



# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**

2. Februar 2017 || Seite 1 | 4

---

## Einen Quantensprung weiter als Dr. Google

**Wissen ist auch in der Medizin Macht. Dieses Wissen wird durch Daten der Patienten repräsentiert. Forschungsarbeiten in Darmstadt unterstützen medizinische Entscheidungen durch Datenauswertung. Visual Analytics ist dabei der Schlüssel zur Diagnose.**

(Darmstadt/Rostock/Graz) Wenn man selbst oder ein Angehöriger erkrankt, dann ist ein Blick ins Internet nach Informationen eine gängige Praxis. Scherzhaft wird diese Vorgehensweise auch als „Dr. Google fragen“ bezeichnet. Gerade bei schweren Erkrankungen beobachten Mediziner seit einigen Jahren einen verstärkten Informationsbedarf. Widersprüchliche Aussagen im Netz müssen aufgeklärt werden. Arzt und Patient haben die gleiche Zielsetzung: auf der Basis aller vorliegenden Informationen das bestmögliche Behandlungsergebnis zu erzielen.

Dr. Jürgen Bernard, Informatiker der TU Darmstadt und Hugo-Geiger-Preisträger 2016, arbeitet zusammen mit Forschern des Fraunhofer IGD an Lösungen, die im Verhältnis zu „Dr. Google“ einen Quantensprung darstellen. „Die gute Nachricht für viele Patienten, welche die Diagnose einer schweren Krankheit erhalten: theoretisch liegen die benötigten Informationen bereits vor“, sagt Bernard. „Die Patientenhistorien bisheriger Fälle und die Erfahrungen der Mediziner sind in den medizinischen Einrichtungen zum Teil schon vorhanden.“ Diese Informationen digital verfügbar und interaktiv nutzbar zu machen ist jedoch alles andere als einfach. Hier setzt die Forschung an.

In enger Kooperation mit Ärzten nimmt man sich in Darmstadt dieser Herausforderung an. „Unser Ziel ist es, eine Entscheidungshilfe für Patienten und Ärzte gleichermaßen zu schaffen“, erklärt Professor Jörn Kohlhammer vom Fraunhofer IGD. „Therapien sollen so auf einer Datengrundlage entwickelt werden, die über den Erfahrungshorizont des behandelnden Arztes und seiner Kollegen hinausgeht.“ Bernard und die



# PRESSEINFORMATION

Fraunhofer-Forscher arbeiten an visuellen Analysetechniken (Visual Analytics), die anonymisierte Patientendaten aus großen Datenbanken der Krankenhäuser so aufbereiten, dass ein direkter Vergleich möglich wird. Hierfür bilden die Forscher sogenannte Kohorten von Patienten mit sehr ähnlichem Krankheitsverlauf. Je mehr Informationen dabei über den Patienten vorliegen, desto besser kann die Unterstützung des Arztes bei seiner Therapiewahl erfolgen.

Für ihre Forschung in den benötigten Grundlagen und der Überführung in die Anwendung arbeiten die Darmstädter Wissenschaftler eng mit medizinischen Experten in Deutschland und Europa zusammen. Neben Arbeiten zur Unterstützung der Analyse von Prostatakreberkrankungen und Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich, die auf der RSNA 2016 in Chicago auf vielfaches Interesse stießen, erweitert nun das zum 1. Januar 2017 gestartete EU-Projekt HarmonicSS das Spektrum der Visual-Analytics-Anwendungen um die Autoimmunerkrankung „Sjögren-Syndrom“.

