prof. Hans-Jörg Bullinger anlässlich der Einweihung des Fraunhofer IIS Erweiterungsbaus. Vor sechs Jahren, bei der Einweihung des neuen Institutsgebäudes im Jahr 2002 war bereits klar, dass nicht alle Mitarbeiter darin Platz finden werden. Deshalb wurde schon am 2. Dezember 2005 der Grundstein für den Erweiterungsbau gelegt, der am 31. Juli 2008 mit einem glanzvollen Festakt eröffnet wurde.

Mit zusätzlichen 6 324 Quadratmetern verdoppelt der Erweiterungsbau die Büro- und Laborkapazitäten des Instituts nahezu. Bisher bot das Gebäude am Wolfsmantel nur für 160 Mitarbeiter und die gleiche Zahl von Doktoran-

den, Studenten, Hilfskräften und Gastwissenschaftlern Platz, viele Mitarbeiter waren deshalb in mehreren gemieteten Gebäuden untergebracht. Mit der Fertigstellung des zweiten Bauabschnitts – finanziert zu gleichen Teilen vom Freistaat Bayern und der Bundesrepublik Deutschland – werden sie mit ihren Kollegen unter einem Dach gemeinsam arbeiten können.

Auch in puncto Ausstattung bringt der »Anbau« erheblichen Gewinn: So erhielt der Forschungsschwerpunkt Audio und Multimedia ein neues Schalllabor und ein komplett eingerichtetes Audio-/Video-Aufnahme- und Bearbeitungsstudio. Für den Forschungsschwerpunkt Digital Cinema wurde ein »Kino der Zukunft« mit dem am Fraunhofer IDMT entwickelten Klangfeldsystem IOSONO installiert (siehe S. 3).

## Digitaler Informationsservice »Journaline®« bei Olympia

Passend zum großen Informationsbedarf während der olympischen Sommerspiele in China lieferte der textbasierte Informationsservice »Journaline« den Nutzern des Digital Radios in China laufend aktuelle Nachrichten zu den Spielen. In Form eines »Sport- und Nachrichten-Tickers« wurden die neuesten Nachrichten und Sportergebnisse über ein im Fahrzeug integriertes mehrsprachiges Sprachwiedergabesystem vorgelesen. Zusätzlich konnten Fahrer und Passagiere die Nachrichten auf einem portablen Radioempfänger lesen.

Journaline wurde im September 2007 durch WorldDMB bei ETSI international standardisiert und wird bereits über das DAB/DMB und DRM Digital Radio ausgestrahlt. Aufgrund der geringen Anforderungen an die Übertragungskapazität und Empfänger-Ressourcen ist der Dienst für fast jede Digitalrundfunk-Plattform geeignet.



Der Informationsservice »Journaline« des Fraunhofer IIS war in ausgewählte Shuttle-Fahrzeuge von Audi in Peking integriert

## Neuer Audiocodex für Musik und Sprache

Bei der Entwicklung eines neuen MPEG-Audiocodierverfahrens behauptet das Fraunhofer IIS erneut die weltweite Spitzenstellung in der Audiocodierung. Der gemeinsame Vorschlag des Fraunhofer IIS und der kanadischen Firma VoiceAge Corporation setzte sich im Standardisierungsgremium MPEG gegen die weltweite Konkurrenz durch. Er wird damit zur Basis für die weitere Standardisierungsarbeit. Das neue Codierverfahren »MPEG Unified Speech and Audio Codec« ermöglicht es erstmals, sowohl Sprache als auch Musik in guter Qualität bei äußerst niedrigen Datenraten zu übertragen.

## Erfolgreicher Workshop



Rund 80 Teilnehmer besuchten den 9. Workshop »Digital Broadcasting«

Zum 9. Mal fand im September 2008 der »Workshop Digital Broadcasting« statt, zu dem abwechselnd das Fraunhofer IIS und das Institut für Medientechnik der Technischen Universität Ilmenau einladen. Die internationale Tagung ist Plattform für Experten aus Radiostationen, Wissenschaft und Industrie sowie Netzbetreibern. Nächstes Jahr findet der Workshop in Ilmenau statt, Termin ist der 16./17. September 2009.

Mehr Informationen dazu finden Sie unter: [www.iis.fraunhofer.de/veranst/wsdb/index.jsp](http://www.iis.fraunhofer.de/veranst/wsdb/index.jsp).

## Erster DAB Surround Sender

Das Fraunhofer IIS und ROCK ANTENNE präsentierten gemeinsam auf der IFA 2008 in Berlin DAB Surround. Als weltweit erste Radiostation sendet ROCK ANTENNE das gesamte Programm in 5.1 Surround-Klang.

