

**Stellungnahme**

**WBGU**

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung  
Globale Umweltveränderungen

**Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats der  
Bundesregierung Globale Umweltveränderungen  
(WBGU) zur Neuauflage der deutschen  
Nachhaltigkeitsstrategie 2016 der Bundesregierung**

**Juli 2016**

# 1 **Generelle Anmerkungen zum Entwurf der Nachhaltigkeitsstrategie**

Der WBGU begrüßt die Überarbeitung der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung wie auch den partizipativen Prozess, in dessen Rahmen diese Überarbeitung geschieht. Insbesondere begrüßt der Beirat aber die Anpassung der Nachhaltigkeitsstrategie an die Agenda 2030 und an die SDGs. Diese inhaltliche Ausrichtung ist ein starkes Zeichen, sowohl nach innen als auch an internationale Partner, dass Deutschland nicht nur während des Ausarbeitungsprozesses der SDGs ambitioniert vorging, sondern auch die Umsetzung der SDGs aktiv vorantreiben will. Um eine ambitionierte, breite und solide Grundlage für nachhaltige Entwicklung in Deutschland zu schaffen (und damit auch international ein Beispiel zu setzen), sind allerdings aus Sicht des WBGU noch deutliche Anpassungen des Entwurfs zur Neuauflage der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie vom 30.05.2016 (Bundesregierung, 2016a) erforderlich.

## *1.1 Bessere Verankerung des Konzepts der planetarischen Leitplanken*

Das Konzept der planetarischen Leitplanken wird im bisherigen Entwurf der Nachhaltigkeitsstrategie nicht oder als planetare Grenzen bzw. Belastungsgrenzen nur cursorisch benannt. Dieses Konzept sollte aus Sicht des WBGU für die Entwicklung einer Strategie zu nachhaltiger Entwicklung von zentraler Bedeutung sein (WBGU, 2014) und auch bei der Formulierung der einzelnen Teilziele in Kapitel C eine tragende Rolle spielen.

Zur Begründung: Planetarische Leitplanken begrenzen einen Handlungsraum, innerhalb dessen es viele Möglichkeiten und Pfade für eine nachhaltige Entwicklung gibt, welche innerhalb dieses Raumes nachhaltig gestaltet werden kann. Werden diese Grenzen verletzt, werden langfristig die natürlichen Lebensgrundlagen für menschliche Entwicklung zerstört (WBGU, 2011: 33ff). Nachhaltige Entwicklungspfade können daher nur innerhalb des durch Leitplanken eingegrenzten Bereichs verlaufen. Planetarische Leitplanken sind Minimalanforderungen, die im Sinne der nachhaltigen Entwicklung erfüllt werden müssen. Es handelt sich bei den quantitativen Werten für die Leitplanken nicht um absolute

Festlegungen: „Die Wissenschaft sollte hierfür begründete Vorschläge vorlegen, aber die Festsetzung sollte dann auf dieser wissenschaftlichen Basis seitens der Politik in einem demokratischen Entscheidungsprozess erfolgen.“ (WBGU, 2014: 11). Die Verankerung des Konzepts und einer Reihe planetarischer Leitplanken in der Nachhaltigkeitsstrategie ist daher auch ein sinnvoller – wenn nicht gar erforderlicher – Input für die gesellschaftliche Debatte zu den gewünschten Handlungsräumen für nachhaltige Entwicklung sowie zu den „Aushandlungsräumen“ für Zielkonflikte.

Die Nachhaltigkeitsstrategie sollte das Konzept der planetarischen Leitplanken explizit berücksichtigen und auch bei der Zielformulierung darauf zurückgreifen, um eine systemische Sicht- und Herangehensweise für sich zu beanspruchen. Nur so wird deutlich, wie (sehr) soziale, wirtschaftliche und ökologische Entwicklungsziele und somit auch die Zielerreichung für verschiedene SDGs miteinander verknüpft sind.

