

Klima Azubis

Einführung in die Nachhaltigkeitsthematik



Gefördert von:

Agenda

- 1. Vor welchen Herausforderungen stehen wir?**
 - Klimawandel
 - Ressourcenknappheit
 - Soziale Ungleichheit im Kontext des Klimawandels
- 2. Was versteht man unter Nachhaltigkeit?**
- 3. Was wird bisher gemacht?**
- 4. Wie erreichen wir nachhaltige Entwicklung?**

Vor welchen Herausforderungen stehen wir?

Klimawandel

Pandemien

Autoritäre Regime und Demokratien

Organisierte Kriminalität

Rechte der Frau

Bevölkerungswachstum

Soziale Ungleichheit

Steigender Konsum

Ressourcenknappheit

Abnahme der Biodiversität

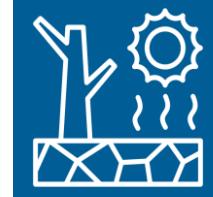
Politische Risiken, soziale Unruhen

Vor welchen Herausforderungen stehen wir?

Ausgewählte Herausforderungen



Klimawandel



Ressourcenknappheit

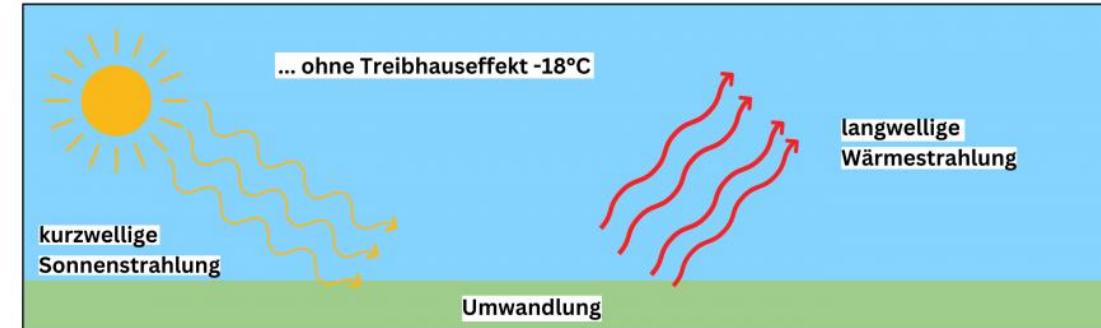


Soziale Ungleichheit im Kontext des Klimawandels

Vor welchen Herausforderungen stehen wir?

Klimawandel

Der natürliche Treibhauseffekt



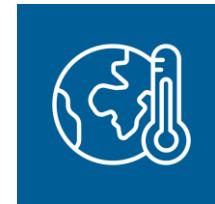
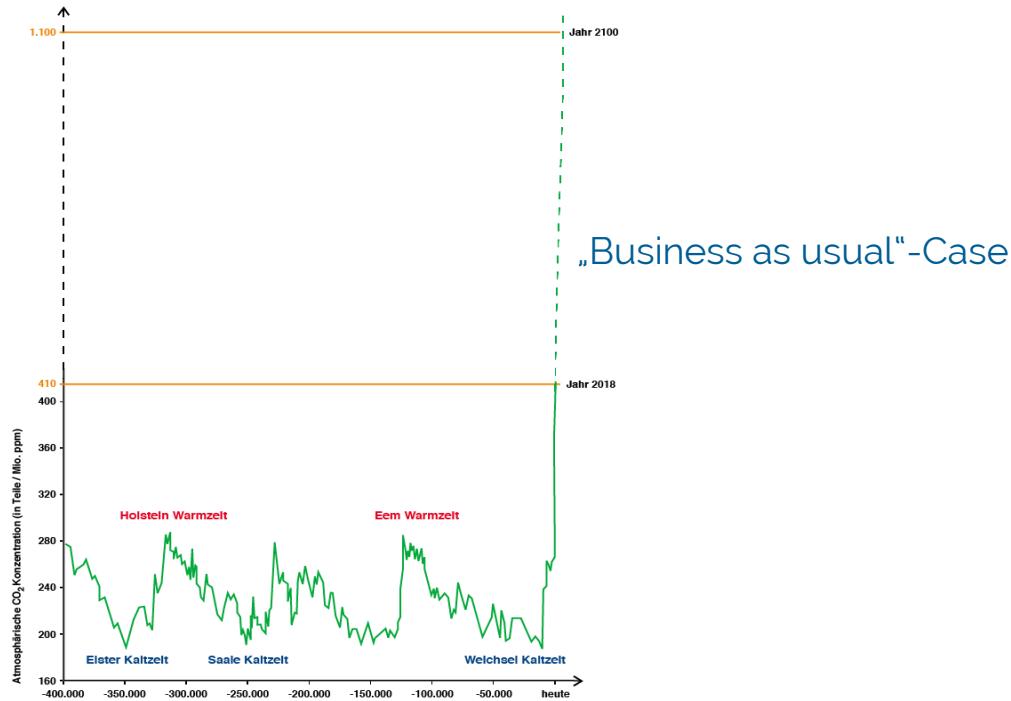
Bildquelle: Bundeszentrale für politische Bildung (2023)

