

## Präsidium der Jade Hochschule geht zuversichtlich an den Start



Der Mensch steht bei der Arbeit des neuen Präsidiums im Mittelpunkt. So ließ sich das Leitungsgremium der Jade Hochschule beim ersten gemeinsamen Foto-Termin auch direkt auf dem Campus inmitten der Studierenden ablichten:

Für Präsident Dr. Elmar Schreiber (li) und sein „Vizepräsidenten-Team“, Prof. Dr. Uwe Weithöner (v.l.), Prof. Dr. Manfred Weissenberg (v.r.), Dr. Walter Kühme (h.l.) und Prof. Dr. Ralf Wandelt (h.r.), zählt u.a. die Verbesserung der Betreuungssituation für die Studierenden zu den Kernaufgaben der Hochschule.

Auch der Ausbau der praxisnahen und transdisziplinären Forschung steht oben auf der Prioritätenliste. Schreiber: „Bei allen Aufgaben wird die Hochschule grundsätzlich die Kooperation mit der Universität Oldenburg nutzen, da beide Seiten in der Lehr- und Forschungsqualität gewinnen können“. ww

## Klimabeitrag mit neuartigen Informationen aus der Luft

### Erforschung von klima- und energiebezogenen Fragen in städtischen Gebieten

**Oldenburg.** „HiReSens“ lautet der Titel eines neuen Forschungsprojektes an der Jade Hochschule, das von Professor Dr. Thomas Luhmann vom Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG) am Standort Oldenburg beantragt und im Juli vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 520000 Euro bewilligt worden ist. Inhaltlich geht es um die Erforschung klima- und energiebezogener Fragen in städtischen Gebieten.

„Wir befassen uns mit der Entwicklung von Verfahren zur Kalibrierung und Fusion von Luftbild-, Laserscan-, Hyperspektral- und Thermalbilddaten in Kombination mit 3D-Gebäudemodellen. Außerdem wollen wir Methoden entwickeln, die es uns erlauben, materialrelevante Merkmale aus diesen Datenmodellen weitestgehend automatisch zu extrahieren und sie insbesondere für energierelevante Entscheidungsprozesse nutzbar zu machen“, berichtet Thomas Luhmann.

Übergeordnete Zielsetzung ist die Entwicklung operationeller Sensorik und Analyseverfahren für klima- und energiebezogene Fragestellungen, insbesondere in Hinblick auf den durch Heizen oder Kühlen bedingten Energieverbrauch in Gebäuden. Dazu wird ein Gebiet der Stadt Oldenburg – dazu gehört auch die Innenstadt – von 6,62 Quadratkilometern überflogen und mit hochauflösenden Sensoren erfasst.

„Es geht also um die räumlich hochauflösende Erfassung von Dachflächen und Wärmebrücken. Mittels luftgestützter Aufnahmen sollen neben den geometrischen Informationen Daten über Gebäude bzw. Gebäudeteile und energierelevante Merkmale dieser Objekte ermittelt werden“, klärt der wissenschaftliche Mitarbeiter Dr. Johannes Piechel auf. „Neben der direkten Erfassung von der über die Dachflächen abgegebenen Energie und den sich daraus ergebenden Möglichkeiten, wie z. B. Detektion von Wärmebrücken, können weitere Informationen wie die Materialien der Dacheindeckung oder auch die Belegung mit Solarthermie-Anlagen ermittelt werden.“

Während herkömmliche städtische Thermalbefliegungen auf großflächige klimatologische Untersuchungen abzielen, wird in diesem Projekt die Verknüpfung mit 3D-Stadtmodellldaten in einer hohen geometrischen Auflösung (20 bis 50 Zentimeter) angestrebt, so dass detailreiche relevante

Aussagen über Energieverteilungen einzelner Gebäude getroffen werden können.

„Die Erweiterung der Auswertungen auf hyperspektrale Verfahren lässt grundsätzlich zusätzliche Aussagen zu Materialbeschaffenheit von Gebäudeoberflächen zu. In Kombination mit terrestrischen Wärmebildkameras lassen sich Aussagen über einzelne Gebäude bis hin zu ganzen Stadtgebieten treffen, wie es mit herkömmlichen Systemen bislang nicht möglich war“, ergänzt Thomas Luhmann.

Es sollen Verfahren zur Datenfusion von Luftbild-, Hyperspektral, Thermalbilddaten und Airborne Laser Scanner Daten in Kombination mit 3D-Gebäudemodellen entwickelt werden. Des Weiteren sollen Methoden untersucht werden, die es erlauben, materialrelevante Merkmale aus diesen Datenmodellen weitestgehend automatisch zu extrahieren und sie insbesondere für energierelevante Entscheidungsprozesse nutzbar zu machen.

„Wir möchten zum Beispiel qualifizierte Energie- und Gebäudeinformationen für beratende Institutionen und Verbände bereitstellen, indem wir ganze Dachlandschaften auf unnützen Energieaustritt untersuchen. Wir können zum Beispiel aufgrund der Daten sagen, welche Gebäude für eine Solaranlage geeignet sind und welche nicht aufgrund von Verschattung, Dachneigung oder anderen Störfaktoren“, sagt Thomas Luhmann.



Das Oldenburger Testgebiet aus der Luft. Foto: privat



Prof. Dr.  
Thomas Luhmann  
Foto: Michael  
Stephan



Dr.  
Johannes Piechel  
Foto: privat

Das auf drei Jahre befristete Projekt wird von der Fachhochschule Anhalt in Dessau, dem Institut für Weltraumwissenschaften der Freien Universität Berlin sowie den Fachdiensten Umweltmanagement und Stadtinformation und Geodaten der Stadt Oldenburg und mehreren Unternehmen aus der Bildflug- und Softwarebranche unterstützt. zb

### Info

Weitere Informationen:  
Tel.: 0441 77083172  
oder Tel.: 0441 77083366