



Virtuelle Akademie
Nachhaltigkeit

Die Rolle der Wirtschaft

Episode 9.2: SDG 9 – Industrie, Innovation und Infrastruktur



M. Sc. Jonas Joachims
wissenschaftlicher Mitarbeiter
Virtuelle Akademie Nachhaltigkeit



ZMML
Zentrum für Multimedia in Lehre

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung





Übersicht zur gesamten Lerneinheit

Episode 9.1: Das neunte SDG – eine Einführung

Episode 9.2: SDG 9 – Industry, Innovation and Infrastructure

Episode 9.3: Interview



Lernziele

Lernziel 1:

Sie kennen die Zielsetzung des SDG 9 und haben eine Vorstellung davon, in welchen Bereichen die Unterziele wirken sollen.

Lernziel 2:

Sie wissen, was aus wirtschaftlicher Perspektive unter den Begriffen „Industry“, „Innovation“ und „Infrastructure“ zu verstehen ist.

Lernziel 3:

Sie kennen Projekte und Initiativen, die weltweit und in Deutschland zur Zielerreichung des SDG 9 beitragen und wissen, wie deren Fortschritte gemessen werden können.

Lernziel 4:

Sie kennen Wechselwirkungen des SDG 9 und können mögliche Kritikpunkte benennen.



Gliederung dieser Episode

1. Einführung in das Thema
 - Welche Missstände prangert SDG 9 an?
 - Welche Ziele verfolgt SDG 9 zur Lösung?
2. Begriffsdefinitionen
 - Was meinen „Industry“, „Innovation“ und „Infrastructure“?
3. Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele von SDG 9
 - Maßnahmen mit globalem Fokus
 - Maßnahmen in Deutschland
4. Erfolgsmaßstäbe
 - Wie kann der Fortschritt von SDG 9 erhoben werden?
5. Bezüge zu weiteren SDGs
6. Kritische Betrachtung von SDG 9



Einführung in das Thema



Einführung in das Thema



Produktivitäts- wachstum

Wertsteigerung der
Produktion pro Kopf
in 2016:

Europa & Nord-
amerika ca. **4.500 \$**

Länder der 3. Welt
ca. **100 \$**

Hochwertige Güter

Anteil komplexer
Güter an Gesamt-
output:

Europa & Nord-
amerika ca. **80 %**

Länder der 3.
Welt ca. **10 %**

Zugang zu Wissen(-schaft)

Anzahl Wissen-
schaftler pro 1
Million Einwohner:

Europa & Nord-
amerika ca. **3.500**

Länder der 3.
Welt ca. **60**

Informations- technik

Verbreitung
Mobilfunksignal:

Europa & Nord-
amerika ca. **95 %**

Länder der 3.
Welt ca. **85 %**

¹ http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/2017/66&Lang=E

Bildquelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Unbalanced_scales_simpler.svg



Einführung in das Thema



**Übergeordnete
Zielsetzung des SDG:**
Aufbau
widerstandsfähiger
Infrastruktur, Fördern
von breitenwirksamer
und nachhaltiger
Industrialisierung und
Ausbau von **Innovation**.



Einführung in das Thema



Nachhaltige Gestaltung von **Industrie** für mehr **Ressourceneffizienz** und ökologisch vernünftige Technologien

Förderung heimischer **Technologien, Forschung & Entwicklung** in Entwicklungsländern

Signifikanter Anstieg bezahlbarer Verfügbarkeit von **Telekommunikation** und **Internet**

Zugang zu hochwertiger, zuverlässiger, widerstandsfähiger und nachhaltiger **Infrastruktur**

² <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg9>

Bildquelle: <https://pixabay.com/de/schritte-f%C3%BC%C3%9Fe-fingerabdruck-1974062/>



Begriffs- definitionen



Begriffsdefinitionen

Industry? ³

- Gewerbliche Erzeugung von Sachgütern, die unter dem maßgeblichen Einfluss von Maschinen und unter dem Prinzip der Arbeitsteilung geschieht. Die erzeugten Güter werden nachfolgend auf großen Märkten abgesetzt.
- Produktion der Sachgüter auf drei Arten:
 1. Gewinnung von Stoffen → bspw. Bergbau,
 2. Bearbeitung von Stoffen → bspw. Stahlindustrie,
 3. Verarbeitung von Stoffen → bspw. Chemische Industrie



Produktionsbedingte Dienstleistungen
(Softwareherstellung) mehr und mehr gefragt.