Vor welchen Herausforderungen stehen wir?

Klimawandel

Wirklich menschengemacht?

Entwicklung der CO₂-Konzentration der letzten 400.000 Jahre in Moleküle CO₂ auf 1 Millionen Teilchen (ppm)



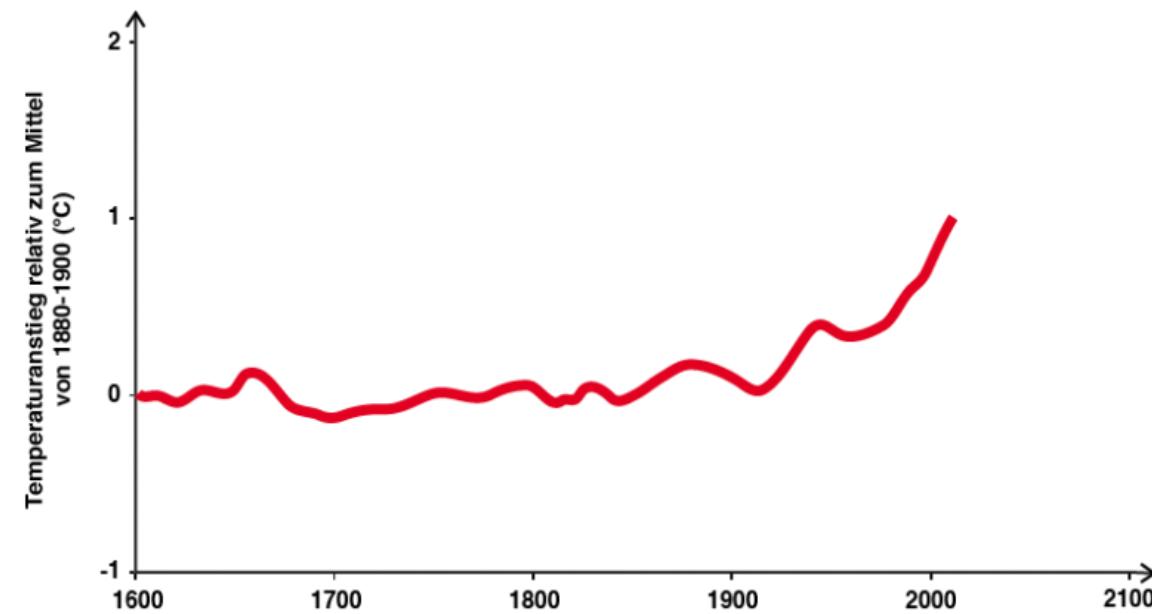
Bildquelle: Kühl (2019), Daten: Petit et al. (1999)

Vor welchen Herausforderungen stehen wir?

Klimawandel

Wirklich menschengemacht?

Temperaturunter-
schiede in den letzten
Jahrhunderten



Bildquelle: Kühl (2019). Daten: WBGU, Kassensturz für den Weltklimavertrag – Der Budgetansatz (2009)

Gefördert von:

Vor welchen Herausforderungen stehen wir?

Klimawandel

Was sind die Folgen?

