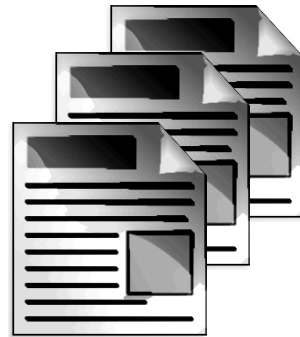


# Lokale Forschung, globale Relevanz

Wissenschaftliche Publikationen den globalen Nachhaltigkeitszielen (UN SDGs) zuordnen



Philipp Zumstein , Hendrik Platte   
Universitätsbibliothek Mannheim

Hamburg, 2024-06-05, [BiblioCon24](#)

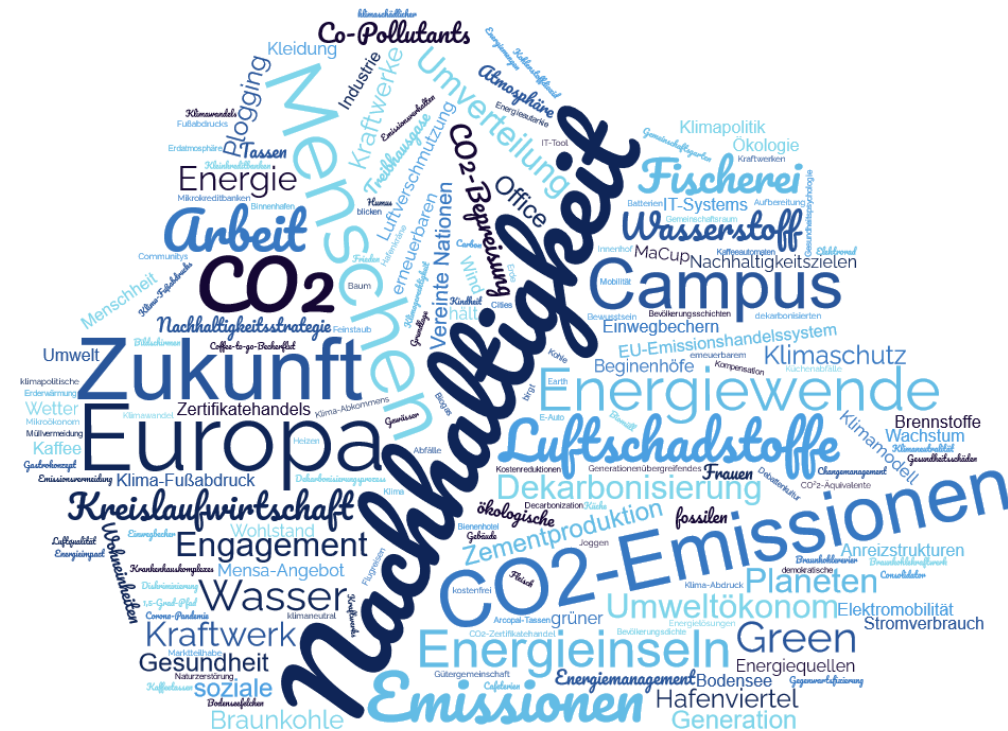


Folien können gerne unter der freien Lizenz [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz \(CC-BY 4.0\)](#) nachgenutzt werden. Bildnachweise und deren Lizenzen befinden sich auf der letzten Folie.

# Was bedeutet Nachhaltigkeit?

„[N]achhaltige Entwicklung bedeutet, die Bedürfnisse der Gegenwart so zu befriedigen, dass die Möglichkeiten zukünftiger Generationen nicht eingeschränkt werden.“

Quelle: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Lexikon der Entwicklungspolitik,  
<https://www.bmz.de/de/service/lexikon/nachhaltigkeit-nachhaltige-entwicklung-14700>



Wortwolke aus den [Texten des Schwerpunkts zu Nachhaltigkeit in der Universitätsmagazin FORUM 1/2022](#)

# Nachhaltigkeit an der Universität Mannheim: Strukturen + Maßnahmen

## Strukturen

- Verankerung im Rektorat (Prorektor für Nachhaltigkeit und Informationsversorgung)
- Team Nachhaltigkeitsmanagement (4 Personen)
- Arbeitskreis Nachhaltigkeit (ca. 40 Mitglieder)
- Webseite: <https://www.uni-mannheim.de/nachhaltigkeit/>

## Betriebliche Maßnahmen

- 100% Ökostrom seit 2012
- [Einführung interner CO2 Bepreisung für Flugreisen \(Anreizsystem\)](#)
- E-Auto für Büchertransport, Fahrradreparaturstation, Büchertauschregal, Sammelbox für Handys + Druckerpatronen, Cup to Go<sup>®</sup>, Wasserspender, ...

