

# Welt im Wandel Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation

**Verfasst vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, WBGU**

420 S., 41 Kästen, 16 Tabellen, 62 Abbildungen, 2011,  
zu beziehen über WBGU Geschäftsstelle, Luisenstr. 46, 10117 Berlin, Tel.: 030 263948 0.  
Email: [wbg@wgbu.de](mailto:wbg@wgbu.de)

vorgestellt von Werner Gebert

## I. Ein faszinierendes Buch

Dieses große wissenschaftliche Werk ist eigentlich ein Forschungsbericht. Der Beirat, der mit Hilfe von zahlreichen wissenschaftlichen Mitarbeitern und Beratern dieses Werk erstellt hat, glänzt mit bekannten Namen. Es sind neun Professorinnen und Professoren; die bekanntesten sind Dr. Hans Joachim Schellnhuber, Dr. Dirk Messner und Dr. Claus Leggewie.

Dennoch ist das Buch ist durchaus lesbar. Man kann sich sogar darin verlieren. Da entdeckt man z. B. einen Kasten über die Lehren aus „**Stuttgart 21**“ (S. 224). Die WBGU-Empfehlung: „Zu Beginn der Planung sollte es ein bürgerdemokratisches Verfahren geben, bei dem auch die Diskussion über Alternativen zugelassen ist. Dabei gilt es, die Gleichberechtigung zwischen Kritikern und Befürwortern eines Projektes sicherzustellen, etwa durch öffentliche Finanzierung von Gutachten und Stellungnahmen auch der Gegner.“ Heiner Geißler wird zitiert mit dem Satz: „Die Zeit der Basta-Politik ist vorbei.“ Am Schluss heißt es: Neue Formen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung könnten eine Eskalation wie in Stuttgart künftig vermeiden.“

Dann gibt es da eine spannende und detaillierte Schilderung über die Triebkräfte, die zur Abschaffung der Sklaverei führten (3.5.1). Das läuft unter dem Stichwort „**Transformationen mittlerer Reichweite**“. Zu diesen werden auch gezählt:

Die durchaus positiv beurteilte Grüne Revolution der 1960er Jahre,  
die recht negativ bewerteten Struktur Anpassungsprogramme der Weltbank und des IWF,  
die sehr positiv bewerteten Programme zum Schutz der Ozonschicht der 1980 Jahre,  
die ebenfalls positiv eingeschätzte digitale Revolution der 1990er Jahre und  
die mit positiven Untertönen beschriebene europäische Integration seit den 1950er Jahren.

Was die Lesbarkeit betrifft: Es gibt da beispielsweise einen informativen und spannenden Kasten über die Neolithische Revolution (3-1), also über den Zeitraum 10.000 -5.000 v. Chr., der Jungsteinzeit, in der viele Gesellschaften sesshaft wurden und Ackerbau betrieben. Das läuft unter dem Stichwort „**Große Transformation**“. Damit ist eine Entwicklung gemeint, die die gesamten zivilisatorischen Grundlagen der Menschheit verändern. Die 2. Große Transformation war die Industrielle Revolution. Es ist die Überzeugung des WBGU, dass jetzt die 3. Große Transformation ansteht, die in sehr viel kürzerer Zeit über die Bühne gehen muss als ihre Vorgängerinnen. In kurzer Zeit muss um des Überlebens der Menschheit willens eine nachhaltige, klimaverträgliche und ressourceneffiziente Wirtschaft geschaffen werden. Für einen solch fundamentalen Umbruch gibt es keine Vorbilder. Die Umformung einer auf fossilen Brennstoffen basierenden Wirtschaft in eine klimaverträgliche erfordert technologische