- Temperaturanstieg
- Extremwetterereignisse (Dürren, Brände, Fluten, Stürme, etc.)
- Abschmelzen der Eismassen
- Anstieg Meeresspiegel
- Erwärmung der Ozeane
- Korallensterben
- Verlust der Biodiversität
- Hunger- und Wasserkrisen
- Zunahme von Flüchtlingsströmen
- uvm.

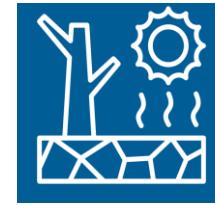
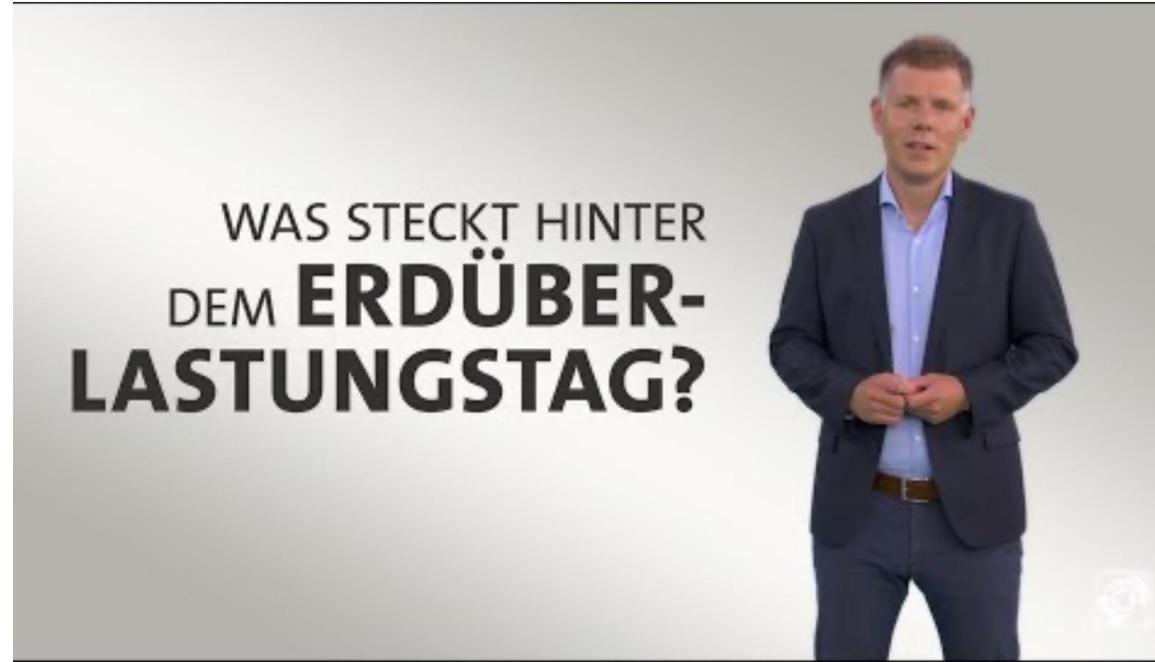


Quelle: [Europäische Kommission \(o.J.\)](#)

Vor welchen Herausforderungen stehen wir?

