RESSOURCENEFFIZIENZ UND NACHHALTIGKEIT IN DER WIRTSCHAFTLICHEN ERFOLGSMESSUNG - IMPULSVORTAG

Paul Schreyer OECD

OECD Berlin Centre und Bertelsmann Stiftung
9 Juni 2021

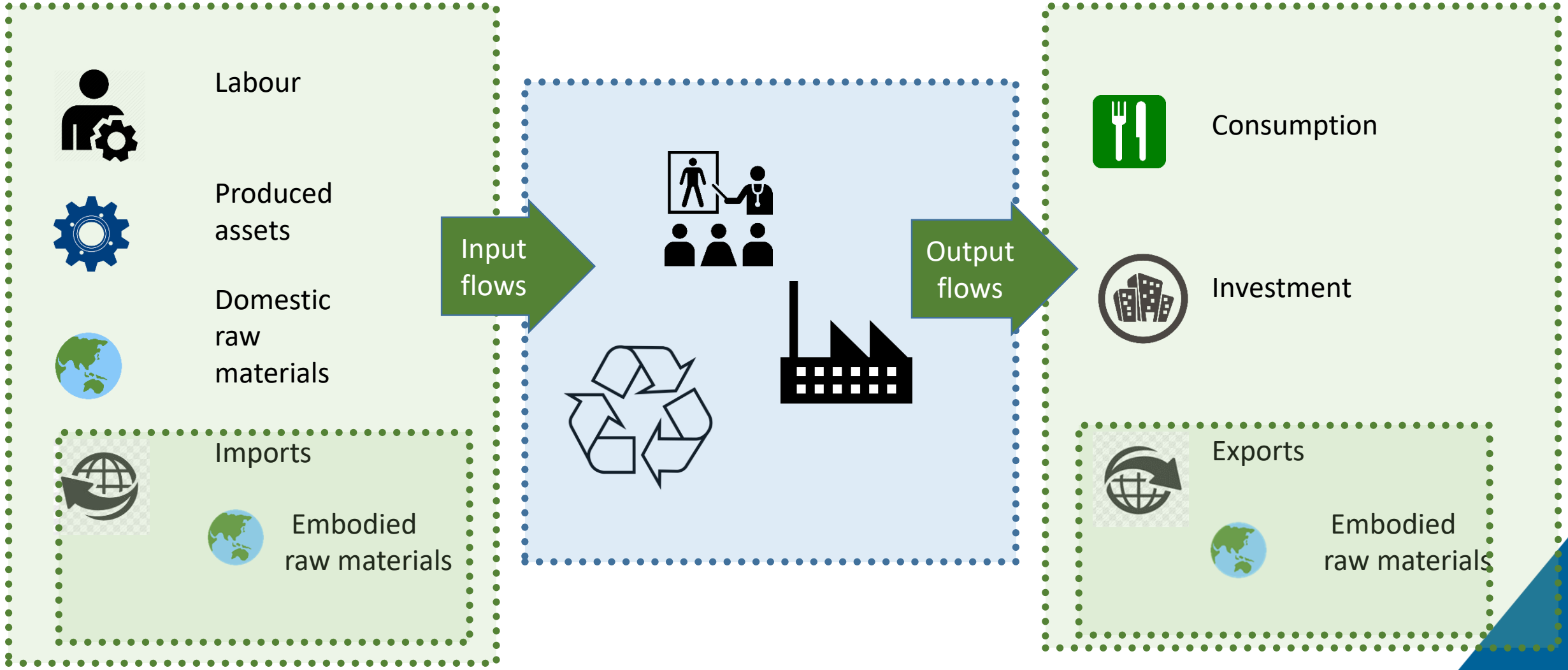
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

