

Hartwig Haase

Genug, für alle, für immer

Nachhaltigkeit ist
einfach komplex



SACHBUCH



Springer

Genug, für alle, für immer

Hartwig Haase

Genug, für alle, für immer

Nachhaltigkeit ist einfach komplex

 Springer

Hartwig Haase
Institut für Logistik und Materialflusstechnik
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Magdeburg, Deutschland

ISBN 978-3-658-31219-0 ISBN 978-3-658-31220-6 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-31220-6>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert durch Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Illustrationen: Johanna (Covervorlage) und Wilhelmina (Widmung)

Planung/Lektorat: Eric Blaschke

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Für unsere Kinder und Enkel:

....., Anna,,
....., Joana,, Gavin,,
....., Annika,, Mikaela,,
....., Wilhelmina,,
....., Greta,, Philipp,,
Jona,, Oskar,, Camila,
....., Lutz,, Johanna,
....., Felix,, Jonathan,,
....., Kasimir,,
....., Thomas,, Lea,,
....., Pierre,,
....., Carlotta,, Bruno,
....., Danilo,,



Vorwort

Als erstes möchte ich den vielen Menschen danken, die mich inspiriert, angeregt, motiviert und auf weitere vielfältige Art unterstützt haben und ohne die so ein Buchprojekt weder möglich ist noch kollaborativen Nutzen bringt. Dank an Prof. Sandor Vajna als Initiator und für sein Vertrauen, mir ein Kapitel über Nachhaltigkeit in seinem Handbuch für Integrated Design Engineering zuzutrauen und zuzumuten. Er kann als der Hauptschuldige ausgemacht werden. Er hat es geschafft, mich meine Massenträgheit überwinden zu lassen und später auch den Weg für dieses Buch geebnet!

Ganz besonderen Dank auch an Prof. Dietrich Ziems für die sorgfältige und akribische Begutachtung, seine kontinuierlichen Hinweise und Korrekturvorschläge.

Dank an Franzi (Umweltpsychologin), Joris (Biologe) und die liebe Familie: Uta (Lehrerin/Germanistin), Anna (Soziologin/Systemische Therapeutin) und Gavin (Philosoph/Kulturanthropologe) für die vielen Tipps und die angeregten interdisziplinären Diskussionen, die viele gute Ideen brachten und vielen guten Wein verbrauchten. Dank an unsere wundervollen Enkelinnen Wilhelmina und Johanna für die stete Versorgung des inneren Antriebs und die coolen Bilder „hallo Welt“ für das Cover und die Widmung. Dank auch an das Radfahren, die Wege von und zur Arbeit waren teils kreativer als manche Stunden am Schreibtisch.

Als Ingenieur habe ich mich schon immer auch für die Themen Kultur und Umwelt interessiert. So hatte ich die Chance und das Vergnügen, über 10 Jahre lang das Programm im Jazz- und Kleinkunst-Studentenklub „Kellertheater“ zu gestalten, viele interessante Künstler der DDR-Szene persönlich kennenzulernen und mit Gästen wie Lutz Rathenow und

Stephan Krawczyk auch den einen oder anderen Konflikt mit der Partei- und Staatsführung auszutragen. Privat waren und sind Wandern, Radfahren, Paddeln und mittlerweile das Gärtnern freizeitbestimmend.

Beruflich waren die Themen Altlasten und Kreislaufwirtschaft in Forschung und Lehre über lange Jahre dominant. Das Thema Nachhaltigkeit hat sich daraus entwickelt und ist aus der damaligen defizitären Situation in der Lehre an der Universität schnell zum Mittelpunkt der eigenen Lehrtätigkeit geworden. Getreu Otto-von-Guericke kann man sagen, dass ich das hier bestehende Vakuum erkannt habe und hoffentlich nicht nur mit Luft füllen konnte. Seitdem wurde diese Lücke übrigens schnell gemeinsam mit vielen anderen und sehr breit über unterschiedliche Disziplinen verteilt gefüllt.

In einer schnelllebigen Zeit verliert Bestandswissen in vielen Fachdisziplinen an Bedeutung. Die Aufgabe einer Dozentin oder eines Dozenten kann nicht allein darin bestehen, vorhandenes Wissen zu vermitteln. Hier ist für jede und jeden auch eine Verpflichtung zu sehen, durch individuelle und gemeinschaftliche Sichten selbst immer wieder neue Erkenntnisse zu gewinnen und Bestehendes weiterzuentwickeln.

