

Nachhaltige Ernährung lernen in verschiedenen Ernährungssituationen

Handlungsmöglichkeiten in pädagogischen und sozialpädagogischen Einrichtungen

Bearbeitet von
Johanna Schockemöhle, Margit Stein

1. Auflage 2015. Taschenbuch. 272 S. Paperback
ISBN 978 3 7815 2031 8
Format (B x L): 14,8 x 21 cm

[Weitere Fachgebiete > Pädagogik, Schulbuch, Sozialarbeit > Außerschulische Pädagogik > Gesundheitspädagogik, Umweltpädagogik](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Die Mitglieder der AG Nachhaltigkeit

Ernährung als Handlungsfeld – ein Vorwort

Zweifelsohne ist nachhaltige Ernährung eine der zentralen Herausforderungen unserer Gesellschaft. Sie ist eng verknüpft mit den drängendsten Handlungsfeldern der Gegenwart und der Zukunft: Klimawandel, Verlust an Biodiversität, Bodendegradation, Trinkwasserverknappung, Übernutzung der Weltmeere und Gefährdung der Weltgesundheit (WBGU 1996). Die Auswirkungen dieser Kernprobleme sind global spürbar, doch nicht alle Menschen sind gleichermaßen stark davon betroffen. Vor allem in den Regionen, in welchen eine durch Überfluss und Verschwendung gekennzeichnete Ernährungsweise vorherrscht, sind weniger Menschen mit den oben genannten Problemfeldern konfrontiert als Menschen, die in ärmeren Gegenden leben und bereits Hunger, Unter- und Mangelernährung erleiden. Die Resilienz der Ärmere gegenüber diesen Problemen ist zudem ungleich geringer. Die weltweit herrschende Ernährungsgerechtigkeit steht zudem im direkten Zusammenhang mit den unterschiedlichen Zugangsmöglichkeiten von Menschen zu Bildung und Arbeit und echter gesellschaftlicher Teilhabe.

Mit einer stärkeren Verbreitung und Unterstützung einer nachhaltigen Ernährung – die sich sowohl auf die landwirtschaftliche Erzeugung von Lebensmitteln, deren Verarbeitung, Distribution und Vermarktung als auch auf den Kauf und Verzehr von Lebensmitteln erstreckt – ist die realistische Chance verknüpft, die Kernprobleme der Gegenwart gerechter und zukunftsfähiger zu gestalten. So übt unsere Ernährungsweise einen erheblichen Einfluss darauf aus, unter welchen Bedingungen Menschen in der Land- und Ernährungswirtschaft arbeiten und wie mit Tieren, Pflanzen und den natürlichen Grundlagen umgegangen wird – sowohl hier vor Ort im eigenen Lebensumfeld als auch andernorts in weit entfernten Regionen der Welt.

Diese Erkenntnis führte u.a. dazu, dass sich im Jahr 2012 – nicht ohne Zufall das Jahr, in welchem die Vereinten Nationen „Ernährung“ als Jahresthema der UN-Dekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ bestimmten – an der Universität Vechta Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus verschiedenen Disziplinen in der „AG Nachhaltigkeit“ zusammenfanden, um gemeinsam das Themen- und Handlungsfeld Ernährung an der Hochschule in Lehre und Forschung zu fördern und auf diese Weise zu einer nachhaltigen Entwicklung

beizutragen. Die Motivation dazu entsprang zudem aus der Tatsache, dass die Universität Vechta in einem ländlichen Raum angesiedelt ist, der in besonders hohem Maß durch eine intensive Land- und Ernährungswirtschaft und deren problematische Auswirkungen, z.B. im Hinblick auf den Verlust von Biotop- und Artenvielfalt sowie Bodendegradation, gekennzeichnet ist. Gemeinsames Ziel der AG Nachhaltigkeit war und ist es daher, Lehre und Forschung an der Universität Vechta so zu gestalten, dass sie gleichsam als Nukleus für eine nachhaltige Entwicklung in der Region dienen. In dem Handlungsfeld Ernährung werden dabei nicht zuletzt aufgrund der starken Prägung der Region durch die Land- und Ernährungswirtschaft besondere Herausforderungen und Chancen gesehen.