1. Rohstoffproduktivität

2. Erweiterte Multifaktor-Produktivität

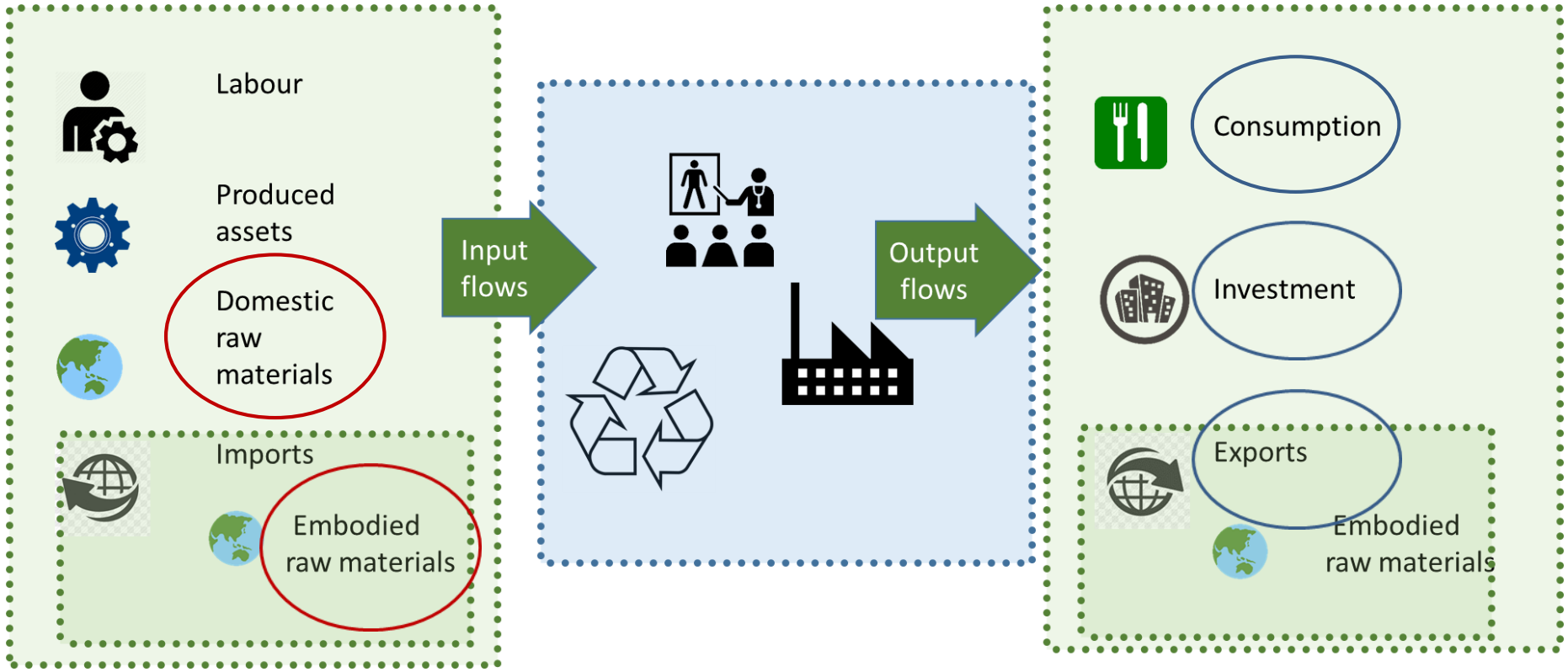
3. Von Makro zu Mikro

Produktivität= Outputs/Inputs

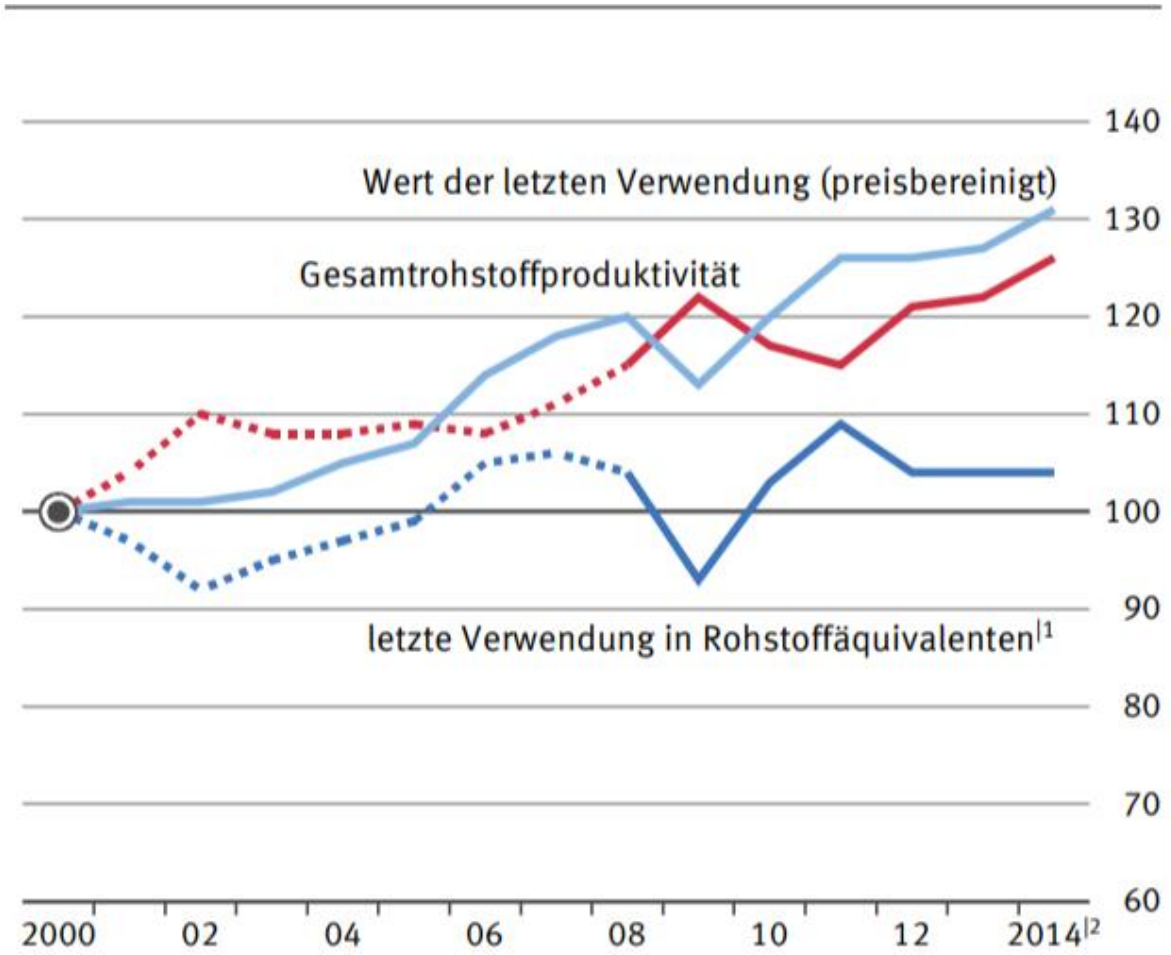


Rohstoffproduktivität…

$$\frac{\text{Konsum + Investitionen + Exporte (EUR)}}{\text{Rohstoffe (inländisch und in Importen) (t Rohstoffäquivalente)}}$$