DAB Surround bringt eine neue Qualität für das digitale Radio, der Hörer fühlt sich mitten ins Geschehen versetzt und genießt Konzerte in Live-Atmosphäre. DAB Surround ist rückwärts kompatibel, d. h. bisherige Radiogeräte spielen das Programm in der gewohnten Stereoqualität. Künftige DAB Surround-Geräte werden das gleiche Signal in bester 5.1 Surround-Qualität wiedergeben.

## Surround Webradio

Als deutschlandweit erste Sender übertragen ANTENNE BAYERN und ROCK ANTENNE das gesamte Programm als mp3 Surround Webradio im Internet. Die Live-Streams in bester 5.1 Surround-Qualität sind ab sofort erreichbar unter <http://webradio.antenne.de>.

## Erweiterungsbau eingeweiht

### Ideale Standortbedingungen in der Metropolregion durch Zusammenarbeit mit Universität und Wirtschaft

»Der kontinuierliche Ausbau zukunftsweisender Geschäftsfelder hat unseren Raumbedarf erhöht«, resümierte Prof. Heinz Gerhäuser, Leiter des Fraunhofer IIS, bei der Einweihung des Erweiterungsbaus, »Fast alle Mitarbeiter in Erlangen sind nun unter einem Dach untergebracht und können unter modernsten Bedingungen forschen. Das Fraunhofer IIS bestärkt damit sein Engagement für die Metropolregion und positioniert sich als Schwungrad für Wirtschaft und Wissenschaft.«



Die Luftaufnahme zeigt das Fraunhofer IIS mit Erweiterungsbau. Im Vordergrund ist der ebenfalls neu errichtete Übergang zu dem 2006 erworbenen, ehemaligen 3Soft-Gebäude zu erkennen.

### Neue Audiolaborräume

Herzstück der neuen Audiolaborräume im Erweiterungsbau ist das Schalllabor. Als »Raum im Raum« konstruiert ist es akustisch vom Rest des Gebäudes entkoppelt. So erfüllt das Schalllabor als eines von wenigen überhaupt die strengen internationalen Normen zur Durchführung von Hörtests.

Weltweit ist dieser Raum in Größe und Ausstattung einzigartig und ermöglicht es, neue Audio-technologien für alle gängigen Lautsprechersysteme zu testen: Dies umfasst sowohl Stereo, 5.1- und 7.1-Surroundklang als auch 3D-Lautsprecher-Wiedergabe.



Die mp3-Entwickler (v. l.) Harald Popp, Dr. Bernhard Grill und Prof. Heinz Gerhäuser mit Universitätsrektor Prof. Karl-Dieter Gröske im Regieraum des neuen Fraunhofer IIS Schalllabors

### Zukunftskino im Fraunhofer IIS

Im Neubau des Fraunhofer IIS stehen den Forschern ein Digitales Kino, Kamerastudios und hoch moderne Postproduktionslabors zur Verfügung. Der Kinosaal, in dem die Entwicklungen zu »Digital Cinema« gezeigt und getestet werden, zählt zu den am besten ausgestatteten weltweit.

#### Technische Daten des Kinosaals mit 70 Sitzplätzen:

- 2k digitaler Kinoprojektor (2048 x 1080 Bildpunkte)
- Digitaler Kino-Server
- 3D-Projektionssystem
- Anschlussmöglichkeiten für verschiedene Ausspielgeräte
- Direkte Video-Glasfaserverbindung zwischen Kino und hauseigenem Postproduktionsstudio
- Flexible Komponentenzusammenschaltung
- Drei Soundanlagen (Stereo, 5.1-Surround und Raumklang mit Wellenfeldsynthese IOSONO)



Führend ist das Fraunhofer IIS in der Entwicklung von Kinokameras und Werkzeugen für die Postproduktion sowie in der Standardisierung für die digitale Kinotechnik

## AudioLabs für Spitzenforschung

Die Fraunhofer-Gesellschaft und die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg gründeten gemeinsam die AudioLabs Erlangen. In diesem Forschungszentrum wird ein Team von internationalen Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Audio- und Multimediatechnik arbeiten. Das Fraunhofer IIS investiert dafür Lizenzerlöse aus den mp3-Patenten in Höhe von 60 Millionen Euro. In ihrer Zielsetzung und internationalen Ausrichtung sind die AudioLabs weltweit einmalig. Ein erster Schwerpunkt liegt auf der Verarbeitung von Musik- und Sprachsignalen, z. B. für die Entwicklung von Telefon- oder Konferenzsystemen in CD-Qualität.

