

Pressemitteilung

Erlangen,
11. April 2011

Darmkrebs sicher diagnostizieren

Eine Pilotstudie des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS nutzt bildgebende Verfahren zur Früherkennung von Gewebeveränderungen.

Zuerst die gute Nachricht: Die Heilungschancen bei früh entdecktem Darmkrebs liegen bei 90 bis 100 Prozent. Nun die noch bessere Meldung: Forscher des Fraunhofer IIS haben eine Methode entwickelt, die die Früherkennung von Darmkrebs entscheidend verbessern könnte.

Darmkrebs ist die zweithäufigste Krebstodesursache in Deutschland und der gesamten westlichen Welt. Die Mehrheit der Darmkarzinome entwickelt sich aus Polypen, also makroskopisch sichtbaren Ausstülpungen der Schleimhaut. Im Rahmen der von den Krankenkassen empfohlenen Vorsorgeuntersuchung, der Koloskopie (Darmspiegelung), werden immer noch ca. 15 – 25% kleine, eingesunkene oder flache Gewebeveränderungen, sogenannte Läsionen, übersehen oder erst zu spät entdeckt.

Eine Pilotstudie des Fraunhofer IIS und des Klinikums Bayreuth zeigt, dass sich markierte Polypen mit Hilfe einer Texturanalyse mit bildgebenden Verfahren gut vom umliegenden Gewebe unterscheiden lassen. Damit ergeben sich die Grundlagen, in Zukunft Polypen automatisch in koloskopischen Bildern mittels digitaler Bildanalyse zu erkennen.

Für die Studie erstellten die Wissenschaftler hochauflösende Darmbilder von 115 Patienten. Für alle Fälle wurden Bildse-

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

Am Wolfsmantel 33
91058 Erlangen

Institutsleitung

Prof. Dr.-Ing. Heinz Gerhäuser
(geschäftsführend)
Prof. Dr.-Ing. Günter Elst
Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger

Ansprechpartner

Christian Münzenmayer
Telefon +49 9131 776-7310
Fax +49 9131 776-7399
christian.muenzenmayer@iis.fraunhofer.de

Dr. Thomas Wittenberg
Telefon +49 9131 776-7330
Fax +49 9131 776-7309
thomas.wittenberg@iis.fraunhofer.de

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Marc Briele
Telefon +49 9131 776-1630
Fax +49 9131 776-1649
presse@iis.fraunhofer.de
www.iis.fraunhofer.de

Pressemitteilung

Erlangen,
11. April 2011

quenzen mit klar sichtbaren Polypen aufgenommen, abgespeichert und histologisch validiert.

Als Ansporn für weitere Forschung erhielt das Team des Fraunhofer IIS am 19. März 2011 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 vergeben.

In Zukunft 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. Ein mit einem Endoskopiesystem verbundenes Rechnersystem zur automatisierten Erkennung von Neoplasien oder neoplasieverdächtigen Arealen könnte den – aufgrund reduzierter Personal-, Geld- und Zeitressourcen unter enormem Zeitdruck stehenden – Gastroenterologen bei der Vielzahl der erforderlichen Vorsorgeuntersuchungen eine entscheidende zusätzliche diagnostische Sicherheit und Qualität geben und damit eine wesentliche Verbesserung der Vorsorgequalität in Klinik und niedergelassener Praxis bedeuten.

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

Am Wolfsmantel 33
91058 Erlangen

Institutsleitung

Prof. Dr.-Ing. Heinz Gerhäuser
(geschäftsführend)
Prof. Dr.-Ing. Günter Elst
Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger

Ansprechpartner

Christian Münzenmayer
Telefon +49 9131 776-7310
Fax +49 9131 776-7399
christian.muenzenmayer@iis.fraunhofer.de

Dr. Thomas Wittenberg
Telefon +49 9131 776-7330
Fax +49 9131 776-7309
thomas.wittenberg@iis.fraunhofer.de

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Marc Briele
Telefon +49 9131 776-1630
Fax +49 9131 776-1649
presse@iis.fraunhofer.de
www.iis.fraunhofer.de

Pressemitteilung

Erlangen,
11. April 2011



Hochauflösende Aufnahmen von einem Polypen (li.) und Hintergrundgewebe

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

Am Wolfsmantel 33
91058 Erlangen

Institutsleitung

Prof. Dr.-Ing. Heinz Gerhäuser
(geschäftsführend)
Prof. Dr.-Ing. Günter Elst
Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger

Ansprechpartner

Christian Münzenmayer
Telefon +49 9131 776-7310
Fax +49 9131 776-7399
christian.muenzenmayer@iis.fraunhofer.de

Dr. Thomas Wittenberg
Telefon +49 9131 776-7330
Fax +49 9131 776-7309
thomas.wittenberg@iis.fraunhofer.de

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Marc Briele
Telefon +49 9131 776-1630
Fax +49 9131 776-1649
presse@iis.fraunhofer.de
www.iis.fraunhofer.de

Das 1985 gegründete Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS mit dem Hauptsitz in Erlangen und weiteren Standorten in Nürnberg, Fürth, Ilmenau, Würzburg und Dresden ist heute das größte Fraunhofer-Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Mit der maßgeblichen Beteiligung an der Entwicklung der Audiocodierverfahren mp3 und MPEG AAC ist das Fraunhofer IIS weltweit bekannt geworden. In enger Kooperation mit den Auftraggebern aus der Industrie forschen und entwickeln die Wissenschaftler auf folgenden Gebieten:

Digitaler Rundfunk, Audio- und Multimediatechnik, digitale Kinotechnik, Entwurfsautomatisierung, integrierte Schaltungen und Sensorsysteme, drahtgebundene, drahtlose und optische Netzwerke, Lokalisierung und Navigation, Hochgeschwindigkeitskameras, Ultrafeinfokus-Röntgentechnologie, Bildverarbeitung und Medizintechnik sowie Supply Chain Services.

Mehr als 750 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das Budget von über 90 Millionen Euro wird bis auf eine Grundfinanzierung in Höhe von weniger als 25 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.