# Nachhaltigkeit an der Universität Mannheim: Forschung + Lehre

## Forschung

- Forschungsprojekte zum Thema Nachhaltigkeit
- Publikationen zum Thema Nachhaltigkeit

## Lehre

- Mannheim Master in Sustainability & Impact Management (MBS)
- Zertifikatsprogramm „Studium Oecologicum“
- Vorlesungen + Seminare + Abschlussarbeiten zum Thema Nachhaltigkeit

Wirkung häufig indirekt über Multiplikatoren und Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft, welche sich dann wiederum aktiv für Nachhaltigkeit einsetzen.

# Publikationen Nachhaltigkeitsaspekten zuordnen

Aufteilung der Nachhaltigkeitsaspekte anhand der [17 Zielen für nachhaltige Entwicklung](#) (Sustainability Development Goals = SDG) der UN

Ansätze:

1. Systematische Suchanfragen
2. Machine Learning (ML) Methoden
3. manuell



# 1. Systematische Suchanfragen

- Suchanfragen für die einzelnen SDGs in Publikationsdatenbanken
- Möglich Titel, Abstract, Schlagwörter und ggf. auch Volltext auszuwerten
- Beispiel für SDG 3 (Gesundheit und Wohlergehen):

(human AND health\*) OR (human AND disease\*) OR ...  
... OR "World Health Organisation"

- Für Scopus gibt es Suchanfragen für SDGs 1-16:
  - Suchanfragen über verschiedene Runden optimiert (Elsevier + einige Universitäten)
  - [Suchanfragen und Methodik ist frei verfügbar + nachnutzbar](#) (führen aber schnell zu ganz unterschiedlichen Resultaten, vgl. Purnell 2022)
  - Nur auf Englisch, d.h. findet nicht unbedingt anderssprachige Literatur

## 2. Machine Learning (ML) Methoden

- Auswertung des Textes oder Metadaten mit Machine Learning Methoden
- Black box
- Häufig Wahrscheinlichkeiten/Konfidenzwerte als Resultat
- Beispiel: [SDG Classifier von AURORA](#) (für 104 Sprachen)



# Qualität der automatischen Zuordnungen

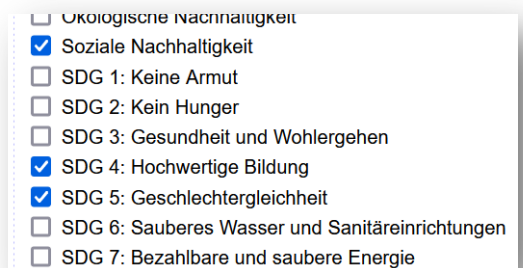
- schwierig insgesamt einzuschätzen
- man findet Beispiele für
  - gute und passende Zuordnungen
  - falsche und unpassende Zuordnungen
  - nicht gemachte Zuordnungen, die man erwartet hätte

→ Automatisierte Verfahren haben uns nicht überzeugt



## Unser Ansatz an der Universität Mannheim

- Nachhaltigkeitsaspekte im institutionellen Repository (MADOC) nachweisen
- Autor\*innen können bei jeder neuen Publikation in MADOC auch die Nachhaltigkeitsaspekte eingeben bzw. bei der Nutzung des MADOC-Eingabe-Service entsprechend vermerken
- Gemeldete Publikationen aus früheren PRME-Abfragen (ca. 350) wurden vom MADOC-Team bereits ergänzt



<input type="checkbox"/>	Ökologische Nachhaltigkeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Soziale Nachhaltigkeit
<input type="checkbox"/>	SDG 1: Keine Armut
<input type="checkbox"/>	SDG 2: Kein Hunger
<input type="checkbox"/>	SDG 3: Gesundheit und Wohlergehen
<input checked="" type="checkbox"/>	SDG 4: Hochwertige Bildung
<input checked="" type="checkbox"/>	SDG 5: Geschlechtergleichheit
<input type="checkbox"/>	SDG 6: Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen
<input type="checkbox"/>	SDG 7: Bezahlbare und saubere Energie

## Unser Ansatz an der Universität Mannheim

- Neben SDGs auch Zuordnung anhand des 3-Säulen-Modell der nachhaltigen Entwicklung (Triple Bottom Line):
  - Ökologische Nachhaltigkeit
  - Soziale Nachhaltigkeit
  - Ökonomische Nachhaltigkeit