Ressourcenknappheit

Earth Overshoot Day

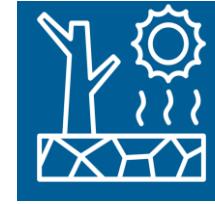
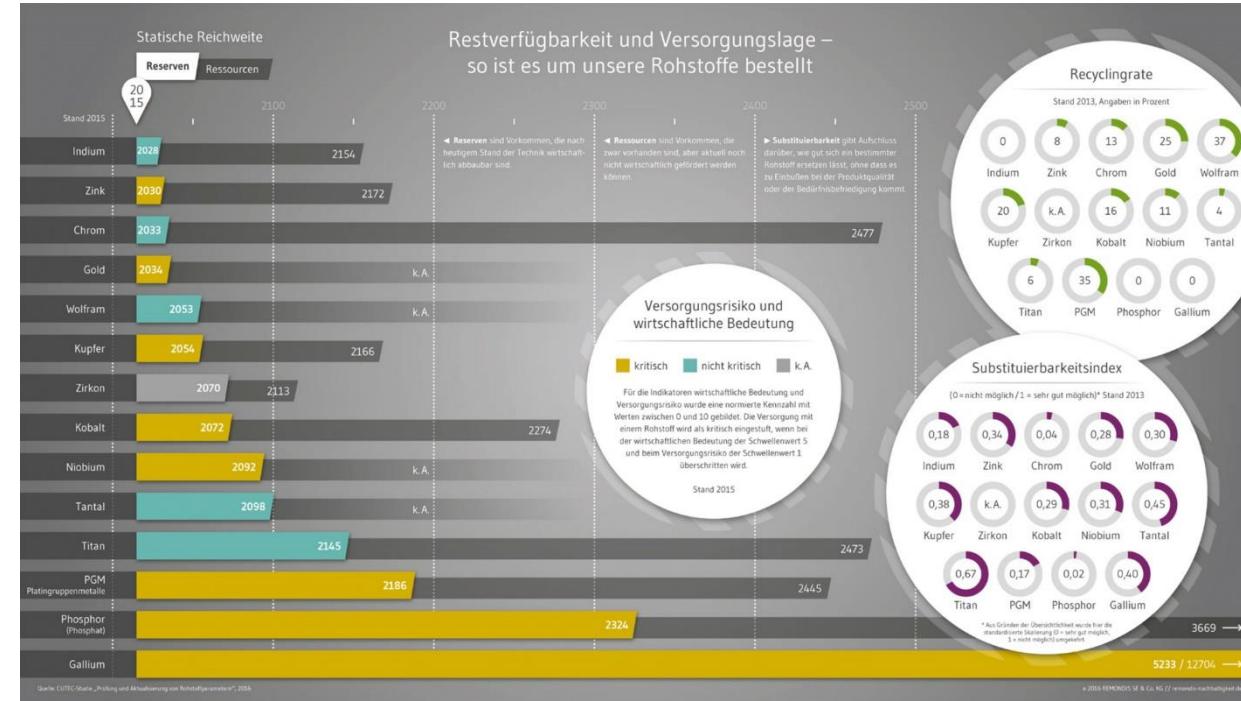


Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=lc1wlW1XRhM>

Vor welchen Herausforderungen stehen wir?

Ressourcenknappheit

Reichweite ausgewählter Rohstoffe



Gefördert von:

Vor welchen Herausforderungen stehen wir?

Soziale Ungleichheit im Kontext des Klimawandels

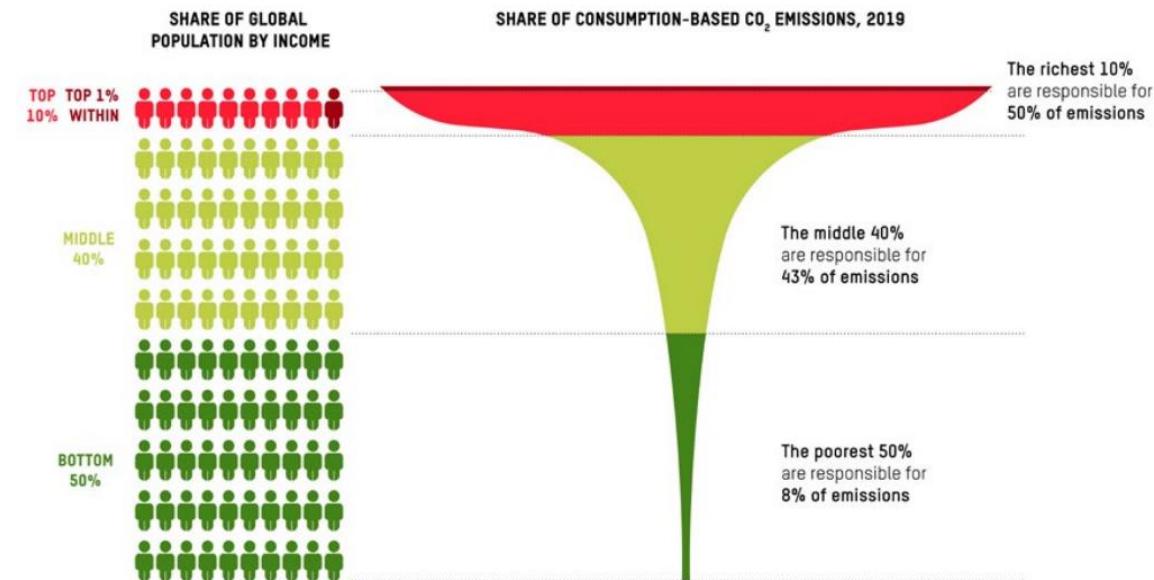


Figure ES.2 Global income groups and associated consumption emissions in 2019. Source: Oxfam/SEI.