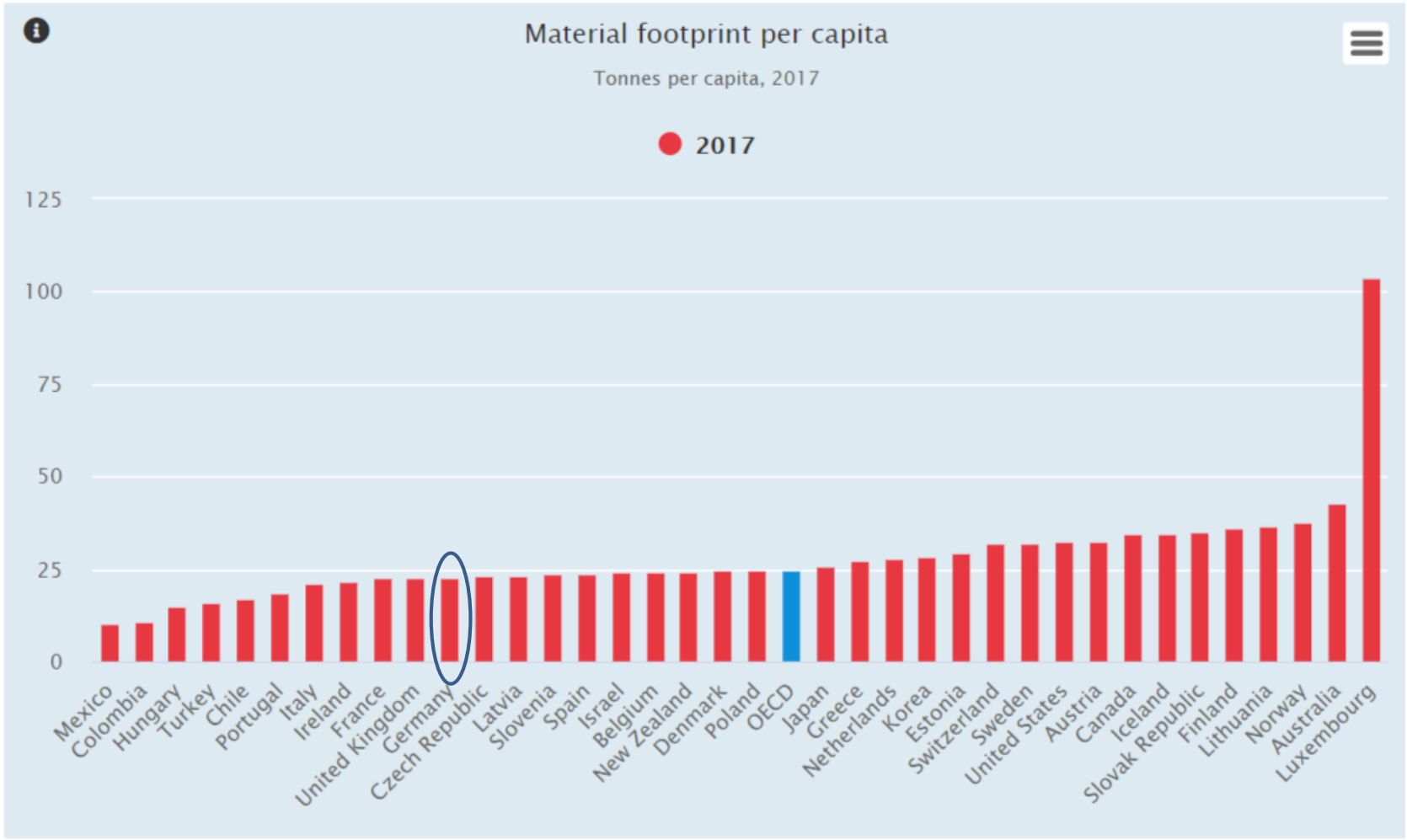


…hat in D zugenommen, allerdings keine absolute Reduktion der Rohstoffmenge…



Quelle: Maier, Lucia, Rohstoffe weltweit im Einsatz für Deutschland, Wirtschaft und Statistik", 2/2018

