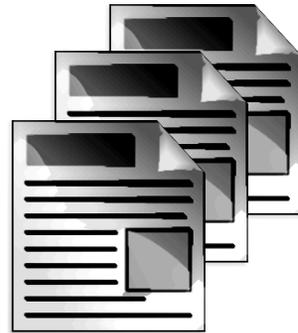


Lokale Forschung, globale Relevanz

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.

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[®], 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)



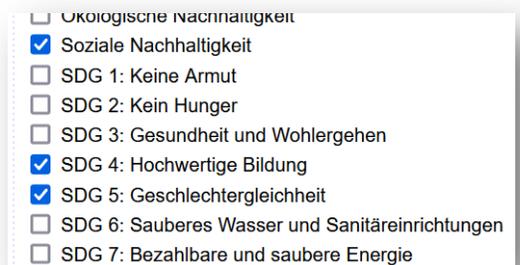
Qualität der automatischen Zuordnungen

- 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 →

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



ÖKONOMISCHE
NACHHALTIGKEIT



ÖKOLOGISCHE
NACHHALTIGKEIT



SOZIALE
NACHHALTIGKEIT



12 NACHHALTIGER/
KONSUM UND
PRODUKTION



13 MASSNAHMEN ZUM
KLIMASCHUTZ

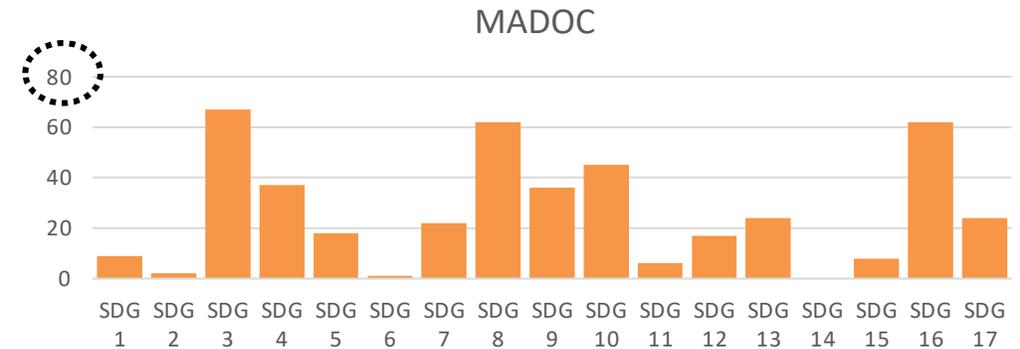
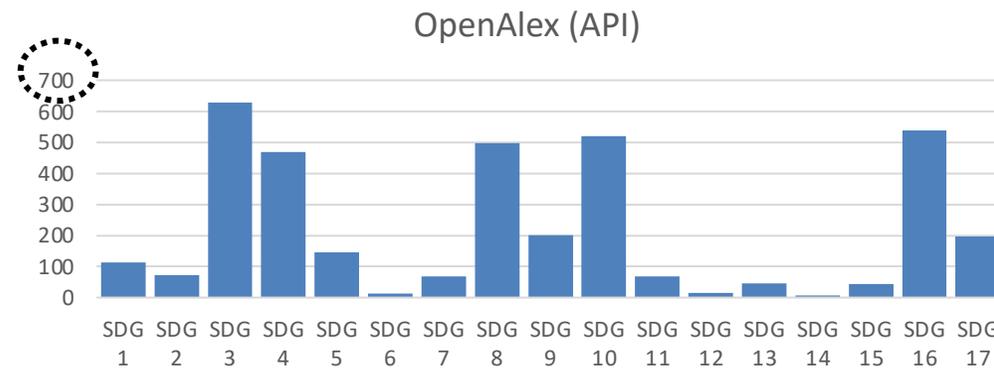
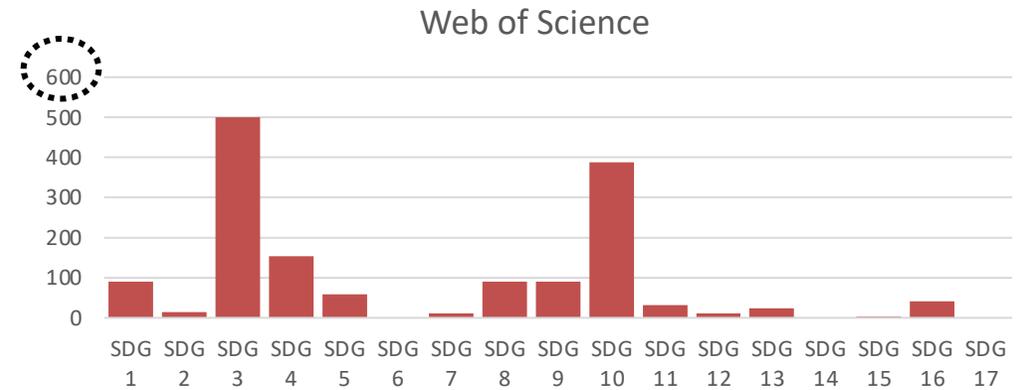
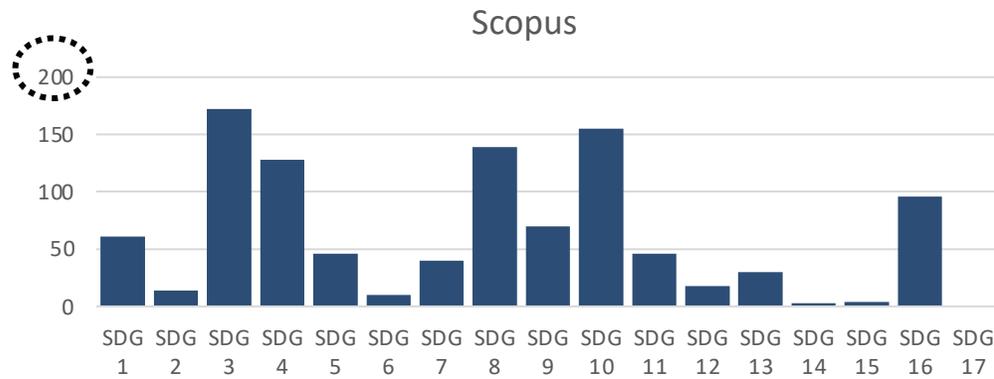
Vergleich der SDG-Zuordnungen in verschiedenen Datenbanken

Auswertung aller Publikationen der Universität Mannheim 2018-2022

	Ansatz	Publikationen insgesamt	Publikationen mit SDG-Zuordnungen
Scopus	Suchanfragen + ML	3.340	30,9 %
Web of Science (SSCI)	bibliographic coupling via micro citation topics	1.862	72,7 %
Dimensions	Suchanfragen + ML	9.903	19,3 %
OpenAlex	ML (Konfidenzwert >0.4)	5.765	62,1 %
MADOC	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 [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 [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 [CC0] + https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oekologische_Nachhaltigkeit.svg [CC0] + 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
- 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.

