

Eduard Schäfers

Strukturen und Probleme einer globalisierten Welt



Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag



Strukturen und Probleme einer globalisierten Welt





Eduard Schäfers

Strukturen und Probleme einer globalisierten Welt



Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

1. Aufl. - Göttingen: Cuvillier, 2016

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2016

Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen

Telefon: 0551-54724-0

Telefax: 0551-54724-21

www.cuvillier.de

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2016

Gedruckt auf umweltfreundlichem, säurefreiem Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

ISBN 978-3-7369-9190-3

eISBN 978-3-7369-8190-4



Vorwort

Die indische Physikerin und Philosophin Vandana Shiva beschreibt in ihrem Buch „Jenseits des Wachstums“ (2012), wie westliche Supermarktketten und Agrarkonzerne auf dem indischen Subkontinent versuchten, Fuß zu fassen. Sie würden dabei die 650 Mio. indischen Kleinbauern und 40 Mio. Angestellten im Einzelhandel verdrängen. Zugleich zerstörten sie das indische System der Versorgung armer Bevölkerungsschichten mit Nahrungsmitteln, das *Public Distribution System* (PDS). Freihandelsabkommen und Druck der Weltbank würden die indische Regierung zwingen, das PDS einzuschränken und zu privatisieren, was die indische Regierung mit militärischen Mitteln durchsetzen würde. Indien gehörte zwar heute zu den zehn größten Wirtschaftsnationen der Erde, aber der Reichtum sei sehr ungleich verteilt. Viele arme Menschen seien heute noch ärmer als vor dem indischen Wirtschaftsboom; Millionen würden verhungern.

Diese Beschreibung zeigt, wo die Konfliktlinien der Nord-Süd-Hemisphäre heute verlaufen. Ökonomie und Technik haben ihren Expansionsdrang zu weit getrieben und mit Hilfe der Digitalisierung enorme Veränderungen herbeigeführt, die sich gegen das Leben selbst richten. Gleiches lässt sich auch über die Gewinnung und Verwendung von fossilen Brennstoffen sagen. Großkonzerne versuchen, die Erde zum Supermarkt zu machen und alles unter ökonomischen Gesichtspunkten zu vereinnahmen, so Vandana Shiva.

Es bleibt zu hoffen, dass der Nord-Süd-Konflikt nicht eskaliert und es zu einem größeren Flächenbrand kommt. Zumal es sich auch um einen Wertekonflikt zwischen westlichen und indigenen Werten handelt. Darum ist neben stabilen, auf die Weltgemeinschaft bezogenen Institutionen ein gemeinsamer Wertekanon zu entwickeln, um Stabilität für die entstehende Weltgesellschaft zu sichern. Die Zeit drängt, denn der Klimawandel ist inzwischen Realität geworden. Aller Voraussicht nach, wenn sich nichts ändert, werden die Gletscher des Himalaya bis 2035 abgeschmolzen sein. In der nordchinesischen Ebene, der Kornkammer Chinas und Heimat von 500 Mio. Menschen, sind schon 100.000 Brunnen trockengefallen und 300 Flüsse versiegt.



Eine globale Ordnungsinstanz tut not. Darum schließt dieser Überblick zu den Strukturen der Globalisierung mit Vorschlägen und Grundsätzen zur Verfasstheit einer globalen Ordnungsinstanz, die von einem großen Konsens getragen werden. Erste Grundlagen und Ansätze einer solchen globalen Ordnungsinstanz hat die 21. Klimakonferenz der UNO in Paris im Dezember 2015 vorgelegt.

Karlsruhe, im Januar 2016

Eduard Schäfers







Inhaltsverzeichnis

Einleitung	15
1.0 Die Globalisierung	17
1.1 Der Nord-Süd-Konflikt	18
1.2 Der globale Handel	20
1.3 Zunahme des Weltbruttosozialprodukts und der Weltbevölkerung	27
1.4 Die Urbanisierung	29
1.5 Die Migration und die Flüchtlinge	32
1.6 Die Industrialisierung und die industrialisierte Landwirtschaft	37
1.7 Die Informations- und Mediengesellschaft	40
1.8 Der Anstieg des Wissens	44
1.9 Der Anstieg des Luftverkehrs	45
2.0 Finanzen und Globalisierung	47
3.0 Der globale Sportmarkt	53
3.1 Sport als Teil der sich entwickelnden Industrie- und Massengesellschaft	53
3.2 Sport als Teil der fortgeschrittenen Industriegesellschaft und der globalisierten Mediengesellschaft	55
4.0 Der globale Kunstmarkt	61
4.1 Kunst als Zeichen des Entstehens einer globalen Kultur	61
4.2 Kunst als globale Sprache	62
4.3 Der globale Markt für Kunstwerke	64
5.0 Klima- und Energieproblematik. Globaler Umweltschutz	67
5.1 Der Weltprimärenergieverbrauch	67
5.2 CO ₂ -Emissionen	71



6.0 Zum Energieverbrauch in Deutschland	75
6.1 Der Primärenergieverbrauch in Deutschland	75
6.2 Windkraftanlagen in Deutschland	77
6.3 Zur Effektivität der Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft	79
7.0 Ausstieg aus den fossilen Brennstoffen. Die Bedeutung eines einheitlichen Wertesystems	83
7.1 Globale Zusammenarbeit ist erforderlich	85
7.2 Schwierigkeiten beim Ausstieg aus fossilen Brennstoffen	87
7.3 Der Umweltschutz als globale Werte-Problematik	89
8.0 Die UNO und ihre Vorgänger. Klimakonferenzen	91
8.1 Der Völkerbund als Vorläuferorganisation der UNO	91
8.2 Die historische Entwicklung der UNO	92
8.3 Sonderorganisationen der UNO	96
8.4 Klimagipfel und Entwicklungsziele der UNO	98
9.0 Aktuelle Schwierigkeiten der Versorgung mit Wasser und mit Lebensmitteln	103
9.1 Wasserengpässe im Nahen Osten als Beispiel	103
9.2 Spekulationen um Nahrungsmittel	106
9.3 Exportsubventionen	108
9.4 Industrielle gegen kleinbäuerliche Agrarwirtschaft	111
9.5 Die Landnahme	114
10.0 Computer-, Kommunikations- und Netzwerktechnologien: Nutzen und Gefahren	117
10.1 Einschränkungen von menschlicher Freiheit und menschlicher Würde durch Informationstechnologien	118
10.2 Technik und Ökonomie können Kunst nicht ersetzen	119
10.3 Rückbesinnungen auf das Wesen des Menschen und die Natur	120
Schlussbetrachtungen: Errichtung einer globalen Ordnungsinstanz	123
Literaturverzeichnis	129
Über den Autor	135



Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Weltwarenexport einzelner Regionen und ausgewählter Ökonomien von 1948 bis 2013, in Prozent	19
Tab. 2	Führende Exportländer im Weltwarenhandel 2013 in Mrd. US-Dollar	20
Tab. 3	Güterhandel in Seehäfen weltweit (geladene Fracht)	21
Tab. 4	Güterhandel in Seehäfen nach Frachtgut und Jahr in Mrd. t (geladene Fracht)	21
Tab. 5	Containerverkehr in ausgewählten Ländern in Mio. TEU (Twenty-Foot Equivalent Units)	22
Tab. 6	Globaler Containerhandel nach Routen 2013	24
Tab. 7	Güterumschlag in den 20 größten Frachthäfen der Welt 2013 (geladene und gelöschte Fracht)	25
Tab. 8	Containerverkehr in den 20 größten Container-Häfen der Welt in Mio. TEU im Jahr 2013	26
Tab. 9	Welt-BIP in Billionen US-Dollar zu laufenden Preisen	27
Tab. 10	Bruttoinlandsprodukt der 25 wirtschaftlich größten Länder der Welt 1980 und 2013 in Bio. US-Dollar verknüpft mit den Bevölkerungszahlen in Mio. von 1950, 1980 und 2013	28
Tab. 11	Die 15 größten Mega-Cities der Welt 1990 und 2014, Bevölkerung in Mio.	30
Tab. 12	Kontinente mit ländlicher und städtischer Bevölkerung 1990 und 2014 in Mio.; städtische Bevölkerung in Prozent	31
Tab. 13	Das Weltbruttoinlandsprodukt nach Regionen und Kontinenten, in Mrd. US-Dollar und in Prozent	33
Tab. 14	Internationale Migranten in ausgewählten Ländern in Mio. 1960, 1990, 2005 und 2013 in % der Gesamtbevölkerung	34
Tab. 15	Flüchtlinge, Asyl-Suchende, <i>Internally Displaced Persons</i> (IDPs), Rückkehrer, Staatenlose und andere, die den UNHCR betreffen, von ihm anerkannt sind und Schutz erhalten, in ausgewählten Ländern im Jahr 2013	35
Tab. 16	Weltgetreide- und Fleischproduktion in Tsd. Tonnen im Jahr 2010	38
Tab. 17	Produktion von Nahrungs- und Genussmitteln sowie Baumwolle im Jahr 2012 in Tsd. Tonnen in ausgewählten Ländern	39
Tab. 18	Produktion bzw. Gewinnung von Eisenerz, Kupfer, Gold, Autos, Kohle, Erdgas und Erdöl in ausgewählten Ländern 2012	40