## *1.2 Klarere Identifizierung von Transformationserfordernissen*

Im Entwurf der Nachhaltigkeitsstrategie (Bundesregierung, 2016a) bleibt es weitestgehend unklar, wie weit Deutschland vom Erreichen einzelner SDGs entfernt ist. Ebenso ist das Ausmaß der Transformation, welches zum Erreichen der Ziele notwendig ist, nicht ersichtlich. Um die notwendige gesellschaftliche und politische Debatte über die SDGs, über Wege zur Zielerreichung und über die nachhaltige Entwicklung in Deutschland insgesamt und mit breiter Beteiligung führen zu können (WBGU, 2011), aber insbesondere, um unvermeidliche Zielkonflikte diskutieren zu können, ist es aus Sicht des WBGU notwendig, Transformationserfordernisse sowie die damit verknüpften Chancen und Herausforderungen klar zu benennen. Hilfreich wäre es daher, zu Beginn jedes SDG-Unterkapitels in Kapitel C darzustellen, was (aus wissenschaftlicher Sicht) notwendig ist, um einzelne SDGs zu erreichen und wie sich diese Notwendigkeiten in der übergreifenden Strategie bündeln lassen.

Ohne eine solche Einordnung ist die Darstellung der bisherigen Maßnahmen der Bundesregierung zu den einzelnen SDGs nur begrenzt hilfreich, teilweise sogar kontraproduktiv, denn sie suggeriert, dass Deutschland generell auf einem sehr guten Weg ist; dies ist aber keineswegs für alle Bereiche der Fall. Eine offene, differenziertere, selbstkritischere Analyse und Darstellung, bei der die Transformationserfordernisse klar

identifiziert werden, ist aus Sicht des WBGU dringend notwendig, sowohl aus Transparenzgründen als auch als Grundlage für die gesellschaftlichen Debatten zu Wegen der Zielerreichung.

### *1.3 Kohärenz der Strategie verbessern und Zielkonflikte klar benennen*

Im Entwurf der Nachhaltigkeitsstrategie (Bundesregierung, 2016a) stehen die einzelnen SDGs in großen Teilen nicht nur unverbunden nebeneinander – dies ließe sich u.a. durch eine breitere Verankerung der planetarischen Leitplanken beheben (Kap. 1.1). Vielmehr sind die Unterziele und Maßnahmen, die die Bundesregierung für viele SDGs nennt, inkohärent und in Teilen widersprüchlich. Dies gilt sowohl zwischen verschiedenen SDGs, die sich wechselseitig bedingen, wie z. B. SDG 7 (Energie, Kap. 3.1) und SDG 13 (Klima, Kap. 3.3), aber auch innerhalb einzelner SDGs.

Der WBGU empfiehlt, die Nachhaltigkeitsstrategie systematisch auf die Kohärenz der formulierten (Unter)Ziele zu überprüfen und Widersprüche möglichst noch im Überarbeitungsprozess der Nachhaltigkeitsstrategie auszuräumen. Wo dies in der Kürze der Zeit nicht möglich ist, sollten Inkohärenzen explizit gemacht und sollte klar dargelegt werden, dass hier noch Anpassungsbedarf besteht.

Da es auch innerhalb der SDGs gewisse Zielkonflikte gibt, werden sich nicht alle Widersprüche beseitigen lassen. Auch hier sollten in der Nachhaltigkeitsstrategie verbleibende Widersprüche und Inkonsistenzen klar benannt werden. Wenn sich verschiedene SDGs und Unterziele nicht vollständig vereinbaren lassen und Zielkonflikte entstehen ist eine gesellschaftliche und politische Diskussion notwendig, um zu klären, welche Aspekte priorisiert werden sollen. Dies ist nur möglich, wenn Zielkonflikte klar benannt werden.

### *1.4 Verschiedene Wirkungsebenen klarer trennen*

Im Entwurf der Nachhaltigkeitsstrategie (Bundesregierung, 2016a) vermischen sich an einigen Stellen die unterschiedlichen Handlungsebenen. Der WBGU schlägt vor, die Unterteilung, die im Bericht der Bundesregierung zum High-Level Political Forum on

Sustainable Development 2016 genutzt wurde (Bundesregierung, 2016b: 12ff), auch durchgängig auf die Nachhaltigkeitsstrategie zu übertragen und diese zu gliedern nach: Maßnahmen mit Wirkung im Inland; Maßnahmen mit globaler Wirkung; internationale Zusammenarbeit für nachhaltige Entwicklung.

## **2        Institutionelle Verankerung der nachhaltigen Entwicklung im politischen Prozess**

### *2.1        Parlamentarischen Beirat für nachhaltige Entwicklung stärken*

Die Rolle des Parlamentarischen Beirats für nachhaltige Entwicklung innerhalb der deutschen Nachhaltigkeitsarchitektur sollte gestärkt werden. Dies sollte durch eine „Aufwertung des Parlamentarischen Beirats für nachhaltige Entwicklung zu einem eigenen Ausschuss im Bundestag“ geschehen. „Dadurch würde dessen Handlungs- und Durchsetzungsfähigkeit im Parlament verbessert [...] werden.“ (WBGU, 2011: 227).