Innovationen größten Ausmaßes, die noch gewaltiger Forschungsanstrengungen bedürfen, dazuhin eine Veränderung von Lebensstilen weltweit sowie die Überwindung von gewaltigen Politikblockaden; sie kann nicht erfolgen ohne die demokratische Partizipation eigentlich aller Betroffenen. Eine weitere Voraussetzung für das Gelingen dieser Umformung ist eine konstruktive Zusammenarbeit der internationalen Staatengemeinschaft. Die Größe der anstehenden Aufgabe wird in folgendem Zitat deutlich (S. 91): „Ohne veränderte Narrative, Leitbilder oder Metaerzählungen, die die Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft neu beschreiben, kann es keine gestaltete Große Transformation geben.“ Die Autoren sind aber **überzeugt**, dass **die Wende zu schaffen** ist. Hierzu einige Zitate:

S. 101: „Als Hypothese soll hier formuliert werden, dass... eine Transformation zur klimaverträglichen Gesellschaft zumindest möglich erscheint.“

S. 118: „Der folgende Überblick ... zeigt, dass eine vollständige Dekarbonisierung des Energiesystems durchaus möglich ist.“

S. 255: „Eine historische Rekapitulation großer Umbrüche (...) lehrt, dass es immer wieder historische Situationen gegeben hat, in denen Einzelne oder kleine Gruppen sich gegen den „grässlichen Fatalismus der Geschichte“ (Georg Büchner) aufgelehnt und als Pioniere des Wandels scheinbar Unmögliches bewirkt haben.“ Genannt werden Mahatma Gandhi, Nelson Mandela, Lech Walesa, Bärbel Bohley, Willy Brandt und Michael Gorbatschow.

S. 282: Die Pioniere klimaverträglicher Entwicklung oder „grünen“ Wachstums vertreten heute in vielen Ländern mehrheitsfähige Positionen.“

Man kann den Autoren des Gutachtens aber nicht den Vorwurf machen, sie hätten die Schwierigkeiten auf dem Weg zu einer nach-fossilen Weltgesellschaft unterschätzt. Im Gegenteil: Sie beschreiben dauernd ihre erschreckende Dimension. Deshalb findet man im Buch auch **pessimistische Einschätzungen** bzw. so viele Bedingungen, die für einen schnellen Wandel erfüllt werden müssen, dass man versucht ist, die Erfolgsaussichten recht niedrig einzuschätzen:

S. 118: „...etablierte sozioökonomische Interessengruppen sorgen für Trägheit gegenüber raschen Veränderungen.“

S. 252: „Aber wie in der Analyse gezeigt, behindern politische, institutionelle und ökonomische Pfadabhängigkeiten, Interessenstrukturen und Vetospieler der Übergang zu einer nachhaltigen Politik.“

S. 255: „Die Ratlosigkeit entsteht auf dem Weg vom Wissen zum Handeln, wo sich Pfadabhängigkeiten, Innovationsblockaden und institutionelle Routinen (...) vor die gewonnenen Einsichten stellen und Handlungsimpulse lähmen“.

S. 283: „... die Gefahr (ist) groß, dass die Dynamik aus Wandel und Beharrungskräften in Sackgassen mündet(...); die Transformation zur klimaverträglichen Gesellschaft kann auch scheitern.“

S. 286: „Historische Erfahrungen ... zeigen ..., dass diese zu gestaltende Transformation extrem schwierig umsetzbar ist, weil erhebliche institutionelle wie wirtschaftliche Widerstände gegen strukturelle Veränderungen dieser Größenordnung zu erwarten sind.“

## II. Zum Inhalt und Aufbau des Gutachtens

Nach 24 Seiten mit Inhaltsverzeichnissen, Abkürzungen usw. folgte eine 27-seitige „**Zusammenfassung für Entscheidungsträger** mit Zwischenüberschriften wie „Ein neuer Gesellschaftsvertrag“, „Eine Zukunft ohne Kernenergie“, „Die Transformationsstrategie des WGBU“, „Zehn Maßnahmenbündel mit großer strategischer Hebelwirkung: Handlungsempfehlungen“.

Es folgen 8 Kapitel.