Tab. 19	Anzahl der Telefonhauptanschlüsse und der Mobilfunkteilnehmer weltweit von 1993 bis 2003 in Mio.	41
Tab. 20	PC-Dichte in ausgewählten Ländern 2002, 2008 und 2013, gemessen an der Anzahl der PCs je 100 Einwohner	42
Tab. 21	Internetnutzer nach Kontinent/Region in Tsd. im Jahr 2000 und 2014	43
Tab. 22	Patentanmeldungen in Tsd. im Jahr 2013 in ausgewählten Ländern	44
Tab. 23	Patentanmeldungen nach Kontinent/Region in Tsd.	45
Tab. 24	Luftverkehr in ausgewählten Ländern 1999 und 2012	46
Tab. 25	Globaler Aktienbestand und Aktienhandel von 1980 bis 2012	48
Tab. 26	Der globale Sportmarkt in Mrd. US-Dollar im Jahr 2013	58
Tab. 27	Die zehn größten Kunstmessen der Welt im Jahr 2014 und ihre Besucherzahlen	61
Tab. 28	Verkäufe auf dem globalen Kunst-Markt 1990-2011 in Mrd. US-Dollar	64
Tab. 29	Weltprimärenergieverbrauch nach Energieträgern in Mio. Tonnen Öleinheiten (ÖE) von 1965 bis 2014	68
Tab. 30	Weltprimärenergieverbrauch von 1965 und 2014 nach Energieträgern, in Prozent	69
Tab. 31	Primärenergieverbrauch einzelner Länder in Mio. t Öleinheiten, 1980 bis 2014	70
Tab. 32	Weltweite CO ₂ -Emissionen in Mrd. t von 1965 bis 2014	71
Tab. 33	CO ₂ -Emission ausgewählter Länder im Jahr 2012 in Mrd. t	72
Tab. 34	CO ₂ in der Atmosphäre von 1755 bis 2010 in ppm (parts per million pro m ³ Luft)	73
Tab. 35	Primärenergieverbrauch in Deutschland 2014	75
Tab. 36	Anteil der erneuerbaren Energien nach Energieträgern am Primärenergieverbrauch in Deutschland 2014	76
Tab. 37	Bruttostromerzeugung in Deutschland 2014 in TWh (Terrawattstunden) nach Energieträgern	76
Tab. 38	Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung in Deutschland 2014 nach Energieträgern	77
Tab. 39	Bevölkerungsentwicklung im Nahen Osten von 1960 bis 2014 in Mio.	104







Einleitung

Die Globalisierung schreitet voran. Es gibt dabei vor allem zwei Entwicklungslinien. Die eine zielt auf die zunehmende technologische und wirtschaftliche Vernetzung. Diese Entwicklungslinie ist gemeint, wenn allgemein von Globalisierung gesprochen wird. Die andere Entwicklungslinie zeigt auf, dass sich die Globalisierung in vielen Ländern auf der Welt schwierig gestaltet. Die rasanten technischen und ökonomischen Veränderungen führen hier zu wirtschaftlichen, kulturellen oder finanziellen Zusammenbrüchen oder Teilzusammenbrüchen. In diesen Ländern gibt es große Probleme mit den rasch sich vollziehenden Identitätsumbrüchen, dem Strukturwandel der Landwirtschaft und dem Wegbrechen von Traditionen und althergebrachten Verhaltensmustern. Sie erleben Unruhen, Flüchtlingswellen, Krieg oder Bürgerkrieg. Der mit den Veränderungen einherschreitende Wertewandel ist oft zu gravierend, zu kurzfristig, zu überwältigend, zu radikal. Dies stößt vielfach auf Ablehnung oder ruft Gewalt hervor.

Viele dieser Länder sind außerdem hoch verschuldet oder sogar überschuldet. Sie werden überflutet von ausländischen Waren, welche die heimischen Märkte zerstören. Zölle auf die Waren aus dem Ausland dürfen sie nicht erheben, weil die Welthandelsorganisation (WTO) ihnen das verbietet. Ein Austritt aus der WTO ist nicht möglich, wenn man erst einmal eingetreten ist, denn dann würden sämtliche Kredite gestoppt, die man meist dringend benötigt (Tetzlaff 2011: 48ff).

Viele Länder sind zudem mit steigenden Nahrungsmittelpreisen konfrontiert, weil Spekulationen, der Klimawandel und der zunehmende globale Fleischkonsum die Weltmarktpreise für Reis, Weizen und Mais in die Höhe schießen lassen. Da die meisten Menschen 50 % und mehr ihres Einkommens für Nahrungsmittel ausgeben müssen, bedeutet dies Hunger, Unruhen, Krieg und Bürgerkrieg sowie Flüchtlingsbewegungen. Dazu haben sie noch mit einer zunehmenden Landnahme durch ausländische Investoren zu kämpfen. Hinzu kommt, dass sich die *Terms of Trade* seit dem Zweiten Weltkrieg für diese Länder kontinuierlich verschlechtert haben, bei steigenden Lebenshaltungskosten. Diese Zusammenballung von Negativfaktoren muss irgendwann zur Implosion führen. Waren die



Impllosionen dieser Länder bisher stets auf ihre Länder, Nachbarländer oder kontinentale Räume beschränkt gewesen, ist dies heute nicht mehr der Fall. Das liegt zum einen an den modernen Kommunikations- und Transportmitteln, zum anderen liegt es auch daran, dass die internationalen Flüchtlingslager in diesen Ländern nicht mehr entsprechend unterstützt worden sind von der UN. Und es liegt daran, dass der Westen und die reicheren Länder dieser Erde an den Entwicklungen in den ärmeren Ländern nicht unschuldig sind.

Ziel des vorliegenden Werkes ist, für die genannten Entwicklungen empirisches Material und kritische Interpretationen bereit zu stellen. Es soll die Ist-Situation darstellen, aber auch auf das hinweisen, was vordringlich zu tun ist.

Es ließe sich eine dritte Entwicklungslinie aufzeigen, die mit dem Klimawandel zu tun hat. Er ist Realität und ohne ein globales Zusammenwirken der Menschen wird man diesen immer rascheren Veränderungen des Weltklimas nicht mehr begegnen können.

Es gilt also in der kommenden Weltgesellschaft, die Entwicklungslinien der Globalisierung zusammenzubringen. Die UNO hat gerade Ende September 2015 in ihrer *Agenda 2030* ihre neuen globalen Ziele verabschiedet, die *Entwicklungsziele für Nachhaltigkeit* (Sustainable Development Goals). Es sind insgesamt 17 Ziele und 169 Unterziele. Darin enthalten sind Umweltschutzziele und die Verringerung der Armut. Das Hauptziel soll das Überleben der Menschheit und der Aufbau einer Weltgesellschaft sein. Es sind keine Verpflichtungen, lediglich Empfehlungen.