### *2.2        Nachhaltigkeitsprüfung von Gesetzesvorlagen aus den federführenden Ressorts herauslösen*

Im Gesetzgebungsprozess in Deutschland wird die Nachhaltigkeitsprüfung für Gesetzesvorlagen bisher von den federführenden Ressorts selbst durchgeführt. Der WBGU empfiehlt, diese Aufgabe aus den Ressorts herauszulösen, um eine unabhängige und kritische Begutachtung der Gesetzesvorlagen zu gewährleisten. Diese Aufgabe könnte entweder einer gänzlich unabhängigen, neu einzurichtenden Begutachtungsstelle übertragen werden oder sollte vom Parlamentarischen Beirat – oder dem Parlamentarischen Ausschuss (s.o.) – für Nachhaltige Entwicklung übernommen werden. Letzterer müsste durch ausreichende Ressourcenzuweisung in die Lage versetzt werden, die Nachhaltigkeit von Gesetzesvorlagen vollständig selbst zu prüfen.

### 2.3 *Stimme für zukünftige Generationen etablieren*

Die institutionelle Verankerung der Nachhaltigkeitsstrategie könnte weiter verbessert werden, indem eine Stimme für zukünftige Generationen etabliert wird. Viele Themen – auch im Bereich nachhaltige Entwicklung – werden von aktuellen politischen Interessen dominiert. Was dabei meist zu kurz kommt ist eine langfristige Perspektive, die über den Horizont der eigenen Generation hinausgeht. Diese ist aber im Kontext nachhaltiger Entwicklung von großer Bedeutung. Um diese Lücke zu schließen und die Interessen zukünftiger Generationen zumindest annäherungsweise im Gesetzgebungsprozess bei der Gestaltung nachhaltiger Entwicklung abzubilden, schlägt der WBGU „deliberative Zukunftskammern“ (WBGU, 2011: 298) oder zumindest die Schaffung von Fürsprechern für die Belange zukünftiger Generationen vor. Eine Zukunftskammer sollte in den relevanten Politikagenden gehört werden.

## 3 **Anmerkungen zu einzelnen SDG-Kapiteln**

In diesem Abschnitt geht der WBGU auf einzelne Kapitel der Strategie ein, zu deren Themen der WBGU in letzter Zeit gearbeitet und Gutachten publiziert hat.

### 3.1 *SDG 7 – Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern*

Die zum SDG 7 formulierten Unterziele sind nicht mit den Temperaturleitplanken des Übereinkommens von Paris konform. Um die Erwärmung wie in Paris beschlossen deutlich unter 2°C und möglichst auf 1,5°C zu begrenzen, müssten bis 2070 bzw. möglichst bereits 2050 weltweit die Energiesysteme dekarbonisiert sein (Kap. 3.3).

Dies bedeutet, dass sowohl die Ziele für den Anteil erneuerbarer Energien im deutschen Strommix wie auch beim Bruttoendenergieverbrauch bis 2050 bzw. 2070 auf 100% steigen müssten, wenn auf riskante Technologien wie CCS verzichtet werden soll. Die bisher formulierten Ziele fallen bisher jedoch weit hinter diese Marken zurück (Bundesregierung, 2016a: 115, 118). Die Transformationserfordernisse, um das Übereinkommen von Paris

umzusetzen, sind im Energiesektor viel höher als sie in der Nachhaltigkeitsstrategie dargestellt werden.

Um die Transformation umsetzen zu können, sind nicht nur in Deutschland, sondern weltweit größere Anstrengungen notwendig. So sollte sich Deutschland beispielsweise im Rahmen der G7 und der G20 dafür einsetzen, dass die Africa Renewable Energy Initiative (AREI) (Bundesregierung, 2016a: 116) durch eine Least Developed Country Renewable Initiative ergänzt und die zur Verfügung stehenden Mittel erhöht werden.