Dabei hat sich der Autor anfänglich stets im akademischen Umfeld befunden und ist – sich daraus entwickelnd – auch praktisch mit den Studierenden gemeinsam in einen immer noch andauernden Lernprozess eingetreten. Und wir – die Studierenden, andere Neugierige und ich – sind auch die Zielgruppe des Buches.

Viele Pioniere der Nachhaltigkeit haben mich dabei begleitet, wie man an den vielen Zitaten im Buch erkennen kann. Ein Urlaub auf dem Weingut Une Campagne en Provence, Gespräche mit dem Gastgeber Claude Fussler und der Besuch seiner Bibliothek können als „Initialzündung“ ausgemacht werden. Weitere Anstöße und Ideen gaben Franz Josef Radermacher mit seiner analytischen Systembetrachtung und seiner globalen Sicht, Harald Welzer mit seiner erfrischenden Ironie und einem immer wieder kritischen Hinterfragen, Niko Paech mit klaren Alternativen und seiner Authentizität, Rob Hopkins mit seiner Begeisterungsfähigkeit und immer wieder Dennis L. Meadows mit deutlichen An- und Aussagen. Und dazu die vielen engagierten Menschen aus dem Kreis der Studierenden, der Kolleg*innen und der regionalen Initiativen.

Der anfängliche Glaube an oder die Hoffnung auf eine globale politische Lösung der ökologischen und sozialen Probleme unserer Erde, eine Global Governance, ist schnell gedämpft worden und auch ein kurzes Aufflackern der Hoffnung nach dem Pariser Klimaabkommen hat daran leider nicht

viel ändern können. Sind jemals zu einem Klimagipfel wenigsten die Flügel der Teilnehmenden kompensiert worden? Für Kattowitz wurden zumindest Baumpflanzungen angekündigt.

Parallel zu diesem Verlust an Hoffnung auf eine „Rettung von Oben“ ist die Erkenntnis gewachsen, dass jeder Mensch selbst für sein Handeln im nachhaltigen Sinne verantwortlich ist und damit auch die Möglichkeit hat, Dinge als Einzelner zu verändern. Seitdem versuche ich, mich parallel zur Lehrtätigkeit in zivilgesellschaftlichen und oft studentisch geprägten Nachhaltigkeitsinitiativen einzubringen. So konnten wir seit 2014 jährlich Öko-soziale Hochschultage an der Otto-von-Guericke-Universität organisieren, die Uni hat mittlerweile ein Nachhaltigkeitsbüro und eine vom Senat verabschiedete Nachhaltigkeitsstrategie. Die Teilnahme an Demonstrationen (als Scientist, Grandpa und Oldie for Future) und sanften Provokationen (ParkingDay, Critical Mass, Poolnudel-Monday, ...) runden dieses Bild ab. Unter dem Aspekt des Agierens in dieser Blase ist auch die Sichtweise des Buches zu verstehen.

Es ist damit auch ein sehr persönliches Buch entstanden, da ich quasi im Selbstversuch mal euphorisch, mal frustriert und immer reflektierend versucht habe, mein Verhalten in nachhaltige Richtung zu verändern. Ein Versuch, der bisher nur teilweise gelungen ist und auch noch andauert.

Ich habe in dem Buch versucht, unterschiedliche Ansätze und Lösungskonzepte zum Thema Nachhaltigkeit rational, möglichst wertungsfrei und ohne emotionale Beteiligung in ihren Vor- und Nachteilen vorzustellen. Ich befürchte – und hoffe –, das ist mir nicht gelungen! Kritische Leser haben vor allem das zusammenfassende Kapitel als „agitorisch“ empfunden. Selbstkritisch hatte ich ein ähnliches Gefühl, das ich aber lieber als „missionarisch“ beschrieben haben möchte, aber das ist auch ein Grund dafür, dass ich schreibe.