Der vorliegende Band markiert den Beginn der Arbeit der AG Nachhaltigkeit. Darüber hinaus initiierte die AG im Sommersemester 2013 eine Ringvorlesung zum Thema Ernährung an der Universität Vechta, deren Ergebnisse ebenfalls in einem Sammelband präsentiert werden (Meyer/ Scherak/ Stein 2014). Weitere Bemühungen der Arbeitsgruppe zielen auf die verstärkte additive und integrative Einbettung des Themenfeldes Nachhaltigkeit in das Lehrangebot sowie auf den Aufbau entsprechender inter- und transdisziplinärer Forschungsverbünde. In beiden Handlungssträngen, die eng miteinander verwoben sind, kann die Arbeitsgruppe bereits Erfolge verzeichnen.

Mit ihren Beiträgen in vorliegender Publikation geben die Mitwirkenden an der AG Nachhaltigkeit Einblicke in viele verschiedene Ernährungs- und Essenssituationen und zeigen Potenzial und Barrieren für eine regional und institutionell verankerte nachhaltige Ernährung und Essenskultur auf. Die Publikation verfolgt dabei das Ziel, zum einen den dringenden Handlungsbedarf im Bereich Ernährung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung aufzuzeigen und zum anderen konkrete Situationen zu benennen, in denen Veränderungen möglich sind und Ernährung nachhaltig gestaltet werden kann. Dazu wird das Themenfeld aus unterschiedlichen disziplinären und institutionellen Perspektiven aufgegriffen, die sich jedoch auf einen Grundsatz zusammenführen lassen: Es geht darum, ein nachhaltiges Ernährungshandeln zu lernen – lebensbegleitend und quer durch alle Lebenslagen und Lebensalter.

Im Fokus der verschiedenen Beiträge steht ein notwendiger Wandel nicht nur in der Ernährungsweise, sondern auch in der Esskultur. In der Publikation werden bewusst die beiden Konstrukte „Ernährung“ und „Essen“ nicht synonym gebraucht, auch wenn sie eng miteinander verknüpft sind. In einer Studie legte Pudiel (2003) dar, dass die Begriffe „Ernährung“ und „Essen“ zwei unterschiedliche, nicht synonym ersetzbare Konstrukte darstellen. Die in den Interviews den ProbandInnen¹ der Stichprobe gestellte Frage, worauf Menschen

¹ Im vorliegenden Band wird das Anliegen, geschlechterneutral zu formulieren, mit dem Anliegen einer guten Lesbarkeit vermittelt.

bei der Ernährung Wert legen, wird eher mit kognitiven Aspekten wie Gesundheit oder Vollwertigkeit beantwortet, während die Frage danach, worauf beim Essen Wert gelegt würde, eher emotional beantwortet wird mit Aspekten wie einem positiven Geschmackserlebnis oder der sozialen Kommunikation und Interaktion zwischen den KollegInnen oder den Familienmitgliedern am Esstisch. Der Aufbau von eigenständigen, gesunden und nachhaltigen Essensweisen als wichtigem Lebensbereich bedarf ergo mehr als der Vermittlung von Ernährungswissen. Selbst wenn bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen Wissen darüber vorhanden ist, wie Ernährungsmuster mit physiologischen Prozessen, Gesundheitsaspekten oder Nachhaltigkeitskriterien zusammenhängen, führt dies nicht automatisch dazu, dass sich dieses Wissen in den alltäglichen Essensgewohnheiten abbildet. Gefordert ist also, es möglich zu machen, das Wissen über gesunde und nachhaltige Ernährung auch in die Gestaltung von gesunden und nachhaltigen Ernährungssituationen einfließen zu lassen.

