

Die Materialflüsse und Inputs in die sozioökonomischen Materialbestände Österreichs 1918-2015.

Eine erweiterte Material- und Energieflussanalyse

Anna Köstinger



Forschungsinteresse

Die langfristige Entwicklung des gesellschaftlichen Stoffwechsels Österreichs von 1918 bis 2015

Verteilung des Materialverbrauchs nach Art der Nutzung

Materialinputs in langlebige Bestände von Gebäuden, Infrastrukturen, Maschinen und langlebige Güter

Forschungsfragen

- Wie entwickelte sich der Materialverbrauch Österreichs im Zeitraum 1918-2015?
- Wie verteilte er sich auf die sozialökologischen Haupt-Nutzungsarten und welcher Anteil floss jährlich in die gesellschaftlichen Materialbestände?
- Wie haben sich Größe und Zusammensetzung der Inputs in die gesellschaftlichen Materialbestände verändert?
- In welcher Relation stehen die Entwicklungen vom Materialverbrauch und den Materialbestandsinputs zur wirtschaftlichen Entwicklung Österreichs und zum Energieverbrauch?
- Welche Erkenntnisse können durch die langfristige Betrachtung von Materialverbrauch und Materialbestandsinputs sowie den Vergleich mit anderen Länderstudien zur industriellen Transition Österreichs gewonnen werden?

Methoden

Ew-MFA und EFA sowie deren Erweiterung in Anlehnung an das MISO-Modell (Material Inputs Stocks and Outputs) zur Bilanzierung der Inputs in die Materialbestände (14 Materialbestandstypen und 4 Hauptmaterialgruppen) und Differenzierung des Materialverbrauchs in 5 Nutzungsarten

Datenquellen

Nationale und internationale statistische Datensammlungen (z. B. Montanhandbuch und Statistisches Handbuch Österreich, Prodcom, Cembureau, Maddison Project, IEA, u.v.m.)

Handbücher und wissenschaftliche Artikel zu den angewandten Methoden und weitere Informationen

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Fridolin

Krausmann

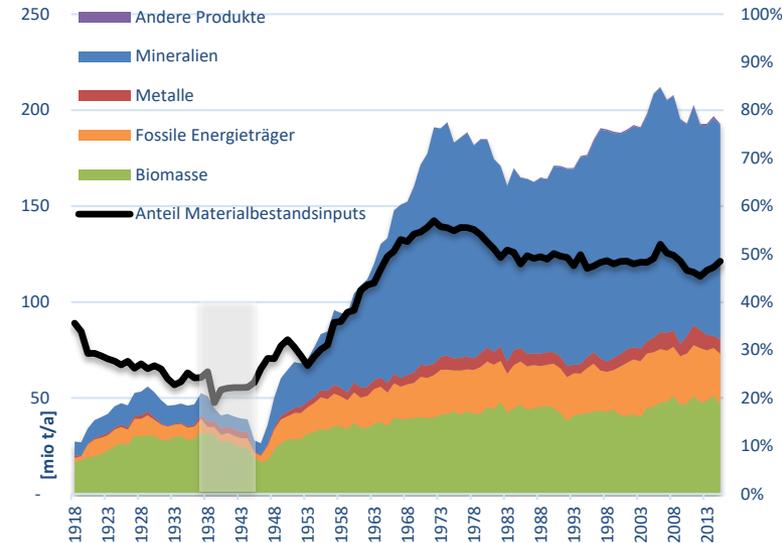
07.04.2021, 00825252

Die Materialflüsse und Inputs in die sozioökonomischen Materialbestände Österreichs 1918-2015.

Eine erweiterte Material- und Energieflussanalyse

Ergebnisse und Erkenntnisse

- Übergang und Herausbildung eines typischen industriellen metabolischen Profils auf stabilem, hohem Niveau:
Anstieg DMC und DEC: 1918: 7-fach; 1950: 3-fach
- Verschiebung zu mineralischen und fossilen Materialien
Anteile am DMC/Kopf/a seit 1918
Mineralien von 26 % auf 58 %
Fossile von 8 % auf 14 %
Biomasse von 61 % auf 24 %
Anteile am DEC/Kopf/a seit 1918
Biomasse von 88 % auf 33 %
Fossile Energieträger von 12 % auf 53 %
Strom aus erneuerbaren Quellen auf 12 %
- Deutliche Zunahme von Materialien zum Aufbau und Erhaltung langlebiger Bestände
Anstieg Materialbestandsinputs: 1918: 10-fach, 1950: 5-fach
Anteil der Materialbestandsinputs am DMC von 36 % auf 49 %
- Ressourceneffizienz seit 1950 gestiegen: DMC um Faktor 2,7; Inputs um 1,8
- Energieintensität seit 1950: DMC am Niveau von 1950; Inputs gesunken
- Typische Phasen der industriellen Transition bei DMC und bestandsbildenden Anteil
- Weitere Studien zu Materialbeständen zur Weiterentwicklung sozialmetabolischer Analysen und nachhaltiger Transformation von Produktions- und Verbrauchsmustern notwendig



AdressatInnen

WissenschaftlerInnen im Gebiet Ressourcennutzung und Sustainability Science, Industrial Ecology, Social Ecology, Ecological Economics, Politische Institutionen, Nichtregierungs- und internationale Organisationen