Es ist schwierig bis unmöglich, ein solch komplexes Thema kompakt in einem Büchlein zusammenzufassen, ohne wichtige Aspekte zu vernachlässigen. Es erfordert in vielen interdisziplinären Bereichen exakte Erklärungen und detaillierte Untersetzungen sowie Begründungen für die Fakten. Ich habe mich trotzdem bemüht, keine ausufernden Beschreibungen zu liefern und nur die wesentlichen Fakten, Argumente und Aspekte knapp zusammenzufassen, um vor allem die Zusammenhänge und Abhängigkeiten darzustellen. Daher gibt es aber auch für Details, weiterführende Informationen und Vertiefungen der unterschiedlichen Thematiken sehr viele Links und Literaturverweise!

Äußerlich erfülle ich als „alter weißer Mann“ das typische Täterprofil eines Impact-Mans. Schauen wir uns doch mal gemeinsam an, wie es in uns aussieht, jeder für sich: Hier findet man sehr unterschiedliche Ausprägungen: Die einen weisen einen sehr persönlich fokussierten, engen Horizont auf, zeigen kein bis minimales Interesse an anderen, denn diese seien ja selbst schuld, haben keinen Biss, kein Gefühl für Deals, sind vorrangig einem hierarchischen, patriarchalischen Denken verfallen.

Die anderen sind offen (und besorgt?) für/um andere Mitmenschen in einer Mischung aus **Frustration und Wut** über die (vielleicht eigene) Lücke zwischen Wissen und Handeln, die so genannte kognitive Dissonanz, über die globale Ungerechtigkeit.

Hier können aber auch **Hoffnung und Mut** gewonnen werden über die „Resilienzgrüppchen der Avantgarde“, durch die Schüler*innen und Jugendlichen von Fridays for Future und Plant-for-the-Planet (und viel besser noch mit ihnen). Die Leserin bzw. der Leser kann ja gern den Menschen, den sie oder er mit dem Thema Nachhaltigkeit verbindet, der anfänglichen Widmung hinzufügen. Zwei Namen entsprechen „öffentlichen“ Persönlichkeiten, alle anderen sind mit Engagierten und Personen aus der eigenen Familie verbunden.

Das Thema ist ernst und bedrohlich, im gemeinsamen Agieren gibt es trotzdem Freude, Spaß an der Herausforderung, am Kreativen, am Diskurs, an der Provokation.

Hartwig Haase

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung und Struktur	1
2	„Ich habe Menschen“ – Zustand der Welt zu Zeiten des Anthropozäns	5
2.1	Kritische Systemzustände – Wachstumsgrenzen	5
2.2	Emissionen als anthropogener Output → Klimawandel	9
2.2.1	Exkurs Klimaleugner und Klimaskeptiker	10
2.2.2	Die Klimaerwärmung und ihre Ursachen	13
2.2.3	Die Klimaerwärmung und ihre Folgen – die Tipping Points	17
2.2.4	Die Klimaerwärmung und ihre Folgen – das Unter-2-Grad-Ziel	20
2.2.5	Die Klimaerwärmung und das verbleibende CO ₂ -Restbudget	23
2.3	Ressourcenübernutzung → Ressourcenverknappung	25
2.3.1	Fossile Brennstoffe	25
2.3.2	Süßwasser/Trinkwasser	27
2.3.3	Phosphor	28
2.3.4	Sand	29
2.3.5	Bodendegradation und Desertifikation	29
2.3.6	Biodiversität	32
2.3.7	Ressourcen – Zusammenfassung	33
2.4	Bevölkerungswachstum	35

3	Nachhaltige Entwicklung – Geschichte und Ausprägung eines Konzepts	37
4	Die Dimensionen der Nachhaltigkeit – Ökologie, Ökonomie, Soziales	43
5	Nachhaltigkeitsstrategien	49
5.1	Effizienz – Ressourcenproduktivität, outputorientiert	49
5.2	Suffizienz – Ressourcenverbrauch reduzieren, inputorientiert	53
5.3	Konsistenz – Ressourcen nutzen, ohne zu zerstören, kreislauforientiert	56
5.4	Resilienz- Systemwiderstandsfähigkeit, stabilitätsorientiert	58
5.5	Zusammenfassung Nachhaltigkeitsstrategien	62
6	Nachhaltigkeit messen und managen – Kriterien, Kennziffern, Indikatoren für Produkte, Prozesse, Handeln	67
6.1	Der ökologische Fußabdruck – Ecological Footprint	67
6.2	Klimabilanzen für Unternehmen und Einrichtungen	71
6.3	Nachhaltige Bewertung von Produkten und Dienstleistungen	74
6.4	Nachhaltigkeitsstrategien und Nachhaltigkeitsmanagement	77
6.5	Weitere Konzepte zur Wohlfahrts- und Nachhaltigkeitsmessung	80
7	Nachhaltigkeit – Umsetzungskonzepte	83
7.1	Welt retten I – Systemreparatur und -erweiterung. Ökosoziale Marktwirtschaft & Global Marshallplan Initiative	83
7.1.1	Systemverwerfungen und erkannter Reparaturbedarf	86
7.1.2	Globale Leitplanken und ökosoziale Marktwirtschaft	88
7.2	Welt retten II – Systemkritik und -wechsel. Postwachstum und Degrowth	93
7.2.1	Kapitalismus- und Wachstumskritik	93
7.2.2	Systemwechsel – Postwachstum	98
7.2.3	Systemwechsel als soziale Transformation und humanistische Herausforderung	99

