

Georg Müller-Christ / Bror Giesenbauer / Merle Katrin Tegeler

## Die Umsetzung der SDGs im deutschen Bildungssystem – Studie im Auftrag des Rats für Nachhaltige Entwicklung der Bundesregierung<sup>1</sup>

### Zusammenfassung

Gut zwei Jahre nach Verkündung der UN Agenda 2030 und der 17 Sustainable Development Goals (SDGs) gibt die Studie einen ersten Überblick, inwiefern die SDGs im deutschen Bildungssystem angekommen sind. Auf Basis von Experteninterviews und Online-Recherchen werden sechs Bildungsbereiche einzeln beleuchtet: Frühkindliche Bildung, Schule, berufliche Bildung, Hochschule, non-formales und informelles Lernen sowie Fort- und Weiterbildung. Bezogen auf die Größe des deutschen Bildungsraumes mit seinen Tausenden von Bildungseinrichtungen auf den verschiedenen Qualifikationsniveaus, lässt sich feststellen, dass die SDGs bislang nur vereinzelt wahrgenommen, kommuniziert und implementiert werden. Die SDGs werden hauptsächlich dort transportiert, wo Themen wie Umwelt- und Naturbildung, Globales Lernen oder Bildung für nachhaltige Entwicklung schon Pfade angelegt haben. Gleichwohl scheint der Ordnungsrahmen der SDGs den bereits Aktiven Schwung mitzugeben, um an der Umsetzung von nachhaltiger Entwicklung weiterzuarbeiten und ihre Aktivitäten ansprechend darzustellen. Der Beitrag schließt mit einer Übersicht von Handlungsempfehlungen auf der Ebene der Bildungseinrichtungen sowie der Politik. Zum jetzigen Stand kommt es vor allem darauf an, die Nachhaltigkeitsziele in Curricula einzubauen und mit den Fachdisziplinen zu verknüpfen. Dies stellt besonders in den stärker selbstverwalteten Bildungsbereichen eine große Herausforderung dar und ist sowohl abhängig von politischer Unterstützung als auch vom individuellen Engagement beteiligter Akteurinnen und Akteure.

**Schlüsselworte:** *Sustainable Development Goals, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Bildungssystem, Curricula, Bildungspolitik*

### Abstract

About two years after the United Nations adopted the Agenda 2030 resolution and the 17 sustainable development goals (SDGs), the present study gives an overview of the integration of the SDGs in the German educational system. Based on expert interviews and online research, six education sectors are highlight-

ed individually: early childhood education, school education, higher education, vocational education, non-formal and informal education as well as vocational training and continuing education. Compared with the sheer size of the educational sector consisting of thousands of institutions on all educational levels, the SDGs have hardly been perceived, communicated and implemented. The SDGs are generally only being championed by institutions already working on related topics such as environmental education, global education, or education for sustainable development. However, the SDG framework seems to give fresh impetus to the promotion of sustainable development and helps to frame existing initiatives in new appealing ways. The contribution closes with an overview of recommendations for action both from an education policy and an institutional perspective. At the moment the main field of action is to integrate the SDGs into existing curricula and to connect them to established disciplines. This will especially challenge the more self-governed education sectors and is both dependent on political support and on individual commitment.

**Keywords:** *sustainable development goals, education for sustainable development, educational policy, curricula, education system*

### Das Anliegen der Studie

Mit der UN-Agenda 2030 haben sich 2015 erstmalig die Nationen dieser Welt auf ein Zielsystem für eine nachhaltigere Entwicklung der Welt geeinigt: die 17 Sustainable Development Goals (SDGs). Es bleiben noch ca. zwölf Jahre Zeit, um viele dieser Ziele zu erreichen, die aus einer bislang in entwickelte und unterentwickelte Länder geteilte Welt eine Welt von Ländern mit unterschiedlichen Entwicklungsaufgaben macht. In der Neuauflage der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (Bundesregierung, 2017) bekennt sich deshalb die Bundesregierung auch zur Agenda 2030 und unterstützt zudem die Umsetzung des Nationalen Aktionsplans Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, der im Rahmen des Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung in einem expertengestützten Diskurs 2017 entstanden ist.

Besonders zentral für die Erreichung aller SDGs ist das SDG 4, hochwertige Bildung. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde im Auftrag des Rats für Nachhaltige Entwicklung (RNE) der Bundesregierung die Frage untersucht, wie der Referenzrahmen der SDGs in den unterschiedlichen Bildungsbereichen angekommen ist. Die Studie reflektiert somit die Art der Umsetzung zwei Jahre nach Verkündung der Ziele und veranschaulicht mittels Good Practices das Engagementpotenzial in den verschiedenen Bildungsbereichen in Deutschland. Die Autor/inn/en dieser Kurzstudie, die zwischen September und Oktober 2017 durchgeführt wurde, beziehen ihr Vorwissen aus dem Engagement für mehr Nachhaltigkeit im Hochschulsystem, welches sich aus zwei Quellen speist: Zum einen sind sie im BMBF-geförderten Projekt HOCH-N tätig, einem Verbundprojekt von elf Hochschulen zur Entwicklung von Leitfäden für mehr Nachhaltigkeit in Forschung, Lehre, Betrieb und Governance von Hochschulen ([www.hochn.org](http://www.hochn.org)). Zum anderen sind sie eng verbunden mit den expertengestützten und vom BMBF geführten Diskursen und Aktionen zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung ([www.bne-portal.de](http://www.bne-portal.de)).

Die Informationen in dieser Studie entstammen einerseits aus diesem Erfahrungsraum und andererseits aus Internetrecherchen, einer kurzen Onlinebefragung sowie aus Interviews mit einzelnen Expert/inn/en aus den verschiedenen Bildungsbereichen, die in den Fachforen zur Erstellung des Nationalen Aktionsplans zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung tätig sind.

### **Die Sustainable Development Goals der UN-Agenda 2030**

Mit den 17 Zielen für eine nachhaltigere globale Entwicklung hat die UN einen Referenzrahmen geschaffen, der insbesondere durch die klare Visualisierung in Kachel- und Icon-Form sehr viel Orientierung bietet. Die Darstellung erzeugt in den Betrachter/innen das Gefühl, dass die Ziele alle zusammengehören und in die gleiche Richtung verweisen (Integration), gleichzeitig aber inhaltlich sehr disparate Entwicklungsthemen haben, die sehr unterschiedliche und teilweise widersprüchliche Maßnahmen erfordern (Differenzierung). Dieses Maß an Orientierung konnte die Debatte um eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bislang nicht schaffen.