# Nachhaltigkeitsaspekte im institutionellen Repository (MADOC)


- Erhöhung Sichtbarkeit von Publikationen und deren Nachhaltigkeitsaspekte
- Publikationen in MADOC durchstöbern nach Nachhaltigkeitsaspekten: <https://madoc.bib.uni-mannheim.de/view/sdg/>
- Erweiterte Suche erlaubt weitere Kombinationen und Auswertungen

Demand management for sustainable supply chain operations


Agatz, Niels ; Fleischmann, Moritz

 Katalog Primo →


<b>Dokumenttyp:</b>	Buchkapitel
<b>Erscheinungsjahr:</b>	2024
<b>Buchtitel:</b>	Sustainable supply chains. Volume 1
<b>Titel einer Zeitschrift oder einer Reihe:</b>	Springer Series in Supply Chain Management
<b>Band/Volume:</b>	23
<b>Herausgeber:</b>	Bouchery, Yann ; Corbett, Charles J. ; Fransoo, Jan C. ; Tan, Tarkenton
<b>Ort der Veröffentlichung:</b>	Cham
<b>Verlag:</b>	Springer
<b>ISBN:</b>	978-3-031-45564-3
<b>Auflage:</b>	2
<b>Verwandte URLs:</b>	<a href="https://www.beck-shop.de/bouchery-corbett...">https://www.beck-shop.de/bouchery-corbett...</a>
<b>Sprache der Veröffentlichung:</b>	Englisch
<b>Einrichtung:</b>	Fakultät für Betriebswirtschaftslehre > ABWL u. Logistik (Fleischmann)
<b>Fachgebiet:</b>	340 Recht




ÖKONOMISCHE  
NACHHALTIGKEIT




ÖKOLOGISCHE  
NACHHALTIGKEIT



SOZIALE  
NACHHALTIGKEIT



12 NACHHALTIGER/  
KONSUM UND  
PRODUKTION



13 MASSNAHMEN ZUM  
KLIMASCHUTZ

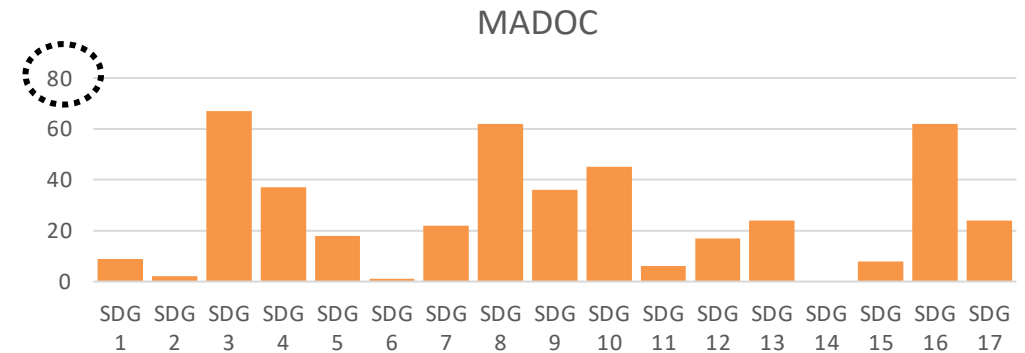
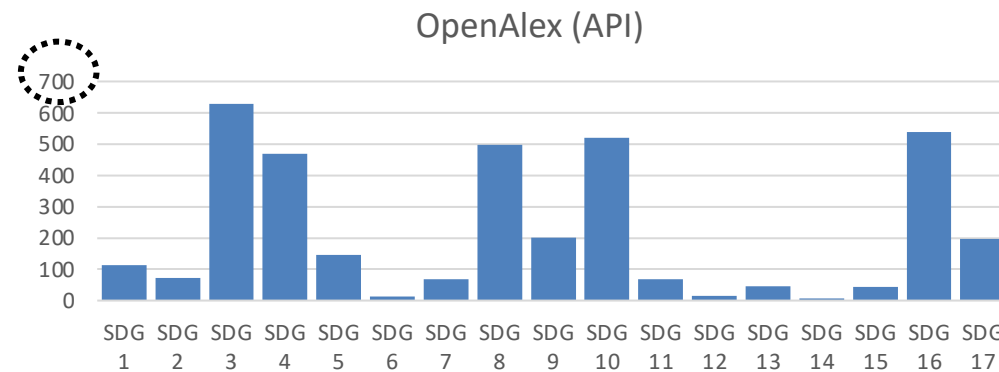
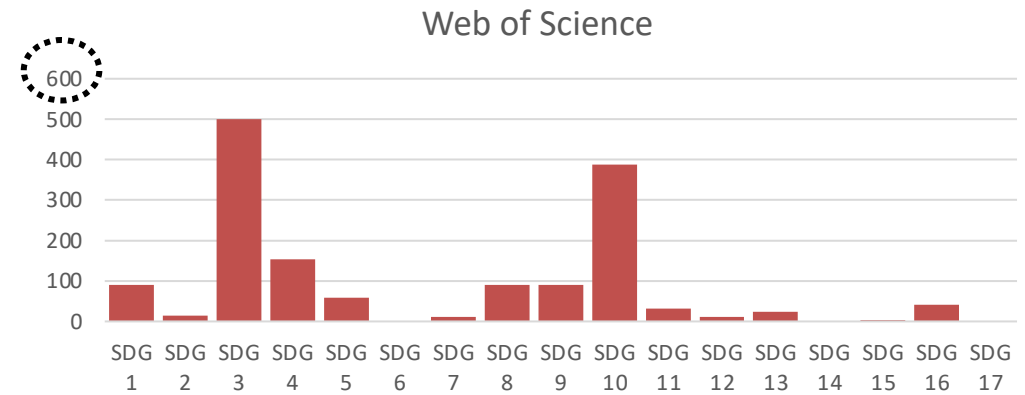
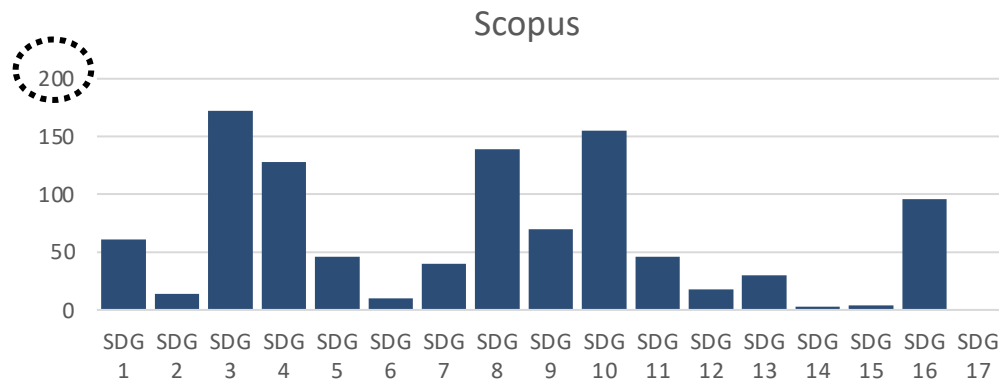
# Vergleich der SDG-Zuordnungen in verschiedenen Datenbanken