Dafür ist jedoch nicht nur die wissenschaftgestützte Vermittlung von Kenntnissen über gesunde Ernährung vonnöten. Von weitaus größerer Wichtigkeit sind die Gestaltung von Settings und Lebensumwelten, in denen handlungsorientiert nachhaltige Ernährungsweisen und Esskultur erprobt und angewendet werden können (Hörmann 2004; Hartung et al. 2011). Dabei wird sowohl dem formalen Lernen – etwa durch Unterrichtseinheiten zum Thema gesunde Ernährung an Schulen – als auch dem informellen Lernen – etwa durch die nachhaltige Gestaltung von Essensmustern in Kantinen von Altenpflegeeinrichtungen – eine besondere Rolle zugeschrieben. Die Publikation fokussiert verschiedene pädagogische und sozialpädagogische Institutionen und beschreibt, wie nachhaltige Ernährung über gezielte Projekte und strukturelle Veränderungen gefördert und unterstützt werden kann. Für diesen Band konnte die AG Nachhaltigkeit über die eigenen Mitglieder an der Universität Vechta hinaus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie ExpertInnen aus der Praxis als Autoren gewinnen, die sich ebenfalls in ihrer Profession für eine Entwicklung der Gesellschaft in Richtung nachhaltige Ernährung einsetzen. Ihnen gilt unser herzlicher Dank.

Die verschiedenen Beiträge wenden sich sowohl an Lehrende und MultiplikatorInnen in der Aus- und Fortbildung von ErzieherInnen, LehrerInnen, SozialpädagogInnen und SozialarbeiterInnen als auch an WissenschaftlerInnen und gesellschaftliche Akteure im Bildungsbereich, die Anstöße suchen für eine forschungs- und theoriebasierte Zusammenarbeit im Feld der nachhaltigen Ernährung. Darüber hinaus richtet sich der Band an all diejenigen, die an Anregungen für eine „Ernährungswende“ im privaten Alltag interessiert sind.

Das Themenfeld Ernährung und Essen wird in der Publikation in insgesamt vier Teilen bearbeitet. Am Anfang stehen grundlegende Einführungen in die Thematik einer nachhaltigen Ernährung im Kontext von Bildung und Lernen (Teil I). Anschließend folgen die Beschreibungen im Wesentlichen der Chronologie des lebensbegleitenden Lernens – von Kindergärten zu Schulen, Hoch-

schulen (Teil II) und sozialpädagogischen Einrichtungen (Teil III). Abschließend werden vertiefte Einblicke über konkrete Praxisbeispiele zur Förderung einer nachhaltigen Ernährung gegeben (Teil IV).

In den *Grundlagen einer nachhaltigen Ernährung (Teil I)* thematisiert *Karl von Koerber* zunächst, wie Ernährungsmuster auf die fünf Dimensionen Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft, Gesundheit und Kultur zurückwirken. Insbesondere in den letzten fünfzig Jahren haben sich in der westlichen Welt sowohl Ernährungsweisen als auch Ernährungsmuster grundlegend verändert, also das Was, Wie und Wo des Essens. Es zeichnet sich ein Trend ab hin zu einer zunehmend stark fleisch- und eiweißhaltigen Ernährungsweise („Was“). Zudem wird stark verarbeiteten Erzeugnissen wie Fertigprodukten der Vorzug gegeben („Wie“) und es wird zunehmend außer Haus konsumiert („Wo“). Neben diesem bedenklichen Wandel der Esskultur hat die Art und Menge der Nahrungsauswahl sowohl regional wie global erheblichen Einfluss auf die fünf Dimensionen Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft, Gesundheit und Kultur. Die Problemfelder und Vernetzungen in diesen fünf Dimensionen des Ernährungssystems werden im Rahmen des Beitrags von v. Koerber ausführlich erläutert. Von Koerber bleibt zudem nicht bei einer Zustandsbeschreibung stehen, sondern weist auf Möglichkeiten hin, nachhaltige Ernährungs- und Essensmuster auszubilden.

Johanna Schockemöhle und *Gabriele Schrüfer* stellen heraus, dass eine nachhaltige Entwicklung nur möglich ist, wenn allen Menschen eine echte Teilhabe daran ermöglicht wird, und dies erfordert in unserer Gesellschaft insbesondere eine Neuorientierung in der Bildung. Den didaktisch-methodischen Rahmen für den notwendigen Perspektivenwechsel liefert das Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). In ihrem Beitrag *Bildung für nachhaltige Entwicklung – Leitbild für das Lernen in verschiedenen Ernährungssituationen* geben die beiden Autorinnen einen grundlegenden Einblick in Zielsetzungen, Inhalte und Methoden der BNE und heben die Neuerungen und Herausforderungen im Lernen und Lehren, die mit einer ernsthaften Umsetzung der BNE einhergehen, hervor.