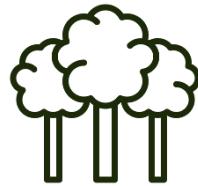
Quelle: [Oxfam](#) (2023)

Was versteht man unter Nachhaltigkeit?

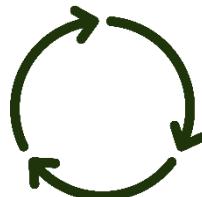
Historische Wurzeln



Ursprünglich: Betriebswirtschaftliches Prinzip zur Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen



Idee aus der Forstwirtschaft (Carlowitz, 1713): Nur so viel Holz nutzen, wie nachwächst



Natürliche Stoffkreisläufe beachten

Quelle: [Lexikon der Nachhaltigkeit \(2015\)](#)

Gefördert von:

Was versteht man unter Nachhaltigkeit?

Brundtland Definition

"Eine Entwicklung ist dann nachhaltig, wenn sie die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können"

Intergenerative Gerechtigkeit



Intragenerative Gerechtigkeit



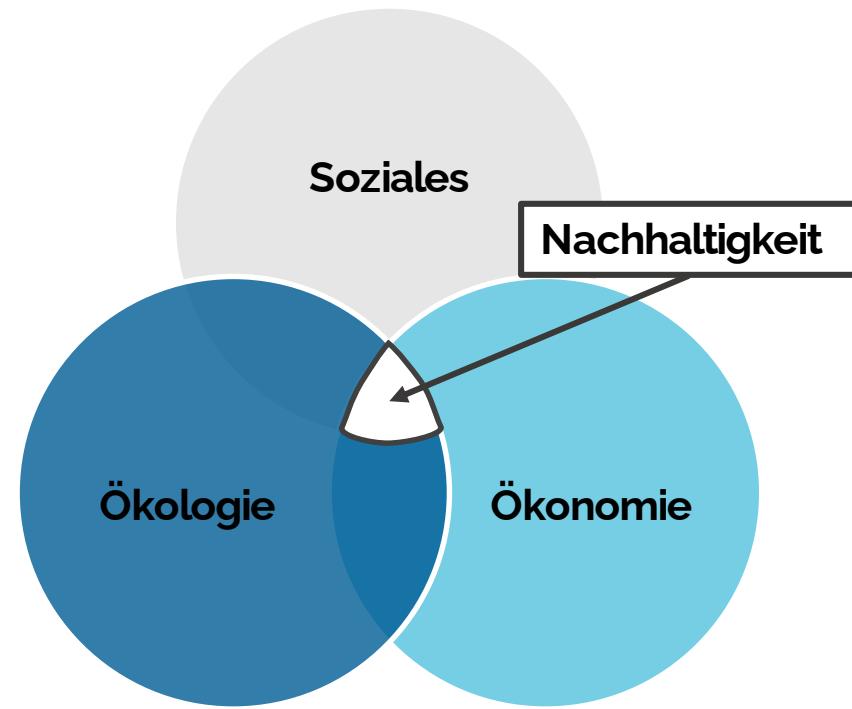
Integrative Aspekte



Quelle: [World Commission on Environment and Development \(1987\)](#)

Was versteht man unter Nachhaltigkeit?

Drei Dimensionen der Nachhaltigkeit



Quelle: [Purvis et al. \(2019\)](#)

Ökologie

- Verantwortung für die Umwelt
- Begrenzung des Ressourcenverbrauchs

Soziales

- Faire Arbeitsbedingungen
- Gerechte Verteilung

Ökonomie

- Effizienzsteigerung
- Optimierung der Kostenstruktur

Was wird bisher gemacht?

