

Zwei RUB-Forscher: NRW-Akademie ehrt Spitzenleistung in Wissenschaft!

Am 14. Mai 2025 wurden zwei Forscher der Ruhr-Universität Bochum in die NRW-Akademie aufgenommen, ausgezeichnet für ihre innovative Materialforschung.



Bochum, Deutschland - Am 14. Mai 2025 wurden zwei Wissenschaftler der Ruhr-Universität Bochum, Prof. Dr. Alfred Ludwig und Prof. Dr. Martin R. Hofmann, in die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste (AWK) aufgenommen. Diese Auszeichnung hebt die herausragenden Forschungsleistungen der beiden Akademiker hervor, die bedeutende Fortschritte in ihren jeweiligen Fachgebieten erzielen.

Prof. Dr. Alfred Ludwig leitet den Lehrstuhl „Materials Discovery and Interfaces“ am Institut für Werkstoffe. Seine Forschungen konzentrieren sich auf die effiziente Entdeckung neuer Werkstoffe mit besonderen Eigenschaften. Durch die

Kombination von Materialforschung mit Künstlicher Intelligenz (KI) beschleunigt er den Prozess der Materialentdeckung erheblich. Ludwig ist zudem Gründer und Direktor des Zentrums für grenzflächendominierte Höchstleistungswerkstoffe (ZGH) und engagiert sich als Sprecher des Sonderforschungsbereichs 1625.

Forschung und Förderungen

Ein weiterer Schwerpunkt von Ludwig liegt in der automatisierten Synthese von Dünnschicht-Materialbibliotheken. Er ist Mitbegründer des „Research Center Future Energy Materials and Systems“, das innerhalb der „Research Alliance Ruhr“ operiert. Die Arbeit von Prof. Dr. Martin R. Hofmann als Leiter des Lehrstuhls für Photonik und Terahertztechnologie hingegen fokussiert sich auf die Entwicklung energieeffizienter Verfahren zur Datenübertragung im Internet. Seine Forschungsprojekte werden durch ein Reinhart-Koselleck-Projekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit 1,25 Millionen Euro unterstützt.

Hofmanns Arbeiten beinhalten unter anderem die Nutzung von Spin-Lasern zur Informationsübertragung, eine Technik, die die Polarisation des Lichts verwendet. Zudem befasst er sich intensiv mit Halbleiterlasern und optischer Bildgebung.

Der Energiebedarf von KI

Die steigenden Anforderungen an Technologien und Rechenleistung werfen wichtige Fragen zur Nachhaltigkeit auf. Laut Berichten von **tagesschau.de** benötigen Rechenzentren, die KI-Anwendungen unterstützen, immense Mengen an Wasser und Strom. Beispielsweise verbraucht das Training von KI-Modellen wie ChatGPT-3 schätzungsweise 5,4 Millionen Liter Wasser, wobei erhebliche Anteile für Kühlprozesse benötigt werden.

Der Energiebedarf von Rechenzentren, die KI-gestützte

Anwendungen verarbeiten, wird bis 2030 voraussichtlich auf über 150 Terawattstunden ansteigen, was beinahe einer Verdreifachung des aktuellen Verbrauchs entspricht. Dies würde etwa fünf Prozent des gesamten europäischen Stromverbrauchs ausmachen, wie [tagesschau.de](https://www.tagesschau.de) berichtet. Der Großteil der Energieversorgung hängt dabei weiterhin von fossilen Brennstoffen ab, trotz der Fortschritte, die große Anbieter wie Google, Microsoft und Amazon in Richtung erneuerbare Energien machen.

Zusätzlich haben große Tech-Unternehmen wie Google bereits öffentlich über einen Anstieg ihrer Treibhausgasemissionen berichtet, die durch den wachsenden Energiebedarf in ihren Rechenzentren verursacht werden. Microsoft und Google streben Klimaneutralität bis 2030 an und investieren in die Entwicklung von Technologien, um den Energieverbrauch und die CO₂-Auswirkungen von KI zu messen.

Ein Beispiel für die Entwicklung neuester Technologien ist das KI-Rechenzentrum von xAI, das 100.000 Nvidia H100 GPUs verwendet; jede GPU benötigt 700 Watt, was zu einem Bedarf von 70 Megawatt führt. Diese Entwicklungen erfordern massive Investitionen in die Infrastruktur und die Produktion sauberer Energie, um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden.

Insgesamt stehen Wissenschaftler wie Ludwig und Hofmann vor der Herausforderung, ihre Forschungsfelder mit den drängenden Fragen der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit zu verbinden. Es bleibt abzuwarten, inwieweit ihre Innovationskraft dazu beitragen kann, die Balance zwischen technologischen Fortschritten und ökologischen Anforderungen zu wahren.

Details	
Vorfall	Sonstiges
Ort	Bochum, Deutschland
Quellen	<ul style="list-style-type: none">• news.rub.de• www.tagesschau.de

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de