Auswertung aller Publikationen der Universität Mannheim 2018-2022

	Ansatz	Publikationen insgesamt	Publikationen mit SDG-Zuordnungen
<b>Scopus</b>	Suchanfragen + ML	3.340	30,9 %
<b>Web of Science (SSCI)</b>	bibliographic coupling via micro citation topics	1.862	72,7 %
<b>Dimensions</b>	Suchanfragen + ML	9.903	19,3 %
<b>OpenAlex</b>	ML (Konfidenzwert >0.4)	5.765	62,1 %
<b>MADOC</b>	manuell	5.646	4,5 %

Wie hoch ist der Anteil unserer Publikationen mit SDG-Bezügen???

# Vergleich der SDG-Zuordnungen in verschiedenen Datenbanken



# Zuordnungsproblematik: Vielfalt an gültigen Gesichtspunkten



Forschung zu **inklusive** und **gleichberechtigter Bildung für alle weltweit**, insbesondere, wie dies erreicht werden kann (z.B. Schulabschlussquote Mädchen/Jungen, Ländervergleiche, Beurteilungen politischer Aktionen, Stereotype von Lehrkräften)

Grundlagenforschung für hochwertige Bildung (z.B. Spracherwerb, Mehrsprachigkeit)

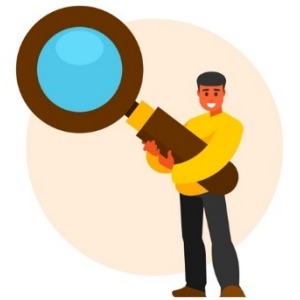


Forschung zu **neuen Bildungsthemen** (z.B. „Financial Literacy“) und Integration in Bildungswege

*(Idee für Folie adaptiert von Armitage, Seland 2023)*

## Fazit & Diskussionspunkte

- Zuordnung von SDG/Nachhaltigkeitsaspekten bei Publikationen ist gerade „en vogue“, vgl. auch Nachhaltigkeitsrankings
- Absolute Zahlen von zugeordneten Publikationen variieren zwischen den Publikationsdatenbanken immens; relative Verteilung stabiler
- Sind die SDGs eine gute Systematik für eine sachliche Erschließung von Publikationen?