## Termine

November bis Dezember 2008

### Fraunhofer IIS auf Messen

19. – 22.11. MEDICA, Düsseldorf
3. – 5.12. International Symposium on NDT (non-destructive testing) in Aerospace, Fürth

### Veranstaltungen mit dem Fraunhofer IIS

19. – 22.11. European Congress on Ambient Intelligence AMI, Nürnberg und Erlangen
- 26.11. Veranstaltungsreihe »Faszination Technik: Offene Werkstatt«, Fraunhofer IIS, Erlangen
27. – 28.11. Optische 3D-Messtechnik für die Qualitätssicherung in der Produktion«, Fraunhofer IOF, Jena
4. – 5.12. Seminar »Inspektion und Charakterisierung von Oberflächen mit Bildverarbeitung«, Fraunhofer IITB, Karlsruhe
- 4.12. Symposium »Mikroenergie-technik«, Maritim Hotel, Nürnberg

## Schülerwettbewerb »Embedded Praktikum«



V. l.: Marco Bardenbacher, Diren Toprak, Ferdinand Ackmann, Alexander Danzer, Institutsleiter Prof. Heinz Gerhäuser, Florian Merker, Burkhard Groh, Lukas Meysel und Praktikumsleiter Oliver Scholz

Als Höhepunkt seines Embedded-Praktikums für Schüler der Oberstufe lobte das Fraunhofer IIS einen Wettbewerb aus. »Im Praktikum haben die Schüler anhand einer Experimentierplatine Grundbegriffe der Microcontrollertechnik kennengelernt. Im Wettbewerb sollten sie sich ein Projekt ausdenken, das sie mit dieser Platine realisieren können«, erklärt Oliver Scholz, der Leiter des Praktikums.

Sieben der fünfzehn Praktikanten nahmen am Wettbewerb teil. Den ersten Preis, je einen iPod nano, erhielten Marco Bardenbacher und Florian

Merker für ihr ERROR-System (easy-route-reconstruction-or-recovery-system), das jemandem, der sich verlaufen hat, den Rückweg anzeigt. Der zweite Preis, ein iPod Shuffle, ging an Burkhard Groh für ein interaktives Audio-Spiel. Über einen Büchergutschein freute sich Diren Toprak, der eine Farberkennungs- und -mischmaschine vorstellte.

Weitere Ideen befassten sich mit einer Uhrzeit-/Datumsbestimmung mit Lichtsensor, einer Solarpumpensteuerung und einer Steuerung für eine Fahrradfederung.

## Kurz berichtet

### Leben in der Spiele-Gesellschaft

Online Games und der gesellschaftliche Umgang damit waren das Thema der Podiumsdiskussion »Offene Werkstatt« am 26. November 2008 im Fraunhofer IIS. Experten aus technischen Disziplinen und Geisteswissenschaften diskutieren über Probleme und Möglichkeiten von virtuellen Spielwelten.



Ein Drittel der Deutschen spielt regelmäßig am Computer. Problematisch kann das vor allem bei Kindern und Jugendlichen sein.

### Förderkreis für die Mikroelektronik e. V.

Kontakt  
IHK Nürnberg für Mittelfranken  
Dipl.-Inf. Knut Harmsen  
Telefon +49 911 1335-320  
Fax +49 911 1335-122  
harmsen@nuernberg.ihk.de  
www.foerderkreis-mikroelektronik.de

### Impressum

Herausgeber  
Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS  
Prof. Heinz Gerhäuser, Prof. Günter Elst  
Redaktion: Marc Briele (verantwortlich),  
Patricia Petsch  
Fotos: Fraunhofer IIS, Kurt Fuchs, MEV-Verlag,  
Fraunhofer ISE  
pr@iis.fraunhofer.de · www.iis.fraunhofer.de

### Energieversorgung aus der Umwelt

Am 4. Dezember 2008 fand das »Symposium Mikroenergie-technik 2008« des Fraunhofer IIS statt. Das Symposium befasste sich mit der Umwandlung von Energie aus der Umwelt in nutzbare elektrische Energie (Energy Harvesting). Weiterhin umfassten die Referatsthemen die Energiespeicherung (Energy Storage) und die neuesten Managementtechniken von Energieströmen (Power Management).



Das »Symposium Mikroenergie-technik« bot Unternehmen, Entwicklern und Politikern Einblick in aktuelle Forschungen und Diskussionen zur Stromgewinnung aus der Umwelt