

■ Mit dem EcoBus zu den Domfestspielen

Im Sommer startet das neue Mobilitätskonzept den ersten praktischen Versuch.



Der Projektleiter von EcoBus Research, der Physiker Stephan Herminghaus (links), freut sich mit seinen Partnerinnen und Partnern auf den ersten Praxistest.

Die Domfestspiele in Bad Gandersheim finden in diesem Sommer zum 60. Mal statt. Erstmals sollen fünf Fahrzeuge der EcoBus-Flotte dazu beitragen, den Individualverkehr zu reduzieren, ohne die Flexibilität der Besucherinnen und Besucher allzu sehr einzuschränken. Damit steht für das Forschungsprojekt EcoBus des Max-Planck-Instituts für Dynamik und Selbstorganisation der erste Pilotversuch an.

Ziel des Projekts, das durch europäische und Landesmittel finanziert wird, ist es, die Mobilität der Zukunft aktiv zu gestalten.^{#)} Dazu greift Stephan Herminghaus als Projektleiter auf seine Forschung zu komplexen Fluiden zurück. Für die mathematischen Modelle macht es wenig Unterschied, ob Personen mit einem Rufbus von A nach B wollen oder sich Flüssigkeitstropfen autonom bewegen.

Wie gut die Ergebnisse der Simulationen die Realität widerspiegeln, soll nun der Praxistest zeigen. Die fünf Busse fahren über das Stadtgebiet von Bad Gandersheim hinaus bis nach Kalefeld und zum Bahnhof in Kreiensen. Für die Forscher ist vor allem interessant, ob sich die vorhergesagten Kenngrößen zur Rentabilität des Angebots – z. B. die Anzahl der Anfragen pro Fläche und Zeitintervall – während der Festspiele bestätigen lassen.

Um die Vorhersagen der Modelle in größerem Rahmen zu testen, ist ein Versuch in Planung, der den Landkreis Goslar einbezieht. Für diesen großflächigen Test müssen sich die Verantwortlichen am MPI noch mit den beteiligten Unternehmen im Öffentlichen Nahverkehr abstimmen. Denn das Rufbus-System soll nicht als Wettbewerber auftreten, sondern Daten für die Grundlagenforschung zu dem neuen Mobilitätskonzept gewinnen.

Kerstin Sonnabend

#) Physik Journal, Juni 2017, S. 55

■ Eine Steppdecke für Quantentechnologien

Mit dem Leitprojekt QUILT möchte die Fraunhofer-Gesellschaft die Entwicklung von Quantentechnologien vorantreiben.

Die zweite Quantenrevolution ist im Gange – und die Fraunhofer-Gesellschaft will den Anschluss nicht verpassen. Daher hat sie Anfang März das Leitprojekt „Quantum Methods for Advanced Imaging Solutions“ (QUILT) ins Leben gerufen. Sechs Fraunhofer-Institute sowie Partner aus Wissenschaft und Industrie wollen ihre Expertise bündeln, um das Quanten-Imaging als interdisziplinäres Exzellenzfeld bei Fraunhofer zu etablieren.^{#)}

Beim Quanten-Imaging soll die Verschränkung des elektromagnetischen Feldes dazu beitragen, Bilder mit höherer Auflösung und in kürzerer Zeit aufzunehmen. Ein Beispiel ist das „Ghost Imaging“, bei dem die Aufnahme aus den

Daten zweier Kameras entsteht. Dazu erzeugt das Aufspalten eines Laserstrahls Paare verschränkter Photonen, die entweder das Objekt treffen und von einem Single-Pixel-Detektor aufgenommen werden oder am Objekt vorbei auf eine Multi-Pixel-Kamera treffen.

QUILT kommt als sechstes zu den bestehenden Leitprojekten der Fraunhofer-Gesellschaft hinzu. Ziel der Leitprojekte ist es, strategische Schwerpunkte zu setzen, um konkrete Anwendungen entlang der Bedürfnisse der deutschen Wirtschaft zu entwickeln. Leitung und Koordination von QUILT liegen beim Fraunhofer-Institut IOF in Jena und beim IPM in Freiburg. Wissenschaftliche Kooperations-

partner sind weltweit führende Institute wie das Innsbrucker IQOQI und das Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts in Erlangen.

Die beteiligten Fraunhofer-Institute wollen Demonstratoren entwickeln, um den Mehrwert von Quantentechnologien aufzuzeigen. Photonik, chemische Industrie und Medizintechnik könnten von neuen Entwicklungen beim Quanten-Imaging profitieren. Andreas Tünnermann, Leiter des Fraunhofer IOF, ist vom Konzept des neuen Leitprojekts überzeugt: „QUILT eröffnet der Fraunhofer-Gesellschaft die Chance, zur Weltspitze der angewandten Quantentechnologie aufzusteigen.“

Kerstin Sonnabend

#) Mehr Informationen auf <http://bit.ly/2FX8vc5>