…Footprint trotzdem deutlich unter OECD Schnitt



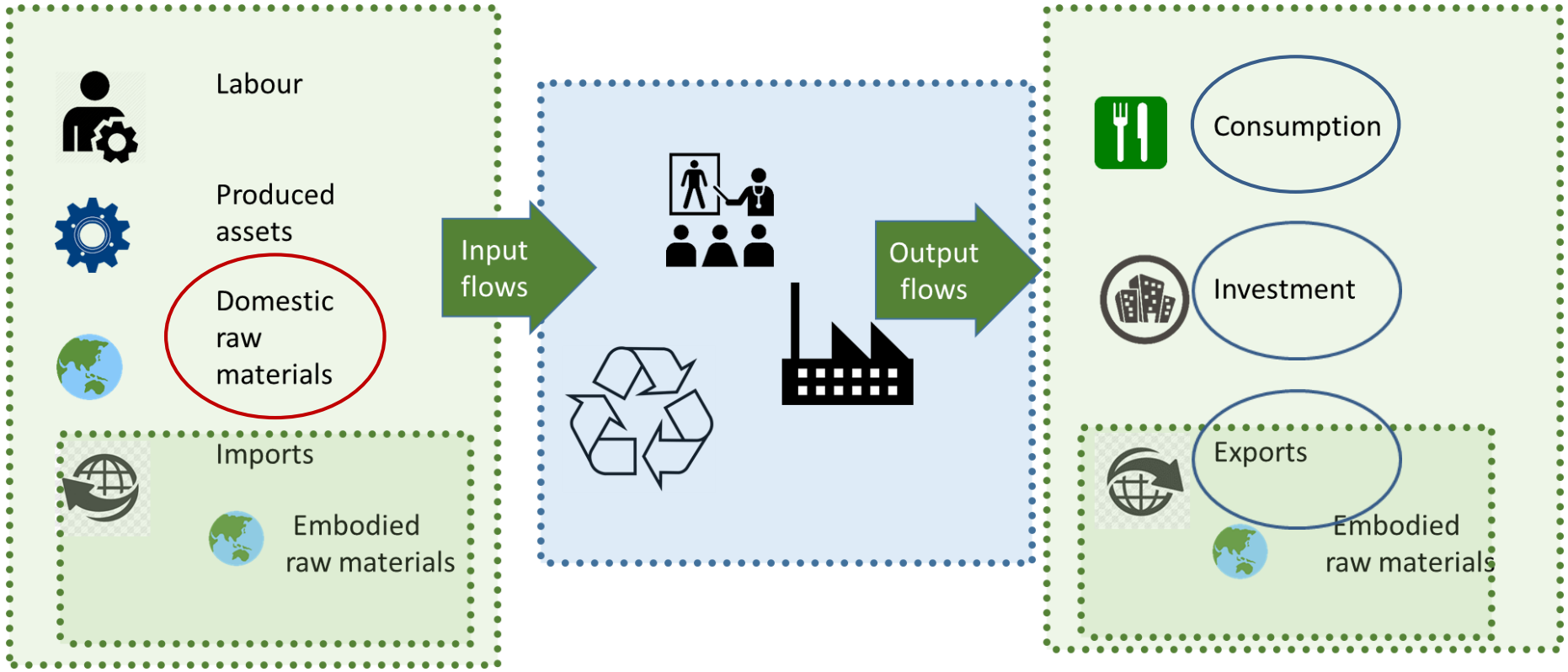
OECD (2021), *Environment at a Glance Indicators*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/ac4b8b89-en.

