

Mag. Andre Martin  
Zentrum für Fachdidaktik  
Pädagogische Hochschule Tirol

Mag.<sup>a</sup> Anna Oberrauch, PhD  
Zentrum für Fachdidaktik  
Pädagogische Hochschule Tirol

Melanie Zöttl  
Studierende, Universität Innsbruck

## Ein Donut, der alle satt macht? Durch visuelle Datenanalyse mit GeoGebra und Gapminder nachhaltige Entwicklung greifbar machen.

*Andre, M.; Oberrauch, A.; Zöttl, M.*

Der Mensch ist zum größten Treiber von Erdprozessen avanciert. Bei zugleich mangelnder sozialer Grundversorgung eines Teils der Weltbevölkerung sind bereits vier der neun planetaren Belastbarkeitsgrenzen überschritten (Stockholm Resilience Centre, 2015). Im Modell der Donut-Ökonomie definiert Raworth (2012) den Raum zwischen der Realisierung sozialer Mindeststandards und planetarer Belastungsgrenzen als Handlungsraum für eine sichere menschliche Entwicklung. Das Modell bietet eine anschauliche Denkhilfe, um die Entwicklung eines adäquaten Nachhaltigkeitsverständnisses zu unterstützen und kann als Analysetool dienen, um auf unterschiedlichen Maßstabsebenen Herausforderungen und Handlungswege nachhaltiger Entwicklung zu erkennen (O’Neill et al., 2018).

Darauf basierend wird eine fachverbindende Lernumgebung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung geschaffen, die durch visuelle Datenanalyse mittels der digitalen Medien Gapminder und GeoGebra nachhaltiges Denken im Sinne der Donut-Ökonomie greifbar macht und Lernende bei der Entwicklung von Schlüsselkompetenzen in den Bereichen BNE (Rieckmann, 2018) und Statistik (Garfield & Ben-Zvi, 2008) unterstützt.

Die Erprobung der Lernumgebung in der 8. Schulstufe erfolgt zeitnah. Durch qualitative Inhaltsanalyse der im Rahmen der Begleitforschung erhobenen Daten wird herausgearbeitet, inwiefern Lernende fachliche Konzepte verstehen und entsprechende Kompetenzen entwickeln.

### Literatur

Garfield, J.B., Ben Zvi, D. (2008). *Developing students’ statistical reasoning: Connecting research to teaching practice*. New York: Springer.

O’Neill, D., Fanning, A.L., Lamb, W.F. & Steinberger, J.K. (2018): A good life for all within planetary boundaries. *Nature Sustainability* 1, 88-95. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0021-4>

Raworth, K. (2012). *A safe and just space for humanity: Can we live within the doughnut?* Discussion Paper. Oxford: Oxfam.

Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: key competencies in Education for Sustainable Development in A. Leicht, J. Heiss and W. J. Byun (Hrsg.), *Issues and trends in Education for Sustainable Development*. (S.39-59). France: UNESCO.

Stockholm Resilience Centre (2015). *Planetary Boundaries - an update*. Verfügbar unter <https://www.stockholmresilience.org/> [15.03.2019].