7.3	Welt retten III – Akteurssicht Unternehmen/Wirtschaft. „better business, better world“	103
7.3.1	Vom ehrbaren Kaufmann zur unternehmerischen Gesellschaftsverantwortung	104
7.3.2	Greenwashing oder Going Green	105
7.3.3	Nachhaltigkeit im Unternehmen als Win–win-Situation	108
7.4	Welt retten IV – Akteurssicht ICH. „Wir fangen schon mal an!“ zivilgesellschaftliche Ansätze	112
7.4.1	Veränderungen zwischen Werten, Wissen, Wollen und aktiv Wandeln	112
7.4.2	Selbstreflexion, -verständnis und SDG 18	116
7.5	Welt retten V – Kompensation, Offsetting, Zeit gewinnen	122
7.5.1	Klimakrise und Zeitnotstand	122
7.5.2	Vermeidungs- und Verminderungsstrategien	123
7.5.3	Negativemissionen	124
7.5.4	Das Verursacherprinzip – die Top-Emitters	126
7.5.5	Eigenverantwortung – einfach selber machen	127
7.6	Welt retten – Resümee	129
8	Nachhaltigkeit ist einfach komplex	133
8.1	Die große Enttäuschung – die Lösung aller Probleme ist nicht 42	133
8.2	Nachhaltige Entwicklung als komplexes Problem	135
8.3	Gesellschaft, Politik und Governance	140
8.3.1	Gesellschaftlicher Werte- und Verhaltenskonsens	140
8.3.2	Die Gesellschaft ist so gut, wie das Menschenbild, das sie zugrunde legt	142
8.3.3	Good Governance = Sustainable Governance?	144
8.4	Wirtschaft, Konsum und Produktentwicklung	145
8.4.1	Wirtschaftsziele – Unterscheidung in Akteurssicht und gesellschaftliche Aufgabe	146
8.4.2	Konsum – vom Habenwollen zum Seinsein	151
8.4.3	Produktgestaltung – by design or by Disaster	154
8.5	Mensch	160

XIV Inhaltsverzeichnis

8.6	Die Lehrsätze	163
8.6.1	Lehrsatz 1: Nachhaltigkeit erfordert interdisziplinäre Zusammenarbeit und vernetztes Denken für komplexe Systeme im globalen Zusammenhang	164
8.6.2	Lehrsatz 2: Es gibt kein Generalkonzept zur Lösung des Problems und keine Erfahrungen. Das Problem ist existenziell. Ein Gegeneinander ist hierbei nicht hilfreich. Vieles muss parallel, möglichst verzahnt und möglichst sofort ausprobiert werden	165
8.6.3	Lehrsatz 3: Alles in Frage stellen! Demut und nicht Übermut! Den Menschen als Teil der Natur sehen!	167
8.6.4	Lehrsatz 4: Wir brauchen Provokationen, um zu erkennen, was schlecht am Alten ist und Visionen, um Neues zu denken	169
8.6.5	Lehrsatz 5: Fangt an! Am besten bei Euch selbst! Sucht Verbündete!	170
	Literatur	175