1.0 Die Globalisierung

Der Begriff Globalisierung im heutigen Verständnis beschreibt die Veränderungen, die sich in den Jahrzehnten seit 1970 vollzogen haben. Sie fußt vor allem auf den modernen Informations- und Kommunikationstechnologien, die seit etwa 1970 zunehmend an Einfluss gewonnen haben. Diese Medien haben die Welt des Handels und des Informationsaustausches wesentlich erweitert. Im Zuge dessen sind immer größere und dichtere Netzwerke entstanden, die die Welt von heute prägen.

Zu diesen Netzwerken zählen die Handels-, Verkehrs-, Transport-, Informations- und Kommunikationsnetzwerke. Aber auch die Netzwerke der Energie und der Medien sowie die der Finanzen und des Wissens sind dazu zu rechnen. Zur Globalisierung gehört auch die rasante Entwicklung von Megastädten sowie der Anstieg der Weltbevölkerung. Auch die kulturellen Netzwerke werden mehr und mehr global.

Durch diese globalen Netzwerke werden immer mehr materielle und immaterielle Güter gepumpt, so dass der Bewusstseinsstrom durch sie hindurch sich immer mehr verdichtet und vergrößert. Zu den materiellen und immateriellen Gütern gehören u. a.:

- Waren und Dienstleistungen;
- Ideen, Visionen und Werte;
- Design, Lifestyle und Lebensweisen;
- Bilder, Musikstücke und Geschichten;
- Wissen und Informationen;
- religiöse, rechtliche, philosophische und architektonische Vorstellungswelten;
- Lebensmittel, Wasser und die Zubereitung von Speisen und Getränken;
- Nachrichten, TV-Sendungen, Filme, Kunstwerke und Sportveranstaltungen;
- Geldströme und Währungen.

Immer mehr Menschen bewegen sich von einem Kulturraum in einen anderen, als Touristen, Berufstätige oder als Flüchtlinge.



Globalisierung führt also zu erhöhten Austauschverhältnissen aller Art. Im Zuge der Globalisierung rücken die drei großen Weltregionen und ihre Kulturen näher zusammen: Afrika-Arabien, Europa-Amerika und Asien.

Der Klimawandel trägt seinen Teil dazu bei, dass Grenzlinien immer stärker verwischen. Die eine Welt ist am Entstehen. Die Weltgesellschaft wird sich irgendwann neue Ordnungsstrukturen geben. Über kurz oder lang werden entweder die G-20-Staaten oder die UNO globale Ordnungsinstanzen aufbauen, oder es wird ein demokratisch legitimes Weltparlament mit einer Weltregierung entstehen, das weltweit akzeptiert wird. Die UNO war als eine solche Institution gedacht. Ein globales Bewusstsein ist zwar am Entstehen, aber es ist noch nicht soweit, als dass es sich in Form einer globalen, staatlichen Institution niederschlagen kann.

Gegenwärtig hat die Globalisierung zu neuen Unübersichtlichkeiten geführt. Zwei Hauptströmungen der Globalisierung sind zu erkennen: einmal die eher technisch-ökonomischen Vernetzungen sowie die Herausbildung eines Nord-Süd-Konfliktes.

1.1 Der Nord-Süd-Konflikt

Der Begriff Nord-Süd-Konflikt soll deutlich machen, dass der Ost-West-Konflikt im Großen und Ganzen vorüber ist. Heute geht es um andere Konfliktlinien als um die nach dem Zweiten Weltkrieg. Waren in den Ost-West-Konflikt vor allem die Länder der ehemaligen Sowjetunion und der so genannte Westen in den Jahren von 1945 bis 1989 verwickelt, so hat sich diese Konstellation heute geändert. Heute geht es mehr um die neuen, globalen Konfliktlinien zwischen dem Norden und dem Süden.

Mit dem Westen waren vor allem Nordamerika, West- und Süd-Europa und auch Japan gemeint, also die hochindustrialisierten Länder. Heute zählen zum Westen auch Länder des ehemaligen Ostblocks. Der eiserne Vorhang ist verschwunden. Russland hat historisch gesehen immer zu Europa gehört. Weil Russland nicht zum ehemaligen Westen gezählt wird - dann würde der Westen den nördlichen Teil der Nordhalbkugel der Erde bedecken - wird es hier zum Norden gerechnet.



Es bleibt zu hoffen, dass der Nord-Süd-Konflikt gelöst werden kann, ohne dass es zu einem neuen, größeren Krieg kommt. Dieser Krieg ließe sich weder lokal eingrenzen, noch eindämmen.

Eine dieser Konfliktlinien zwischen dem Norden und dem Süden sind die so genannten *Terms of Trade*. Dieser Begriff bezieht sich auf die Austauschverhältnisse von Waren im Welthandel. Mit anderen Worten: Für wie viele Säcke Kaffee bekommt man einen Traktor? 2003 waren es für Afrika ca. drei Mal so viele Säcke Kaffee wie noch 1948. Afrika hatte 1948 einen Anteil am Welthandel von 7,3 %, 2003 waren es nur noch 2,4 %. Der Anteil Afrikas am Welthandel hat sich also in dieser Zeit auf knapp ein Drittel des ursprünglichen Wertes verringert.

Tab. 1 Weltwarenexport einzelner Regionen und ausgewählter Ökonomien von 1948 bis 2013, in Prozent

	1948	1953	1963	1973	1983	1993	2003	2013
Nordamerika	28,1	24,8	19,9	17,3	16,8	18,0	15,8	13,2
Süd- und Zentralamerika	11,3	9,7	6,4	4,3	4,5	3,0	3,0	4,0
Europa	35,1	39,4	47,8	50,9	43,5	45,3	45,9	36,3
Afrika	7,3	6,5	5,7	4,8	4,5	2,5	2,4	3,3
Commonwealth of Independent States (CIS)	x	x	x	x	x	1,5	2,6	4,3
Naher Osten	2,0	2,7	3,2	4,1	6,7	3,5	4,1	7,4
Asien	14,0	13,4	12,5	14,9	19,1	26,0	26,1	31,5
Welt	100,0							

Quelle: WTO 2014: 24.

Nach Statistiken der Welthandelsorganisation (WTO) ist der Anteil Afrikas am Weltwarenexport seit 1948 zurückgegangen (in Bezug auf den Wert der Exportwaren), in den Jahren von 2003 bis 2013 aber wieder leicht angestiegen auf 3,3 %. Die *Terms of Trade* haben sich für Afrika seit 1948 erheblich verschlechtert. Dies macht zum einen deutlich, dass Afrika fast kontinuierlich ärmer geworden ist seit dem Zweiten Weltkrieg und es zeigt auf, dass Afrika Mühe hat, an Devisen zu gelangen. Tabelle 1 zeigt deutlich, dass die wirtschaftliche Macht Asiens und des Nahen Ostens gewachsen ist. China hatte 2013 den



größten Warenwert an Weltexporten in Höhe von 2.209 Mrd. US-Dollar, noch vor den USA mit 1.580 Mrd. US-Dollar und Deutschland mit 1.453 Mrd. US-Dollar (WTO 2014: 26).

Tab. 2 Führende Exportländer im Weltwarenhandel 2013
in Mrd. US-Dollar¹

1	China	2.209
2	USA	1.580
3	Deutschland	1.453
4	Japan	715
5	Niederlande	672
6	Frankreich	580
7	Südkorea	560
8	UK	542
9	Russland	523
10	Italien	518
11	Belgien	469
12	Kanada	458
13	Mexiko	380
14	Ver. Arab. Emirate	379
15	Saudi-Arabien	376
16	Spanien	317
17	Indien	313
18	Rep. China (Taiwan)	305
19	Australien	253
20	Brasilien	242

Quelle: WTO 2014: 26.
¹ Ohne Hongkong und Singapur.