Es werden außerdem weitere Unterthemen nicht thematisiert, die für eine erfolgreiche Gestaltung der Energiewende und ausreichenden Klimaschutz notwendig wären:

- Subventionen für fossile Energien innerhalb Deutschlands sollten abgeschafft werden,
- der Kohleausstieg, der zum Erreichen der Klimaschutzziele notwendig ist, sollte beschleunigt werden,
- die Gestaltung des durch die Energiewende verursachten Strukturwandels (z. B. Lausitz) muss begonnen werden.

### *3.2 SDG 11 – Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten*

In der bisherigen Darstellung des SDG 11 – „für 2050 werden 75 Prozent [Anteil der urbanen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung] prognostiziert.“ – wird die Wucht der Urbanisierung, die in den kommenden 30 Jahren zu erwarten ist, und werden die damit verknüpften Herausforderungen nicht deutlich. In den kommenden Dekaden werden urbane Infrastrukturen für rund 2,5 Mrd. zusätzliche Stadtbewohner benötigt, das entspricht in etwa einer Verdopplung urbaner Infrastrukturen wie sie seit Beginn der Industrialisierung entstanden sind (WBGU, 2016).

In den Städten wird sich entscheiden, ob die Transformation zur Nachhaltigkeit gelingt (WBGU, 2016). Die Agenda 2030 und das Übereinkommen von Paris werden nicht umsetzbar sein, wenn es nicht gelingt, die Städte in die Richtung des Zielsystems der Agenda 2030 und der Ziele von Paris zu entwickeln.

Dabei geht es nicht nur um das SDG 11 allein: In den Städten geht es um das Erreichen der Agenda 2030 insgesamt. Es geht erstens um die Sicherung von Lebensqualität und Wohlbefinden in den Städten; dabei geht es nicht nur um die Versorgung mit materiellen Gütern, sondern auch um die menschengerechte Gestaltung von Räumen, Plätzen und Gebäuden, die das Ausbilden von sozialen Netzwerken und Identifikation ermöglichen, es geht um Sicherheit und um eine gute Erreichbarkeit von und Zugang zu Versorgungsinfrastrukturen sowie die funktionale und soziale Mischung von Nutzungen.

Zweitens geht es um die Erhaltung der lokalen und globalen natürlichen Lebensgrundlagen. Wir können die Art des heutigen Städtebaus nicht fortsetzen. Wenn wir die künftigen Städte für die zusätzlich zu erwartenden 2,5 Mrd. Stadtbewohner im heute üblichen Typus bauen, können wir die planetarischen Leitplanken nicht einhalten. Allein der Bau urbaner Infrastrukturen nach bisherigem Muster, also mit großen Mengen Stahl, Zement und Aluminium, würde bis Mitte des Jahrhunderts etwa die Hälfte des global noch zur Verfügung stehenden CO<sub>2</sub>-Budgets zur Einhaltung der 2°C-Klimaschutzleitplanke beanspruchen.

Drittens geht es um Stabilität und Sicherheit in Städten und damit unserer Gesellschaften. Wenn mit dem Wachstum der Städte auch die Zahl der Slumbewohner ansteigt, dann ist das nicht nur ein soziales Problem, sondern auch ein Problem der sozialen Destabilisierung und gesellschaftlichen Polarisierung.

Ohne diese Probleme und zentralen Handlungsfelder in der Nachhaltigkeitsstrategie zu identifizieren, bleibt völlig unklar, welche Transformationsherausforderungen bestehen und in welcher Geschwindigkeit diese umgesetzt werden müssen: Die Weichen müssen sehr schnell richtig gestellt werden, sowohl hinsichtlich ökologischer wie auch sozialer Herausforderungen. Wenn dies nicht geschieht, werden kaum korrigierbare Prozesse ablaufen, denn städtische Infrastrukturen sowie urbane Mobilitäts- und Energiesysteme sind hochgradig pfadabhängig und lassen sich nur mit großem Aufwand verändern.

Um eine Chance zu haben, die richtigen Maßnahmen zu ergreifen, muss Urbanisierung oben auf der weltpolitischen Agenda stehen. Daran sollte auch der Erfolg von Habitat III gemessen werden. Die Bundesregierung sollte sich dafür einsetzen

- die Habitat Konferenz alle vier Jahre stattfinden zu lassen,



- das UN-Habitat-Programm zu stärken,
- ein wissenschaftliches Beratungsgremium für globale Urbanisierung zu initiieren,
- das Thema Urbanisierung zu einem ständigen Tagesordnungspunkt auf der G20 Agenda zu machen,
- und sie sollte die eigenen Kapazitäten für globale Urbanisierungspolitik verstärken.

