

IM BLICKPUNKT

Newsletter des Fraunhofer IIS
in Kooperation mit dem Förderkreis für die Mikroelektronik e. V.



Die leistungsfähige
Filmkamera misst
gerade einmal
15 x 6 x 3,5 cm und
wiegt nur 500 g

EMBEDDED AWARD FÜR HD-KAMERA

Die HDTV-Kamera mit integriertem DVB-T-Sender zur drahtlosen Übertragung von Videodaten wurde im März 2011 mit dem embedded AWARD 2011 ausgezeichnet.

Derzeit werden bei Filmproduktionen Kameras mit extern angeschlossenen Sendern benutzt. Diese Kombination mehrerer Systeme erfordert einen erhöhten Platz- und Strombedarf. Jetzt haben die Forscher des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS eine HDTV-Kamera mit integriertem DVB-T-Sender zur drahtlosen Übertragung von Videodaten entwickelt und wurden für ihre Innovation mit dem »embedded AWARD 2011« ausgezeichnet.

Kernstück der neuen Kameratechnologie ist die Integration der kompletten Bildaufbereitung und des DVB-T-Modulators in einen integrierten Schaltkreis, einem sogenannten FPGA. Zudem wurde eine qualitativ hochwertige MPEG-4 AVC/H.264 Bildkompression integriert; ein echtzeitfähiges Betriebssystem übernimmt die Koordination aller Steuer- und Regelaufgaben.

Lesen Sie weiter auf Seite 2

*Sehr geehrte Förderer der Mikroelektronik und
Freunde des Fraunhofer IIS,*

*schon vor dem Unglück in Fukushima hat die
Fraunhofer-Gesellschaft berechnet, dass der
Umstieg auf erneuerbare Energien in Deutsch-
land möglich und bezahlbar ist. Mit seinem
Engagement am Energie Campus (S. 2) trägt
auch das Fraunhofer IIS zu einer sicheren Ener-
gieversorgung in der Zukunft bei.*

*Prof. Heinz Gerhäuser,
Leiter des Fraunhofer IIS*

Fortsetzung von Seite 1

Damit ist die Kamera ein ausgeklügeltes System, in dem Hochfrequenz-Komponenten, analoge und digitale Schaltungstechnik sowie hochintegrierte Schaltkreise zusammenwirken.

Breites Einsatzfeld und lange Laufzeit

Das größte Anwendungspotenzial der Kamera liegt im Bereich Film und Fernsehen. Bei der Produktion z. B. von Live-Sendungen oder Sportgroßereignissen kann die HD-Kamera zusätzliche Perspektiven ermöglichen. Dem Zuschauer kann das Gefühl vermittelt werden, ganz nahe vor den Darstellern auf einer Bühne zu stehen; durch die Kombination von zwei Kameras sogar in 3D.

Die Integration des DVB-T-Senders in die HD-Kamera wurde in einem abteilungsübergreifenden Projekt des Fraunhofer IIS erarbeitet. Im ESI-Anwendungszentrum (Embedded Systems Initiative) wurde die drahtlose Schnittstelle hinsichtlich Energieeffizienz, Miniaturisierung und Ressourcenschonung weiterentwickelt. Nicht zuletzt für ihre erstaunliche Leistungsfähigkeit wurde die Kamera ausgezeichnet.

ENERGIE CAMPUS NÜRNBERG STARTET

Mit der Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung und der Übergabe der Förderbescheide durch Ministerpräsident Horst Seehofer und die Staatsminister Martin Zeil und Dr. Wolfgang Heubisch fiel am 10. Mai 2011 der Startschuss für den Energie Campus Nürnberg, kurz EnCN.

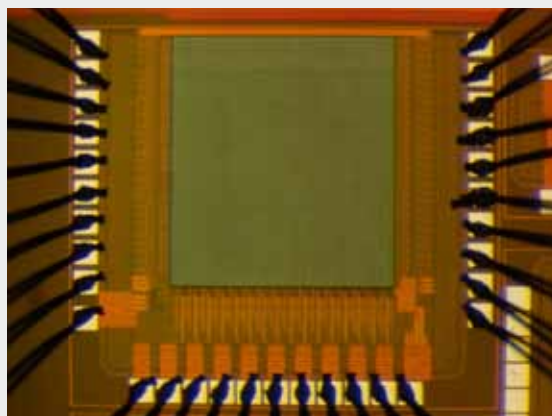
Im Energie Campus arbeiten die Universität Erlangen-Nürnberg, die Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg, die Fraunhofer-Gesellschaft mit ihren Instituten für Integrierte Schaltungen IIS und für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB sowie das Bayerische Zentrum für Angewandte Energieforschung e. V. (ZAE Bayern) in einer deutschlandweit einmaligen Kooperation zusammen. Mitinitiatoren des EnCN sind die Stadt Nürnberg, die IHK Nürnberg für Mittelfranken und die Handwerkskammer für Mittelfranken in Nürnberg.