Auch wenn sich in Deutschland die Abkürzung für die englische Beschreibung der Sustainable Development Goals (SDGs) etabliert hat, scheint dies kein Hindernis in der Verbreitung zu sein. Sie geben den Akteurinnen und Akteuren im deutschen Bildungssystem vielmehr die Gelegenheit, ihr bisheriges Handeln für BNE in einen globalen Bezugsrahmen einzusortieren und über die entsprechenden Kacheln nach außen sichtbar zu machen. Vielleicht entsteht so eine große Gemeinschaft von Menschen und Institutionen, die die Zuversicht haben, mit ihren manchmal vielleicht sehr kleinen Projekten einen identifizierbaren und positionierbaren Beitrag zur deutschen Nachhaltigkeitsstrategie sowie dem globalen Zielsystem der UN leisten zu können.

### **Die Ziellogik der Sustainable Development Goals**

Die SDGs sind ein sehr umfassendes Zielsystem für die Entwicklung eines hochkomplexen techno-sozial-ökologischen Systems,

nämlich des Planeten Erde. Sie umschreiben 17 Ziele mit 169 Unterzielen. Auf Basis der Logik von Zielsystemen, bieten sich drei Ansatzpunkte für eine Auseinandersetzung mit den SDGs an:

1. Debatte über die Soll-Größen des SDG-Systems: Welcher Zustand ist für unsere Welt wünschenswert? Diese Debatte ist häufig davon geprägt, die Soll-Größen für das eigene Handeln eher leicht erreichbar zu erhalten und für andere Systeme ambitioniertere Ziele einzufordern.
2. Fundierung der Ist-Zustände der Welt: Wie sieht der Entwicklungsstand der Welt empirisch aus? Wo liegen die größten Handlungsbedarfe?
3. Suche nach Gelingensbedingungen von Transformation: Wie kann der Wandel vom Ist- zum Soll-Zustand gelingen? Welche Systemhebel müssen verstellt werden, damit die Soll-Zustände erreicht werden können? Bei dieser Debatte geht es vor allem um den Wandel von Wertesystemen, welche wiederum einen Wandel in den ökonomischen und sozialen Verteilungssystemen bewirken können.

### **Implementation und Kommunikation der Ziele im Bildungssystem**

Die Unterscheidung von Kommunikation der SDGs und Implementierung der SDGs haben wir für das deutsche Bildungssystem wie folgt vorgenommen:

1. Die SDGs zu kommunizieren, lässt sich gleichsetzen mit dem Anspruch des SDG 4.7, Bildung für nachhaltige Entwicklung allen Lernenden zugänglich zu machen. Wenn die unterschiedlichen Bildungssysteme den Lernenden die SDGs vorstellen, erklären und sie reflektieren lassen, können sie dies auf unterschiedlichen Ambitionsniveaus tun. Im konkreten Fall kann Kommunikation auch bedeuten, dass Institutionen und Akteurinnen und Akteure Projekte durchführen, deren Zweck ist, sie aktiv in die Institution hinein zu kommunizieren. Diese Art von Werbung für das Projekt ist dann eine Art informeller Bildungsprozess in einer formalen Bildungsinstitution. Eltern, die für die Kinder einen Schulgarten betreiben, werben dann bspw. mit Plakaten in der Schule und über die Schule hinaus für ihr Projekt.
2. Die SDGs zu implementieren, heißt für uns, dass die Bildungssysteme selbst versuchen, die eigene Einrichtung gemäß der SDGs umzustrukturieren. Strukturen und Abläufe, wie Bildung vermittelt wird oder entsteht, folgen den Kriterien einer nachhaltigeren Entwicklung. Beispielsweise werden die Kantinen auf mehr Bio-Ernährung umgestellt oder die Senkung des Energieverbrauchs wird angegangen. In Hochschulen ist das Thema Diversität und Heterogenität der Studierenden ein großes Thema, welches die Institutionen von innen heraus verändern. Auch diese Implementierungen können auf unterschiedlichen Ambitionsniveaus erfolgen, die im Weiteren erläutert werden.

### **Ambitionsniveaus zur Umsetzung der SDGs**

Die Verbreitung der SDGs in Deutschland hat 2016 und 2017 einen enormen Schwung erfahren. Erstaunliche viele Akteurinnen und Akteure sowie Institutionen haben die Agenda 2030 zum Anlass genommen, dem Thema Nachhaltige Entwicklung mehr Bedeutung zu verleihen. Die Bundesregierung konnte dieser Entwicklung noch weiteres Gewicht verleihen, indem sie die

SDGs in der Neuauflage der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie im Jahr 2016 integrierte und 2017 verabschiedete (Bundesregierung, 2017).

Tatsächlich ist es gar nicht einfach, einen Überblick über den Stand der Umsetzung der Ziele in Deutschland zu bekommen, da es sehr viele unterschiedliche Institutionen sind, die sich durch die Agenda 2030 und die plakativ sehr gut herausgestellten SDGs angesprochen fühlen. Aus dem eigenen Erleben heraus gab es in Wissenschaft, Politik, Wirtschaft, Kommunen und NGOs zahlreiche Veranstaltungen, die der Umsetzung der Ziele Schwung verleihen sollten. In welcher Form dieser Schwung von Kommunikationsprojekten zu neuen nachhaltigeren Strukturen in den Systemen geführt hat, lässt sich erst in einigen Jahren feststellen. Es bleibt gegenwärtig wichtig, die schwunggebenden Veranstaltungen zu identifizieren und als Good Practice zu verbreiten. Tatsächlich lassen sich auf den Homepages der Bildungsinstitutionen auf den ersten Blick nur selten eine der SDG-Kacheln finden, um das eigene Engagement einzusortieren. Auf der rhetorischen Ebene scheinen die SDGs schon stärker integriert zu werden als in der medialen Außendarstellung.

Wir bieten in dieser Studie eine Unterscheidung an, die den „Schwung“ auf drei unterschiedlichen Ambitionsniveaus untersucht. Dabei wissen wir natürlich, dass die verschiedenen Bildungssysteme in Deutschland sehr unterschiedliche Möglichkeiten haben, auf die SDGs zu reagieren, diese zu kommunizieren und im eigenen System umzusetzen.

### Logik der Ambitionsniveaus

Wir gehen davon aus, dass das Thema Nachhaltigkeit – sowie auch seine Formulierung in den 17 SDGs und den 169 Unterzielen – deshalb seit Jahren schon nur mühsam in alltagspraktisches Handeln von Wirtschaft, Verwaltung, NGO und Zivilgesellschaft zu integrieren ist, weil sie handfeste Dilemmata produzieren.