Die enormen Chancen, die das Lernen vor Ort in authentischen Lernumgebungen für eine Ernährungswende bietet, betont *Johanna Schockemöhle* in dem Beitrag *Über das Lernen in der Region Zusammenhänge zwischen Ernährung und Umwelt erfahren*. Regionales Lernen ist ein Bildungsansatz, in welchem zentrale Merkmale der Bildung für nachhaltige Entwicklung und des handlungsorientierten außerschulischen Lernens vereint sind. Praxisbeispiele zu Lernvorhaben, in welchen Kinder, Jugendliche und Erwachsene die Zusammenhänge zwischen ihrer Ernährung und ihrer Umwelt erleben können, veranschaulichen zunächst das Konzept. Anschließend werden zentrale Forschungsergebnisse zur Wirksamkeit des regionalen Lernens sowie zu den Gelingensbedingungen außerschulischen Lernens dargestellt.

Margit Stein thematisiert – bevor unterschiedliche Felder der Gestaltung von Essensweisen dargelegt werden – in einem grundlegenden Beitrag die Entstehung von Ernährungs- und Essensmustern in der frühesten Kindheit in der Familie. Hierbei bestehen bereits von Geburt an evolutionär bedingte Muster von Ernährungs- und Essverhalten, auf die dann aufgebaut wird. In erster Linie haben Eltern die Möglichkeit, die Geschmacksvorlieben ihres Kindes zu prägen. Kinder orientieren sich aber auch an attraktiven anderen Modellen, in erster Linie Gleichaltrigen, die als Modell akzeptiert werden, sowie an der Werbung, was sich die Lebensmittelindustrie zunutze macht.

Lukas Scherak liefert mit seinem Beitrag theoretische Überlegungen zur Überwindung der Kluft zwischen Ernährungsbewusstsein und -handeln. Hierbei legt er das von Ken Wilber basierend auf seiner integralen Theorie konzipierte Modell des „AQAL Mapping“ als eine mögliche ganzheitliche Perspektive auf den Diskurs „Ernährungsbewusstsein versus Ernährungsverhalten“ dar. Das Forschungsmodell soll neue Wege aufzeigen, die es ermöglichen, auf wissenschaftlicher, politischer als auch zivilgesellschaftlicher Ebene die Kluft zwischen Ernährungsbewusstsein und Ernährungshandeln zu schließen und nachhaltige Ernährungsstile zu fördern.

Dem Grundlagenteil schließen sich Beiträge an, in denen auf verschiedenen Stationen entlang des Bildungsweges auf konkrete Situationen hingewiesen wird, die für das Erlernen einer nachhaltigen Ernährung genutzt werden können. Im Beitrag von *Martin Stummbaum* werden zunächst die Perspektiven einer ernährungsbezogenen Gesundheitsförderung im Setting frühkindlicher Bildung und Erziehung erörtert und vor dem Hintergrund der Erfahrungen aus dem Pilotprojekt hinsichtlich ihrer Umsetzung und Wirkungen diskutiert. Auf der Basis von Projekten wie etwa dem Modellforschungsprojekt „Lernende Kitas in Niedersachsen“ entwickelt Martin Stummbaum einen konzeptionellen Ansatz eines Essens für die Pädagogik und einer Pädagogik für das Essen, der Synergien zwischen der Bildungs- und Lebenswelt von Kindertagesstätten schafft.

Das große Themenfeld *Ernährung und Ernährungslernen in Schulen* eröffnet *Margit Stein* mit ihrem Beitrag. Da ein immer größerer Prozentsatz an Zeit in der Institution Schule verbracht wird, diskutiert Stein Möglichkeiten, wie zum einen Ernährungserziehung und Ernährungslernen, aber auch eine Umstrukturierung des Settings Schule auf eine gesunde und nachhaltige Ernährungs- und Gesundheitskultur im Sinne eines umfassenden Schulentwicklungsprozesses zu verankern sind. Dabei weist sie dezidiert auf die Relevanz eines umfassenden Wertelernens und einer Wertefestigung in Schulen hin.