Im Juni 2011 nehmen die ersten vier Forschungsbereiche des Energie Campus Nürnberg ihre Tätigkeit auf. Weitere sechs Forschungsschwerpunkte werden sukzessive in den kommenden Monaten folgen.

KOMPAKT

HIGHSPEED-AUGE

Neuartige Bildsensoren machen zukünftig die Überwachung von Maschinen auch aus tausenden Kilometern Entfernung möglich. Die Technik soll internationale Wartungs- und Reparaturarbeiten einfacher machen. Beteiligt an der Entwicklung der Fernüberwachung per Highspeed-Kamera ist der Dresdner Institutsteil des Fraunhofer IIS.



Testchip für einen Bildsensor auf Basis der neuartigen Sensorarchitektur. Eine Signalverarbeitung mittels gepulster Ströme ermöglicht die schnelle und effiziente Verarbeitung der Bild-Auswertungsalgorithmen.

TRANSPARENTE LIEFERKETTEN

Für durchgängige Ladungsüberwachung sorgt das neue IT-System Aletheia, das das Fraunhofer IIS auf der Transport Logistic vom 10. – 13. Mai 2011 in München präsentierte. Zum Einsatz kommt dabei die Fraunhofer-s-net-Technologie. Als perfekte Ergänzung dienen die Energy-Harvesting-Verfahren des Fraunhofer IIS.

GELD FÜR RÖNTGENFORSCHUNG

Mit insgesamt 1,7 Millionen Euro fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF neue Projekte des Fraunhofer-Entwicklungszentrums Röntgentechnik EZRT am Standort Fürth. Im Beisein des Fürther Bundestagsabgeordneten Christian Schmidt übergab Thomas Rachel, Parl. Staatssekretär im BMBF, am 11. März 2011 den Förderbescheid.

IIS BAUT »AUDIOLABS« AUS

Die Professoren Bernd Edler, Emanuel Habets und Jürgen Herre bauen derzeit das Team der International Audio Laboratories Erlangen (AudioLabs) auf. In dem weltweit einzigartigen Forschungszentrum entwickeln international renommierte Wissenschaftler Audio- und Multimediatechnologien der Zukunft.

NAHTLOSE ORTUNG

Die Lokalisierungsplattform des Fraunhofer IIS verbindet drei Lokalisierungstechnologien: GNSS, WLAN und Inertialsensorik (INS). Dadurch garantiert sie die Ortung außen und innen sowie in den für mobile Anwendungen wichtigen Übergangsbereichen.



Die neue Lokalisierungsplattform schließt alle Ortungslücken

Die Fusion der Sensordaten ermöglicht vielfältige Anwendungsbereiche: Robotik, Personenschutz, Orientierungshilfen für Rettungskräfte oder Führungssysteme. Bestimmte Softwarekomponenten werden in Kürze in die vom Fraunhofer IIS entwickelte WLAN-Lokalisierungstechnologie awiloc integriert.

WITRACK IN BBC-NEWS

Der britische Fernsehsender BBC hat einen längeren Beitrag über das Sportanalysesystem WITRACK produziert. Sie finden den Clip über das am Fraunhofer IIS entwickelte System unter folgender Adresse: <http://tinyurl.com/IISfootball>

DARMKREBS SICHER ERKENNEN

Eine Pilotstudie des Fraunhofer IIS nutzt bildgebende Verfahren zur Früherkennung von Gewebeveränderungen.

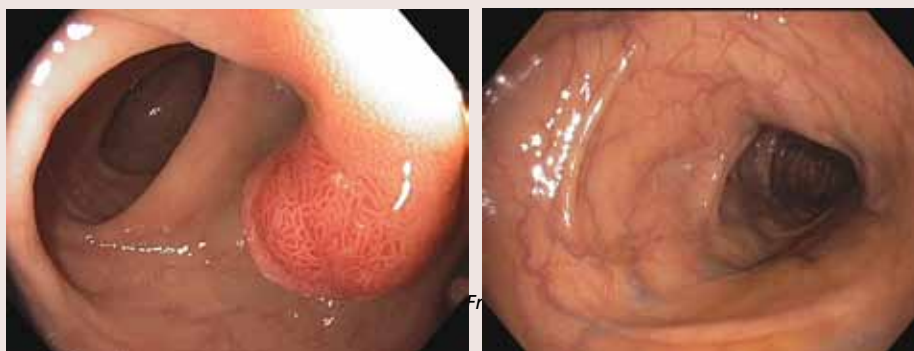
Für die Studie des Fraunhofer IIS und des Klinikums Bayreuth erstellten die Wissenschaftler hochauflösende Darmbilder mit klar sichtbaren Polypen. Es zeigte sich, dass markierte Polypen mithilfe einer Texturanalyse mit bildgebenden Verfahren gut vom umliegenden Gewebe zu unterscheiden sind. Damit lassen sich in Zukunft Polypen automatisch in koloskopischen Bildern mittels digitaler Bildanalyse erkennen.

