



Dresdner Planerforum

Synergien von Materialeffizienz und Reduktion von Treibhausgasemissionen – Szenarien für Stoffkreisläufe der Zukunft

Jun.-Prof. Dr. Stefan Pauliuk
Universität Freiburg

Auf die globale Materialproduktion und -verarbeitung entfallen ca. 23 % der anthropogenen Treibhausgasemissionen (THG). Es wird erwartet, dass die Materialproduktion weiter zunehmen wird, um die wachsenden urbanen Materialbestände zu speisen und den Übergang zu erneuerbaren Energien und energieeffizienten Produkten zu befördern. Materialbedingte THG lassen sich nur schwer mindern und die Materialkreisläufe werden in den etablierten großangelegten und integrierten Bewertungen zur Eindämmung des Klimawandels nicht gut wiedergegeben.

Materialeffizienz ist ein Strategiebündel zur Entkopplung der Servicebereitstellung von der Ressourcennutzung in den verschiedenen Phasen des Materiallebenszyklus. In dem Vortrag wird der Modellrahmen für Ressourceneffizienz und Klimaschutz (RECC) vorgestellt, in dem das THG-Minderungspotenzial einer Kaskade von zehn verschiedenen Materialeffizienzstrategien - von besserem Recycling bis hin zu effizienterer Nutzung von Produkten - für verschiedene Materialien, den Endverbrauch und für Regionen quantifiziert werden kann. Ergebnisse für Personenkraftwagen und Wohngebäude und die klimarelevanten Materialien Beton, Stahl und Aluminium werden vorgestellt und es wird diskutiert, wie diese Art der industrieökologischen Forschung weiterentwickelt sowie in der integrierten Bewertungsmodellierung und Klimapolitik angewendet werden kann.

Stefan Pauliuk ist Physiker, hat einen PhD in Industrial Ecology (NTNU Trondheim) und ist seit 2015 als Juniorprofessor für Nachhaltiges Energie- und Stoffstrommanagement an der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen an der Universität Freiburg tätig. Eine nachhaltige Gesellschaftsordnung entsteht durch das Zusammenspiel vieler verschiedener Strategien. Technische Lösungen wie Elektroautos und erneuerbare Energieträger gehören genauso dazu wie ökonomische Instrumente (Steuern und Subventionen), Vorschriften und Standards sowie neue soziale Normen. Die Forschungsarbeiten von Stefan Pauliuk beinhalten die Ermittlung des maximalen Emissionseinsparpotenzials einzelner Strategien, die Abschätzung der Auswirkungen der verschiedenen Strategien auf Mensch, Industrie und Natur sowie das Studium der Wechselwirkungen zwischen einzelnen Strategien mittels interdisziplinärer Systemanalyse. Der Fokus seiner Forschungsarbeiten liegt dabei auf industriellen Prozessen und Materialien, insbesondere auf Metallen, deren Herstellung ungefähr ein Drittel aller industriellen Treibhausgasemissionen ausmacht. Stefan Pauliuk arbeitet außerdem an der Entwicklung und Quantifizierung von Indikatoren für Recycling, Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Stoffkreisläufe.

Mittwoch
06.05.2020
14:00 Uhr

Veranstaltungsort:

Per Zoom

Moderation
Dr. Georg Schiller

Koordination
Dr. Andreas Otto