1. Heutige Handlungsroutrinen in Wirtschaft, Verwaltung, NGOs und Zivilgesellschaft haben zu dem Zustand geführt, den wir alle als nicht mehr wünschenswert in seinen Nebenwirkungen auf Mensch und Natur betrachten. Soziale und ökologische Ressourcenquellen werden schneller ausgeschöpft, als sie sich erholen können. Gleichwohl wollen wir die Hauptwirkungen erhalten: hohe Einkommen, breite Güterversorgung, freie Mobilität. Wir wollen ansprechend gekleidet sein und als weltoffene Bürger/innen in den Urlaub reisen. Doch auch eine deutliche Steigerung der Ressourceneffizienz wird es nicht ermöglichen, dass alle Menschen auf dieser Welt unseren Lebensstand haben können, der zugleich noch wächst. Das Dilemma liegt folglich darin, dass wir nicht die Nebenwirkungen unseres wirtschaftlichen Handelns reduzieren oder reparieren können, ohne die Hauptwirkungen zu verändern. Nebenwirkungsfreier hoher Lebensstandard für alle ist auf einer Welt mit absolut knappen materiellen und immateriellen Ressourcen nicht möglich (Müller-Christ, 2007).
2. Das zweite Dilemma leitet sich aus dem ersten ab und äußert sich in Zielkonflikten zwischen den SDGs. Da diese auf die Reduzierung der Nebenwirkungen als nicht wünschenswerte Zustände reagieren, sind sie auch von den Dilemmata durchzogen, die durch die knappen materiellen und immateriellen Ressourcen der Welt entstehen. Auf der Basis heutiger Regelwerke erzeugen beispielweise verant-

wortungsvollere Produktionsmuster (SDG 12) höhere Kosten, weil Nebenwirkungen reintegriert werden (externe Kosten werden internalisiert). Dadurch sinken die Gewinne, was wiederum zu geringeren Steuerzahlungen führt, aus denen hochwertige Bildung (SDG 4) finanziert werden soll.

Tatsächlich wird auch immer wieder kritisiert, dass die SDGs nicht widerspruchsfrei formuliert sind. Wir sind der Meinung, dass diese Widersprüchlichkeit der Komplexität angemessen ist und nicht aufgehoben werden kann – wohl aber bewältigt (Müller-Christ, 2014).

Die Bewältigung dieser Dilemmata stellt indes erhebliche Anforderungen an die Kompetenzen und Konfliktkultur der beteiligten Akteur/innen. Die Psychologie nennt die Fähigkeit, die Menschen brauchen, um in logischen Spannungsfeldern handlungsfähig zu bleiben, Ambiguitätstoleranz (Hartinger & Fölling-Albers, 2005). Zudem ist es eine wichtige Fähigkeit, Konflikte und Dilemmata unterscheiden zu können: Konflikte entstehen durch unvereinbare Interessen von Akteur/inn/en und können gelöst werden, wenn die Interessen zur Situation stimmig gemacht werden. Dilemmata sind auch ohne Akteurinnen und Akteure vorhanden (die Welt hat zu wenige Ressourcen für einen hohen Lebensstandard von allen) und können nur bewältigt werden; das Handeln führt nicht zu einer Aufhebung der Spannungsfelder, sondern das Handeln muss innerhalb der Spannungsfelder stattfinden.

Diese Dilemmata können auf unterschiedlichen Ambitionsniveaus bewältigt werden. Wir gehen davon aus, dass das Ambitionsniveau der Transformationsbemühungen in Zusammenhang mit der Bereitschaft steigt, Widersprüche offen zu thematisieren und in konstruktiven Aushandlungsprozessen zu bewältigen. Wichtig ist an dieser Stelle der Hinweis, dass kein Ambitionsniveau besser oder schlechter als ein anderes ist. Auf jeder Ambitionsebene werden Menschen und Institutionen gebraucht, die die Ziele der Agenda 2030 vorantreiben. Naturgemäß werden auf dem normalen Ambitionsniveau wesentlich mehr Projekte gebraucht, weil hier mit vorhandenen Ressourcen auf bereits entwickelten Pfaden aus der Umwelt- und Nachhaltigkeitsbildung schnelle Wirkungen erzeugt werden können. Die Idee der Ambitionsniveaus ist dem Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats über Globale Umweltveränderungen (WBGU, 2011) zur großen Transformation entlehnt, die Widersprüchlichkeit und Dilemmata der Nachhaltigkeit sind begründet in Müller-Christ (2014).

### Die drei Ambitionsniveaus

*Normales Ambitionsniveau:* Die 17 SDGs und ihre Unterziele lassen sich zunächst einmal einzeln umsetzen. Wir gehen davon aus, dass der erste Zugang zu dem Zielsystem für die meisten Institutionen und Akteur/innen darin liegt, die eigenen Zwecke, die bereits verfolgt werden, einem der Ziele zuzuordnen. Dies führt weitgehend zu einer Einsortierung des eigenen Handelns in das Feld der Agenda 2030. Auch Einrichtungen und Akteur/innen, die bislang noch keines der SDGs in ihrem Handeln berücksichtigen, steigen auf dem normalen Ambitionsniveau ein, wenn sie eines der Ziele auswählen und verfolgen. Dies gilt sowohl für die Kommunikation der SDGs als auch deren Umsetzung.

*Mittleres Ambitionsniveau:* Wenn Einrichtungen sich mehrere Ziele zur Kommunikation und/oder zur Umsetzung aussuchen und die Konflikte und Dilemmata zwischen diesen offen thematisieren, gehen wir von einem mittleren Ambitionsniveau aus. Gleichwohl ist es einfacher, Dilemmata zu kommunizieren als sie in der Umsetzung in der eigenen Institution auch wirklich konstruktiv zu bewältigen. In der Praxis kann man ein mittleres Ambitionsniveau daran erkennen, dass die engagierten Institutionen sowie Akteurinnen und Akteure nicht dazu neigen, ein widerspruchsfreies Zielsystem einzufordern, sondern daran, dass sie die Trade-offs der widersprüchlichen Ziele, mithin das Unvereinbare als zu bewältigende Spannung formulieren.

*Hohes Ambitionsniveau:* Was vielleicht nach offener Gesellschaftskritik klingt, ist in diesem Dilemmaverständnis der Versuch, die Unvereinbarkeit vieler gesellschaftlicher Ziele wie auch die Wertekonflikte moderner Gesellschaften zu thematisieren und auszuhalten. Auf diesem Ambitionsniveau geht es zunächst nicht in erster Linie darum, bestimmte SDGs zu erreichen, sondern Dialogbühnen zu schaffen, auf denen die gesellschaftlichen Akteurinnen und Akteure lernen, konstruktiv mit den Dilemmata umzugehen und die Spannungsfelder zu akzeptieren. Eine Auseinandersetzung auf dem hohen Ambitionsniveau lässt sich kommunikativ in Lehrveranstaltungen und Seminaren genauso gestalten wie in Veranstaltungen des informellen Bildungssektors, die beispielsweise moderne Konzepte nachhaltiger Wirtschaftsweisen vermitteln und diskutieren wollen. Eine Implementierung der SDGs auf hohem Ambitionsniveau wird sich im Bildungssektor dann beobachten lassen, wenn neue Bildungsanbieter moderne Bildungsprozesse auf Augenhöhe gestalten wollen, die in der Gestaltung der Bildungsprozesse die SDGs genauso berücksichtigen wie sie sie als Bildungsinhalt lehren. Wenn man die verschiedenen Ambitionsniveaus mit den unterschiedlichen Bildungsstufen in Verbindung setzt, entsteht ein Bildungsraum, in dem viele Projekte, Veranstaltungen, Lehr-Lern-Arrangements und Konzepte ihren Platz finden können. Die zugrundeliegende Idee der Metapher des Bildungsraumes für die SDGs lautet: Je voller der Raum mit Angeboten ist, desto größer ist die Wirkung in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung. Das Raumbild erlaubt dann auch noch einmal die Unterscheidung, dass es auf der Ebene des normalen Ambitionsniveaus sehr viele Angebote braucht, die wie ein Fundament wirken für die komplexeren Lehr-Lern-Arrangements der nächsten Stufen. Jede Stufe produziert seine eigene Wirkungsqualität und ist für die Erreichung der SDGs gleichermaßen wichtig.