1.2 Der globale Handel

Am Güterhandel in Seehäfen lässt sich vieles über die Strukturen der Globalisierung festmachen, wie die nachstehende Tabelle über die Zunahme der gehandelten Güter in den letzten vier Jahrzehnten zeigt.



Tab. 3 Güterhandel in Seehäfen weltweit (geladene Fracht)

Jahr	Mrd. t
1970	2,6
1980	3,7
1990	4,0
2000	6,0
2010	8,4
2013	9,5

Quelle: UNCTAD 2014: 5.
Enthalten sind alle geladenen Güter, wie auch z. B. die 1.5 Mrd. t im Jahr 2013, welche auf Container entfallen.

Die Container machten 2013 aber nur etwa gut 15 % der weltweit gehandelten Güter über See aus (1.5 Mrd. t). Weltweit hat sich der gesamte Handel von 2,6 Mrd. t im Jahr 1970 auf 9,5 Mrd. t im Jahr 2013 mehr als verdreifacht.

Tab. 4 Güterhandel in Seehäfen nach Frachtgut und Jahr in Mrd. t (geladene Fracht)

Frachtgut	1980	1990	2000	2010	2013
Container	0,1	0,2	0,6	1,3	1,5
Andere trockene Frachtgüter	1,1	1,0	1,9	2,0	2,3
Fünf Hauptfrachtgüter	0,6	1,0	1,3	2,3	2,9
Öl und Gas	1,9	1,8	2,2	2,8	2,8
Gesamt	3,7	4,0	6,0	8,4	9,5

Quelle: UNCTAD 2014: 6.
Fünf Hauptfrachtgüter: Eisen, Kohle, Getreide, Aluminium und Phosphate. Andere trockene Frachtgüter: Holz, Stahlprodukte, Metalle, Mineralien, Zement und Agrarprodukte wie Zucker.

Bei diesen Zahlen ist nur die geladene Fracht berücksichtigt worden. Im Seehandel unterscheidet man zwischen geladener und gelöschter Fracht (im Containerhandel wird hier genau unterschieden). Es gibt den so genannten „Containerverkehr“ im Überseehandel und den so genannten „Containerhandel“. Der „Containerhandel“ misst nur die Anzahl der auf den Überseeschiffen geladenen Container. Der „Containerverkehr“ misst den Umschlag der Container im Hafen. Deswegen ist er in etwa viermal so groß wie der Containerhandel. Die Ladung wird im Überseehafen sowohl von der Eisenbahn als auch vom Lkw oder vom Binnen- oder Küstenschiff geladen und gelöscht.



Tab. 5 Containerverkehr in ausgewählten Ländern
in Mio. TEU (Twenty-Foot Equivalent Units)

Land	2000	2010	2013
Amerika:			
Argentinien	1,1	2,0	2,1
Brasilien	2,4	8,1	10,2
Kanada	2,9	4,8	5,4
Costa Rica	0,6	1,0	1,9
Mexico	1,3	3,7	4,9
USA	28,3	42,3	44,3
Ozeanien:			
Australien	3,5	6,7	7,3
Europa:			
Belgien	5,1	11,0	10,7
Frankreich	2,9	5,6	6,3
Deutschland	7,7	14,8	19,0
Italien	6,9	9,8	12,2
Niederlande	6,4	11,3	11,8
Russland	0,3	3,2	4,0
Spanien	5,8	12,6	14,0
UK	6,4	8,6	9,2
Naher Osten:			
Saudi-Arabien	1,5	5,3	6,7
Israel	x	2,3	2,5
Türkei	1,6	5,6	7,3
Ver. Arab. Emirate	5,1	15,2	19,3
Asien:			
China	41,0	130,3	174,1
Malaysia	4,6	18,3	21,4
Südkorea	9,0	18,5	22,6
Japan	13,1	18,1	19,7
Singapur	17,1	29,2	33,5
Vietnam	1,2	5,9	8,1
Hongkong	x	23,7	22,3
Indien	2,5	9,8	10,7
Indonesien	3,8	8,5	10,8
Afrika:			
Ägypten	1,6	6,7	7,1
Marokko	0,3	2,1	2,5
Südafrika	1,8	3,8	4,6

Quelle: data/worldbank.org. Container port traffic (TEU: 20 foot equivalent units).
Stand: Mitte 2015.



Die obige Tabelle zeigt, wie stark der Containerhandel seit 1980 angestiegen ist. Im Jahr 1980 wurden nur 0,1 Mrd. t mit Containern gehandelt, 2013 waren es schon 1,5 Mrd. t, also 15 Mal so viel. Im übrigen Frachtverkehr hat sich das Handelsvolumen nicht so stark erhöht. Bei den fünf Hauptfrachtgütern Eisen, Kohle, Getreide, Aluminium und Phosphate hat sich in den gut 30 Jahren von 1980 bis 2013 aber fast eine Verfünffachung ergeben und von 1990 bis 2013 fast eine Verdreifachung.

Die „anderen trockenen Frachtgüter“ haben sich im Zeitraum von 1980 bis 2013 nur gut verdoppelt, von 1,1 Mrd. t auf 2,3 Mrd. t. Zu diesen gehören Holz, andere Metalle und Mineralien, Zement, Stahlprodukte und Agrarprodukte, wie z. B. Zucker. Bei Öl und Gas gab es in diesem Zeitraum einen vergleichsweise moderaten Anstieg: von 1,8 Mrd. t 1980 auf 2,8 Mrd. t im Jahr 2013.

Es ist interessant zu sehen - und eben ein Zeichen der Globalisierung - wie stark der Containerverkehr allein in der Zeit von 2000 bis 2013 angestiegen ist und sich die Form des Welthandels verschoben hat. Im Container werden in der Regel Fertigprodukte gehandelt wie Computer, Handys, HiFi-Geräte oder auch Bekleidung. Der Anteil der Länder am Containerverkehr zeigt ihre Anbindung an die Globalisierung.

Auffallend ist an Tab. 5, wie sehr China inzwischen den Welthandel dominiert: mit einem Container-Umschlag von etwa 170 Mio. TEU-Containern im Jahr 2013. Der Containerverkehr von und mit China ist damit größer als der weltweite Containerhandel. Überhaupt sind die Zahlen für die Länder Asiens erstaunlich hoch. So weist z. B. Hongkong im Jahr 2013 einen höheren Containerverkehr auf als Deutschland.

Die obige Tab. zeigt, wie stark der Westen inzwischen abgeschlagen ist, was die Produktion moderner Güter angeht und wie weit sich China entwickelt hat. Zu sehen ist auch, dass sich der Nahe Osten inzwischen als Drehscheibe des Handels zwischen Asien und Europa etabliert hat. Selbst die Vereinigten Arabischen Emirate wiesen 2013 einen höheren Containerverkehr auf als Deutschland und Ägypten einen höheren als Frankreich.

Überraschend ist der geringe Anteil Russlands. Das zeigt, dass Russland mit seinen ca. 140 Mio. Einwohnern in weiten Teilen noch ein armes Land ist.



Tab. 6 Globaler Containerhandel nach Routen 2013

Routen	Mio. TEU	in %
Intraregional & Süd-Süd	64	40
Nord-Süd	27	17
Trans-Pazifik	22	14
Ferner Osten-Europa	21	13
Ost-West Zwei	20	12
Transatlantisch	6	4
Welt	160	100

Quelle: UNCTAD 2014: 18.

„Intraregional & Süd-Süd“ betrifft insbesondere den Handel innerhalb Asien vor allem zwischen China und den Südostasiatischen Nationen (ASEAN). „Nord-Süd“ betrifft vor allem den Handel zwischen Asien, Afrika und Ozeanien. Die drei Routen „Ferner Osten-Europa“, „Trans-Pazifik“ und „Transatlantisch“ betreffen vor allem den Ost-West-Handel zwischen China, Nordamerika und Europa. „Ost-West Zwei“ ist der Asien-Handel ohne China.

