

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**18. April 2017 || Seite 1 | 2

---

## Neue Professur »Monitoring von Großstrukturen« an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

**Prof. Dr. Alexander Reiterer, Abteilungsleiter am Fraunhofer IPM, hat am 1. April 2017 die Professur »Monitoring von Großstrukturen« am Institut für Nachhaltige Technische Systeme INATECH an der Technischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg angetreten. Im Fokus steht die langfristige Überwachung künstlicher und natürlicher Objekte mithilfe von Multi-Sensorsystemen. Sie soll Erkenntnisse über umweltbedingte Veränderungen an Ingenieurbauwerken, Dämmen, Hängen oder großflächiger Vegetation liefern und so helfen, mögliche Georisiken frühzeitig zu erkennen.**

Der Schwerpunkt in Forschung und Lehre im Rahmen der Professur liegt auf neuartigen Systemen zur Erfassung von 3D-Formen und Geometrien, mit denen sich große Objekte und Infrastruktur überwachen lassen. Im Mittelpunkt stehen die Weiterentwicklung von Messsystemen und die Erarbeitung innovativer Methoden zur automatisierten Datenanalyse und -interpretation. Laserscanner, 3D-Kameras und Low-Cost-Sensoren, fusioniert zu Multi-Sensorsystemen, werden in Zukunft noch genauere und zudem zeitlich und räumlich hochaufgelöste Messdaten großer Oberflächen generieren. Besonderes Augenmerk gilt daher der Harmonisierung von System und Datenanalyse: Welchen Einfluss haben bestimmte Systemspezifikationen auf das spätere Datenmaterial? Wie lassen sich Informationen über den Sensoraufbau nutzen, um Fehlinterpretationen von Daten zu vermeiden? »Bei mobilen Systemen wird die Grenze zwischen Sensorortung und der eigentlichen Objektinspektion zunehmend fließend,« erläutert Reiterer. »An eben dieser Schnittstelle bewegen wir uns im Rahmen der Professur.« Ziel der Forschungsarbeiten wird es sein, geschlossene Prozessketten für das Monitoring von Großstrukturen zu etablieren: von der Auswahl des Sensors über die Verknüpfung ergänzender Komponenten, die Datenfusionierung bis zur Kalibrierung der gesamten Systemkette.

Umfangreiche Erfahrung mit dem Einsatz von 3D-Messsystemen auf Schiene und Straße bringt Reiterer aus seiner Tätigkeit am Fraunhofer IPM mit, wo er weiterhin als Abteilungsleiter tätig sein wird. Mobile autonome Plattformen wie UAV (»unmanned aerial vehicles«) oder Roboter als Träger für diese Messsysteme werden zukünftig an Bedeutung gewinnen.

### Monitoring großflächiger Infrastruktur wird wichtiger

Infrastrukturobjekte wie Tunnel, Brücken, Straßen oder Bahntrassen werden aus Sicherheitsgründen regelmäßig inspiziert. Aber auch die Bedeutung einer langfristigen

---

#### Presse und Öffentlichkeitsarbeit

**Holger Kock** | Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM | T +49 761 8857-129 | holger.kock@ipm.fraunhofer.de | Heidenhofstraße 8 | 79110 Freiburg | www.ipm.fraunhofer.de |

## FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHYSIKALISCHE MESSTECHNIK IPM

Beobachtung natürlicher Großstrukturen wie etwa Dämme, Hänge oder Waldflächen wächst. Regelmäßiges Erfassen ihrer Geometrie kann wertvolle Erkenntnisse über sich abzeichnende Veränderungen liefern und so zum Verständnis der Umwelt beitragen. Einflussfaktoren wie Temperatur und Niederschlag spielen dabei eine entscheidende Rolle. Verfahren zur Modellierung dieser komplexen Prozesse werden ebenfalls Gegenstand der Arbeiten im Rahmen der Professur sein.

---

### PRESSEINFORMATION

18. April 2017 || Seite 2 | 2

---

### Vernetzung mit der Universität gestärkt

Mit der W3-Professur ist Fraunhofer IPM noch stärker als bisher am Wissenschaftsstandort Freiburg vernetzt. Das Institut ist bereits mit den Professuren »Optische Systeme« (Prof. Dr. Karsten Buse, Institutsleiter Fraunhofer IPM) und »Gassensoren« (Prof. Dr. Jürgen Wöllenstein, Abteilungsleiter am Fraunhofer IPM) an der Albert-Ludwigs-Universität vertreten.

### Vita Prof. Dr. Alexander Reiterer

Der gebürtige Italiener Alexander Reiterer studierte Geodäsie und Geophysik an der Technischen Universität Wien und promovierte dort 2004 bei Prof. Heribert Kahmen und Prof. Thomas Eiter mit einer Arbeit zu »A Knowledge-Based Decision System for an On-line Videotheodolite-Based Multi-Sensor System«. Forschungsaufenthalte führten ihn in die Schweiz (ETH-Zürich, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, Prof. Grün) und nach Kanada (University of Calgary, Department of Geomatics Engineering, Prof. El-Sheimy). Von 2011 bis 2012 war Alexander Reiterer Stipendiat der Alexander von Humboldt-Stiftung an der Technischen Universität München (Prof. Thomas Wunderlich). Dort habilitierte er 2013 im Fachgebiet »Angewandte Geodäsie« mit einer Arbeit zum Thema »Novel Observation Concepts for Image Assisted Total Stations in Applied Geodesy – Development Steps and Applications«. 2012 kam Alexander Reiterer als Leiter der Gruppe »Laserscanning« ans Fraunhofer IPM. Seit 2016 leitet er zudem die Abteilung »Objekt- und Formerfassung«.



**Prof. Dr. Alexander Reiterer** | Bild: © Fraunhofer IPM

**Weitere Informationen** [www.inatech.uni-freiburg.de](http://www.inatech.uni-freiburg.de)

---

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 69 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen 1,9 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

### Kontakt

**Prof. Dr. Alexander Reiterer** | Abteilungsleiter Objekt- und Formerfassung | Telefon +49 761 8857- 183 | [alexander.reiterer@ipm.fraunhofer.de](mailto:alexander.reiterer@ipm.fraunhofer.de)