

PRESSEMITTEILUNG

PRESEMITTEILUNG

2. Juni 2020 || Seite 1 | 4

125 Jahre Röntgenstrahlung: »Fraunhofer-Röntgenmobil« geht auf Tour

Erlangen/Fürth: Anlässlich des 125-jährigen Jubiläums der Entdeckung der Röntgenstrahlung tourt das »Fraunhofer-Röntgenmobil« aktuell durch Deutschland. Es machte bei seiner ersten Station Halt an der Flugwerft Schleißheim des Deutschen Museums. Mit dem mobilen Labor wollen die Forschenden die immense Bedeutung der Entdeckung der Röntgenstrahlung verdeutlichen sowie das Wissen und das Verständnis insbesondere Museen zugänglich machen.

Die Entdeckung der Röntgenstrahlung jährt sich 2020 zum 125. Mal. Gleichzeitig würde ihr Entdecker Wilhelm Conrad Röntgen im Röntgenjahr 2020 seinen 175. Geburtstag feiern. Dies nahmen Forschende des Fraunhofer-Entwicklungszentrums Röntgentechnik EZRT des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS zum Anlass, das »Fraunhofer-Röntgenmobil« zu bauen. Es ist ein vollwertiges, mobiles Röntgenlabor auf vier Rädern. Das darin verbaute Röntgensystem CTportable160.90 arbeitet mit einer maximalen Spannung von 90 Kilovolt und ist in der Lage, leicht durchstrahlbare Objekte mit einer Höhe von bis zu 200 Millimetern und einem Durchmesser von bis zu 70 Millimetern bei einer Auflösung im Mikrometerbereich dreidimensional zu scannen. »Mit den 18 unterschiedlichen CT-Systemen, die wir für unterschiedlichste Anwendungen entwickeln und mit denen wir an unseren Standorten forschen, verfügen wir weltweit über eine einmalige Vielfalt an Anlagen. Deshalb war es nur konsequent, dass wir mit unserem mobilen Röntgenlabor nun einen neuen Weg eingeschlagen haben und so moderne CT-Technologie direkt zum Anwender bringen können. Das Röntgenjubiläum ist ein schöner Anlass für diesen Schritt«, freut sich Prof. Randolph Hanke, Bereichsleiter des Fraunhofer-Entwicklungszentrums Röntgentechnik EZRT in Fürth.

Station 1: Flugwerft Schleißheim des Deutschen Museums

Das erste Objekt, das mittels der mobilen CT-Anlage untersucht wurde, ist ein Raumfahrt-Handschuh, den der deutsche Astronaut Klaus-Dietrich Flade bei einer Weltraummission auf der russischen Raumstation Mir getragen hatte. Was sofort auffällt: Das Material sieht nicht mehr ganz reinweiß aus, wie man es von vielen Fotos kennt. »Der ursprünglich weiße Raumanzug hat sich im Laufe der Jahre stark verfärbt – gelb und sogar rosa«, sagt Charlotte Holzer, Textilrestauratorin beim Deutschen Museum.

Leitung Unternehmenskommunikation

Thoralf Dietz | Telefon +49 9131 776-1630 | thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | www.iis.fraunhofer.de

Redaktion

Thomas Kestler | Telefon +49 9131 776-7611 | thomas.kestler@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | www.iis.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

»Wir versuchen, durch CT-Untersuchungen herauszufinden, aus welchen Schichten von welchen Materialien der Anzug genau besteht. Um daraus wiederum Schlüsse zu ziehen, wie sich dieser Verfärbungsprozess stoppen lässt und wie das Exponat erhalten werden kann.« Der Anzug besteht aus Synthetik-Stoffen mit einer Gummierung. Die muss er auch haben, um luftdicht zu sein. »Aber natürlich waren diese Anzüge reines Verbrauchsmaterial, ausgelegt auf eine kurze Verwendungsdauer«, erklärt Holzer.