Der Containerhandel zeigt auf, wie stark inzwischen die Wirtschaften in Asien sind. Von den 160 Mio. TEU (UNCTAD 2014: 17), den weltweit geladenen Standard-Containern (TEU = Twenty Foot Equivalent Units), entfielen im Jahr 2013 40 % des weltweiten Containerhandels auf den inner-asiatischen Raum (vgl. Tab. 6). Dies sind, wie gesagt, die Container, die in Überseehäfen geladen werden.

Der weltweite Containerverkehr in den Überseehäfen belief sich demnach in etwa auf das Vierfache, nämlich auf 650 Mio. Standard-Container im Jahr 2013 (UNCTAD 2014: XII). In der Regel geben die Überseehäfen diesen Wert an, den Containerverkehr oder Containerumschlag, wenn von ihrer Hafenleistung gesprochen wird.

Der Containerhandel (vgl. Tab. 6) zwischen Nordamerika, Europa und Asien (vor allem China) mit den Routen: Ferner Osten-Europa, Transatlantisch, Trans-Pazifik, machte 2013 etwa 30 % des weltweiten Containerhandels aus. Der Container-Handel zwischen Asien, Afrika und Ozeanien (Nord-Süd Route) umfasst inzwischen 17 % des weltweiten Containerhandels; der Handel zwischen Asien (ohne China) und dem Westen (Ost-West Zwei) machte 12 % aus.



Tab. 7 Güterumschlag in den 20 größten Frachthäfen der Welt 2013
(geladene und gelöschte Fracht)

Nr.	Stadt	Land	Mio. t
1	Shanghai	China	697
2	Singapur	Singapur	561
3	Tianjin	China	477
4	Guangzhou	China	473
5	Qingdao	China	450
6	Rotterdam	Niederlande	440
7	Ningbo	China	399
8	Port Hedland	Australien	372
9	Dalian	China	321
10	Busan	Südkorea	313
11	Hongkong	China	276
12	Qinhuangdao	China	253
13	South Louisiana	USA	216
14	Nagoya	Japan	208
15	Houston	USA	208
16	Shenzhen	China	202
17	Port Kelang	Malaysia	199
18	Antwerpen	Belgien	191
19	Dampier	Australien	178
20	Xiamen	China	172

Quelle: American Association of Port Authorities (AAPA), www.aapa-port.org, Statistiken, World-Port-Ranking 2013.

Vergleicht man die größten Frachthäfen der Welt mit ihrer geladenen und gelöschten Fracht, dann gab es 2013 unter den 20 größten Frachthäfen der Welt nur noch zwei europäische Häfen, zwei amerikanische sowie zwei in Australien. Stattdessen gibt es unter den 20 größten Frachthäfen 14 asiatische Häfen und 10 davon liegen in China. Der größte deutsche Frachthafen ist Hamburg auf Platz 25 mit 139 Mio. t. Shanghai, der größte Frachthafen der Welt, ist genau fünf Mal so groß.

Die 40 größten Frachthäfen der Welt haben jeweils ein Frachtaufkommen von über bzw. nahezu 100 Mio. t. Auf Platz 40 dieses Rankings liegt Gladstone in Australien mit 98 Mio. t. Unter den 40 größten Frachthäfen der Welt befinden sich auch vier Frachthäfen in Brasilien: auf Platz 26 Itaquí, Tubarao (28.), Santos (35.) und Sepetiba (38.).



Tab. 8 Containerverkehr in den 20 größten Container-Häfen der Welt
in Mio. TEU im Jahr 2013

Nr.	Stadt	Land	Mio. TEU
1	Shanghai	China	33,6
2	Singapur	Singapur	32,6
3	Shenzhen	China	23,3
4	Hongkong	China	22,4
5	Busan	Südkorea	17,6
6	Ningbo	China	17,3
7	Qingdao	China	15,5
8	Guangzhou	China	15,3
9	Dubai Ports	Ver. Arabische Emirate	13,6
10	Tianjin	China	13,0
11	Rotterdam	Niederlande	11,7
12	Port Kelang	Malaysia	10,4
13	Kaohsiung	Taiwan	10,0
14	Dalian	China	9,9
15	Hamburg	Deutschland	9,3
16	Antwerpen	Belgien	8,6
17	Xiamen	China	8,0
18	Los Angeles	USA	7,9
19	Tanjung Pelepas	Malaysia	7,4
20	Long Beach	USA	6,7

Quelle: American Association of Port Authorities (AAPA), www.aapa-port.org,
Statistiken, World-Port-Ranking 2013.

Einer der größten Häfen der Welt war im 18. und 19. Jahrhundert London. Im Jahr 2013 liegt London auf Platz 94. Und ein weiterer Hafen, der ehemals zu den größten der Welt gehörte, vor allem im Zweiten Weltkrieg, New York, liegt heute auf Platz 34.

Schaut man sich die 20 größten Container-Häfen der Welt an, dann wird die Dominanz Chinas noch deutlicher. 2013 lagen unter den zehn größten globalen Container-Häfen der Welt allein sieben in China.



1.3 Zunahme des Weltbruttosozialprodukts und der Weltbevölkerung

Die Globalisierung ist vor allem ein Phänomen der Ausweitung der Industrialisierung und damit der Produktion von Gütern und Dienstleistungen weltweit. 1970 lag das Weltbruttoinlandsprodukt (Welt-BIP) noch bei 3 Billionen US-Dollar, 1980 schon bei 12 Billionen US-Dollar. Dies zeigt, dass in dieser Zeit vor allem in den westlichen Industriestaaten die Industrialisierung weiter vorangeschritten ist. Aber auch die bevölkerungsreichen Länder China, Indien und Brasilien haben in den letzten 40 Jahren ihre Industrialisierung kräftig vorangetrieben. Heute ist die Weltwirtschaft über 20 Mal größer als 1970.

Schaut man sich einzelne Länder hinsichtlich ihrer Wirtschaftsleistung an, dann wird auch die Verschiebung innerhalb der Weltwirtschaft deutlich. Heute gehören China, Brasilien und Indien zu den 10 wirtschaftlich stärksten Ländern auf der Welt. 1970 waren es vor allem die westlichen Länder, die zu den 10 wirtschaftlich stärksten Ländern gehörten.

Tab. 9 Welt-BIP in Billionen US-Dollar zu laufenden Preisen

Jahr	Welt-BIP
1970	3,4
1975	6,5
1980	12,0
1985	13,3
1990	22,6
1995	30,5
2000	32,9
2005	46,5
2010	64,4
2013	74,6

Quelle: UNCTADstat. unctad.org/en/Pages/Statistics.aspx.
Economic trends. GDP. Stand: Mitte 2015.

In China hat sich das Bruttoinlandsprodukt (BIP) am stärksten erhöht: es hat sich mehr als vervierzigfacht (1980 bis 2013). Das chinesische BIP ist heute das zweitgrößte auf der Welt und inzwischen fast doppelt so groß wie das von Japan. Das BIP von Südkorea hat sich in diesem Zeitraum etwa verzweifzigfacht, das von Brasilien, Indien, Indonesien in etwa



verzehnfacht. Auch das BIP von Australien hat sich verzehnfacht, das von Argentinien und Norwegen verachtacht. In den USA, Kanada und Mexiko hat sich das BIP in etwa versechsfacht und in den europäischen Ländern in etwa vervierfacht.