1

Einführung und Struktur

„Alle ... Daten sind der Öffentlichkeit zugänglich und weithin bekannt. Die nahezu unglaubliche Tatsache ist jedoch, dass bisher keine ernsthaften Anstrengungen unternommen wurden, um das uns angesagte Schicksal abzuwenden. Während im Privatleben nur ein Wahnsinniger bei der Bedrohung seiner gesamten Existenz untätig bleiben würde, unternehmen die für das öffentliche Wohl Verantwortlichen praktisch nichts, und diejenigen, die sich ihnen anvertraut haben, lassen sie gewähren.“ Erich Fromm (1976, S. 23)

Soll das Überleben der Menschheit auf unserem Planeten in einem annehmbaren Zustand langfristig gesichert werden, sind radikale gesellschaftliche Veränderungen erforderlich, wobei kritisch zu sehen ist, ob Radikalität und Geschwindigkeit dieser Veränderungen einen Systemkollaps überhaupt noch verhindern können. Diese Veränderungen müssen sowohl über politische Restriktionen zur Einhaltung der planetaren Leitplanken als auch über individuelle Verhaltensänderungen herbeigeführt werden und wirken sich auch auf alle Bereiche der Gesellschaft, auf Politik und Wirtschaft aus.

Beispiele für politische Ansätze sind die Energiewende mit dem Kohleausstieg und die Verkehrswende mit der Forcierung der E-Mobilität. Beispiele für Verhaltensänderungen wären der Wechsel zu nachhaltigen Ernährungsmustern mit regionalen/saisonalen Bio- und veganen Produkten oder ein verantwortungsbewusster Umgang mit Mobilität wie die FlyingLess Kampagne¹.

¹<https://academicflyingblog.wordpress.com/>. Zugriff: 01.02.2020.

Die Märkte adaptieren ideologiefrei diese politischen und soziologischen Entwicklungen. Produkte und Dienstleistungen werden den neuen Anforderungen angepasst. Es wird noch diskutiert werden, ob das jetzt eine gute oder eine schlechte Nachricht ist.

„Der Konsumismus kennt keine Feinde, weil sein Erfolg davon abhängt, dass alle mitmachen. Er ist unpolitisch und bietet daher auch kein politisch identifizierbares Ziel. Der universale Konsumismus ist ... wertneutral, objektiv, robust. Ihn anzugreifen kommt einem Angriff auf sich selbst gleich.“

Harald Welzer (2013, S. 49)

Politische Veränderungen können über Einfluss der Lobbyisten auf wenige politische Entscheidungsträger gegebenenfalls verzögert oder gemildert werden, die diffuse Menge sozialer Veränderungen ist jedoch komplizierter manipulierbar und sowohl im positiven wie im negativen Sinne beeinflussbar. Die breite Palette an veganen und Bio-Produkten in den Supermärkten zeigt aber, wie schnell sich diese Anpassung im Markt realisiert und durch ein neues Produktangebot bedient wird.

Selbst Skeptiker akzeptieren mittlerweile den Klimawandel, der weltweit aktuell als stärkste Bedrohung angesehen wird, als real, leugnen aber noch den Einfluss menschlichen Handelns. Wenn aber nur der „liebe Gott“ verantwortlich ist für die nächste Sintflut, sollte man sich dann nicht auch fragen, welche Gründe er dafür hat? Die gleichen wie beim letzten Mal? Sarkastisch wäre zu bemerken, dass der drastische Rückgang der Biodiversität bereits andeutet, dass der Platz auf der nächsten Arche Noah begrenzt sein wird, sollte es denn wieder eine Arche geben.

Vielleicht sind aber die von Luther einseitig übersetzten Worte aus der Genesis „Macht euch die Erde untertan“ (gen 1,28)² auch zu konsequent umgesetzt worden. Im hebräischen Urtext erhalten die Menschen im Widerspruch dazu eine Nutzungslizenz zur Lebensfristung und damit den Auftrag, die Welt zu betreuen, sie weise und umsichtig zu verwalten sowie zu erhalten³.

Hinterfragt werden muss bei dieser Thematik auch die Eignung des gegenwärtigen Gesellschaftssystems und seiner Akteure, globale Erfordernisse im

²„Und Gott segnete sie und sprach zu ihnen: Seid fruchtbar und mehret euch und füllet die Erde und machet sie euch untertan und herrschet über die Fische im Meer und über die Vögel des Himmels und über alles Lebendige, was auf Erden kriecht!“

³Siehe hierzu auch Naturethik und biblische Schöpfungserzählung von Christof Hardmeier, Konrad Ott (2015).

ausreichenden Maße kooperativ zu adaptieren sowie richtiges Wachstum (damit ist erforderlichenfalls auch negatives Wachstum gemeint) und Ressourcenendlichkeit überein zu bekommen.