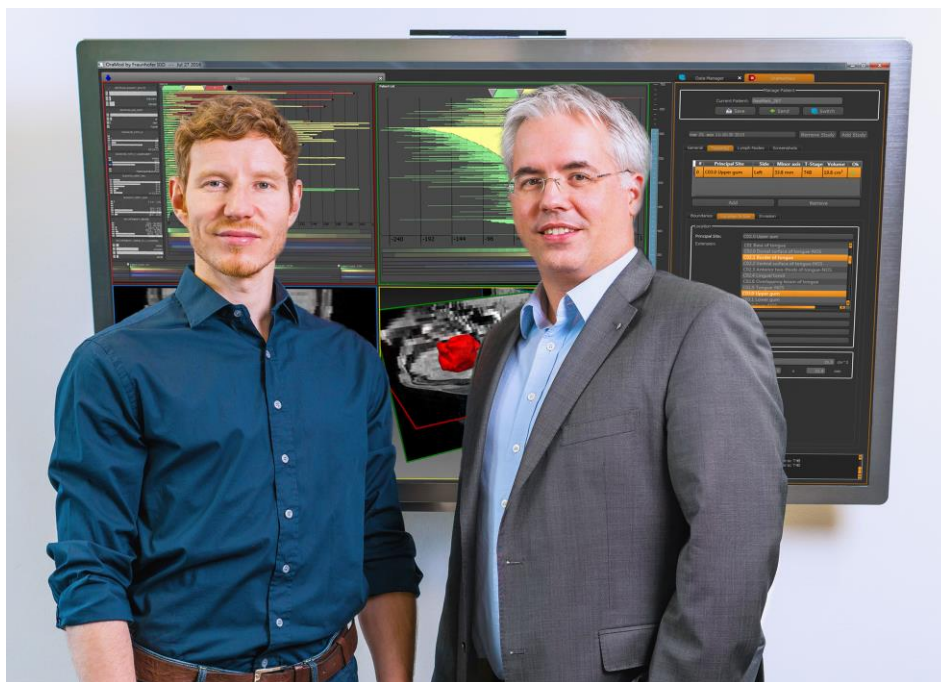
Weiterführende Informationen finden Sie unter:

[www.igd.fraunhofer.de](http://www.igd.fraunhofer.de)

-----  
**PRESSEINFORMATION**

2. Februar 2017 || Seite 2 | 4  
-----

# PRESSEINFORMATION



**PRESSEINFORMATION**

2. Februar 2017 || Seite 3 | 4

Bild: [M] Dr. Jürgen Bernard (links), Informatiker der TU Darmstadt und Hugo-Geiger-Preisträger 2016, und Professor Jörn Kohlhammer vom Fraunhofer IGD forschen zusammen an visuellen Analysetechniken. Mediziner und Patienten profitieren hiervon.

(Nutzungsrechte: Fraunhofer IGD)



# PRESSEINFORMATION

## Institutsprofil

-----  
**PRESSEINFORMATION**

2. Februar 2017 || Seite 4 | 4  
-----

Das vor 30 Jahren gegründete Fraunhofer IGD ist heute die international führende Einrichtung für angewandte Forschung im Visual Computing. Visual Computing ist bild- und modellbasierte Informatik. Vereinfacht gesagt, beschreibt es die Fähigkeit, Informationen in Bilder zu verwandeln (Computergraphik) und aus Bildern Informationen zu gewinnen (Computer Vision). Die Anwendungsmöglichkeiten hieraus sind vielfältig und werden unter anderem bei der Mensch-Maschine-Interaktion, der interaktiven Simulation und der Modellbildung eingesetzt.

Unsere Forscher an den Standorten in Darmstadt, Rostock, Graz und Singapur entwickeln neue technische Lösungen und Prototypen bis hin zur Produktreife. In Zusammenarbeit mit unseren Partnern entstehen dabei Anwendungslösungen, die direkt auf die Wünsche des Kunden zugeschnitten sind.

Unsere Ansätze erleichtern die Arbeit mit Computern und werden effizient in der Industrie, im Alltagsleben und im Gesundheitswesen eingesetzt. Schwerpunkte unserer Forschung sind die Unterstützung des Menschen in der Industrie 4.0, die Entwicklung von Schlüsseltechnologien für die „Smart City“ und die Nutzung von digitalen Lösungen im Bereich der „personalisierten Medizin“.

Durch angewandte Forschung unterstützen wir die strategische Entwicklung von Industrie und Wirtschaft. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen sowie Dienstleistungszentren können davon profitieren und mit Hilfe unserer Spitzentechnologien am Markt erfolgreich sein.