Tab. 10 Bruttoinlandsprodukt der 25 wirtschaftlich größten Länder der Welt 1980 und 2013 in Bio. US-Dollar verknüpft mit den Bevölkerungszahlen in Mio. von 1950, 1980 und 2013

Nr.	Land	Bev. 1950	BIP 1980	Bev. 1980	BIP 2013	Bev. 2013
1	USA	158	2,86	227	16,8	320
2	China	544	0,19	981	9,2	1.386
3	Japan	82	1,09	117	4,9	127
4	Deutschland	70	0,95	78	3,7	83
5	Frankreich	42	0,70	55	2,8	64
6	UK	51	0,57	56	2,7	63
7	Brasilien	54	0,24	122	2,2	200
8	Russland	103	x	139	2,1	143
9	Italien	46	0,48	56	2,1	61
10	Indien	376	0,19	699	1,9	1.252
11	Kanada	14	0,27	25	1,8	35
12	Australien	8	0,15	15	1,6	23
13	Spanien	28	0,23	37	1,4	47
14	Mexiko	28	0,19	70	1,3	122
15	Südkorea	19	0,07	38	1,3	49
16	Indonesien	73	0,08	145	0,9	250
17	Niederlande	10	0,19	14	0,9	17
18	Türkei	21	0,07	44	0,8	75
19	Saudi-Arabien	3	0,16	10	0,7	29
20	Schweiz	5	0,12	6	0,7	8
21	Argentinien	17	0,08	28	0,6	41
22	Schweden	7	0,14	8	0,6	10
23	Polen	25	x	36	0,5	38
24	Norwegen	3	0,06	4	0,5	5
25	Belgien	9	0,13	10	0,5	11

Quellen: data/worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD. Stand: Mitte 2015.
ESA 2013: 2, 56ff. data/worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL. Stand: Mitte 2015.
BIP gerundet je nach Größe auf eine bzw. zwei Stellen hinter dem Komma.



Aber auch die Weltbevölkerung insgesamt und die Bevölkerung in den genannten Ländern ist stark angestiegen. Lebten 1950 etwa 2,5 Mrd. Menschen auf der Erde, so waren es 1980 schon 4,4 und 2013 bereits 7,2 Mrd. (ESA 2013: 2).

1.4 Die Urbanisierung

Die Urbanisierung oder Verstädterung ist ein Prozess, der die weltweite Industrialisierung begleitet. Richard Florida beschreibt, dass in Wirklichkeit nicht Nationen mehr miteinander in Wettstreit um Ressourcen, Talente, Wasser, Energie, Kapital, Nahrungsmittel und Innovationen liegen, sondern Megaregionen. Er benennt weltweit 40 davon, die für insgesamt 66 % des weltweiten Bruttoinlandsproduktes stehen und für 85 % der weltweiten Innovationen (Florida u. a. 2007: 2).

Städte sind Orte, in denen Neues entsteht und kreativ damit umgegangen wird. Florida nennt dies die Offenheit der Städte gegenüber Veränderungen. Die Lebensqualität der Stadt hänge auch damit zusammen, wie gut sie soziale, ökonomische, ökologische und kulturelle Gegensätze zusammenführe und ihnen eine Mitte geben kann. Städte sind Orte, an denen der soziale und kulturelle Wandel sichtbar wird.

Städte sind seit ihrer Entstehung Orte der Kommunikation, des Austausches von Ideen oder Informationen. Sie waren und sind Tauschplätze für Waren, Dienstleistungen, Arbeit, Kapital, Kreativität und Energie. Sie sind auch Märkte für menschliche Bedürfnisse, wozu auch Unterhaltung, Spiel, Partnerschaften und Freundschaften gehören.

Städte waren und sind Treffpunkte für Gleichgesinnte, Andersdenkende, Fortschrittliche, Traditionalisten, Theoretiker, Praktiker usw. Sie waren und sind Reibungspunkte für den technischen, gesellschaftlichen und kulturellen Fortschritt. Vor allem in Städten wird sichtbar, wie gut eine Gesellschaft mit dem ökonomischen, sozialem und kulturellem Wandel umzugehen versteht.

Je mehr gehandelt und produziert wird, desto größer sind die Stadttagglomerationen und Ballungsräume, desto mehr Verkehrsknotenpunkte weist eine Stadt auf für Energie, Informationen, Menschen und Waren. Aber eine Stadt muss auch mit ihrer eigenen Größe



zurecht kommen. Sie benötigt die dafür notwendige Infrastruktur. Viele Städte auf der Welt wachsen so schnell und sind inzwischen so groß, dass Trinkwasserversorgung und die Versorgung mit sanitären Anlagen sowie die Müllbeseitigung nicht für alle Stadträume gewährleistet werden können.

Viele Städte in Afrika und Asien weisen ein eklatantes Trinkwasser-Problem auf. In vielen dieser Städte sind die Umweltbelastungen für viele Menschen gravierend, auch weil etliche westliche Firmen ihre umweltschädigenden Herstellungsprozesse aus Kostengründen dorthin verlagert haben. Die Verlagerung von Arbeitsplätzen und Herstellungsprozessen zu Dumpinglöhnen und bei geringeren Umweltstandards löst die weltweiten sozialen und ökologischen Probleme nicht. Häufig verbunden sind damit auch Unruhen, Terror und Kriege sowie Flüchtlingsströme in westliche Länder.

Tab. 11 Die 15 größten Mega-Cities der Welt 1990 und 2014, Bevölkerung in Mio.

Nr.	Stadt	Land	1990	2014
1	Tokyo	Japan	32,5	37,8
2	Delhi	Indien	9,7	25,0
3	Shanghai	China	7,8	23,0
4	Mexico City	Mexico	15,6	20,8
5	São Paulo	Brasilien	14,8	20,8
6	Mumbai	Indien	12,4	20,7
7	Osaka	Japan	18,4	20,1
8	Beijing	China	6,8	19,5
9	New York	USA	16,1	18,6
10	Kairo	Ägypten	9,9	18,4
11	Dhaka	Bangladesch	6,6	17,0
12	Karachi	Pakistan	7,1	16,1
13	Buenos Aires	Argentinien	10,5	15,0
14	Kalkutta	Indien	10,9	14,8
15	Istanbul	Türkei	6,6	14,0

Quelle: ESA 2014: 26.

Inzwischen gibt es auf der Welt immer mehr Mega-Cities, Städte mit mehr als 10 Mio. Einwohnern (vgl. oben stehende Tab.). Die Anzahl dieser Städte hat sich von 1990 bis 2014 fast verdreifacht, sie ist von 10 auf 28 gestiegen. Sieben dieser Mega-Cities hatten



im Jahr 2014 über 20 Mio. Einwohner, dazu zählten Tokyo mit 33 Mio. Einwohnern, Delhi mit 25 Mio., Shanghai mit 23 Mio., Mexiko City, São Paulo, Mumbai mit jeweils 21 Mio. Einwohnern sowie Osaka mit 20 Mio. Einwohnern. Von den 28 Mega-Cities mit über 10 Mio. Einwohnern liegen 15 in Asien, vier in Südamerika, drei in Afrika, zwei jeweils in Europa und Nordamerika und jeweils eine in Russland und Arabien. Insgesamt haben 71 Städte auf der Welt mehr als 5 Mio. Einwohner. Darunter sind die 28 Mega-Cities und 43 Städte zwischen 5 und 10 Mio. Einwohnern.

In Asien/Arabien und Afrika steigt die Urbanisierung weiter an, zusammen leben dort aber ca. 90 % der weltweiten Landbevölkerung, das waren 2014 knapp 3 Mrd. Menschen. Allein in Indien und in China leben noch viele Menschen auf dem Land. In Indien sind es 0,86 Mrd. und damit 69 % der Bevölkerung und in China 0,64 Mrd., was einem Anteil von 47 % der Bevölkerung entspricht (ESA 2014).

Die städtische Bevölkerung belief sich weltweit im Jahr 1950 auf nur 30 % der Weltbevölkerung, mit 0,75 Mrd. Stadtbewohnern. 2014 sind es 54 % aller Menschen, die in Städten leben (3,9 Mrd. Stadtbewohner). Der Weltverstädterungsprozess schreitet weiterhin zügig voran.

Tab. 12 Kontinente mit ländlicher und städtischer Bevölkerung 1990 und 2014 in Mio.; städtische Bevölkerung in Prozent

Kontinent/Land	Urban		Ländlich		Urbane Proportionen in %	
	1990	2014	1990	2014	1990	2014
Afrika	197	455	433	683	31	40
Asien/Arabien	1.036	2.064	2.177	2.278	32	48
Europa/Russland	506	545	217	197	70	73
Australien	15	21	2	3	85	89
Nordamerika	213	292	69	66	75	81
Lateinamerika & Karibik	314	496	131	128	71	80
Welt	2.285	3.880	3.036	3.364	43	54

Quelle: ESA 2014: Anhang, Tab. I.