### 3.3 *SDG 13 – Umgehende Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen*

Basierend auf den Auswertungen des IPCC hat der WBGU (2014; 2016: 145f) empfohlen, dass für eine Begrenzung der globalen Erwärmung auf 2°C bis spätestens 2070 weltweit eine Dekarbonisierung, also ein Ende von CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Quellen, erreicht werden sollte, um eine realistische Chance zu haben, das in der UNFCCC vereinbarte Ziel der Begrenzung des Anstiegs der globalen gemittelten Oberflächentemperatur auf deutlich weniger als 2°C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu erreichen (planetarische Leitplanke zum Klimawandel) sowie die vom WBGU vorgeschlagene planetarische Leitplanke zur Ozeanversauerung einzuhalten. Die Notwendigkeit der Dekarbonisierung bis 2070 wird im Entwurf der Nachhaltigkeitsstrategie (Bundesregierung, 2016a) nicht thematisiert und sollte explizit gemacht werden. Die über die geplante Reduktion von 80-95% bis 2050 hinausgehende Reduktion um 100% bis 2070 ist eine große Herausforderung, daher sollte bereits heute darüber nachgedacht werden, wie dieses Ziel erreicht werden kann.

Nimmt man allerdings das Übereinkommen von Paris ernst, in dem formuliert wird, dass Anstrengungen unternommen werden sollten, um 1,5°C zu erreichen, so reicht der Zielkorridor der Bundesregierung nicht aus. Ein IPCC-Sonderbericht zu 1,5°C befindet sich noch in Arbeit, erste Analysen deuten allerdings darauf hin, dass, um realistische Chancen zu haben, das 1,5°C-Ziel zu erreichen, die Dekarbonisierung weltweit bis etwa 2050 vollzogen sein sollte (z. B. Rogelj et al. 2015; UNEP, 2015: 6, Tabelle). Deutschland sollte sich deshalb zumindest auf ein Reduktionsziel von 95% bis 2050 festlegen und darüber hinaus anstreben, bis 2050 eine Reduktion um 100% zu erreichen. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Energieträgern und der Zementherstellung sollten bis 2050 um 100% reduziert werden, auf jeden Fall sollten

zumindest im Stromsektor in Deutschland die CO<sub>2</sub>-Emissionen bereits 2050 auf Null abgesenkt sein. Auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrsbereich müssen auf Null gebracht werden. Es reicht daher nicht aus, Reduktionsziele für den Endenergieverbrauch zu formulieren (Bundesregierung, 2016a: 181).

### *3.4 SDG 14 – Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen*

Der Entwurf fokussiert sehr stark auf die Nutzung bzw. die „Leistungsfähigkeit“ der Meere als Ressource, vor allem auf die Fischerei. Andere wichtige Sektoren im Bereich der Meere kommen zu kurz oder werden nicht erwähnt; nicht zuletzt wird die Bedeutung der Meere für die Erhaltung der biologischen Vielfalt nicht recht deutlich. Der besorgniserregende Status der Meere als gefährdete Ökosysteme und der daraus resultierende große Handlungsdruck sollte ebenso deutlich werden wie die Transformationsleistungen, die notwendig sind, um das Ziel zu erreichen. Die Begriffe „Ökosystemleistungen der Meere“ und die Bedeutung der biologischen Vielfalt sowie des Meeresnaturschutzes in diesem Zusammenhang sollten im Text eingeführt bzw. gestärkt werden.

Der WBGU hat in seinem Gutachten „Menschheitserbe Meer“ (WBGU, 2013) einen übergreifenden, systemischen Ansatz für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der Meeresressourcen empfohlen. Dieser Ansatz eignet sich auch für die Strukturierung dieses Kapitels der Nachhaltigkeitsstrategie. Der WBGU sieht beim systemischen Ansatz drei Ebenen: (1) den ökosystemaren Ansatz, der vor allem von der Biodiversitätskonvention ausgestaltet wurde, (2) die Land/Meer-Interaktionen, die mit landseitigen Nährstoffeinträgen und der Eutrophierung sowie mit landseitigen Einträgen von Müll angesprochen werden, (3) die Kopplungen im Erdsystem, mit denen die Bezüge z. B. zwischen Energieerzeugung, CO<sub>2</sub>-Einträgen, und Ozeanversauerung angesprochen werden können. Auf allen drei Ebenen sollte deutlich werden, dass die komplexen Wechselwirkungen zwischen Meeren und Gesellschaft in den Blick genommen werden müssen. Das Vorsorgeprinzip wird erwähnt, bezieht sich aber lediglich auf die Fischerei; es sollte als wesentliches Prinzip für alle Aktivitäten zu Schutz und Nutzung der Meere gelten.