Pariser Klimaabkommen

UN-Klimakonferenz in Paris 2015



Erderwärmung:
auf unter 1,5°C
begrenzen



Langfristig:
Treibhausgasneutrale
Wirtschaftsweise



Industrieländer:
Finanzielle Unterstützung
anderer Länder

Quelle: [Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz \(o.J.\)](#)

Was wird bisher gemacht?

Sustainable Development Goals (SDGs)



Quelle: [Bundesregierung \(o.J.\)](#)

Wie erreichen wir nachhaltige Entwicklung?

Drei Strategien der nachhaltigen Entwicklung

I. Effizienz

Verbesserung der Relation von ökonomischer Wertschöpfung zu verursachter Umweltbelastung

- 1,5 Liter-Auto
- Erhöhte Effizienz bei Verbrennung fossiler Brennstoffe
- LED-Lampen
- ...

Grenzen

- Effizienzeinsparung < Umweltwirkung durch erhöhte Produktionsmenge
→ Steigerung der Umweltbelastung
- „Rebound Effekte“



Bild: Arthur Lambilotte, Unsplash

Quelle: Figge et al. (2014), Ehrenfeld (2005), Greening et al. (2000)

Wie erreichen wir nachhaltige Entwicklung?

Drei Strategien der nachhaltigen Entwicklung

II. Konsistenz

Anpassung von Energie- und Stoffströmen an die Natur (Kreislaufwirtschaft, naturbasierte Lösungen)

- Strom aus Photovoltaik und Windkraft
- Recycelte Laptops
- Biologisch kompostierbare T-Shirts
- ...



Bild: Appolinary Kalashnikova, Unsplash



Bild: Nareeta Martin, Unsplash

Grenzen

- Hohe Eingriffstiefe in bestehende Strukturen und Systeme und Notwendigkeit zur Überwindung von Pfadabhängigkeiten
- Ökologische Risiken und Nebenfolgen (z.B. Nutzungskonflikten für die zur Verfügung stehenden Räume und Flächen)

Quelle: [Huber \(2004\)](#), [Sonter et al. \(2020\)](#), [Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung \(2018\)](#)

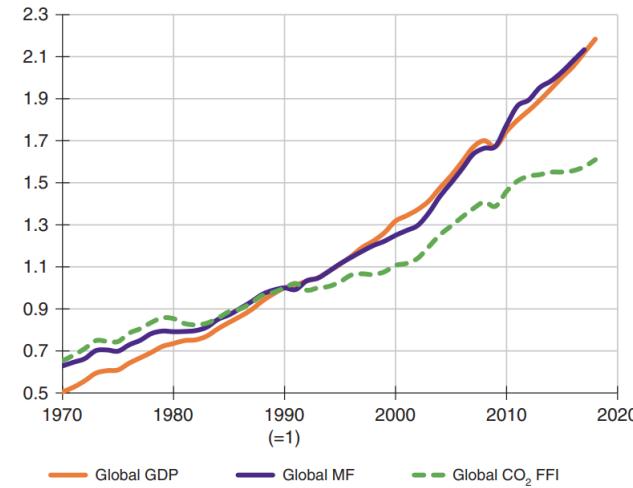
Gefördert von:

Wie erreichen wir nachhaltige Entwicklung?

Drei Strategien der nachhaltigen Entwicklung

Zwischenfazit

Technologische Lösungen (Effizienz und Konsistenz) sind wichtig, aber haben alleine nur eine **begrenzte Nachhaltigkeitswirkung**



Quelle: [Haberl et al. \(2020\)](#), [Ward et al. \(2016\)](#), [Parrique et al. \(2019\)](#); Bildquelle: [Wiedmann et al. \(2020\)](#)

Wie erreichen wir nachhaltige Entwicklung?

Drei Strategien der nachhaltigen Entwicklung

III. Suffizienz

Veränderung von Verhalten und Lebensstilen, die die Nachfrage nach Energie und Ressourcen vermeiden und gleichzeitig das menschliche Wohlergehen gewährleisten

- Minimalistischer Kleiderschrank
- Herstellung und Nachfrage langlebiger Produkte
- Vegetarische/vegane Ernährung
- Weniger Autofahren, mehr Radfahren
- ...