PRESEMITTEILUNG2. Juni 2020 || Seite 2 | 4

An diesem Tag wurde noch ein weiteres Exponat durchleuchtet – genauer gesagt ein kleiner Teil davon: Es handelt sich um ein Holzstück des berühmten Gleiters von Otto Lilienthal. »Das ist ein bisschen wie beim Zahnarzt«, erläutert Quirin Küchle, Holzrestaurator des Museums. »Wir machen erst einmal Röntgenaufnahmen, die zeigen, wie schlimm die Löcher sind. Dann füllen wir die Löcher mit einer stabilisierenden Substanz. Und anschließend machen wir noch eine Röntgenaufnahme, um zu schauen, ob die Füllung hält.« Das Holz soll nämlich soweit stabilisiert werden, dass man den Gleiter wieder im Museum präsentieren kann. Holzwürmer hatten dem mehr als 125 Jahre alten Flugzeug stark zugesetzt. Da das Holz sehr brüchig ist, kam es den Restauratoren sehr entgegen, dass das CT-System zum Exponat kam – und nicht das Exponat zum CT-System muss.

Tour im Röntgenjubiläum – Newsletter für Journalisten

Die Digitalisierung des Europäischen Kulturerbes stellt sowohl eine gewaltige Herausforderung als auch eine nie dagewesene Chance zur Erschließung vergessener, unbekannter und bisher unzugänglicher Wissensquellen dar. Mittels unserem mobilen CT-System können wir Unsichtbares sichtbar machen und zur virtuellen Erfassung historisch bedeutsamer Objekte in Sammlungen und Museen beitragen.

Wenn Sie daran interessiert sind, bei einem Scan vor Ort dabei zu sein, nehmen Sie mit uns Kontakt auf! Wir werden trotz der Einschränkungen der Corona-Pandemie versuchen, rechtzeitig über geplante Termine in ganz Deutschland zu informieren.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS



PRESEMITTEILUNG

2. Juni 2020 || Seite 3 | 4

Anlässlich des 125-jährigen Jubiläums der Entdeckung der Röntgenstrahlung tourt das »Fraunhofer-Röntgenmobil« aktuell durch Deutschland. © Fraunhofer IIS/Deutsches Museum

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS**PRESEMITTEILUNG**

2. Juni 2020 || Seite 4 | 4

Der deutsche Astronaut Klaus-Dietrich Flade hat diesen Handschuh bei einer Weltraummission auf der russischen Raumstation Mir getragen.
© Fraunhofer IIS/Deutsches Museum

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 74 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Rund 28 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro.

Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS in Erlangen ist eine weltweit führende anwendungsorientierte Forschungseinrichtung für mikroelektronische und informationstechnische Systemlösungen und Dienstleistungen. Es ist heute das größte Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Die Forschung am Fraunhofer IIS orientiert sich an zwei Leitthemen:

In **»Audio und Medientechnologien«** prägt das Institut seit mehr als 30 Jahren die Digitalisierung der Medien. Mit mp3 und AAC wurden wegweisende Standards entwickelt und auch an der Digitalisierung des Kinos war das Fraunhofer IIS maßgeblich beteiligt. Die aktuellen Entwicklungen eröffnen neue Klangwelten und werden eingesetzt in Virtual Reality, Automotive Sound Systemen, Mobiltelefonie sowie für Rundfunk und Streaming.

Im Zusammenhang mit **»kognitiver Sensorik«** erforscht das Institut Technologien für Sensorik, Datenübertragungstechnik, Datenanalysemethoden sowie die Verwertung von Daten im Rahmen datengetriebener Dienstleistungen und entsprechender Geschäftsmodelle. Damit wird die Funktion des klassischen »intelligenten« Sensors um eine kognitive Komponente erweitert.

Mehr als 1100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das 1985 gegründete Institut hat 14 Standorte in 11 Städten: Erlangen (Hauptsitz), Nürnberg, Fürth und Dresden sowie in Bamberg, Waischenfeld, Coburg, Würzburg, Ilmenau, Deggendorf und Passau. Das Budget von 169,9 Millionen Euro pro Jahr wird bis auf eine Grundfinanzierung in Höhe von 26 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.

Mehr unter: www.iis.fraunhofer.de