### **Die SDGs in den Bildungsstufen**

Wie nähern sich die unterschiedlichen Bildungsbereiche den Nachhaltigkeitszielen der UN? Im Folgenden soll diese Frage kurz beantwortet werden, insbesondere auch vor dem Hintergrund des Nationalen Aktionsplans (NAP) Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017). Alle Bildungseinrichtungen haben dabei gemeinsam, dass sie die Hauptakteur/innen des Ziels SDG 4.7 (BNE in allen Bildungseinrichtungen) darstellen. Die Einschätzungen sind bewusst ohne konkrete Beispiele dargestellt, weil es eine größere Diskrepanz zwischen BNE-Engagement und Verwendung des Bezugsrahmens der SDGs in der Außendarstellung gibt.

### **Frühkindliche Bildung**

In der frühkindlichen Bildung liegt der Fokus laut NAP BNE darauf, die Nachhaltigkeitsziele spielerisch erfahrbar zu machen. Zukunftsrelevante Fragestellungen sollen angesprochen und alltagsnah behandelt werden. Folglich liegt der Schwerpunkt auf konkreteren Nachhaltigkeitsthemen, wie den Themen Wasser (SDG 6), Ernährung (SDG 2, 3, 12), Energie (SDG 7, 12, 13) oder Gerechtigkeit (SDG 1, 5, 10). Besonders der Umgang mit unserer Umwelt scheint anschlussfähig an die gängige Ausrichtung der frühkindlichen Bildung zu sein.

Entsprechend der Zielgruppe erwarten wir in der frühkindlichen Bildung Bemühungen auf einem normalen Ambitionsniveau. Einzelne SDGs können kindgerecht aufbereitet und im alltäglichen Handeln berücksichtigt werden, beispielsweise im sozialen Umgang oder in Gartenprojekten. Dies verlangt vor allem eine nachhaltigkeitsbezogene Fortbildung und Sensibilisierung der Erziehenden und teilweise auch der Eltern. Die Umsetzung der SDGs hängt dann davon ab, ob die erwachsenen Bezugspersonen die SDGs mit Leben füllen können und beispielsweise auf ein geschlechtergerechtes Miteinander achten, was bereits aufgrund des ungleichen Geschlechterverhältnisses der Erziehungskräfte eine Herausforderung darstellen kann.

Als Hauptaufgabe der frühkindlichen Bildung sehen wir eine allgemeine Ausrichtung auf Rücksicht, Verantwortung und Umsicht an. Wichtige unterstützende Arbeitsfelder sind die Vernetzung von engagierten Erziehenden und eine nachhaltigkeitsbezogene Aus- und Fortbildung. Zudem können Einrichtungen der frühkindlichen Bildung die SDGs im Dialog mit den Eltern verwenden, einerseits zur Kommunikation des eigenen gesellschaftsverantwortlichen Handelns und andererseits auch zur Sensibilisierung der Zivilbevölkerung.

### **Schule**

Im Schulbereich liegt der Fokus laut des Nationalen Aktionsplans BNE unter anderem darauf, „das Konzept der nachhaltigen Entwicklung als selbstverständliche Aufgabe der Bildungsverwaltung und des Bildungswesens zu verstehen“ (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 23) und daher auf allen Ebenen (Verwaltung, Lehrkräfte, Aus- und Fortbildung, Schule) zu integrieren.

Der Bereich Schule ist in besonderem Maße dazu geeignet, das Konzept der SDGs zu verbreiten. Durch die Vielfalt der Fächer können nahezu alle SDGs an bestehende Inhalte angeknüpft werden, sowohl in den gesellschaftswissenschaftlichen als auch in den naturwissenschaftlichen Fächern. Zudem können auf die SDGs bezogene Themen auch Inhalt im Fremdsprachenunterricht sein, beispielsweise durch Verknüpfung mit entsprechender Literatur. Mit fortschreitendem Alter der Schüler/innen können die Nachhaltigkeitsziele dabei nicht nur eindimensional, sondern auch in Bezug zueinander besprochen werden. Besonders an weiterführenden Schulen und Gymnasien bietet sich die Chance, Zielkonflikte und Widersprüche zu thematisieren, die dann in den Fächern Ethik, Politik, Philosophie, Geografie u. ä. behandelt werden können.

Der Schulbereich ist zudem offener für inhaltlichen Input von außen als beispielsweise der Hochschulbereich und lässt sich stärker durch Bildungspläne steuern. Lehrkräften bietet sich die Chance, durch die Thematisierung von Nachhaltigkeitsthemen auf die Kompetenz- und Persönlichkeitsbildung einzugehen und

ihr Fach in globale Zusammenhänge einzubetten. Aus diesen Gründen gehen wir davon aus, dass Schulunterricht in den kommenden Jahren verstärkt ein normales Ambitionsniveau verkörpern und vielerorts auch ein mittleres Ambitionsniveau erfüllen kann.

Über den Unterricht hinaus gibt es an vielen Schulen Projekte mit Nachhaltigkeitsbezug. Schulnahe Projekte wie Schüler/innen-Firmen, Schulgärten oder Flüchtlingsprojekte bieten die Chance, einzelne SDGs in der Tiefe zu erleben und praktisch umzusetzen. Je nach Ausrichtung werden dabei auch die Zielkonflikte unterschiedlicher SDGs offenbar, sodass die Schüler/innen Handlungskompetenzen für den Umgang mit den komplexen Nachhaltigkeitsherausforderungen erwerben können. Wer bei knappem Budget und in begrenzter Zeit versucht, ökologisch, sozial und ökonomisch sinnvoll zu wirtschaften, wird merken, wie anspruchsvoll es ist, unsere globalen Herausforderungen zu bewältigen.

