

## Nachrichten aus dem Datenraum

### Nachhaltiges aus Wissenschaft und Technik

Wissenschaft befasst sich nicht nur mit grundlegenden Fragen wie der Entstehung des Kosmos, sondern auch mit drängenden gesellschaftlichen Problemen wie dem Klimawandel. Die vereinten Nationen haben insgesamt 17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung, die [Sustainable Development Goals \(SDGs\)](#) definiert. Diese lassen sich in ökologische, ökonomische so wie soziale Ziele unterteilen.

Seit April kooperiert das Fraunhofer INT mit Digital Science ([hier geht es zur Presseinformation von damals](#)), um die Dimensions-Daten mit dem am Institut entwickelten Foresight-Tool KATI zu kombinieren und für die kommerzielle Nutzung anzubieten. Eine Besonderheit dieses Datensatzes ist, dass die Sustainable Development Goals genutzt werden, um Publikationen zu klassifizieren. Diese können beispielsweise genutzt werden, um Artikel zu filtern. Oder man nutzt sie für weiterführende Analysen, wie wir sie in diesem Blogbeitrag vorstellen wollen. Dazu betrachten wir zwei Themen aus dem letzten Newsletter, die sich mit Technologien befasst haben, die verschiedene Aspekte von Nachhaltigkeit adressieren. Konkret sind dies die Themen [Predictive Maintenance](#) und [Green Building Materials](#).

Natürlich lässt sich nicht jede Publikation einem der 17 Sustainable Development Goals zuordnen. Wie aus Abbildung 1 ersichtlich ist, ist dies in lediglich knapp 5% der Fälle gelungen. Es liegt auf der Hand, dass im Bereich der Astrophysik & Weltraumforschung Aspekte der Nachhaltigkeit eine geringere Rolle spielen (bei nur knapp 2% der Publikationen). Andere Disziplinen wie die Immunologie adressieren solche Aspekte weit häufiger (in knapp 7% der Fälle). Vor diesem Hintergrund orientieren sich die beiden Themen sehr stark an den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung. Im Falle der Green Building Materials sind dies knapp 63% der Publikationen und beim Thema Predictive Maintenance sind es immer noch etwas mehr als 19%. Es ist daher gerechtfertigt beide Themen als nachhaltigkeitsorientiert zu bezeichnen, wobei diese Orientierung beim Thema Green Building Materials sehr stark ausgeprägt ist.

Anteil der Publikationen, die einem (oder mehreren) **Sustainable Development Goals (SDG)** der UN zugeordnet wurden im Vergleich zu den Publikationen ohne Zuordnung zu den SDGs.

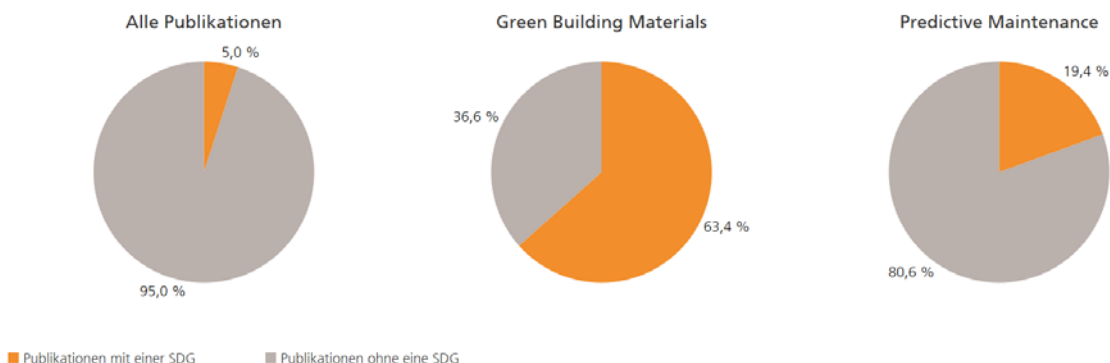


Abbildung 1: Dargestellt ist der Anteil der Publikationen, die einem Sustainable Development Goal zugeordnet wurden. Ganz links wird dieser Anteil für alle Publikationen in der gesamten Datenbank (etwa 120 Millionen) gezeigt, in der Mitte für das Thema Green Building Materials (insgesamt 331 Publikationen) und ganz rechts für das Thema Predictive Maintenance (3927 Publikationen). Dieser Anteil kann als ein Maß für die Nachhaltigkeitsorientierung eines Themas aufgefasst werden.