Ein Versuch, einen alternativen Gesellschaftsentwurf umzusetzen, ist bereits gescheitert, u. a. da er Individualität und Egoismus der Menschen nicht berücksichtigte und zu sehr auf soziale Gleichheit gesetzt hat. In DDR-Zeiten wurde gesagt: „Der Kommunismus ist die beste Gesellschaftsform, die es je gegeben hat. Er funktioniert leider nur nicht mit Menschen.“

„Im Kapitalismus beutet der Mensch den Menschen aus.

Im Kommunismus ist es genau umgekehrt.“ John Kenneth Galbraith

Scheitert momentan gerade ein weiterer Versuch an einseitiger Ausrichtung, an Egoismus und Individualität und den dafür nicht ausreichenden Ressourcen für alle sowie an Missachtung sozialer Ausgewogenheit? Funktioniert auch der Kapitalismus nicht mit den gegenwärtig auf der Welt lebenden Menschen?

Wie sich zeigen wird, ist die Welt weitaus komplexer und nicht durch einige wenige Ursachen und einfache Zusammenhänge erklärbar.

Der Aufbau des Buches wird nachfolgend beschrieben (siehe auch Abb. 1.1).

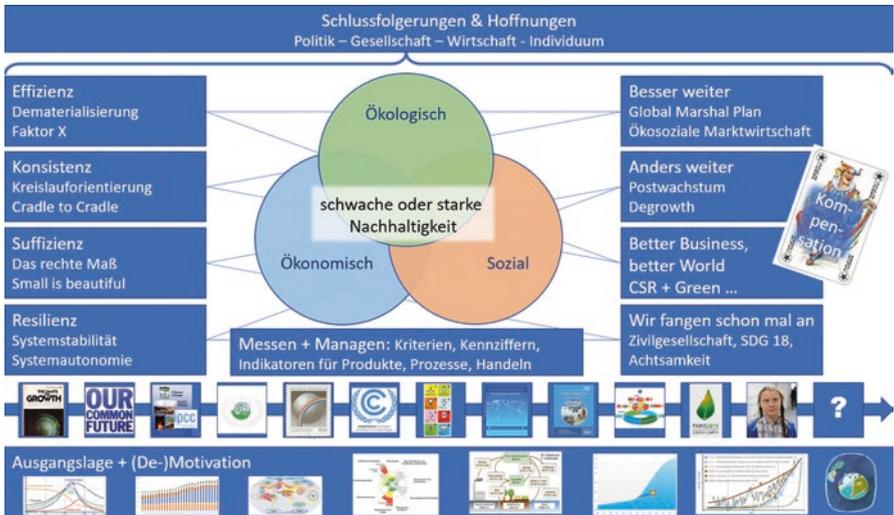


Abb. 1.1 Aufbau, Inhalt und Struktur des Buches

Einleitend und als Basis wird im Buch eine Situationsbeschreibung zum Zustand der Welt gegeben, um die Bedeutung eines nachhaltigen Handelns und die komplexe Ausgangslage zu verstehen. Hier werden die gegenwärtigen Megatrends des Klimawandels als eines der akuten Probleme anthropogener Emissionen, die Ressourcenverknappung durch Übernutzung des regenerativ zur Verfügung stehenden Angebots und die beide Effekte verschärfende Bevölkerungsentwicklung thematisiert.

Nachfolgend werden die Entwicklung des Nachhaltigkeitsgedankens und der Nachhaltigkeitsforschung dargestellt sowie sich daraus ableitende, theoretische Möglichkeiten für eine nachhaltige Gestaltung der menschlichen Gesellschaft diskutiert. Hier werden auch Definitionsfragen und unterschiedliche Sichten der Nachhaltigkeit vorgestellt, wie z. B. die Interpretationen einer schwachen und starken Nachhaltigkeit. Aus den prinzipiellen Nachhaltigkeitsstrategien Effizienz, Konsistenz, Suffizienz und Resilienz werden mögliche Ansatzpunkte für eine nachhaltige Entwicklung aus weltpolitischer, wirtschaftlicher und individueller Sicht erarbeitet und sich daraus ergebende Umsetzungskonzepte vorgestellt.

