

Preisträger der Emanuel-Merck-Vorlesung

Kategorie: [Meldungen](#), [Pharma](#)

Erschienen am: 22. Mai 2019

Merck, ein Wissenschafts- und Technologieunternehmen, hat bekannt gegeben, dass Susumu Kitagawa, Professor am Institut für Integrierte Zellmaterial-Wissenschaften der Universität Kyoto (Japan), diesjähriger Preisträger der zum 16. Mal vergebenen Emanuel-Merck-Vorlesung ist. Kitagawa wird ausgezeichnet für seine richtungsweisende Forschung auf dem Gebiet der metallorganischen Gerüstverbindungen (metal-organic frameworks, MOFs). Seine maßgeblichen Beiträge zur Entwicklung dieser innovativen Klasse nanoporöser Materialien könnten zu neuen Möglichkeiten der Bindung, Speicherung und Freisetzung von Gasen führen. Im Kampf gegen den Klimawandel könnten MOFs ganz allgemein dazu beitragen, den Zustand unseres Planeten zu verbessern.

„Ich freue mich über die Ehre, die mir heute durch die Anerkennung meiner Arbeit als Wissenschaftler zuteilwurde“, sagte Kitagawa nach Erhalt der Nachricht über diese Auszeichnung. „Mein großer Traum ist es, wichtige chemische Stoffe wie Aminosäuren direkt aus einem Element zu synthetisieren, das allgegenwärtig ist – und zwar der Luft. Eigentlich sind alle Elemente vorhanden: Sauerstoff, Kohlenstoff und Stickstoff, aber auch Wasserstoff in der Luftfeuchtigkeit. Ich bin mir nicht sicher, ob ich dies überhaupt jemals in die Realität umsetzen kann, doch ich kann junge Wissenschaftler dazu ermutigen, in diese Richtung weiterzuforschen.“

„Wir würdigen heute die Leistung eines herausragenden Wissenschaftlers, dessen Beitrag für die Menschheit sich zum jetzigen Zeitpunkt vielleicht nicht für jeden erschließt, früher oder später jedoch sichtbar werden wird“, sagte Klaus Griesar, Leiter Science Relations bei Merck. „Dieser Wissenschaftspreis trägt nicht nur dazu bei, den wissenschaftlichen Austausch mit international anerkannten Forschern zu fördern, sondern bietet auch Einblicke in neueste Forschungserkenntnisse. Er passt hervorragend sowohl zu Merck als Wissenschafts- und Technologieunternehmen als auch zur renommierten Technischen Universität Darmstadt.“

Die Emanuel-Merck-Vorlesung wurde im Jahr 1992 von Merck und der Technischen Universität Darmstadt ins Leben gerufen. Mit dem Preis sollen international renommierte Wissenschaftler gewürdigt werden, die exzellente Beiträge zur chemischen und pharmazeutischen Forschung geleistet haben. Seit 1993 bis heute wurde die Auszeichnung an 16 hochkarätige Wissenschaftler aus aller Welt verliehen.

Der mit 30.000 € dotierte Preis wurde Kitagawa am 13. Mai 2019 im Rahmen eines öffentlichen Festvortrags im Hörsaal- und Medienzentrum der Technischen Universität Darmstadt auf der Lichtwiese verliehen. Der Preisträger wurde ab 17 Uhr über „Welcome to Small Spaces - Chemistry and Application of Porous Coordination Polymers /Metal-Organic Frameworks“ referieren.

Kitagawas Entwicklung nanoporöser Materialien könnte zu neuen Möglichkeiten der Bindung, Speicherung und Freisetzung von Gasen führen, vergleichbar mit einem Käfig mit Gitterstäben, der so klein ist, dass Gasmoleküle darin eingeschlossen werden können. Im Prinzip handelt es sich bei den metallorganischen Gerüstverbindungen (MOFs) um solche „Käfige“. Ihr Aufbau besteht aus metallischen Knotenpunkten und organischen Liganden, die sie zusammenhalten. Durch die Kombination unterschiedlicher Arten von Metallen und Liganden können die Größe und Form der Poren gezielt eingestellt werden. Dies bedeutet, dass MOFs eingesetzt werden können, um Gase auf molekularer Ebene zu binden oder freizusetzen. Die potenziellen Anwendungsfelder sind breit gefächert. Einige Bereiche wie die Gasspeicherung (typischerweise für Methangas, Wasserstoff oder CO₂), Gastrennung (mit potenziellem Nutzen im Bereich der Luftreinhaltung, z. B. zum Binden schädlicher Moleküle), Gasumwandlung (anhand der katalytischen Eigenschaften von MOFs) sowie die Herstellung

PROZESSTECHNIK-PORTAL

Das Fachportal für die gesamte Prozessindustrie
<https://www.prozesstechnik-portal.com>

hochempfindlicher Gassensoren sind bereits heute sehr vielversprechend. Die Bindung und Wiederverwendung der Gase in diesen „Käfigen“ könnte zur Entwicklung sauberer Technologien zur Bekämpfung des Klimawandels beitragen und neue Möglichkeiten der Energiespeicherung eröffnen. Die Emanuel-Merck-Vorlesung ist Teil einer ganzen Reihe von Auszeichnungen und Förderprogrammen, mit denen Merck die Wissenschaft sowie die Arbeit von Wissenschaftlern würdigt.

Mit dem im Juli 2018 angekündigten Future Insight Prize hat das Unternehmen eine weitere Auszeichnung ins Leben gerufen. Der Preis wird im Juli 2019 erstmals vergeben. Merck wird über die kommenden 35 Jahre mit bis zu 1 Mio. € jährlich Menschen fördern, deren Arbeit der Realisierung dieser Vision maßgeblich Vorschub geleistet hat und zur Entdeckung neuer bahnbrechender wissenschaftlicher Erkenntnisse oder der Entwicklung von Schlüsseltechnologien geführt hat. Der diesjährige Preis wird für ein visionäres Produkt verliehen, das die Menschen vor der Bedrohung durch eine Pandemie schützen soll.