

ABSCHLUSSARBEIT

# Ökologische Muster bei der Rekonfiguration globaler Produktionsnetzwerke

AdobeStock

## BESCHREIBUNG

**Nestedness**, ein Ordnungsmuster, das die Widerstandsfähigkeit und Leistung in ökologischen Systemen beeinflusst, wurde kürzlich auch in einer Reihe von **Produktionssystemen** entdeckt, von Lieferanten-Produkt-Verbindungen bis hin zu Fabriken. **Rekonfigurierbare Produktionssysteme** können die **Resilienz** und **Wandlungsfähigkeit** verbessern. Frühere Forschungsarbeiten deuten darauf hin, dass **Nestedness** ein Kompromiss zwischen **Redundanz**, die kostspielig ist, und **Effizienz** in Produktionssystemen ist. Die Entwicklung dieses Musters im Laufe der Zeit als Reaktion auf Umweltschwankungen (z. B. bei Angebot und Nachfrage) und der Einfluss rekonfigurierbarer Produktionssysteme sind jedoch unbekannt. Diese Arbeit soll die Entwicklung von verschachtelten und rekonfigurierbaren Produktionssystemen untersuchen, einschließlich der Stärke der **Verbindungen** und der **Faktoren**, die zur **Nestedness** beitragen, um zu klären, wie das Muster entsteht und sich im Laufe der Zeit verändert, und welche Auswirkungen es auf die Resilienz und Robustheit des Systems hat. Ein besonderer Schwerpunkt wird auf **globalen Produktionsnetzwerken** liegen.

## AUFGABEN

- Recherche zu ökologischen Mustern und **Nestedness** im Kontext der Produktion
- Entwicklung eines Modells zur Überprüfung der Verbindungen und Faktoren, die zur **Nestedness** beitragen
- Validierung an einem realen Use Case und Ableitung von Erkenntnissen
- Zusammenarbeit mit der University of Cambridge.

## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: Flexibel
- Dauer: 6 Monate
- Fachrichtung: WING/MACH/INWI/etc.
- Benötigte Unterlagen: Lebenslauf und Notenauszug
- Austausch und Zusammenarbeit mit Forschenden der University of Cambridge

## KONTAKT

M.Sc. Michael Martin  
Geb. 50.36, Raum 115  
Tel.: +49 172 138 7910  
E-Mail: [michael.martin@kit.edu](mailto:michael.martin@kit.edu)