1. Das erste ist überschrieben mit „**Welt im Wandel**“. Hier wird der Klimawandel beschrieben, einschließlich des Verlustes biologischer Vielfalt, des Wassermangels, der Verknappung von mineralischen Ressourcen etc. Zusammenfassend heißt es: „Unterm Strich könnte ein ungebremster Klimawandel katastrophale negative Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft haben.“ (S.66). Immer wieder wird das Bild von der Leitplanke verwendet. Zitat: Die Einhaltung der 2°C-Leitplanke ist eine *conditio sine qua non* für eine nachhaltige Entwicklung“ (S. 66) Beeindruckend fand ich einen Kasten über die Ozeanversauerung (S.41), wo es zum Schluss heißt: „Die Versauerungsproblematik alleine ist Grund genug, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu begrenzen.“ Das Kapitel geht aber auch auf so genannte Megatrends der globalen Wirtschaft und Gesellschaft ein wie z.B. Demokratisierung, Urbanisierung und Landnutzungsprobleme.

2. Das 2. Kapitel ist überschrieben mit „**Werte im Wandel: Eine globale Transformation der Werthaltungen hat bereits begonnen**“. Da stehen Sätze drin wie: „Nur noch ein Drittel der Bürger glaubt daran, dass das Wachstum automatisch auch ihre private Lebensqualität steigern wird. Immaterielle Werte wie soziale Gerechtigkeit oder Umweltschutz werden für ... wichtig erachtet...Die Mehrheit wünscht eine „neue Wirtschaftsordnung“..“ Das Kapitel referiert auch die Indikatorendebatte (2.3) und befasst sich mit der „Kluft zwischen Einstellungen und Verhalten“ (2.4).

3. Das 3. Kapitel trägt die Überschrift: „**Die Große Transformation: Ein heuristisches Konzept**“. Hieraus habe ich schon einiges referiert zum Verhältnis der Transformationen mittlerer Reichweite (wie z.B. die Abschaffung der Sklaverei) zur Großen Transformation, die unter starkem Zeitdruck steht, bewusst politisch herbeigeführt werden muss und ein hohes Niveau internationaler Kooperation erfordert.

4. Das relativ umfangreiche 4. Kapitel befasst sich mit der **Technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit**. Es enthält genaue Informationen über die Verfügbarkeit und den Nutzen fossiler Energieträger, also Kohle, Erdöl, Methan und Erdgas, befasst sich mit der Technik der Abscheidung und Lagerung von Kohlendioxid („mit vielen Risiken behaftet“), der Nuklearenergie, die klar abgelehnt wird, und sehr ausführlich mit Effizienzsteigerungen, bessere Dämmung von Gebäuden und vor allem mit Erneuerbaren Energien einschließlich der Geothermie. Dann wird für eine rasche Einführung von elektrisch oder mit Gas betriebenen Fahrzeugen plädiert. Im Landnutzungsbereich sind Maßnahmen gegen Entwaldung und für Aufforstungsprogramme vordringlich, die Einführung einer Kreislaufwirtschaft und vor allem eine geringere Fleischproduktion, was nur durch veränderte Ernährungsgewohnheiten, also weniger Fleisch essen, Aussicht auf Erfolg hat. Dann werden 14 verschiedenen Szenarios in Richtung eines klimaverträglichen Energiesystems vorgestellt und miteinander verglichen. Dieses Kapitel enthält auch viele nützliche praktikable Anregungen für Verbraucher. Z.B. werden Vakuumverglasungen, LED-Beleuchtung, die Installation kleiner Blockheizkraftwerke, Telefonkonferenzen zur Vermeidung von unnötigem Verkehr, das Fahrradfahren, das Car Sharing, und vieles andere mehr empfohlen.

Es befasst sich auch mit dem notwendigen Netzausbau und den Speichermöglichkeiten von erneuerbarer Energie. Dabei wird ein starkes transeuropäisches Hochleistungsnetz favorisiert, das sowohl den Strom aus den Offshore-Windparks wie auch den Solarstrom aus Nordafrika transportiert und dabei die großen Möglichkeiten der Speicherung von Wasserkraft in Skandinavien nutzt (S. 159). Möglicherweise sind aber auch nach 2050 noch einige Gasturbinenkraftwerke nötig, um Energieschwankungen auszugleichen.