³ <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/industriunternehmen-38046>



Begriffsdefinitionen

Innovation?

- Schaffung und Implementierung neuer Prozesse, Produkte und Ideen im Unternehmen. Diese sind in der Regel darauf ausgerichtet, die Effektivität des Unternehmens zu verbessern.⁴
- Implementierung im Unternehmen durch strukturelle Förderung innovativer Ideen:
 - Abteilung „Forschung & Entwicklung“
 - Betriebliches Vorschlagswesen



Es existiert eine Vielzahl weiterer Definitionen aus unterschiedlichen Wissenschaften.

⁴ <https://www.business.gov.au/change-and-growth/innovation>



Begriffsdefinitionen

Infrastructure?

- „Grundausstattung einer Volkswirtschaft (eines Landes, einer Region) mit Einrichtungen [...], die für die private Wirtschaftstätigkeit den Charakter von Vorleistungen haben.“⁵
- Steht in der Regel allen umliegenden Unternehmen gleichermaßen zu, bspw.:
 - Verkehrsnetze
 - Ver- und Entsorgungseinrichtungen



Hat typischerweise eine Reihe positiver und negativer Nebeneffekte.

⁵ <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/infrastruktur-39955>



Maßnahmen zur Umsetzung



Maßnahmen zur Umsetzung



„eTrade for all“

Zielsetzung:

Zugang zu den Vorteilen des eCommerce ermöglichen

Umsetzung:

Schaffung einer Online-Plattform für Best Practices, Wissensaustausch, Kollaboration und Erhöhung der Sichtbarkeit der verbundenen Partner

Teilnehmer:

Mischung aus privater und öffentlicher Expertise, bspw. Google, Alibaba Group, DHL, Welthandelsorganisation, African Development Bank



Beitrag für SDG 9:

Erweiterung der Geschäftsmöglichkeiten für Unternehmen – vor allem aus Entwicklungsländern

⁶ http://unctad.org/en/Pages/DTL/STI_and_ICTs/eTrade-for-All/eTrade-for-All-About.aspx

Bildquelle: <https://pxhere.com/de/photo/919706>



Maßnahmen zur Umsetzung

„Wege für Entwicklung ebnen“

Zielsetzung:

Verbesserung ländlicher Infrastruktur für Anschluss an wichtige Absatzmärkte

Umsetzung:

Finanzierung des ländlichen Wegebbaus in Laos, damit auch während der Regenzeit Transporte durchgeführt werden können

Teilnehmer:

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung und Partner vor Ort



Beitrag für SDG 9:

Wirtschaft durch sinkende Transportkosten stärken



⁷ https://www.bmz.de/de/ministerium/ziele/2030_agenda/17_ziele/ziel_009_infrastruktur/index.html

Bildquelle: <https://pxhere.com/de/photo/919706>



Maßnahmen zur Umsetzung

„Zukunft Bahn“

Zielsetzung:

Geschwindigkeit und Pünktlichkeit in Personen- und Güterbeförderung erhöhen

Umsetzung:

Testfelder zu autonom fahrenden Straßenbahnen und Fahrassistenzsystemen

Teilnehmer:

Deutsche Bahn und Tochtergesellschaften



Beitrag für SDG 9:

Simultane Stärkung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit und des Wirtschaftsstandortes Deutschland

⁸ https://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/profitabler_qualitaetsfuhrer/konzernprogramme-1181846