Die urbane Bevölkerung ist in Nordamerika (81 %), in Lateinamerika und in der Karibik (80 %) und in Europa (73 %) am höchsten. In Asien ergibt sich ein gemischtes Bild. Auf der einen Seite hat Asien viele *Mega-Cities* und Städte zwischen 5 und 10 Mio. Einwohnern; auf der anderen Seite ist aber auch die Landbevölkerung noch sehr zahlreich.

1.5 Die Migration und die Flüchtlinge

Die globalen internationalen Migranten sind wesentlich geringer als erwartet (vgl. Tab. 13), wobei die Zahl der Flüchtlinge gesondert erfasst wird. Hoch ist aber nach wie vor die Zahl der Personen, die in Staaten mit politischen und anderen Instabilitäten leben müssen und die Anzahl der Menschen, die von weniger als 2,5 US-Dollar am Tag leben.

Die Globalisierung hat auf unterschiedliche Weise zu Instabilitäten und Ungleichgewichten beigetragen. Einmal, weil sie das traditionelle Leben auf dem Lande zerstört, zum anderen, weil sie für Umbrüche im Leben der Menschen sorgt, die sich an die Veränderungen einer Industriegesellschaft und immer mehr auch an den beschleunigten Wandel einer Informations- und Wissensgesellschaft nur schwer anpassen können. Bei dem Tempo des globalen Wandels wird es immer schwieriger, Stabilitäten zu erreichen, auch in westlichen Gesellschaften.

Noch problematischer ist dies in Stammesgesellschaften mit Clanstrukturen, in denen normalerweise schon der Nachbarstamm bekämpft wird. Hier industrialisierte und urbane Lebensweisen einzuführen, wie es die Globalisierung verlangt, erzeugt Unsicherheiten und Instabilitäten. Oft kommen religiöse, soziale und ethnische Spannungen hinzu, wie das häufig in Afrika und auch in der arabischen Welt der Fall ist, sowie ein starkes Ungleichgewicht zwischen Arm und Reich, das durch die Ausbeutung von Menschen und Rohstoffen durch globalisierte internationale Konzerne ständig wächst. Kriege, Terror, Militärputsche, Konflikte und Krisen sind in vielen Ländern an der Tagesordnung.

Die Globalisierung schafft im Moment durch ihren raschen technischen, medialen und ökonomischen Wandel auf der ganzen Welt Unsicherheiten und Instabilitäten. Gab es vor hundert oder zweihundert Jahren auch Veränderungen im globalen Maßstab, z. B. durch die



Besiedlung Amerikas oder durch die Annektierung Indiens durch Großbritannien, und grundlegenden gesellschaftlichen Wandel durch die Veränderung von einer ständischen Agrargesellschaft hin zu einer bürgerlichen Gesellschaft, so ist heute die Dimension der Veränderung eine andere.

Heute verändern sich die Gesellschaften durch die Prozesse der Globalisierung in einem nie dagewesenen Tempo. Dies führt weltweit zu Ungleichgewichten, Machtverschiebungen und Unsicherheiten. Viele Stabilitäten und Identitäten verändern sich quasi über Nacht. Viele Menschen reagieren darauf mit Verunsicherung, Angst und Gewalt.

Tab. 13 Das Weltbruttoinlandsprodukt nach Regionen und Kontinenten, in Mrd. US-Dollar und in Prozent

Kontinent/Region	2011	in %
Afrika	1.825	3
Lateinamerika/Karibik	5.598	8
Nordamerika	16.830	25
Asien/Arabien	21.920	32
Europa ¹	20.909	30
Australien/Ozeanien	1.392	2
Welt	68.474	100

Quelle: FAO 2013: 30ff.
¹ Europa und Russland.

Es ist überraschend, aber die Zahl der weltweiten internationalen Migranten hat trotz Globalisierung seit den 1990er Jahren nicht so stark zugenommen, wie man das erwarten würde. Weltweit gab es im Jahr 1990 154 Mio. Migranten, im Jahr 2013 waren es ca. 50 % mehr und zwar 232 Mio., davon lebten 2013 51 % in 10 Staaten. Zu diesen gehörte die USA mit 46 Mio. Migranten im Jahr 2013. Russland hatte 2013 11 Mio. Migranten, Deutschland 10 Mio., Saudi-Arabien 9 Mio. sowie die Vereinigten Arabischen Emirate und das Vereinigte Königreich je 8 Mio. Migranten. Kanada und Frankreich sowie Australien und Spanien folgten mit 7 bzw. 6 Mio. Migranten (ESA 2013a: 1, 5). Diese Zahlen sagen nichts über die Anzahl von Personen, die einen Migrationshintergrund haben, da hierzu z. B. auch eingebürgerte Migranten gehören. In Deutschland sind es z. B. die Russland-Deutschen oder die Kinder von Ausländern, die in Deutschland geboren wurden. So lag der Anteil der



Einwohner mit Migrationshintergrund in Deutschland im Jahr 2010 bei 19,3 % der Gesamtbevölkerung (St. Jb. 2012: 40), wobei die regionale Verteilung sehr unterschiedlich war.

Tab. 14 Internationale Migranten in ausgewählten Ländern
in Mio. 1960, 1990, 2005 und 2013 in % der Gesamtbevölkerung

Land	1960 in Mio.	1990 in Mio.	2005 in Mio.	2013 in %
Europa				
Frankreich	3,5	5,9	6,5	11,6
Deutschland	2,0	5,9	10,6	11,9
UK	1,7	3,7	5,8	12,4
Italien	0,5	1,4	3,1	9,4
Russland	2,9	11,5	12,1	7,7
Nordamerika				
USA	10,8	23,3	39,3	14,3
Kanada	2,8	4,5	6,3	20,7
Asien				
Japan	0,7	1,1	2,0	1,9
China	0,2	0,4	0,6	0,1
Indien	9,4	7,5	5,9	0,4
Südkorea	0,1	0,6	0,6	2,5
Südamerika				
Argentinien	2,6	1,6	1,5	4,5
Brasilien	1,4	0,8	0,7	0,3
Arabien				
Saudi-Arabien	0,1	4,7	6,3	31,4
Kuwait	0,1	1,6	1,9	60,2
Ver. Arab. Emirate	x	1,3	2,9	83,7
Türkei	0,9	1,2	1,3	2,5
Afrika				
Südafrika	0,9	1,2	1,2	4,5
Australien/Ozeanien				
Australien	1,7	3,6	4,3	27,7
Welt	77,1	155,5	195,2	3,2

Quelle: UNDP 2009: 143ff. UNDP 2014: 208ff.

Von den 15,7 Mio. Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland im Jahr 2010 lebten nur knapp 0,6 Mio. in den neuen Bundesländern (ohne Berlin), das sind 4,6 % der dort



ansässigen Bevölkerung. In NRW lebten 4,3 Mio. (23,9 %), in Hessen 1,5 Mio. (25 %), in Baden-Württemberg 2,8 Mio. (26,2 %) und in Bayern 2,4 Mio. (19,4 %).

Tab. 15 Flüchtlinge, Asyl-Suchende, *Internally Displaced Persons* (IDPs), Rückkehrer, Staatenlose und andere, die den UNHCR betreffen, von ihm anerkannt sind und Schutz erhalten, in ausgewählten Ländern im Jahr 2013

Land/Kontinent/Region	in Tsd.
Asien/Arabien	20.075
Afghanistan	985
Irak	1.451
Iran	857
Türkei	663
Aserbajdschan	614
Syrien	6.973
Libanon	863
Jordanien	646
Jemen	649
Pakistan	2.460
Indien	192
Myanmar	1.212
Thailand	648
China	301
Lateinamerika/Karibik	5.996
Kolumbien	5.368
Afrika	13.547
Elfenbeinküste	769
Zentral Afrikanische Rep.	911
Dem. Rep. Kongo	3.814
Äthiopien	436
Südsudan	561
Tschad	455
Sudan	2.084
Somalia	1.286
Europa	2.668
Frankreich	285
Deutschland	335
Nordamerika	531
USA	348
Ozeanien	60
Welt	42.877

Quelle: UNHCR 2014: 40-44.