Der Schlussteil behandelt die Finanzierung der Energieumstellung. Da gibt es ja unglaublich unterschiedliche Schätzungen – von 200 Mrd. US-\$ jährlich jetzt, über 750 Mrd. US \$ jähr-

lich in den 20er Jahren und 1.600 Mrd. US \$ jährlich nach 2030. Das WBGU-Gutachten behauptet aufgrund von Berechnungen der Internationalen Energieagentur, dass alle zusätzlichen Investitionskosten mit Einsparungen bei den fossilen Brennstoffen finanziert werden können, wenn auch nicht sofort.

An dieser Stelle möchte ich auf **ein Spezialproblem** kurz eingehen, dessentwegen Fritz Andres angereist ist. Er wollte darüber mit Prof. Leinfelder diskutieren. Es geht darum, wie die Staaten die nötigen Mittel aufbringen können für die relativ teuren Investitions-Vorleistungen, die zur Energiewende notwendig sind. In der Regel wird außer dem Abbau der Subventionen für fossile Brennstoffe eine hohe **CO<sub>2</sub>-Bepreisung** für sinnvoll gehalten, dass also beim Handel mit Emissionszertifikaten der Ausstoß einer Tonne CO<sub>2</sub> etwa 20 bis im Laufe der Zeit mehr als 100 US \$ kostet. Im WBGU-Gutachten wird die andere Möglichkeit, die Fritz Anders für die bessere hält, nämlich eine **Besteuerung aller kohlenstoffhaltigen Brennstoffe** gleich nach der Förderung und bevor sie überhaupt in den Handel kommen, auch erwogen, entscheidet sich aber dann doch für die CO<sub>2</sub>-Bepreisung mit dem Argument: (S.191): „Als globales Instrument ist der CO<sub>2</sub>-Zertifikatehandel im Vergleich zu einer Steuerlösung vorteilhaft, weil „nur“ ein Marktplatz für den Handel eingerichtet werden muss und keine globale Steuerbehörde, die die Steuer einnimmt und wieder rückverteilt“. - Ich halte diese Argumentation für durchaus anfechtbar. Es würde sich lohnen, darüber mit Fachleuten zu diskutieren.

5. Das 5. Kapitel lautet: **Gestaltung der Transformation**. Hier geht es um die Möglichkeiten und Grenzen politischer Gestaltung, also um den gestaltenden Staat, es geht aber auch um Gestaltungsmöglichkeiten im supranationalen, also bei uns EU-Bereich und um die internationale Kooperation, also um Global Governance, wobei die Zusammenarbeit mit den erstarkenden Schwellenländern ein großes Gewicht hat.

Zunächst werde verschiedene Studien referiert, solche, die sich auf die Dekarbonisierung der Wirtschaft konzentrieren, solche, die im green growth ein Heilmittel sehen, und solche, die die politische Steuerung der Transformation vor allem der Wirtschaft unter Einbeziehung aller gesellschaftlichen Gruppen favorisieren. Letzterem gilt die Sympathie des WBGU. Die Kriterien sind hier soziale Gerechtigkeit und Umweltverträglichkeit. Der Staat soll einen Wertewandel zu mehr Genügsamkeit, Solidarität und Partizipation begünstigen. Die EU soll sich vor allem um den Ausbau und Förderung erneuerbarer Energien durch Einspeisevergütungen und die Errichtung kontinentweiter Energienetze kümmern, aber auch um eine gute Kooperation mit nordafrikanischen Staaten. Im Internationalen Bereich geht es vor allem um die Vereinbarung gemeinsamer Ziele in den Feldern Energie, Urbanisierung und Landnutzung, und dann eben um die schnelle Umsetzung dieser Ziele.

Im staatlichen Bereich plädiert der WBGU einerseits für eine Aufnahme des Staatsziels Klimaschutz in die Verfassung, andererseits auf einfachgesetzlicher Ebene für ein Klimaschutzgesetz (S. 221). Der EU wird die Einführung eines klimapolitischen Mainstreaming empfohlen. Das bedeutet, dass Klimaschutz und Transformationsbelange hohe Priorität genießen in allen Ressorts und bei allen Gesetzgebungsvorhaben. Der Internationalen Ebene wird eine „transformative Kooperationsrevolution im Sinne wirksamer und legitimer Global Governance“ sozusagen verordnet.

