

Nr. 26/2026

Magdeburg, 24.03.2026

**Wissenschaftlicher Kontakt:**

Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. nat.  
Simon Stephan  
Fakultät für Verfahrens- und  
Systemtechnik  
Institut für Strömungstechnik  
und Thermodynamik  
0391 67 52559  
simon.stephan@ovgu.de

**Kontakt in der Pressestelle:**

Lisa Baaske  
Redakteurin in der  
Pressestelle  
0391 67-52377  
lisa.baaske@ovgu.de

## **UNI MAGDEBURG BERUFT THERMODYNAMIK-EXPERTEN FÜR ENERGIEEFFIZIENTERE INDUSTRIEPROZESSE**

Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Simon Stephan übernimmt den Lehrstuhl für Wärme- und Stoffübertragung

Mit der Berufung des Verfahrenstechnikers Simon Stephan baut die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg ihre Forschung für die industrielle Transformation aus. Der Ingenieur entwickelt Computermodelle, die das Verhalten von Stoffen und Stoffgemischen unter extremen Bedingungen voraussagen und schafft mit verlässlichen Berechnungen die Grundlagen dafür, effizientere Industrieprozesse, zum Beispiel in energieintensiven Chemieanlagen, zu gestalten.

Simon Stephan übernimmt den Lehrstuhl für Wärme- und Stoffübertragung an der Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Modellbildung basierend auf dem Verständnis von Mechanismen und Prozessen auf der molekularen Ebene. Im Zentrum seiner Arbeit steht die Frage, wie sich Flüssigkeiten, Gase und ihre Mischungen unter hohem Druck, bei starken Temperaturunterschieden z. B. in Schmierfilmen der Tribologie und Arbeitsfluide in Wärmepumpen verhalten. Solche Vorgänge entscheiden in vielen technischen Anlagen über Energieverbrauch, Verschleiß und Betriebssicherheit.

Die dafür entwickelten Computermodelle und Vorhersagen sollen künftig helfen, sowohl große Industrieanlagen als auch Geräte des Alltags zu optimieren, Energieverluste zu senken und durch die Computersimulation neue Herstellungsverfahren schneller in die Anwendung zu bringen. *„Viele dieser komplexen Prozesse lassen sich im Labor nur eingeschränkt beobachten“,* so der Wissenschaftler. *„In technischen Anlagen herrschen oft Bedingungen, die sich experimentell kaum direkt nachbilden lassen. Genau dort helfen Modelle, die das Verhalten von Stoffen präzise beschreiben.“*

Das betreffe nicht nur klassische Industrieanlagen, sondern auch Schlüsseltechnologien der Energiewende wie Wärmepumpen und Batterien, erläutert Prof. Stephan. *„Für die Leistungsfähigkeit solcher Systeme sind genaue Kenntnisse über Stoffeigenschaften der Materialien*

zentral.“ Auch für das Recycling und die Aufbereitung von Materialien spielen deren Stoffeigenschaften eine entscheidende Rolle, z. B. für Polymere in Kunststoffen.

Die wirtschaftliche Relevanz solcher Forschungsfragen sei groß, denn die chemisch-pharmazeutische Industrie gehöre in Deutschland zu den wichtigsten Industriezweigen, so Prof. Stephan weiter. *„Nach Angaben des Verbands der Chemischen Industrie erwirtschaftete sie 2024 rund 240 Milliarden Euro Umsatz und beschäftigte mehr als 560.000 Menschen.“* Sie sei aber auch einer der größten Energiefresser, so der Verfahrenstechniker.

Für seinen Wechsel an die Universität Magdeburg sei vor allem das wissenschaftliche Umfeld ausschlaggebend gewesen, erklärt der Wissenschaftler. *„Die Verfahrenstechnik an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg ist mit einer eigenen Fakultät stark aufgestellt und hat durch die enge Zusammenarbeit mit außeruniversitären Partnern, wie dem benachbarten Max-Planck-Institut, eine starke überregionale Sichtbarkeit. Gute Bedingungen also, die Grundlagenforschung sinnvoll mit der technischen Anwendung eng zu verbinden.“*

Neben der Forschung will Simon Stephan die ingenieurwissenschaftliche Lehre an der Universität ausbauen und stärken. *„Studierende sollten frühzeitig die Gelegenheit bekommen, an wissenschaftliche Fragestellungen herangeführt und in Forschungsprojekte eingebunden zu werden“,* so Simon Stephan. In den kommenden Jahren sollen dafür zusätzliche Lehrangebote entstehen und seine Forschungsschwerpunkte stärker in die Lehre einbezogen werden.

### **Berufungsverfahren an der Universität Magdeburg**

An der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg werden Professuren in einem mehrstufigen, gesetzlich geregelten Verfahren besetzt. Nach der Abstimmung über die fachliche und strategische Ausrichtung der Stelle wird die Professur nach Freigabe durch das zuständige Ministerium öffentlich ausgeschrieben. Eine Berufungskommission prüft die Bewerbungen, führt Gespräche, Vorträge und Lehrproben durch und bezieht externe Gutachten in die Bewertung ein. Auf dieser Grundlage wird ein Berufungsvorschlag erstellt, über den die zuständigen Universitätsgremien beraten. Anschließend erhält die erstplatzierte Person den Ruf auf die Professur.

### **Kurzvita**

Simon Stephan studierte ab 2009 Maschinenbau mit der Vertiefung Energietechnik an der Technischen Universität Dresden und schloss 2015 als Diplom-Ingenieur ab. Im Anschluss daran begann er seine Promotion im Fach Thermodynamik an der TU Kaiserslautern. Forschungsaufenthalte führten ihn unter anderem an die University of Reading (England) und an die Rice University in Houston (USA). 2020 promovierte er an der TU

Kaiserslautern zum Dr.-Ing., 2023 folgte an der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau eine zweite Promotion zum Dr. rer. nat. Von 2021 bis 2025 war er Juniorprofessor für Molekulare Thermodynamik in Kaiserslautern, bevor er Ende 2025 als Professor für Wärme- und Stoffübertragung an die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg berufen wurde.

### **Bildunterschrift**

Portrait Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Simon Stephan

Foto: Jana Dünnhaupt / Uni Magdeburg