Im Folgenden einige exemplarische Vorschläge für thematische Ergänzungen (auf der Basis der Empfehlungen in WBGU, 2013):

- Beim Meeresnaturschutz sollten konkrete Zielsetzungen ergänzt werden. Der WBGU verweist auf seine Empfehlung (planetarische Leitplanke), dass ein ökologisch repräsentatives und effektiv betriebenes Meeresschutzgebietssystem mindestens 20–30 % der Fläche mariner Ökosysteme umfassen sollte.
- Die Aquakultur, die große und weiter zunehmende Relevanz für die Meere und für die Ernährungssicherung (SDG 2) hat, wird nicht erwähnt. Insbesondere die Kopplung zwischen Aquakultur und Fischerei (z. B. Alternativen zu Futterfisch) und Strategien zum Umgang damit sollten in die Strategie aufgenommen werden.
- Auch die Meeresenergie gehört zu den Meeresressourcen, deren Nutzung im Zusammenhang mit anderen Nutzungen sowie mit dem Meeresschutz gesehen werden muss. Der Ausstieg aus fossilen Offshore-Energieträgern und die verstärkte Nutzung von Offshore-Windenergie sowie anderen Meeresenergien sowie die mögliche Nutzung von Offshore-Lagerstätten für CCS sollte strategisch im Zusammenhang mit anderen SDGs betrachtet werden.
- Zum Thema Fischerei exemplarisch hier nur drei Hinweise: (1) Der WBGU empfiehlt, dass der Maximum Sustainable Yield nicht als Zielgröße, sondern nur als oberste Bewirtschaftungsgrenze angesehen werden sollte, zu welcher aus ökologischen Gründen ein deutlicher Sicherheitsabstand einzuhalten ist. (2) Ein Ende der illegalen, nicht gemeldeten und unregulierten (IUU-)Fischerei wird nur durch bessere Abkommen mit scharfen Kontrollen und Sanktionen zu erreichen sein. Die Unterstützung der entsprechenden internationalen Abkommen sollte Teil der Strategie sein. (3) Es fehlt ein strategischer Ansatz zur Weiterentwicklung der partnerschaftlichen Fischereiabkommen der EU mit Entwicklungsländern, damit die Abkommen ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Nachhaltigkeitskriterien genügen.

Insbesondere kommen im Entwurf die Kopplungen im Erdsystem sowie die Bezüge zu den anderen SDGs zu kurz. So sollten z. B. die Querverbindungen und möglichen Zielkonflikte zu den SDGs 7 (erneuerbare Energie), 13 (Klimaschutz) und 15 (Landökosysteme) verdeutlicht

werden. Zum Beispiel ist die Rolle der erneuerbaren Energien zur Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht nur im Klimaschutz zentral, sondern auch für die Bekämpfung der Ozeanversauerung, die im Entwurf nicht erwähnt wird. Die Rolle des Klimawandels für den Meeresspiegelanstieg ist ein weiteres Beispiel.

## 4 Literatur

- Bundesregierung (2016a): Entwurf Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Neuauflage 2016 (vom 30.05.2016), Berlin: Bundesregierung.
- Bundesregierung (2016b): Bericht der Bundesregierung zum High-Level Political Forum on Sustainable Development 2016, Berlin: Bundesregierung.
- Rogelj, J., Luderer, G., Pietzcker, R.C., Kriegler, E., Schaeffer, M., Krey, V. & Riahi, K., 2015, Energy system transformations for limiting end-of-century warming to below 1.5 °C, *Nature Climate Change*, 5(6), pp. 519-27.
- UNEP (2015): The Emissions Gap Report 2015 - A UNEP Synthesis Report. Nairobi: UNEP.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011): Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin: WBGU.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2013): Menschheitserbe Meer. Berlin: WBGU.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2014): Zivilisatorischer Fortschritt innerhalb planetarischer Leitplanken. Ein Beitrag zur SDG-Debatte. Politikpapier 8. Berlin: WBGU.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2016): Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte. Berlin: WBGU.