6. Das 6. Kapitel trägt die Überschrift **„Akteure der Transformation: Wie sich Innovationen (rascher) ausbreiten können“**. Hier werden die so genannten Change Agents, die „Pioniere des Wandels“ gewürdigt. Offensichtlich spielen sie eine große Rolle bei der Veränderung gesellschaftlicher Systeme. Zitat: „Sie vernetzen sich und gewinnen wichtige Mitstreiter. So schaffen sie es, die kritische Masse für die Veränderung zu gewinnen. Danach entwickeln sie die Idee in Schritten gemeinsam weiter.“ (257). Im Bereich innovativer Produktion wird im Buch die Bedeutung von Nischenmärkten für die wirtschaftliche Entwicklung hervorgeho-

ben (S. 260). Im Bereich Energieversorgung werden die so genannten Strom-Rebellen aus Schönau im Schwarzwald erwähnt, die inzwischen über 100.000 Privatkunden, Betriebe und Industrieunternehmen mit sauberer Energie versorgt und 3.000 kleine Ökokraftwerke installiert haben (S. 261). Es werden zahlreiche Beispiele aus aller Welt angeführt, auch in den Bereichen Mobilität, nachhaltige Stadtentwicklung und Landwirtschaft. Außerdem wird die Rolle der Verbraucher beleuchtet und bedeutende Veränderungen im Konsumverhalten in Richtung ökologisch und fair gehandelte Produkte sowie Bioprodukte dokumentiert. (S.274) Der Schlussabschnitt befasst sich mit Nichtregierungsorganisationen als Pionieren der internationalen Politik. Ihre Fähigkeit in einem politischen Experimentierfeld neue Lösungskonzepte zu entwickeln, wird gewürdigt. Viele erfolgreiche Kampagnen werden genannt, z.B. die Kampagne gegen Landminen, die 1997 den Friedensnobelpreis erhielt. Die Berufspolitik wird kritisiert: sie habe bisher zu wenig Sinn und Gespür für die Stärkung der Bürgergesellschaft.

7. Das 7. Kapitel enthält **Handlungsempfehlungen**: Der WBGU hat eine Raute der Transformation entwickelt (S. 291). Sie hat 5 Elemente:

1. **Wissenschaftlich-technische Kapazität**

2. **Wirtschaftszweige der Zukunft**

3. **Hohe Investitionsquote** für die Transformation

4. **der Gestaltende Staat** (Rahmenbedingungen) und als Fundament der Transformation ein

5. **Neuer Gesellschaftsvertrag** als vertraglich begründete Übereinkunft zwischen Regierenden und Regierten. Der neue Gesellschaftsvertrag muss folgendes leisten:

- die Interessen aller Mitglieder der Weltgesellschaft einbeziehen,
- Ungleichheiten global gerecht ausgleichen,
- die natürliche Umwelt schützen und
- die Zivilgesellschaft und die wissenschaftliche Expertengemeinschaft einbeziehen.

Anders gesagt: Ein starker gestaltender Staat gewinnt die Bürgerschaft für die notwendigen Nachhaltigkeitsziele, indem er sie an den zu treffenden Entscheidungen beteiligt. Die Bürgergesellschaft wird so zur Mitgestalterin (S. 294).

In dem Kapitel 7 werden die „Zehn Maßnahmenbündel mit großer strategischer Hebelwirkung noch einmal detailliert dargestellt. Ich kann hier nur die Überschriften aufzählen:

1. Den gestaltenden Staat mit erweiterten Partizipationsmöglichkeiten ausbauen,
2. CO<sub>2</sub>-Bepreisung global voranbringen,
3. Handlungsfeld Energie: Europäisierung der Energiepolitik ausweiten und vertiefen,
4. Handlungsfeld Energie: Ausbau erneuerbarer Energien durch Einspeisevergütungen international beschleunigen
5. Handlungsfeld Energie: Nachhaltige Energiedienstleistungen in Entwicklungs- und Schwellenländern fördern,
6. Handlungsfeld Urbanisierung: Rasante Urbanisierung nachhaltig gestalten,
7. Handlungsfeld Landnutzung: Klimaverträgliche Landnutzung voranbringen,
8. Investitionen in eine klimaverträgliche Zukunft unterstützen und beschleunigen
9. internationale Klima- und Energiepolitik stärken,
10. internationale Kooperationsrevolution anstreben.