Das Konzept der SDGs wird unserer Recherche zufolge bislang dabei selten explizit genannt und ist im Großen und Ganzen an Schulen und in Bildungsverwaltungen unbekannt. Dennoch gibt es eine Reihe von nachhaltigkeitsnahen Zertifizierungsangeboten, wie etwa Fairtrade Schools (403 Schulen), Umweltschule in Europa – Internationale Agenda 21 Schule (800 Schulen), UNESCO Projektschulen (250 Schulen) oder EMAS Umweltschulen (131 Schulen). Etwa 1500 deutsche Schulen sind derzeit durch solche Programme zertifiziert. Als Vergleichsgröße: Laut Statistischem Bundesamt (2016) gibt es mehr als 44.000 Schulen in Deutschland, von denen mehr als 15.000 zu den Grundschulen und etwa ebenso viele zu den weiterführenden Schulen zählen.

Insofern gibt es bereits substanzielle Bewegungen im Sinne der SDGs und gleichzeitig noch viel Handlungsbedarf, bis Nachhaltigkeit auch tatsächlich ein allgegenwärtiges Thema in Schulunterricht und -betrieb wird. Einzelnen Projektschulen mag es künftig dabei sogar gelingen, durch die nahezu allumfassende Reflektion der SDGs in Unterricht und Schulbetrieb als Ganzes ein hohes Ambitionsniveau zu verkörpern.

### **Berufliche Bildung**

Berufliche Bildung kann einerseits an den klassischen Schulbetrieb anknüpfen, steht andererseits jedoch auch unter besonderen Anforderungen. Die Liaison mit Betrieben und die Ausrichtung auf konkrete Arbeitsfelder erzeugen einen Spannungsraum, der häufig wenig Platz für gesellschaftsrelevante Themen bietet. Im Nationalen Aktionsplan BNE liegt der Fokus daher vor allem darauf, die Zukunftsfähigkeit von beruflicher Bildung zu sichern und ökonomische Betrachtungen durch den Blick auf die gesellschaftlichen, sozialen und ökologischen Zusammenhänge im globalen Kontext zu erweitern.

Als Hauptaufgabe der Beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) sehen wir daher eine Sensibilisierung aller Praxisakteur/innen für die gesellschaftliche Einbettung von Arbeitsprozessen. Im Idealfall werden Betriebe und Auszubildende dazu befähigt, die Folgen für Mensch und Natur in ihrem Handeln zu berücksichtigen und gleichzeitig bestehende Ansätze zukunftsorientiert weiterzuentwickeln – was einen reifen Umgang mit Zielkonflikten voraussetzt.

Diese betriebsorientierte Ausrichtung umfasst insbesondere die Nachhaltigkeitsziele für soziale Gerechtigkeit, menschen-

würdige Arbeit und Gleichstellung (SDG 5, 8, 10), Energie und Umweltschutz (SDG 7, 13, 15), sowie die Weiterentwicklung von Industrie, Produktion und Konsum (SDG 9, 12). Stärker als in anderen Bildungsbereichen geht es gerade in der beruflichen Bildung darum, verantwortliches Wirtschaften zu lernen und dabei auch neue Technologien im Blick zu behalten. Der Wohlstand und Frieden Deutschlands hängt nicht zuletzt auch von der Innovationskraft der deutschen Wirtschaft ab, gepaart mit dem Mut im digitalen Zeitalter gewohnt Abläufe neu zu denken.

Dieses enorme Potenzial der beruflichen Bildung wird unserer Einschätzung nach jedoch nur von wenigen Akteur/innen gesehen und freigesetzt. Der Regelfall ist eher ein gleichbleibender Fokus auf den Mikrokosmos der jeweiligen Berufsanforderungen (s. auch die Dokumentenanalyse von Otte & Singer-Brodowski, 2017). Zwar gibt es einige wenige Beispiele von nachhaltigkeitsbezogenen Projekten, doch haben diese eher Pilotcharakter. So gibt es bislang kaum Anzeichen für eine systematische Integration von Nachhaltigkeitsfragestellungen oder der SDGs in Unterricht und praktischer Ausbildung. Von betrieblicher Seite scheint der Fokus größtenteils darauf zu liegen, überhaupt eine genügende fachliche Qualifizierung sicher zu stellen. Insofern ist der Begriff der SDGs im beruflichen Bildungsbereich noch kaum angekommen, sodass auch das normale Ambitionsniveau nur selten verkörpert wird. Dies liegt unserer Einschätzung nach nicht an einer mangelnden Anschlussfähigkeit der SDGs an die berufliche Bildung. Vielmehr scheinen insgesamt Gedanken von Transformation und gesellschaftspolitischer Verantwortung im Sinne der UN nicht im Selbstverständnis der betrieblichen Bildung angekommen zu sein, insbesondere auch durch den wirtschaftlich durchaus verständlichen Fokus auf Fachausbildung, Effizienz und Erfolgsmaximierung.

Die Hauptherausforderung der Beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung liegt unserer Einschätzung nach in den kommenden Jahren darin, BNE und die SDGs tiefer in den Curricula zu verankern und grundsätzlich alle beteiligten Stakeholder dafür zu sensibilisieren, wie wichtig die Nachhaltigkeitsziele für die Zukunftsfähigkeit der Wirtschaft sind.

### **Hochschule**

Hochschulen stellen in Deutschland formal die Bildungseinrichtungen mit dem höchsten Komplexitätsgrad dar. Hochschulen haben dabei traditionell den Anspruch in Autonomie und Freiheit zu arbeiten. Dies bedeutet, dass sie in vielerlei Hinsicht selbstverwaltet sind und es besondere Freiheiten für Forschende und Lehrende gibt – im Gegensatz zum stärker inhaltlich regulierten Schulbetrieb. Insbesondere Professor/inn/en sollen möglichst unabhängig von äußeren Zwängen und Machtgefällen forschen und lehren können.

Gleichwohl gibt es spätestens seit den sogenannten Bologna-Reformen mehr Bewegung in Richtung Standardisierung und Qualitätssicherung. Gerade im Zuge der Exzellenz-Initiativen wird von Hochschulen erwartet, sich an internationalen Standards zu messen und eine gewisse wissenschaftliche Professionalisierung zu betreiben. Dies geht einher mit einem starken Fokus auf quantitative Indikatoren wie etwa der Höhe von eingeworbenen Drittmitteln oder der Menge an internationalen Veröffentlichungen (in möglichst hoch eingestuftem wissenschaftlichen Journalen). Zudem werden durch die Akkreditie-

rungsverfahren von Studiengängen vermehrt auch Ansprüche von außen an die Gestaltung der Lehre gestellt.

Vor diesem spannungsreichen Hintergrund stellt es eine hochkomplexe Aufgabe dar, Nachhaltigkeitsthemen und die SDGs im Hochschulbetrieb zu verankern. Das Thema der Nachhaltigkeit verlangt von hochspezialisierten Fachdisziplinen, sich für ihre gesellschaftliche Verantwortung zu öffnen und den sicheren Rahmen der eigenen Fachkultur zu verlassen. Wer sich als Wissenschaftler/in profilieren möchte, kann dies jedoch leichter innerhalb der Spielregeln des eigenen Fachs tun und dort in einem eng abgesteckten Rahmen originelle Beiträge leisten. Es gibt in der Scientific Community bislang wenig Anerkennung für das Bemühen, gesellschaftliche Transformation anzuregen und die Fachgrenzen zu überschreiten.