Verfahren kann Vorsorgequalität verbessern

Zukünftig könnte eine standardisierte computergestützte Detektion von Polypen auf der Basis endoskopischer Bildsequenzen Gastroenterologen bei der Suche und Interpretation von Polypen und Neoplasien (Tumoren) unterstützen und entsprechend die Sensitivität der Vorsorgekoloskopie verbessern. Bei der Vielzahl der erforderlichen Vorsorgeuntersuchungen und aufgrund reduzierter Personal-, Geld- und Zeitressourcen stehen die Ärzte heute unter enormem Zeitdruck. Ein mit einem Endoskopiesystem verbundenes Rechnersystem zur automatisierten Erkennung von Neoplasien oder neoplasieverdächtigen Arealen könnte den Gastroenterologen eine entscheidende zusätzliche diagnostische Sicherheit und Qualität geben. Sie bewirkt damit eine wesentliche Verbesserung der Vorsorgequalität in Klinik und niedergelassener Praxis. Das Fraunhofer IIS bietet Einzelkomponenten sowie fertige oder anpassbare Gesamtsysteme zur System- oder Geräteintegration an.

Als Ansporn für weitere Forschung erhielt das Team des Fraunhofer IIS am 19. März den »Boston-Scientific-Innovationspreis 2011« für den Beitrag »Bildbasierte Unterscheidung kolorektaler Polypen und Hintergrundgewebe mittels Farbtexturanalyse«. Der Preis wurde auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Endoskopie und Bildgebende Verfahren (DGE-BV) in München übergeben.

Hochauflösende Aufnahmen von einem Polypen (li.) und Hintergrundgewebe



TERMINE

JUNI BIS AUGUST 2011

Juni

21. – 24. Broadcast Asia, Singapur
30. Grundsteinlegung Institutsgebäude,
Fraunhofer IIS, Fürth-Atzenhof

Juli und August

10. Türöffnertag »40 Jahre Maus«, Fraunhofer IIS,
Erlangen-Tennenlohe

14. 1. Embedded Talk, Wirtschaftsraithaus,
Nürnberg
15. Wissenschaftstag der Metropolregion, Ansbach
28. Fraunhofer IIS am Firmenlauf B2Run
30.7. –
13. 8. JuniorAkademie, Pottenstein

DEMNÄCHST

TÜRÖFFNERTAG WDR



Am 10. Juli 2011 öffnet das Fraunhofer IIS seine Türen für die Maus und alle ihre Fans. Zum 40. Geburtstag der Fernsehfigur zeigen die Wissenschaftler spannende Einblicke in aktuelle Forschungsprojekte. Als Ehrengast ist die Maus persönlich anwesend. Der Eintritt zur Maus-Party ist frei, die Teilnehmerzahl aus Platzgründen begrenzt, daher sind Tickets erforderlich. Melden Sie sich bitte online an unter www.iis.fraunhofer.de/maus

Kontakt

Förderkreis für die Mikroelektronik e. V.,
IHK Nürnberg für Mittelfranken,
Dipl.-Inf. Knut Harmsen
Telefon +49 911 1335-320
harmsen@nuernberg.ihk.de
www.foerderkreis-mikroelektronik.de

Herausgeber

Fraunhofer-Institut für
Integrierte Schaltungen IIS
Redaktion: Marc Briele (verantwortlich),
Patricia Petsch
Layout: Ariane Ritter, Fotos: Fraunhofer IIS
pr@iis.fraunhofer.de
www.iis.fraunhofer.de

Informationen aus dem Fraunhofer IISB finden Sie unter
www.iisb.fraunhofer.de im Newsletter »IISB – Aktuell«

AUSZEICHNUNG

PREIS FÜR CLOUD4E

Dresdner Fraunhofer-Institutsteil erhält auf der CeBIT
Auszeichnung des Bundeswirtschaftsministeriums.

Im Rahmen des Wettbewerbs »Sicheres Cloud Computing für Mittelstand und öffentlichen Sektor – Trusted Cloud« hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie BMWi am 1. März 2011 aus 116 Vorschlägen zwölf zur Förderung ausgewählt. Mit dabei ist das Projekt »Cloud4E« des Dresdner Institutsteils EAS.

Zusammen mit Partnern aus der Wirtschaft arbeiten Wissenschaftler des EAS daran, Computersimulation für die Produktentwicklung als Dienst über das Internet anzubieten. Ab 2014 sollen die Werkzeuge dafür verfügbar sein. Das Produkt ist besonders für den Mittelstand interessant. Es soll Unternehmen über die neuen Cloud-Technologien einen einfachen Zugang zu hoher Rechnerleistung ermöglichen. Cloud4E bietet den Firmen künftig die Chance, Simulation und Optimierung als externen Dienst auf Abruf zu nutzen.



EAS-Mitarbeiter André Schneider (im hellen Pullover) mit anderen Preisträgern des BMWi-Wettbewerbs. Cloud Computing umfasst die Bereitstellung und Nutzung von Hardware, Software und individuellen Serviceleistungen über ein Netzwerk, wie z. B. das Internet.