8. Das 8. Kapitel schenken wir uns. Seine Überschrift lautet: **Die Wissenschaft im Transformationsprozess – Empfehlungen für Forschung und Bildung**. Hier werden zahlreiche notwendige Forschungsvorhaben dargelegt und für ihre großzügige Ausstattung geworben.

### III. Einige kritische Anmerkungen

1. Das Gutachten ist systemkonform. Der neoliberale Kapitalismus wird nur insofern kritisiert, als er noch weitgehend auf fossile Energie baut und die Subventionierung fossiler Energieträger ausnützt und aktiv betreibt. Die großen Hoffnungen des Gutachtens, dass die Entscheidungsträger des gegenwärtigen Wirtschaftssystems sich nicht nur auf eine totale Energiewende, sondern auch auf einen fundamentalen Umbau des Industriesystems einlassen, halte ich für Zweckoptimismus.
2. Die Möglichkeiten einer Global Governance werden überschätzt. Ich denke, dass das unser Klima-Memorandum die Situation realistischer einschätzt mit der Aussage: „Modelle globaler Governance, von denen konsequente Weichenstellungen in diese Richtung erwartet werden können, sind nicht in Sicht.“ (S. 17)
3. Die Rolle, die der Staat als Gestalter einnehmen soll, unterschätzt einerseits die Interessen von Wirtschaftsverbänden und Lobbygruppen und andererseits das relativ kurzfristige Denken politischer Entscheidungsträger.
4. Das Gutachten setzt sich m. E. nicht intensiv genug mit den Argumenten der Wachstumskritiker (Decroissance-Bewegung, Postökonomie, Jackson, Schachtschneider) auseinander. Es kommt zu dem Ergebnis, „dass eine Dekarbonisierung mit positivem wengleich moderatem Wirtschaftswachstum zu vereinbaren ist.“ Oder anders ausgedrückt: „Wirtschaftswachstum (muss) nicht grundsätzlich in Konflikt mit einer Dekarbonisierung stehen.“ (S. 189). - Es darf aber bezweifelt werden, dass derart hohe Effizienzsteigerungen wie von vielen Gutachtern angenommen möglich sind und dass die bekannten hohen Rebound-Effekte weitgehend vernachlässigt werden können. Dennoch lässt sich das Argument des WBGU, eine Wirtschaft ohne Wachstum liefere zu wenig Leistungs-, Investitions- und Innovationsanreize, nicht einfach von Tisch wischen.
5. Im Gutachten wird einfach alles grundsätzlich positiv bewertet, was zu einer Verringerung des Treibhausausstoßes einen Beitrag leisten kann. Dazu gehören auch Großprojekte wie Desertec in Nordafrika, die riesigen Gleichstromnetze zum Stromtransport hierher, die Pumpspeichieranlagen in Skandinavien, aber auch dezentrale Stromerzeugung, Wärmedämmung, Energieeinsparung, Änderung der Konsum- und Ernährungsgewohnheiten, eine gewaltige technologische Effizienzrevolution, die Energieeinspeisevergütungen, die Elektromobilität, die Geothermie, und mit gewissen Einschränkungen auch die Erhöhung der Biomasse usw. usf. Nur die Nuklearenergie wird als zu risikobehaftet entschieden abgelehnt. Von einem Konsumverzicht wird keine große Wirkung erwartet. – Ich möchte bezweifeln, dass alle diese Maßnahmen gleich positiv bewertet werden können.
6. Die Autoren gehen davon aus, dass die Politik auf die Wissenschaft hört, ihre Argumentation überzeugend findet und deshalb alles daran setzt, ihre Vorschläge zu realisieren.