Rohstoffproduktivität - ein nützlicher Indikator…

- Besonders wenn Lieferkettengehalt an Rohstoffen einbezogen wird
- International standardisiert
- Detaillierte Aufschlüsselung möglich
- Gewichtung allerdings durch Tonnen
- Und ein partielles Produktivitätsmass, wie z.B. auch Arbeitsproduktivität

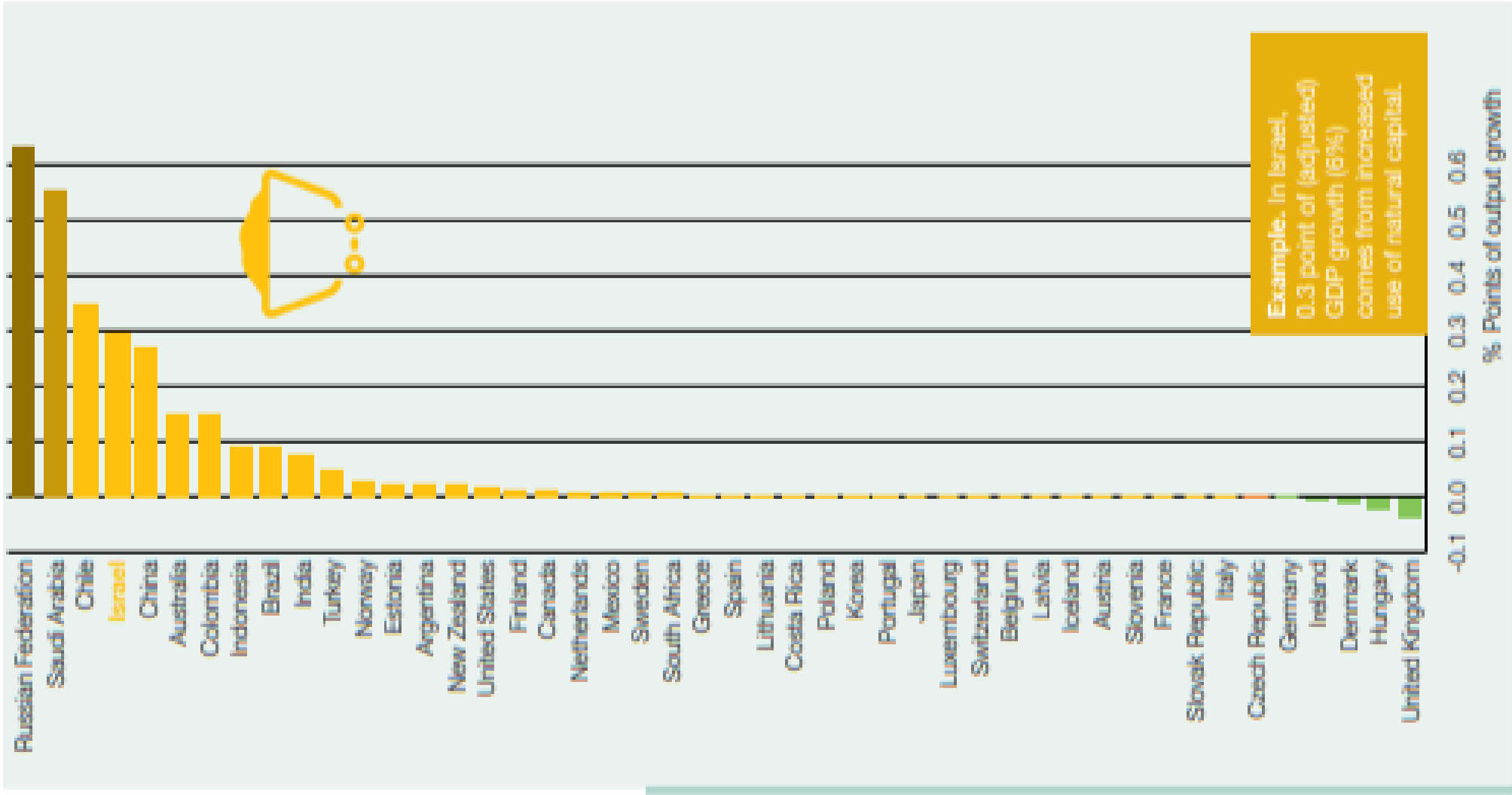
Ergänzung durch Multifaktor-Produktivität oder Wachstumsrechnung