Grenzen

- Fundamentaler Wertewandel und Verhaltensänderungen erforderlich



Bild: Andreas Haimerl, Unsplash



Bild: Mariana Medvedeva, Unsplash

Quelle: [IPCC \(2022\)](#), [Griese und Halstrup \(2013\)](#), [Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung \(2018\)](#), [Fischer und Grießhammer \(2013\)](#)

Gefördert von:

Wie erreichen wir nachhaltige Entwicklung?

Drei Strategien der nachhaltigen Entwicklung

III. Suffizienz

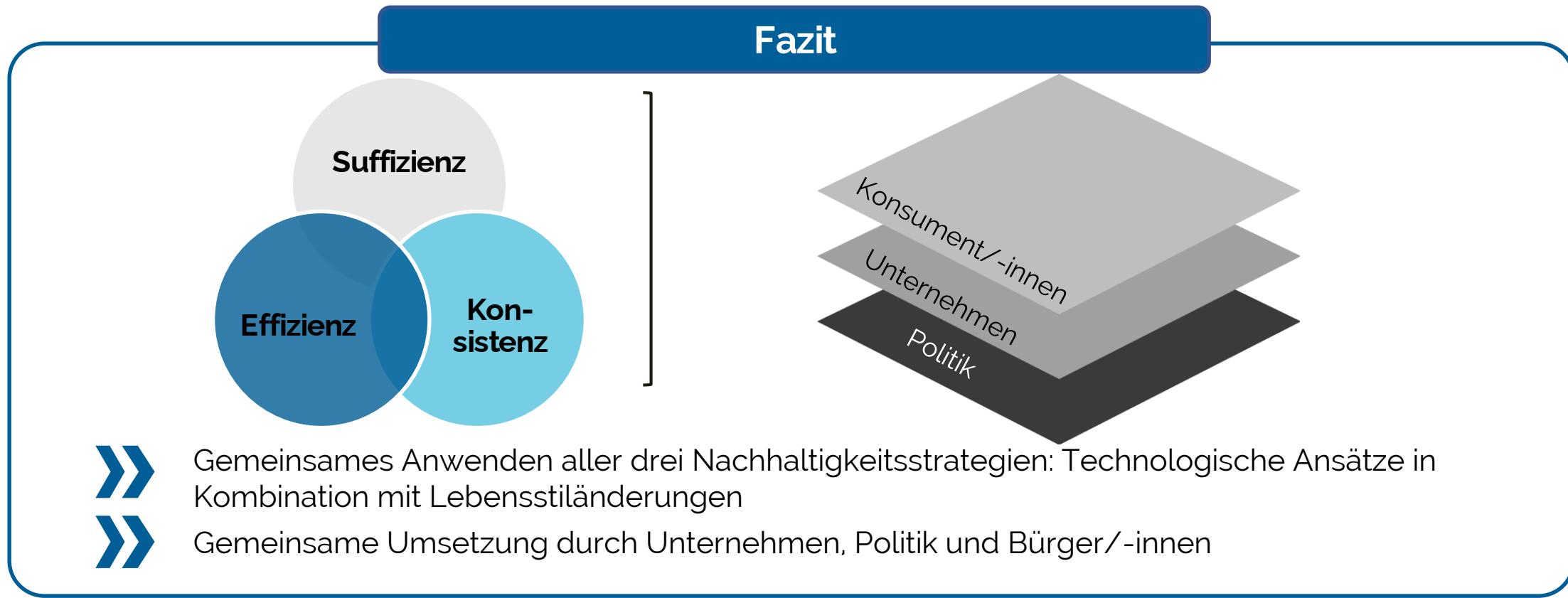
Suffizienzorientierte Verhaltensweisen

	1. Reduktion	2. Veränderung von Konsummustern	3. Lebensdauer-verlängerung	4. Teilen
Beispiel: Mobilität	Verringerung der zurückgelegten Strecke	Wechsel zu umweltfreundlicheren Verkehrsmitteln	Längere Nutzung eines vorhandenen Autos	Nutzung von Fahrzeugen durch mehrere Personen

Quelle: [Sandberg \(2021\)](#)

Wie erreichen wir nachhaltige Entwicklung?

Drei Strategien der nachhaltigen Entwicklung



**Vielen Dank für eure
Aufmerksamkeit!**