Während Abbildung 1 einen Gesamtüberblick über das Thema Nachhaltigkeit präsentiert, wird in Abbildung 2 das Nachhaltigkeitsprofil der beiden Themen analysiert. Dazu wird die relative Häufigkeit dargestellt, mit der ein bestimmtes Ziel in dem Datensatz behandelt wird. Es wird deutlich, dass diese unterschiedlich sind. Während das Thema Green Building Materials sehr stark das Thema „Nachhaltige Städte und Siedlungen“ adressiert, liegt im Falle von Predictive Maintenance der Schwerpunkt auf dem Aspekt „Bezahlbare und saubere Energie“. Gleichzeitig gibt es einen gewissen Überlapp in den Zielen, die durch die Technologie berührt werden, bspw. im Hinblick auf „Maßnahmen gegen den Klimawandel“ oder „Nachhaltiger Konsum & Produktion“. Andere Themen wie „Beendigung von Armut“ oder „Gleichstellung der Geschlechter“ werden von beiden Technologien gar nicht tangiert, was inhaltlich wenig überraschend ist.

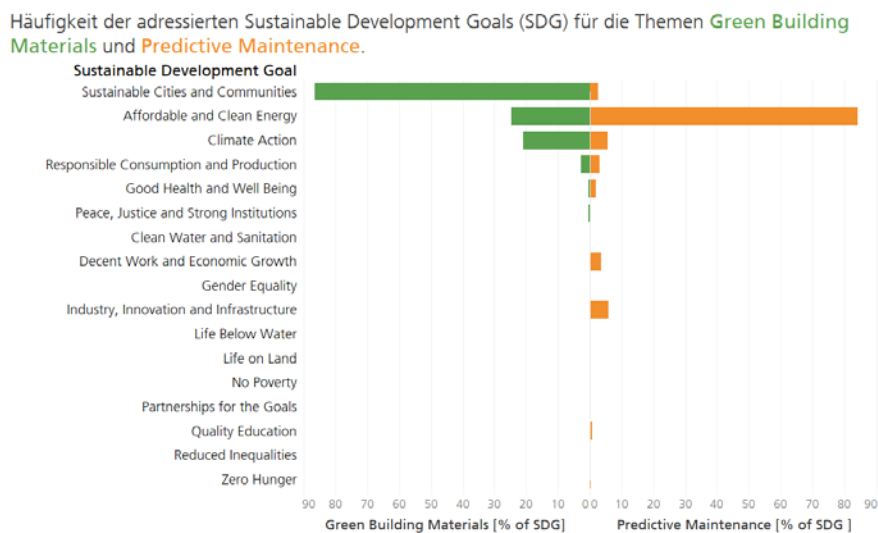


Abbildung 2: Analyse des Nachhaltigkeitsprofils eines Themas. Links das Thema **Green Building Materials** und rechts das Thema **Predictive Maintenance**. Es wird die relative Häufigkeit dargestellt, mit der ein bestimmtes Ziel in dem Datensatz behandelt wird. Diese Häufigkeit bezieht sich auf die Anzahl der Publikationen, die einem Sustainable Development Goal zugeordnet sind. Da eine Publikation mehreren Zielen zugewiesen werden kann, ergibt die Summe mehr als 100%.

Die Zuordnung von Publikationen zu den Sustainable Development Goals der UN, wie sie von Digital Science für die bibliographischen Daten in der Dimensions-Datenbank vorgenommen wurde, bieten völlig neue Analysemöglichkeiten, die man mit dem KATI-System des Fraunhofer INT realisieren kann. So können diese Daten auch genutzt werden, um das Nachhaltigkeitsprofil des wissenschaftlichen Outputs von Ländern oder Institutionen zu analysieren. Sollten Sie Fragen dazu haben, können Sie uns gerne kontaktieren.