Gleichwohl gibt es auch zahlreiche Wissenschaftler/innen, die sich – den systemischen Dynamiken zum Trotz – Nachhaltigkeitsthemen widmen. In der Regel findet diese Auseinandersetzung innerhalb der interdisziplinären Nachhaltigkeitsszene statt; wesentlich seltener wird der Aspekt der Nachhaltigkeit in ein konkretes Fach hineingetragen und so die Fachdisziplin angereichert. Aus diesem Grund sind auch die SDGs bislang kaum in der deutschen Hochschullandschaft integriert. Der Mainstream von Forschung und Lehre hat sich noch nicht dafür geöffnet, die gesellschaftliche Einbettung des eigenen Fachs zu reflektieren.

Neben dem wissenschaftlichen Mainstream gibt es zahlreiche spannende Bewegungen, die versuchen den Freiraum von Forschung und Lehre auszuloten. So haben einige – meist kleinere – Hochschulen nachhaltige Entwicklung in ihrem Leitbild verankert. Durch Netzwerke wie HochN und einer Reihe von regionaleren Netzwerken gibt es überdies einen regen Austausch von nachhaltigkeitsinteressierten Lehrenden und Forschenden. Unserer Einschätzung nach ist den meisten Aktiven dabei bewusst, dass es bei den Nachhaltigkeitszielen nicht nur um Wissensvermittlung, sondern in besonderem Maße auch um Kompetenzentwicklung gehen muss. Da die Thematisierung der SDGs meist nicht innerhalb der Fachdisziplinen stattfindet, ist eine Großzahl der bestehenden Projekte auf mittlerem Ambitionsniveau einzustufen. Darüber hinaus gibt es erste Ansätze, das SDGs-System als Ganzes auf hohem Ambitionsniveau zu thematisieren und dabei die systemische und analytische Kompetenz der Studierenden beispielweise in neuen Studiengängen zu schulen. Über diese Entwicklungen hinaus wäre eine verstärkte Bearbeitung auf normalem Ambitionsniveau innerhalb der Fachdisziplinen wünschenswert – ähnlich wie dies teilweise im Schulbereich geschieht.

Für die Entwicklung von systemischer Kompetenz bedarf es unserer Einschätzung nach auch neuer didaktischer Methoden. In der Arbeit mit Studierenden und Organisationsvertreter/innen nutzen wir beispielsweise seit einigen Jahren die Methode der Systemaufstellung, um komplexe Zusammenhänge dreidimensional und lebendig mit Stellvertretenden zu visualisieren und so den systemischen Blick zu schulen (Müller-Christ, 2015; Müller-Christ, 2016). Weitere spannende Ansätze liegen unserer Einschätzung nach darin, weitere Transformationstheorien wie Theorie U (Scharmer, 2007), integrale Theorie (Wilber, 2007) oder Spiral Dynamics (Beck & Cowan, 2007) in Seminaren zu diskutieren und methodisch lebendig werden zu lassen, um die Studierenden in ihrer persönlichen Kompetenz im Umgang mit Komplexität zu stärken. Diese systemische Kompetenz

führt in der Folge auch dazu, dass die SDGs in ihren dynamischen Wechselbeziehungen sowie in ihrer Einbettung in eine komplexe Welt auf einem höheren Ambitionsniveau reflektiert werden können. Derlei methodische und pädagogische Experimente sind jedoch im Hochschulwesen noch Pionierprojekte und daher auch noch nicht systematisch mit den SDGs verknüpft.

Insgesamt bieten die SDGs die Chance, dass einzelne Ziele wesentlich anschlussfähiger an bestehende Inhalte sind als der schwerer zu greifende allgemeine Begriff der Nachhaltigkeit. Dabei sind unserer Einschätzung nach noch riesige Potenziale des Hochschulbereichs ungenutzt. Der Hochschulbereich ist dabei prinzipiell offen dafür, alle SDGs zu berücksichtigen. Was die Umsetzung der SDGs im eigenen Betrieb angeht, stehen darüber hinaus die Themen Wasser (SDG 6), Energie (SDG 7), gesunde und nebenwirkungsarme Ernährung (SDG 3 und 12) und Geschlechtergerechtigkeit (SDG 5) im Vordergrund.

### **Non-formales und informelles Lernen**

Der Bereich des non-formalen und informellen Lernens zeichnet sich durch eine hohe Vielfalt und Beweglichkeit aus. Informelle Lernorte können abseits von formalen Settings nachhaltige Entwicklung erlebbar machen und die Teilnehmenden in ihrer persönlichen Transformationskompetenz unterstützen. Gleichzeitig bedeutet die geringe strukturelle Organisation auch, dass Lehr- und Lernziele weniger stark von politischer Seite vorgegeben werden können und die Umsetzung von BNE noch stärker von engagierten Personen abhängt als in anderen Bildungsbereichen. Da BNE jedoch in allen Bildungsbereichen von „Überzeugungsträger/innen“ abhängig ist, bietet die mangelnde Struktur auch die Chance, dass die Aktiven sich weniger auf Programme und systematische Unterstützung verlassen und stattdessen von sich aus handeln.

Dieses Spannungsverhältnis äußert sich unserer Einschätzung nach darin, dass es im Bereich des informellen Lernens einerseits eine Reihe von Vorzeigeprojekten gibt, die nachhaltige Entwicklung auf normalem Ambitionsniveau in der Tiefe bearbeiten – und es andererseits insgesamt nur eine geringe Integration der SDGs in informellen Lernprojekten zu geben scheint.

Im Nationalen Aktionsplan BNE liegt der Fokus im non-formalen und informellen Bildungsbereich darauf, die Problemlösungskompetenz von Jugendlichen sowie lebenslanges Lernen zu stärken. Jugendliche sollen als potenzielle Change Agents von morgen dazu befähigt werden, nachhaltige Entwicklung zu verstehen und leben zu können. Diese Ausrichtung auf persönliche Entwicklung und Kompetenz bedeutet, dass der informelle Bereich prinzipiell offen für alle 17 SDGs ist. Gleichwohl ist beispielsweise der sogenannte Lernlabor-Ansatz leichter auf Umwelt- und Sozialthemen anwendbar, wie SDG 6, 7, 13, 14 und 15 sowie SDG 1, 2 und 5.

Das Partnerschaftsziel SDG 17 ist dabei in allen Projekten eine praktische Herausforderung für den informellen Bereich. Denn die Akteur/innen des informellen Lernens sind im besonderen Maße auf eine kooperative und einladende Haltung der formalen Bildungsbereiche angewiesen und müssen stärker mit unterschiedlichsten Akteur/innen verhandeln, um Bewegung in Richtung BNE anzustoßen. Auf Prozessebene ist der Bereich des informellen Lernens somit stets ein Vorreiter der BNE-Vernetzung.