Bildquelle: <https://pixnio.com/de/flaggen-welt/flagge-deutschland>



Maßnahmen zur Umsetzung

„Deutsche Börse Venture Network®“

Zielsetzung:

Zugang zu Finanzservices, Kreditfinanzierung und Wertschöpfungsketten ermöglichen

Umsetzung:

Online-Plattform, die Startups und Investoren die Möglichkeit bietet, sich zu vernetzen und im geschützten Raum Informationen auszutauschen

Teilnehmer:

Deutsche Börse



Beitrag für SDG 9:

Innovativen (Geschäfts-) Ideen aus aller Welt die Möglichkeit geben, sich für Wachstumszwecke mit Investoren zu vernetzen

⁹ <http://www.venture-network.com/dbvn-de/>

Bildquelle: <https://pixnio.com/de/flaggen-welt/flagge-deutschland>



Erfolgs- maßstäbe



Erfolgsmaßstäbe

Zur Erhebung des Fortschrittes aller Initiativen eines SDG werden **Kennzahlen** genutzt.

Kennzahlen, in Praxis auch oft **Key Performance Indicators**:

- lassen sich **aus vorhandenen Erhebungen/Messungen ableiten** oder generieren.
- **sichern** (weitestgehende) **Vergleichbarkeit** zwischen Ländern



Vielzahl von Kennzahlen für das SDG 9. Daher im Folgenden eine exemplarische Auswahl eingängiger Beispiele.

¹⁰ <https://sdgcompass.org/business-indicators/>



Erfolgsmaßstäbe



<https://www.flickr.com/photos/28169156@N03/18205199136>

Industry

- CO₂-Emissionen pro Zuwachseinheit Wertschöpfung
- Beschäftigungsrate in Produktionssektor im Verhältnis zu Gesamtbeschäftigungsrate



<https://www.pexels.com/de/foto/analyse-begrifflich-blase-brett-355952/>

Innovation

- Ausgaben für Forschung & Entwicklung im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt eines Landes
- Anteil Medium- & Hightech Produkte an Zuwachs Wertschöpfung



<https://pxhere.com/en/photo/132482>

Infrastructure

- Anzahl Menschen ländlicher Bevölkerung, die im Umkreis von 2 km zu einer ganzjährig befahrenen Straße leben
- Passagierzahlen und Frachtmengen pro Transportmittel