Für uns gilt auch:

- Gute Zuordnungen + gute Beispiele wichtiger als möglichst hohe Zahlen
- Sichtbarkeit erhöhen + Stimulierung weiterer nachhaltigkeitsbezogener Forschung (Potential)

# Bildnachweise

- Folie 1: <https://publicdomainvectors.org/en/free-clipart/Museum-building/79897.html> [CC0] (unten abgeschnitten) + <https://openclipart.org/detail/25500/document> [CC0] (mit Powerpoint-Effekt ‚Farbstriche‘) + [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sustainable\\_Development\\_Goals\\_de.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sustainable_Development_Goals_de.svg) [CC0] + <https://publicdomainvectors.org/en/free-clipart/Connected-globe-vector-icon/7570.html> [CC0]
- Folie 2: Wortwolke über <https://www.wortwolken.com/> erstellt (Form cloud, Größe 21, Standard-Farbschema); Ausgangsbasis waren die Texte des Schwerpunkts zu Nachhaltigkeit im FORUM 1/2022 <https://www.uni-mannheim.de/newsroom/forum/ausgabe-1-2022/schwerpunkt/> + manuelle Nachbearbeitung der Wortliste
- Folie 5: <https://openclipart.org/detail/25500/document> [CC0] (mit Powerpoint-Effekt ‚Farbstriche‘) + [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sustainable\\_Development\\_Goals\\_de.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sustainable_Development_Goals_de.svg) [CC0] + <https://publicdomainvectors.org/en/free-clipart/Connected-globe-vector-icon/7570.html> [CC0]
- Folie 7: Screenshot vom SDG-Classifizier von AURORA (Texteingabe = Abstract dieses Vortrags)
- Folie 9: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Soziale\\_Nachhaltigkeit.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Soziale_Nachhaltigkeit.svg) [CC0] + [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oekologische\\_Nachhaltigkeit.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oekologische_Nachhaltigkeit.svg) [CC0] + [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oekonomische\\_Nachhaltigkeit.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oekonomische_Nachhaltigkeit.svg) [CC0]
- Folie 13: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SDG-icon-DE-04.svg> [CC0] + <https://publicdomainvectors.org/en/free-clipart/Group-of-people/80683.html> [CC0] + <https://publicdomainvectors.org/en/free-clipart/Vector-graphics-of-colorful-robot-characters-with-outlines/29268.html> [CC0]
- Folie 14: <https://publicdomainvectors.org/en/free-clipart/Headhunter-with-a-magnifier/90839.html> [CC0]



# Weiterführende Referenzen

## Publikationen zu SDGs zuordnen:

- Purnell, P. J. (2022). A comparison of different methods of identifying publications related to the United Nations Sustainable Development Goals: Case study of SDG 13—Climate Action. *Quantitative Science Studies*, 3(4), 976–1002. [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00215](https://doi.org/10.1162/qss_a_00215)
- Rafols, I., Noyons, E., Confraria, H. and Ciarli, T. (2021). Visualising plural mappings of science for Sustainable Development Goals (SDGs). *8th International Conference on Scientometrics and Informetrics*, 949-954. <https://doi.org/10.31235/osf.io/yfqbd>
- Armitage, C., Seland, E.H. (2023). Sustainable development research for all – a transparent mapping and discovery tool. Bergen: EBSLG Conference 2023.

## Kritik am THE-Nachhaltigkeitsranking:

- Bautista-Puig, N., Orduña-Malea, E., & Perez-Esparrells, C. (2022). Enhancing sustainable development goals or promoting universities? An analysis of the times higher education impact rankings. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(8), 211–231. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2021-0309>

## Nachhaltigkeit allgemein:

- Kehnel, A. (2021): *Wir konnten auch anders : eine kurze Geschichte der Nachhaltigkeit*. München: Blessing (spätere Ausgaben Wilhelm Heyne Verlag).

# Appendix: Publikationen der eigenen Einrichtung auswerten mit OpenAlex-Daten

JupyterNotebook: <https://github.com/zuphilip/openalex-sdg>



## Publikationen der eigenen Einrichtung auswerten

Hier die ROR-ID der eigenen Einrichtung eingeben (Beispiel 031bsb921 für die Universität Mannheim). Verbundene Untereinrichtungen werden sofern die Daten diese kennen auch berücksichtigt (lineage-Parameter).

→ [3]: `ROR_ID = "031bsb921"`

Es ist möglich auch die Zeitspanne zu ändern, aber das kann auch so übernommen werden.

[4]: `TIME_SPAN = "2018-2022"`

Die restlichen Schritte sollten dann ohne Veränderung funktionieren.