Wie sich zeigt, ist die aktuelle Situation so weit fortgeschritten und dramatisch, dass ein Hoffen auf einen „göttlichen Ingenieur“ oder ein einzelnes Patentrezept nicht erfolversprechend sein kann. Es braucht neue visionäre und konzeptionelle Ideen für unsere Zukunft sowie ein sofortiges konsequentes Handeln, um für die Umsetzung dieser Ideen Zeit zu gewinnen.

Das letzte Kapitel ist den politischen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und individuellen Schlussfolgerungen aus den genannten Nachhaltigkeitsstrategien und den vorgestellten Lösungsansätzen gewidmet und nennt damit auch einhergehende Hoffnungen für den Erhalt einer lebenswerten Welt. Was für diese „Herkulesaufgabe“ aus Sicht des Autors zu tun ist, wird hier abschließend zusammengefasst (siehe Abb. 1.1).



2

„Ich habe Menschen“ – Zustand der Welt zu Zeiten des Anthropozäns

Treffen sich zwei Planeten im Weltall. Sagt der eine Planet zum anderen: „Du siehst aber schlecht aus“. Der antwortet: „Ja, mir geht es auch nicht gut. Ich habe Menschen“. Darauf der erste: „Hatte ich auch mal. Das geht vorüber“.

Planetenwitz anonym, u. a. in Lesch (2017, Cover)

Vorweg und falls das beruhigt: Es geht nicht um das Ende der Menschheit wie im Planetenwitz angedroht. Die Menschheit wird (irgendwie) überleben. Es geht um die Gefahr eines Kollabierens, eines Zusammenbrechens der anthropogenen Systeme, wie in Abb. 2.1 dargestellt.

2.1 Kritische Systemzustände – Wachstumsgrenzen

Im ersten Bericht an den Club of Rome¹ „Limits to Growth“ (Meadows et al. 1972), der bereits im Jahr 1972 erschien und in einem komplexen dynamischen Weltmodell (kybernetische Computersimulation World-3) das Zusammenwirken der fünf Indikatoren Industrieproduktion, Bevölkerung(swachstum), Nahrungsmittel(produktion), Ressourcen(verfügbarkeit) und Umweltverschmutzung untersucht, wird im „Szenario Business-as-usual“ ein Kollabieren des globalen menschlichen Systems

¹Der Club of Rome wurde 1968 als gemeinnützige Organisation gegründet, die sich interdisziplinär für eine nachhaltige Zukunft der Menschheit einsetzt.

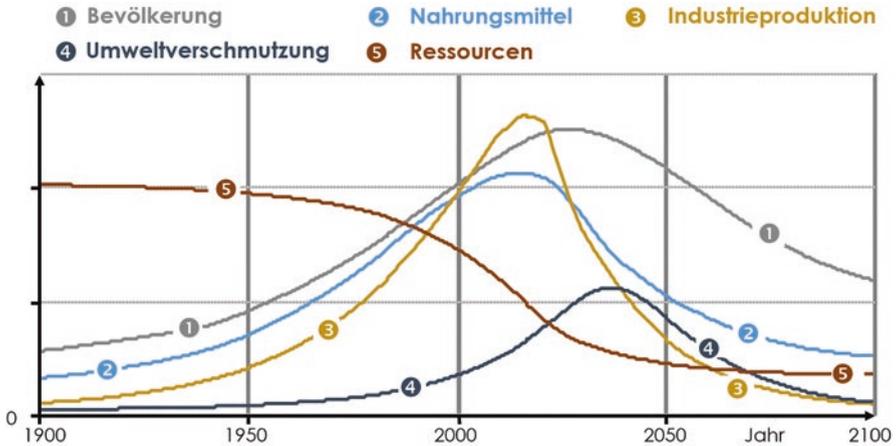


Abb. 2.1 Das Business as usual-Szenario des World 3 Modells. (Nach Randers 2010, Source: Meadows, Randers and Meadows, LTG 30 year update, 2004)

mit einer irreversiblen Zerstörung der Umwelt in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts prognostiziert (siehe Abb. 2.1; Meadows et al. 1972). Durch exponentielles Wachstum wird ein instabiler – quasi hoch-energetischer – Systemzustand auf hohem Niveau erreicht. In einem solchen labilen System (bildlich: Kugel auf einer umgekehrten Schüssel) reichen bereits geringe Einflüsse, um das in seiner Statik gestörte System aus dem Gleichgewicht zu bringen.