Katja Schneider und *Martina Metz* vertiefen anschließend den Aspekt Schulverpflegung. Gerade in Ganztagschulen bietet der Alltag der Schulverpflegung eine Vielzahl von Lernanlässen, und Bildung für nachhaltige Entwicklung im

Kontext Ernährung findet hier vielfältige Anknüpfungspunkte und kann einem gelebten partizipatorischen Ansatz gerecht werden.

Steffen Wittkowske weist darauf hin, dass Schule stets von Neuem Gelegenheiten bieten muss, Erlebnisfähigkeit, Wertbewusstsein sowie Urteils- und Handlungsfähigkeit zu erwerben und zu entfalten. Dies gilt insbesondere im nachhaltigen Umgang mit Um- und Mitwelt. Teil hiervon ist ein gesundheitsbewusstes Ernährungsverhalten und nachhaltige Essensmuster. Diese können in besonderer Weise in Schulen über den Schulgarten, der das Leben, das Wachsen und Reifen widerspiegelt, gefördert werden.

Martina Flath und *Carolin Duda* beschreiben die institutionellen Rahmenbedingungen für die Thematisierung von Ernährung im Unterricht der Ganztagschule und dessen (fachübergreifende) Interpretation in aktuellen Schulbüchern am Beispiel des Geographieunterrichts. Der Beitrag greift u. a. die Fragestellungen auf, wie das Thema Ernährung in den Geographieunterricht unterschiedlicher Schulformen integriert ist, welche inhaltlichen Angebote für kompetenzorientierte Lehr- und Lernprozesse zum Thema Ernährung in aktuellen Schulbüchern umgesetzt werden und welche weiteren Medien angeboten werden, um abschließend Empfehlungen für die Umsetzung des Themas Ernährung im Geographieunterricht zu formulieren.

Ein zunehmend wichtiger Bereich bei der Diskussion von nachhaltigen Ernährungssituationen ist der *Bereich der Hochschulen*, dem sich *Sonja Richter*, *Daniel Fischer* und *Marco Rieckmann* widmen. Die AutorInnen bearbeiten in ihrem Beitrag das Handlungsfeld Ernährung als Katalysator einer nachhaltigen Hochschulbildung und -entwicklung. Die Integration von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) an Hochschulen ist von besonderen Herausforderungen, aber auch Potenzialen geprägt. Die Praxis zeigt, dass sich BNE an Hochschulen gut über zentrale, für verschiedene Hochschulakteure relevante Themen implementieren lässt. Dem Handlungsfeld Ernährung kommt hierbei durch seine lebensweltliche Relevanz und seine Facettenvielfalt eine Türöffnerfunktion zu.

Im *Bereich der Sozialen Arbeit* stellt sich zunächst *Christine Meyer* in ihrem Beitrag den Fragen der Ernährung, des Kochens und der Tischgesellschaft, die zu den Wurzeln Sozialer Arbeit gehören und Bestandteil ihrer alltäglichen Arbeit sind. Über Nahrungseinkauf, -zubereitung und -verzehr werden Gemeinschaften hergestellt und reproduziert, werden Fragen der Erziehung, Bildung und Gesundheit sowie Fragen über Esskultur und damit soziale Differenzierungen gestaltet und entschieden. Der Beitrag beleuchtet die verschiedenen Essgelegenheiten in der Sozialen Arbeit entlang des Lebenslaufs und besonderer Lebenslagen und dessen Potenzial in integrativer, bildender, politischer und reflexiver Hinsicht.

Kerstin Walther weist in ihrem Beitrag darauf hin, dass eine gesunde Ernährung nicht nur auf der individuellen Kompetenz, sich gesund zu ernähren, beruht. Vielmehr prägen Faktoren wie finanzieller und regionaler Zugang zu gesunden Nahrungsmitteln, Wissen und Möglichkeiten einer gesunden Nahrungszubereitung sowie zeitliche, soziale und räumliche Barrieren zur gesunden Nahrungsaufnahme – dem (gemeinsamen) lust- und geschmackvollen Essen – das Ernährungsverhalten Einzelner. In diesem Beitrag ist die Perspektive auf strukturelle Barrieren für gesunde Ernährung gerichtet sowie auf Handlungsmöglichkeiten der sozialen Gesundheitsarbeit zur Verringerung ernährungsbedingter Gesundheitsrisiken.