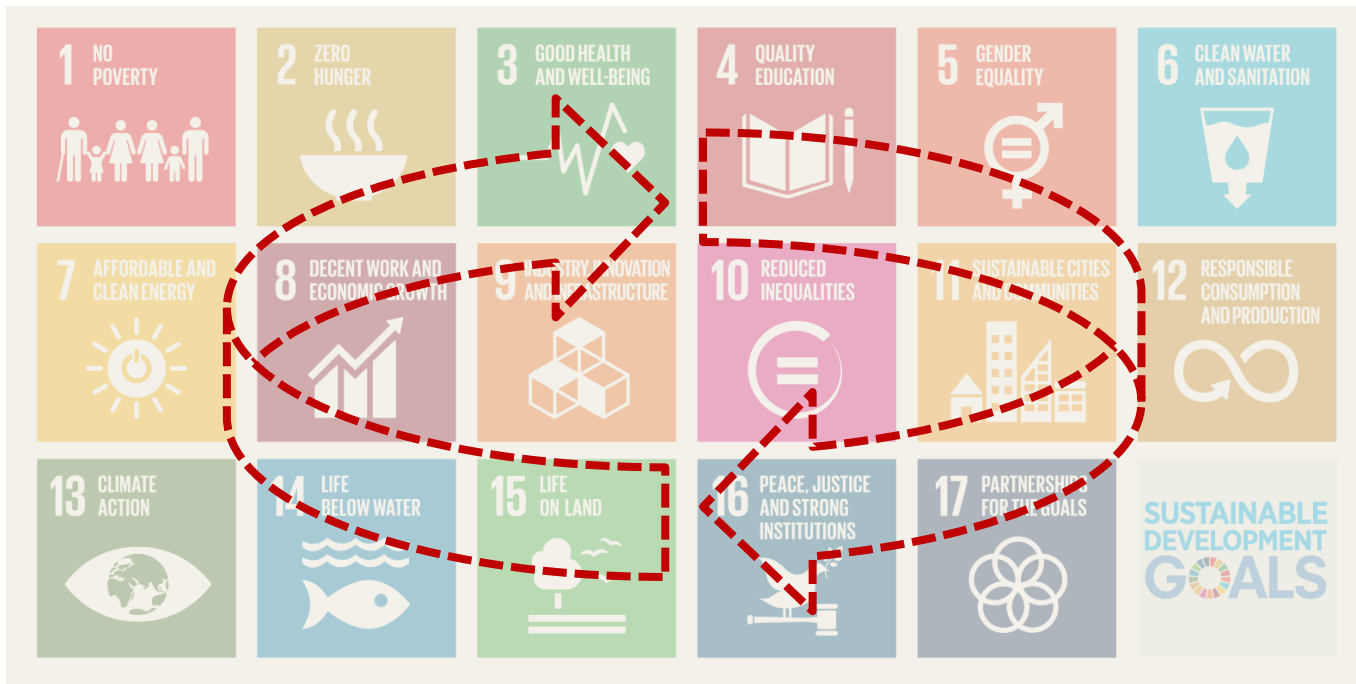


Bezüge zu weiteren SDGs



Bezüge zu weiteren SDGs

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Quelle: in Anlehnung an https://www.bmz.de/de/images/BilderZiele/Bilder_17_Ziele/de_global_goals_uebersicht_700.jpg.



Bezüge zu weiteren SDGs

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Quelle: in Anlehnung an https://www.bmz.de/de/images/BilderZiele/Bilder_17_Ziele/de_global_goals_uebersicht_700.jpg.



Kritische Betrachtung



Kritische Betrachtung



Industrialisierung als Allheilmittel?

- Umweltverschmutzung/Emissionen/Klimawandel



„One Size Fits All“?

- Bedarfsgerechte Lösungen für Einzelfälle



Wo bleiben Effekte durch Dienstleistungen?

- schon jetzt Wachstumstreiber in der Welt



Datenqualität für seriöse Fortschrittsbeurteilung?

- insbesondere in ländlichen Regionen der 3. Welt



Aufgaben für das Selbststudium

1. Sammeln Sie plakative Beispiele für Initiativen, die den drei Kernfeldern dieses SDGs (Industrie, Innovation, Infrastruktur) zuzuordnen sind.
2. Diskutieren Sie: Welche Anspruchsgruppen sollten sinnvollerweise in eine nachhaltige (Re-) Strukturierung der Wirtschaft in Entwicklungsländern einbezogen werden?
3. Recherchieren Sie weitere Erfolgsmaßstäbe für SDG 9.
4. Identifizieren Sie Zielkonflikte zwischen SDG 9 und weiteren SDGs.



Literatur

1. http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/2017/66&Lang=E
2. <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg9>
3. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/industrieunternehmung-38046>
4. <https://www.business.gov.au/change-and-growth/innovation>
5. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/infrastruktur-39955>
6. http://unctad.org/en/Pages/DTL/STI_and_ICTs/eTrade-for-All/eTrade-for-All-About.aspx



Literatur

7. https://www.bmz.de/de/ministerium/ziele/2030_agenda/17_ziele/ziel_009_infrastruktur/index.html
8. https://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/profitabler_qualitaetsfuehrer/konzernprogramme-1181846
9. <http://www.venture-network.com/dbvn-de/>
10. <https://sdgcompass.org/business-indicators/>
11. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/11803Official-List-of-Proposed-SDG-Indicators.pdf>
12. <https://www.merit.unu.edu/reflections-on-the-global-goals-through-the-lens-of-sdg-9/>