$$\text{MFP} = \frac{\text{Konsum} + \text{Investitionen} + \text{Exporte} - \text{Importe (EUR)}}{\text{Arbeit} + \text{produziertes Kapital} + \text{natürliches Kapital (inländisch)}}$$



Wachstumsbeitrag Rohstoffe zum BIP

Fossile Brennstoffe (Kohle, Gas, Öl) , Mineralien (Bauxit, Kupfer, Gold, iEisenerz, Blei, Nickel, Phosphate, Silber, Zinn, Zink)



Source: OECD , *Greening productivity measurement*, 2018

‘Und dann noch: ‘*Bad outputs*’

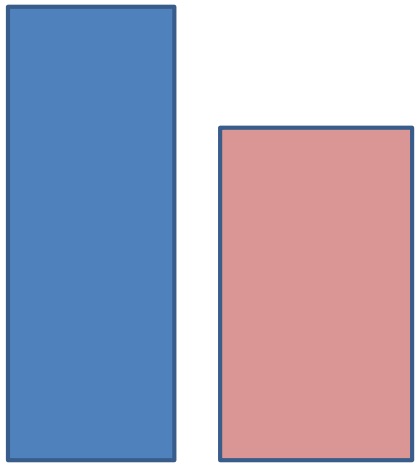
- Auch der Outputindikator/BIP kann korrigiert werden

- Einbezug von Emissionsänderung: effektiver Output

- Änderung des effektiven Outputs =
  α Änderung des BIP
  + (1-α) Änderung der Emissionen