Nach der World-3-Simulation führt die Verknappung nicht erneuerbarer Ressourcen zum Zusammenbrechen der Nahrungsmittel- und Industrieproduktion, hier vor allem durch die abnehmende Fruchtbarkeit des Agrarlandes. Durch fehlende Nahrungsmittel und eine Reduzierung der Gesundheitsdienste sinkt die Lebenserwartung, die durchschnittliche Sterberate steigt und die Bevölkerungszahl reduziert sich deutlich. Trotz der kritischen Einschätzung, dass das Modell ziemlich grob auf der Betrachtung von Erdteilen basiert und kein Einfluss kriegerischer Auseinandersetzungen erfasst ist, liefern die World-3-Szenarien nach Einschätzung der Autoren ein zutreffendes Modell der Zukunft.

Ziel der Autoren war es nicht, Horrorszenarien vorherzusagen, sondern Krisenvermeidung zu betreiben und Wege zum Aufbau einer globalen Gemeinschaft mit humanistischen Werten aufzuzeigen. Die Chancen, dieses Ziel zu erreichen, sinken mit der Zeit, die verstreicht, ohne eine erforderliche Transformation einzuleiten.

„Auf der Grundlage dieser Arbeiten komme ich zu dem Ergebnis, dass sich angesichts der vorherrschenden politischen, ökonomischen und kulturellen Wertvorstellungen ein Zusammenbruch – ein nicht zu kontrollierendes Absinken der Weltbevölkerung und der industriellen Tätigkeit – nicht mehr vermeiden lässt. Mit anderen Worten: Nach meiner Überzeugung ist es für eine dauerhaft tragbare Entwicklung zu spät.“ Dennis L. Meadows (2000, S. 11)

Der Informatikprofessor und Leiter des Forschungsinstituts für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung Franz Josef Radermacher sieht in Radermacher und Beyers (2011, S. 231 ff.) bei einem Business-as-usual-Szenario eine Wahrscheinlichkeit von etwa 15 % für einen ökologischen Kollaps, allerdings mit zunehmender Tendenz, wenn das verbleibende Zeitfenster einer friedlichen Transformation weiter ungenutzt bleibt. Mit 40 % Wahrscheinlichkeit ist ein Szenario der Ökodiktatur mit neofeudalen Strukturen zu erwarten, welches die Umwelt- und verbleibende Ressourcenbasis auf Kosten der sozialen Balance reguliert, beispielsweise über militärische Gewalt und Abgrenzung der Eliten. Der Preis für die Vermeidung eines Systemzusammenbruchs wäre dann, dass 95 % der Menschen oder mehr ohne Fleisch, Treibstoff und beheizbaren Wohnraum in Armut auskommen müssten! Ein dritter transformativer Weg einer „Globalen Ökosozialen Marktwirtschaft“ wird später noch beschrieben werden.

Randers, Mitautor von „Limits to Growth“, ist deutlich pessimistischer: „Meine Prognose für die globalen Entwicklungen bis zum Jahr 2052 ist pessimistisch, aber nicht katastrophal.“ (Randers 2012, S. 373). Danach werden Klimakatastrophen, Naturschäden, drastische zum Teil irreversible Verluste an Biodiversität sowie Einbußen des Lebensstandards auch für den reichen Teil der Welt nicht zu vermeiden sein, da die Menschheit es nicht rechtzeitig schafft, die zwar bekannten, aber notwendigen Veränderungen umzusetzen, was gerade bei den Hauptverursachern, den demokratischen Nationalstaaten, an der „komplexen und zeitraubenden Entscheidungsfindung“ scheitert² (Randers 2012, S. 25). Sollte der gegenwärtige Kurs nicht deutlich geändert werden, gibt Randers am Ende des Buches 20 Ratschläge, die vielleicht eindrucksvoller als wissenschaftliche Prognosen deutlich machen, worum es geht. Hier daraus die ersten fünf Ratschläge:

²Gegenbeispiel für drastische Veränderungen in Diktaturen ist die Ein-Kind-Politik in China.