

I. Grenzerreichung/Grenzüberschreitung

Dieter Gerten & Hans Joachim Schellnhuber

Planetare Grenzen, globale Entwicklung

Das Konzept der planetaren Grenzen definiert entlang neun miteinander verbundener Umweltdimensionen einen Sicherheitsbereich, dessen Verlassen gravierende Folgen für Mensch und Erdsystem hätte. Vier der planetaren Grenzen, die diesen Bereich markieren, sind bereits überschritten (bezüglich Klimawandel, Biosphären-Integrität, Landnutzung, Änderung biogeochemischer Kreisläufe). Die Herausforderung ist der Verbleib innerhalb der planetaren Grenzen als Voraussetzung für Entwicklung und Armutsbekämpfung.

Man muss es sich so drastisch vor Augen führen: Der Zustand des Erdsystems im Holozän-Zeitalter, also in den vergangenen knapp 12 000 Jahren, ist der einzige, den die Menschheit in ihrer bisherigen Zivilisationsgeschichte erlebt hat. Somit ist er auch der einzige, von dem wir wissen, dass er mehreren Milliarden Menschen eine akzeptable Existenz ermöglicht. Mit dem in den vergangenen Jahrzehnten vollzogenen, verhältnismäßig abrupten Übergang in das „Anthropozän“ (die allerjüngste Epoche des Holozäns) ist dieser günstige Zustand gefährdet. Das für diese bedenkliche Entwicklung entscheidende Charakteristikum ist unser durch Bevölkerungswachstum und Lebensstiländerungen angetriebene, exponentiell steigende Ressourcenverbrauch, der den globalen Umweltraum entlang mehrerer Achsen verändert. Das Gebot der Stunde ist daher, Grenzwerte für grundlegende biophysikalische Parameter und Prozesse des Erdsystems, deren Überschreitung den Holozän-Zustand gefährdet, zu definieren. Vor diesem Hintergrund hat eine Gruppe namhafter Nachhaltigkeitswissenschaftler vor einigen Jahren das Rahmenkonzept der „planetaren Grenzen“ entwickelt (Rockström et al. 2009). Im Folgenden fassen wir die jüngste Aktualisierung dieses Konzepts und seiner quantitativen Ausgestaltung zusammen (gemäß Steffen et al. 2015). Wir schließen mit Überlegungen, wie sich die (inter)nationale Umweltpolitik auf dieses Konzept beziehen kann und sollte.