Intuition

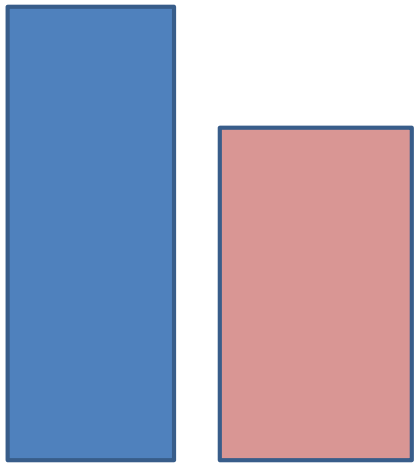
Jahr 1



Output

Arbeit, produziertes Kapital

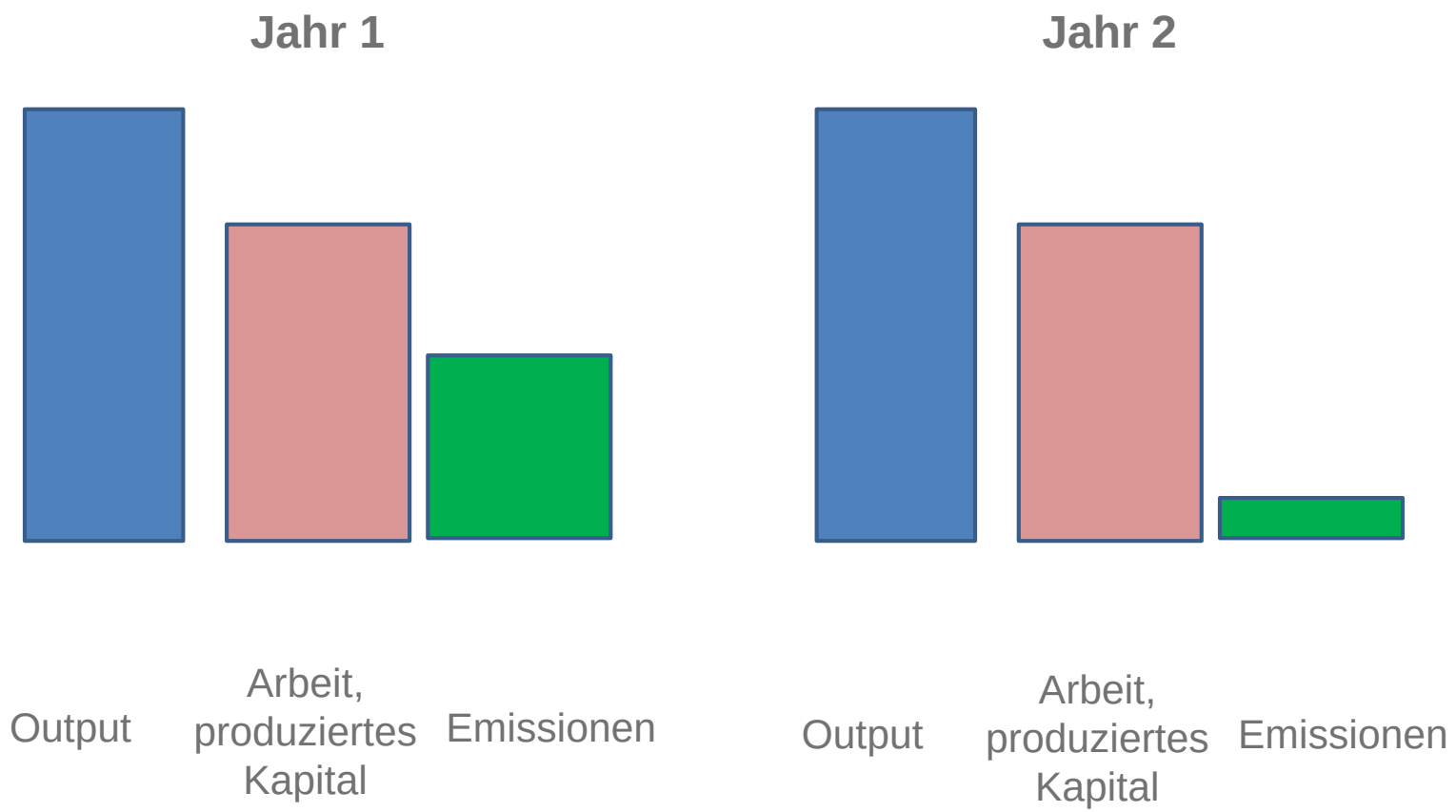
Jahr 2



Output

Arbeit, produziertes Kapital

Intuition (2) – kein Produktivitätswachstum?

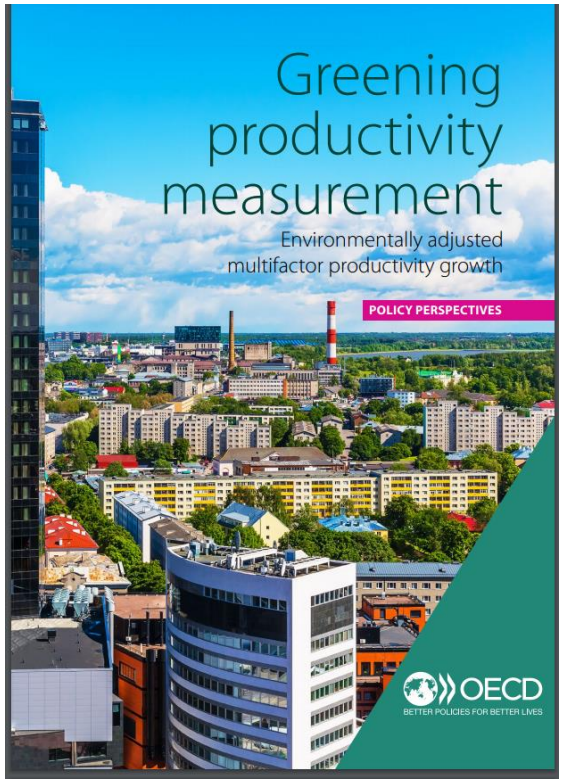


Wachstum effektives BIP* minus BIP (1999-2013)