Die folgenden Beiträge stellen *Praxisbeispiele zur Förderung einer nachhaltigen Ernährung* vor. *Marina Becker-Kückens* stellt in ihrem Aufsatz ein Projekt vor, in welchem anwendungsorientiert mit Jugendlichen das Thema Lebensmittelverschwendung thematisiert wird. Das Regionale Umweltbildungszentrum Hollen hat mit dem BNE-Projekt „Wirf mich nicht weg!“ Lerneinheiten für Kinder und Jugendliche unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Schulformen erarbeitet, die hier vorgestellt werden.

Thomas Pohler, Cornelia Ptach und *Lotte Rose* stellen die Wichtigkeit von Schul- und Essgärten für Kinder vor. Der Ansatz stellt einen neuen Arbeitsschwerpunkt bei Slow Food Deutschland dar und soll es Kindern und Jugendlichen ermöglichen, Ernährungsverantwortung im konkreten Tun zu praktizieren und eine generelle Wertschätzung von Lebensmitteln zu erlangen.

Daniel Mouratidis und *Stephanie Lehmann* stellen in ihrem Beitrag ein Pilotprojekt vor, in welchem die Sarah Wiener Stiftung LehrerInnen und ErzieherInnen weiterbildet, die anschließend als sogenannte GenussbotschafterInnen die durch die Stiftung entwickelten Koch- und Ernährungskurse mit Kindern durchführen. In zwölf Einheiten werden den Kindern dabei sowohl die Wichtigkeit einer gesunden, selbstbestimmten und sehr praktisch ausgerichteten Ernährungslehre als auch die Grundlagen des Kochens vermittelt, mit Schwerpunkt auf dem Umgang mit unverarbeiteten Lebensmitteln sowie einer möglichst saisonalen, regionalen und biologisch ausgerichteten Küche.

Michael Polster beleuchtet in seinem Beitrag zu den Schulmensen und -speisungen die Schulverpflegungssituation zwischen Wunsch und Wirklichkeit. Er fokussiert in seinen Ausführungen auf den Bereich der Schulverpflegung in Deutschland und stellt unterschiedliche Schulspeisungsmodelle vor. Seinen Beitrag schließt er mit den Forderungen des Deutschen Netzwerks Schulverpflegung (DNSV) für eine gesunde und nachhaltige Schulspeisung.

Astrid Wasmann widmet sich in ihrem Beitrag über Ernährung in der Schule explizit dem Bereich der Ernährungserziehung, welche sie um die Perspektive der Nachhaltigkeit erweitert. Zur Veranschaulichung stellt sie unterschied-

liche Best-Practice-Beispiele aus dem Projekt „Zukunftsschule“ in Schleswig-Holstein vor.

Literatur

- Hartung, S.; Kluwe, S.; Sahrai, D. (2011): Gesundheitsförderung und Prävention in Settings: Elternarbeit in Kitas, Schule und Familienhilfe. In: Schott, T.; Hornberg, C. (Hg.): Die Gesellschaft und ihre Gesundheit. Wiesbaden, 599–617.
- Hörmann, G. (2004): Einführung in die Gesundheitspädagogik. Wiesbaden.
- Meyer, C.; Scherak, L.; Stein, M. (Hg.) (2014): Ernährung – eine multiperspektivische Synthese. Veichtaer Universitätschriften. Münster.
- Pudel, V. (2003): Wie wirksam ist Ernährungserziehung bei Kindern? In: Maasberg, A.; Strube, H.; Hartwig, M. (Hg.): „Kinderernährung heute ...“ Ernährung in Kindertagesstätte und Hort. Hannover, 11–16.
- Wissenschaftlicher Beirat globale Umweltveränderungen (WBGU) (Hg.) (1996): Wege zur Lösung globaler Umweltprobleme. Berlin.