Unserer Einschätzung nach hat das Ordnungsangebot der SDGs dabei eine größere Zugkraft als der Begriff „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, sodass davon auszugehen ist, dass engagierte Akteur/innen zukünftig zunehmend von den SDGs Gebrauch machen werden, um ihre Transformationsbemühungen zu kommunizieren und bedeutsam zu machen. Der Bereich des informellen Lernens ist dabei sicherlich darauf angewiesen, dass die engagierten Akteur/innen und Akteure durch Förderprogramme für SDG-Projekte unterstützt werden, damit der Nachhaltigkeitsgedanke langfristig auch im Mainstream des informellen Lernens verankert werden kann.

### **Fort- und Weiterbildung**

Der Bildungsbereich der Fort- und Weiterbildung ist – ähnlich dem Bereich des informellen Lernens – durch eine große Vielfalt geprägt. Stärker als in anderen Bildungsbereichen geht es hier auch um das Spiel aus Angebot und Nachfrage. Dies gilt besonders für die betrieblichen Fort- und Weiterbildungen. Doch auch in den stärker öffentlichen und zivilgesellschaftlichen Bereichen, wie beispielsweise den Volkshochschulen oder öffentlich geförderten Bildungsinitiativen, gibt es eine kaum überblickbare Bandbreite an Angeboten. Analog zum Bereich der non-formalen und informellen Bildung zeichnet sich der Bereich der Fort- und Weiterbildung dadurch aus, dass es vor allem auf engagierte Köpfe ankommt und Curricula in der Regel nicht zentral oder regional vorgegeben werden.

In informellen Gesprächen haben wir immer wieder den Eindruck gewonnen, dass die SDGs bei vielen Engagierten angekommen sind, was sich jedoch noch nicht in der offiziellen Kommunikation der Projekte widerspiegelt. Tatsächlich lassen sich kaum Angebote finden, die anhand der SDGs beschrieben werden und auch den Homepages der Bildungsanbieter gibt es nur vereinzelt Hinweise auf die Agenda 2030. Allerdings beobachten wir, dass es derzeit eine Reihe von Initiativen gibt, die sich der Frage widmen, wie die SDGs in der Erwachsenenbildung integriert werden können – sei es nun im formalen oder non-formalen Bereich. Möglicherweise liegt es an der loseren Anbindung an öffentliche Bildungseinrichtungen, dass die SDGs erst jetzt im Bereich der Fort- und Weiterbildung anzukommen scheinen. Dabei sehen wir gerade auch im Bereich der Fort- und Weiterbildung das Potenzial, dass durch die SDGs das Sammelsurium an nachhaltigkeitsbezogenen Angeboten geordnet und klarer beschrieben werden kann.

Vorreiter könnten hier vermutlich besonders die öffentlich geförderten Bildungseinrichtungen sein, sofern die SDGs in den Nachhaltigkeitsstrategien der Länder und Kommunen berücksichtigt werden. Zudem könnten gerade die NGO-nahen Bildungsanbieter den ordnenden Rahmen der SDGs aufnehmen und ihre Angebote auf ihren Bezug zur globalen nachhaltigen Entwicklung prüfen. Dort wird sicherlich der Bezug zu Umwelt- und politischer Bildung im Vordergrund stehen (wie SDG 1, 2, 4, 5, 13). Im Bereich der betrieblichen Fort- und Weiterbildung vermuten wir das größte Potenzial bei den Themen Energie (SDG 7) und Geschlechtergerechtigkeit (SDG 5). Themen, die das Kerngeschäft von Unternehmen (wie SDG 8, 9, 12) oder die Produktionsbedingungen (wie SDG 1, 3, 14, 15) betreffen, werden unserer Einschätzung nach erst in einigen Jahren eine größere Rolle spielen.

### **Fazit und Handlungsempfehlungen**

Gut zwei Jahre nach Verkündung der UN Agenda 2030 und der Sustainable Development Goals soll die vorliegende Studie einen ersten Überblick geben, inwiefern die SDGs im deutschen Bildungssystem angekommen sind. Insgesamt ergibt sich dabei ein gemischtes Bild: Einerseits bleibt großes Potenzial noch ungenutzt und es bleibt noch eine Menge zu tun, bis die SDGs ein selbstverständliches Thema im deutschen Bildungssystem sind. Besonders in den Bereichen der beruflichen Bildung, des non-formalen und informellen Lernens, sowie im Bereich der Fort- und Weiterbildung ist noch viel Überzeugungs- und Kommunikationsarbeit nötig. Andererseits gibt es jedoch – zum Teil auch in den soeben genannten Bereichen – eine Vielzahl von Mut machenden Projekten, welche die SDGs auf anregende Weise behandeln und so unsere Gesellschaft ein Stück weit in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung anschieben.

Bislang findet ein Großteil dieser Projekte auf normalem und mittlerem Ambitionsniveau statt. Gemessen am Bekanntheitsgrad der SDGs halten wir diese Entwicklung für stimmig. Zum jetzigen Stand kommt es vor allem darauf an, die Nachhaltigkeitsziele in Curricula einzubauen und mit den Fachdisziplinen zu verknüpfen. Dies stellt besonders in den stärker selbstverwalteten Bildungsbereichen eine große Herausforderung dar und ist sicherlich sowohl abhängig von politischer Unterstützung als auch vom individuellen Engagement beteiligter Akteurinnen und Akteure.

Vielorts sind wir in unserer Recherche auf offene Türen gestoßen und konnten beobachten, dass es eine ganze Reihe von Initiativen gibt, relevante Akteurinnen und Akteure zusammen zu bringen, zu informieren und mit ihnen zu diskutieren, wie die SDGs im jeweiligen Bildungsbereich thematisiert werden können. Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass die Umsetzung der SDGs zwar noch in ihren Anfängen steckt, dass es gleichzeitig aber auch eine große Bereitschaft gibt, sich zu formieren und gemeinsam an Lösungen zu arbeiten. Damit diese Bereitschaft weitere Früchte tragen kann, sollen im Folgenden mögliche Handlungsfelder skizziert werden.

### **Handlungsempfehlungen auf der Ebene der Bildungseinrichtungen**

- Bestehende Projekte und Themen den SDGs zuordnen: Sich einen Überblick verschaffen, Projekte in den globalen Kontext einordnen und die Chance nutzen, Aktivitäten wirksam darzustellen.
- Bestehende Inhalte durch die SDGs erweitern: Den Referenzrahmen nutzen, um bislang ausgeblendete Themen zu entdecken und zu integrieren.
- Werte- und Persönlichkeitsbildung fördern: Kognitiv und emotional Widersprüche und Spannungen aushalten und sich gekonnt in dynamischen Wertesystemen bewegen können.
- Betrieb von Bildungseinrichtungen nachhaltiger gestalten: Ökoeffizient, ressourcensensibel und sozial rücksichtsvoll.
- Regionale Arbeitskreise und nationale Netzwerke bilden, um voneinander und miteinander lernen zu können.
- Die SDGs in weitere Kreise tragen: Eltern, Betriebe und andere Stakeholder einbeziehen und so die SDGs in die Zivilgesellschaft tragen.