(*Bereinigt um Treibhausgase und Luftschadstoffemissionen)

MFP – also auch ein nützlicher Indikator, (wenngleich mit Schwächen)…

- ✓ Natürliches Kapital und Emissionen werden berücksichtigt
- ✓ Konsistente Erweiterung des normalen Produktivitätsindikators - Vergleichbarkeit
- ✓ Gewichtung durch Kostenanteil
- Keine Lieferketteneffekte (allerdings erweiterbar)
- Wichtiger Primärfaktor Boden und Bodenqualität selten berücksichtigt (Datenverfügbarkeit)
- Rein ‘privates’ Konzept – keine externen Kosten



Aber messen wir denn zumindest die privaten Kosten richtig?

- **Kapitalnutzungskosten =**

  Abschreibungen

  +Finanzierungskosten/erwartete Nettorendite

  -Erwartete Revaluierung

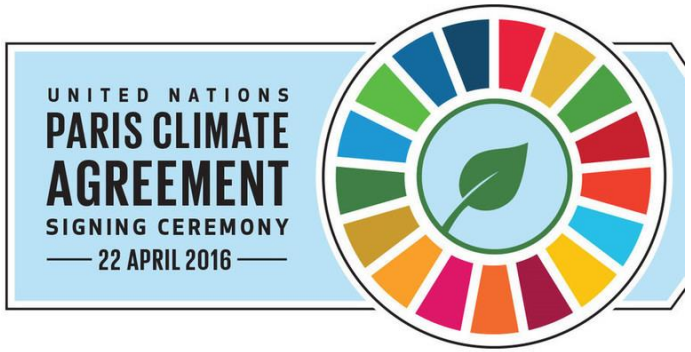
- **Abschreibung** = Wertminderung aufgrund von Abnutzung und Obsoleszenz
  - Wird aber in der VGR Praxis sehr approximativ angesetzt
  - Oft auf sehr alter Datenbasis

Ratio between Canadian and US depreciation rates

SNA asset type	Mean
Dwellings	2.1
Buildings other than dwellings	2.9
Other structures	3.1
Transport equipment	1.3
Computer hardware	1.2
Telecommunications equipment	2.1
Other mach. & equipment	1.6
R&D	1.4
Software & databases	1.0
Originals	3.9

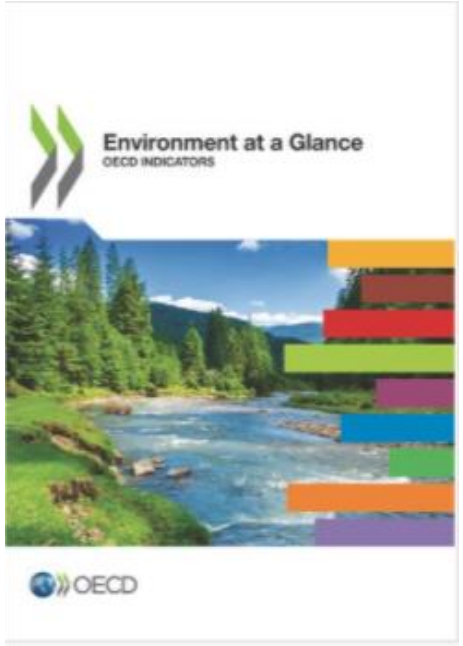
Von Makro zu Mikro

- Zukunftsrisiken (CO2 Bepreisung, Gebäuderegulierungen, Klimaänderungen, Rohstoffknappheit) in Lebensdauer nicht berücksichtigt
- ➔ von Wolfersdorff's(2021) Argumentation zur Rechnungslegungsreform auf Betriebsebene ('Paris Alignment', Risikotransparenz)
- Parallelen auch zum *effective output* auf Makroebene – Emissionsreduzierungen sollen auch sichtbar sein (s.o.)



Zusammenfassend

- Produktivitäts- und Footprintindikatoren nur *ein* Instrument zur Beurteilung der Nachhaltigkeit, aber sehr nützlich
- Wünschenswert: möglichst kohärente Ansätze auf Betriebs-, Industrie- und Makroebene
- SEEA Methoden und Klassifikationen
- Kritische Sicht auf Messung der Standardproduktionsfaktoren erforderlich
- Neue Anstösse auch für uns in der OECD !



Thank you!

Paul.Schreyer@oecd.org