## Handlungsempfehlungen auf politischer Ebene

- Curricula und politische Vorgaben durch die SDGs anreichern
- Aus- und Fortbildung des Bildungspersonals zu den SDGs fördern
- Förderung und Verbreitung von Lehrmaterialien zu den SDGs
- Förderung von Nachhaltigkeitsinitiativen in Exzellenzwettbewerben der Hochschulen
- Nachhaltigkeitsberichterstattung inkl. der SDGs
- Vernetzung fördern, regional und national.

## Anmerkungen

- 1 Der folgende Artikel ist eine gekürzte und überarbeitete Version der im Auftrag des Rats für Nachhaltige Entwicklung veröffentlichten „Studie zur Umsetzung der SDGs im deutschen Bildungssystem“ (Müller-Christ, Giesenbauer & Tegeler, 2017).

## Literatur

- Arnold, M.-T., Carnap, A. & Bormann, I. (2016). *Bestandsaufnahme zur Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in Bildungs- und Lehrplänen. Bericht im Auftrag der Stiftung Haus der kleinen Forscher*. Berlin: Freie Universität Berlin.
- Beck, D. E. & Cowan, C. C. (2007). *Spiral Dynamics - Leadership, Werte und Wandel: Eine Landkarte für Business und Gesellschaft im 21. Jahrhundert*. Bielefeld: Kamphausen.
- Bundesregierung (2017) (Hrsg.). *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016*. Zugriff unter [https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Infodienst/2017/01/2017-01-11-Nachhaltigkeitsstrategie/2017-01-10-Nachhaltigkeitsstrategie\\_2016.html](https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Infodienst/2017/01/2017-01-11-Nachhaltigkeitsstrategie/2017-01-10-Nachhaltigkeitsstrategie_2016.html).
- EMAS (o.J.). *Umweltschulen*. Zugriff am 03.06.2018 <http://www.emas.de>
- Fairtrade Schools. Zugriff am 03.06.2018 <https://www.fairtrade-schools.de>
- Harterter, A., Fölling-Albers, M., & Mörtl-Hafizovic, D. (2005). Die Bedeutung der Ambiguitätstoleranz für das Lernen in situierten Lernbedingungen. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 52(2), 113–126.
- Müller-Christ, G. (2007). Umweltwirtschaft Innovativ: Organisatorische und soziale Innovationen und das Konzept der Industrial Ecology. In A. Marinuzzi & M. Tiroch (Hrsg.), *Umweltwirtschaft*, Band 3. Research Institute for Managing Sustainability.
- Müller-Christ, G. (2014). *Nachhaltiges Management: Einführung in Ressourcenorientierung und widersprüchliche Managementrationalitäten*. Stuttgart: utb.
- Müller-Christ, G. (2015). Systemisches Visualisieren, Strukturbilder und FoL-A-Lab: Über die Weiterentwicklung der Aufstellungsmethode im Kontext der universitären Managementforschung und -lehre. In *Praxis der Systemaufstellung*, 2015(2), 25–39.
- Müller-Christ, G. (2016). Wie kommt das Neue in die Welt? Systemaufstellungen als Instrument eines forschungsorientierten Lernens in der Managementlehre. In G. Weber & C. Rosselet (Hrsg.), *Organisationsaufstellungen. Grundlagen, Settings, Anwendungsfelder* (S. 285–299). Heidelberg: Carl-Auer.

Müller-Christ, G., Giesenbauer, B. & Tegeler, M. K. (2017). *Studie zur Umsetzung der SDG im deutschen Bildungssystem*. Bremen: Rat für Nachhaltige Entwicklung.

Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung (2017). *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Zugriff am 03.06.2018 <http://www.bne-portal.de/de/infotehk/publikationen/1891>.

Otte, I. & Singer-Brodowski, M. (2017). *Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in der dualen beruflichen Ausbildung*. Zugriff am 03.06.2018 [https://www.researchgate.net/publication/318362220\\_Verankerung\\_von\\_Bildung\\_fur\\_nachhaltige\\_Entwicklung\\_in\\_der\\_dualen\\_beruflichen\\_Ausbildung](https://www.researchgate.net/publication/318362220_Verankerung_von_Bildung_fur_nachhaltige_Entwicklung_in_der_dualen_beruflichen_Ausbildung).

Scharmer, O. (2007). *Theorie U. Von der Zukunft her führen*. Heidelberg: Carl-Auer.

Statistisches Bundesamt (2016). *Schulen auf einen Blick – Broschüre*. Zugriff am 03.06.2018 <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschung/Kultur/Schulen/BroschuereSchulenBlick0110018169004.pdf>.

Umweltschule in Europa – Internationale Agenda 21 Schule. Zugriff am 03.06.2018 <http://www.umwelterziehung.de/projekte/umweltschule/>.

UNESCO Projektschulen. Zugriff am 03.06.2018 <http://www.unesco.de/bildung/ups/netzwerk.html>

United Nations (2018). *SDG poster for non-UN entities*. Zugriff am 03.06.2018 <https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/>.

WGBU (2011). *Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Zugriff am 03.06.2018 <http://www.wbgu.de/hauptgutachten/hg-2011-transformation/>.

Wilber, K. (2007). *Integral Vision. A Very Short Introduction to the Revolutionary Integral Approach to Life, God, the Universe, and Everything*. Colorado: Shambhala.

## Prof. Dr. Georg Müller-Christ

ist Sprecher des Fachforums Hochschule, Mitglied der Nationalen Plattform zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung und Sprecher des Partnernetzwerks Hochschulen und Nachhaltigkeit. Im Rahmen des vom BMBF geförderten Projektes HochN, Hochschulen für eine nachhaltige Entwicklung, koordiniert er die Teilprojekte Vernetzung und Lehre.

## Bror Giesenbauer

ist seit 2017 wissenschaftlicher Mitarbeiter im BMBF geförderten Projekt Hoch-N an der Universität Bremen und darin zuständig für die Vernetzung deutscher Hochschulen zum Thema Nachhaltigkeit. Derzeit promoviert er zu den Herausforderungen des Diversity Managements aus systemischer Perspektive. An der Jacobs University Bremen forschte er zuvor zu den Themen informelles Lernen, digitale Lernformate und Lernfitness im Alter.

## Merle Katrin Tegeler

ist seit 2016 als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Bremen im Bereich Nachhaltiges Management tätig. Sie absolvierte ihr Studium der Psychologie und Wirtschaftspsychologie an der Universität Bremen mit den Schwerpunkten Coaching, Beratung und nachhaltigem Management. Kernthema ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit ist das BMBF-geförderte Projekt HochN und im Speziellen die Integration von BNE in der Lehre.