Schaut man sich die Entwicklung über die letzten gut 50 Jahre an, dann gab es 1960 weltweit nur knapp 80 Mio. Migranten. Der prozentuale Anteil ist im Vergleich zum Jahr 2005 gleich geblieben und lag bei 2,7 % der Weltbevölkerung, aber 2005 gab es schon 195 Mio.

Migranten. Das zeigt, dass Menschen nur ungern ihre Heimatländer verlassen (UNDP 2009: 146). Meist gehen sie in Nachbarländer (ca. 40 % aller internationalen Migranten), in Länder mit derselben Sprache (ca. 40 % aller internationalen Migranten) und derselben Religion: ca. 60 % aller internationalen Migranten (UNDP 2009: 22).

Es wurde 2009 geschätzt, dass es im Jahr 2010 ca. 740 Mio. so genannter Binnenmigranten gegeben hat, also Menschen, die innerhalb ihres Landes gewandert sind, und 214 Mio. internationale Migranten (UNDP 2009: 21, 147). Der „Weltbank Entwicklungsreport 2011“ schätzt, dass weltweit ca. 1,5 Mrd. Menschen in Regionen leben, die durch politische Instabilität, militärischen Konflikten, Gewalt, organisierter Kriminalität bzw. Instabilität auf Grund geringer Einkommen und anderer Konflikte gekennzeichnet sind (Weltbank 2011: 1). Das ist etwa jeder fünfte Mensch auf der Erde. Der *Human Development Report 2014* der UN beschreibt, dass 1,5 Mrd. Menschen von weniger als 1,25 US-Dollar und 2,7 Mrd. Menschen von weniger als 2,5 US-Dollar am Tag leben müssen (UNDP 2014: 71f).

Nicht erfasst ist bei der Zahl der internationalen Migranten die Zahl der Flüchtlinge. Zu den Flüchtlingen gerechnet werden unterschiedliche Personengruppen. Dazu gehören Flüchtlinge, Asyl-Suchende, *Internally Displaced Persons* (IDPs), Rückkehrer, Staatenlose und Personen, die unter dem Schutz und der Assistenz des UNHCR (UN High Commissioner for Refugees, s. u.) stehen sowie weitere Personengruppen.

Die meisten Flüchtlinge befinden sich mit 33,6 Mio. in Asien/Arabien und in Afrika. Auch in Lateinamerika/Karibik befinden sich 6 Mio. Flüchtlinge, viele davon sind die IDPs Kolumbiens.

Viele der Flüchtlinge sind IDPs oder Staatenlose. Nicht nur in Kolumbien, auch in anderen Staaten sind hunderttausende IDPs, wie in Afghanistan, Pakistan, in Syrien, im Irak oder in der Zentral Afrikanischen Republik, in der Dem. Rep. Kongo, in Somalia oder im Sudan.



Insbesondere in Ländern, die hohe Instabilitäten aufweisen, sind die Flüchtlingszahlen hoch, wie in Afrika, hier besonders in Zentral-, Ost- und Westafrika und in Arabien und Vorderasien.

Der Hohe Kommissar der Vereinten Nationen für Flüchtlinge (UNHCR) wies für das Jahr 2013 knapp 43 Mio. Flüchtlinge weltweit aus (UNHCR 2014: 43). Nicht erfasst sind hierbei die ca. 5 Mio. palästinensischen Flüchtlinge. Diese Anzahl umfasst vor allem auch die so genannten *Internally Displaced Persons* (IDPs), die „intern deplatzierten Personen“, die sich insgesamt auf knapp 24 Mio. Menschen belaufen. Die UNHCR ist eine Behörde der UN mit Sitz in Genf und über 8.000 Mitarbeitern weltweit (Fischer Weltalmanach 2014: 584).

Im Jahr 2014 sind noch etwa 15 Mio. Flüchtlinge hinzu gekommen. Dies ist eine der Zahlen aus einem Artikel über die nachhaltigen Entwicklungsziele der UNO vom September 2015 (Ott 2015). Die Zahl der Flüchtlinge weltweit lag also Mitte 2015 bei insgesamt etwa 60 Mio.

1.6 Die Industrialisierung und die industrialisierte Landwirtschaft

Waren im 19. Jahrhundert und bis in die 1970er Jahre hinein vor allem die westlichen Industrienationen führend, so haben die bevölkerungsreichen Länder wie Indien, China und Brasilien seit den 1980er Jahren und verstärkt seit den 2000er Jahren rasch aufgeholt. Auf vielen Feldern der Produktion, der Gewinnung von Rohstoffen und bei land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen haben sie die westlichen Industrienationen zum Teil überholt.

Eine Rolle dabei spielt neben der Größe der eigenen Bevölkerung auch die Menge und Qualität an Rohstoffen im eigenen Land. Dies war, historisch gesehen, häufig eine Voraussetzung für die eigene industrielle Entwicklung, so in England, den USA oder auch in Deutschland. Auch die landwirtschaftliche Produktivität zur Sicherstellung der Versorgung der eigenen Bevölkerung mit Nahrungsmitteln ist ein grundlegendes Element für die eigene industrielle Entwicklung. Viele Länder müssen Nahrungsmittel importieren, vor allem in Afrika. Aber auch in Lateinamerika und in Asien gibt es viele Menschen, die hungern, weil die eigene Produktion nicht ausreicht.



Die Abhängigkeit von Nahrungsmittelimporten macht die soziale Lage in diesen Ländern häufig instabil, wenn nicht der industrielle Reichtum oder der Rohstoffreichtum dafür sorgt, dass die Beschaffung von Grundnahrungsmitteln wie Reis oder Weizen wirtschaftlich gesehen kein Problem darstellt, wie das z. B. in Japan oder in den arabischen Ländern wie den Vereinigten Arabischen Emiraten, Katar oder Saudi-Arabien der Fall ist. Mangelversorgung trifft vor allem für viele der Länder in Afrika zu, die häufig Nahrungsmittel importieren müssen. Dabei übersteigt der Wert der Nahrungsmittelimporte häufig den Wert der Exporte und muss über Schulden oder den Ausverkauf des Landes finanziert werden (FAO 2013: 110ff).

Tab. 16 Weltgetreide- und Fleischproduktion in Tsd. Tonnen im Jahr 2010

Land	Weizen	Reis	Soja ¹	Körnermais ¹	Rindfleisch	Schweinefleisch	Geflügel
China	115.181	197.212	13.050	208.130	6.545	51.545	17.292
Indien	80.804	143.963	14.666	21.060	2.566	332	2.231
Südkorea	x	6.136	x	x	247	1.110	653
Japan	x	8.483	x	x	515	1.292	1.417
USA	60.062	11.027	82.054	273.830	12.046	10.186	19.583
Kanada	23.167	x	5.086	11.700	1.272	1.926	1.216
Deutschland	24.107	x	x	4.990	1.205	5.488	1.380
Frankreich	40.787	x	x	15.610	1.530	2.191	1.788
Italien	6.850	1.516	x	x	1.075	1.673	1.181
UK	14.878	x	x	x	908	758	1.570
Russland	41.508	913	1.806	8.210	1.727	2.331	2.610
Brasilien	6.171	11.236	65.849	71.070	9.115	3.195	11.185
Argentinien	15.876	1.241	40.100	21.200	2.630	281	1.643
Welt	653.355	701.128	241.142	872.070	67.776	109.370	99.050

Quellen: FAOSTAT, data from 23.10.2014, faostat.fao.org/site/339/default.aspx. Fischer Weltalmanach 2014: 648. FAO statistical yearbook 2013: 160f, 172ff. ¹ Zahlen für Soja und Körnermais von 2012.

Der Anstieg der Preise auf dem Weltmarkt aufgrund von Missernten, Landraub, Klimawandel, Biospritproduktion und gestiegenem Fleischkonsum wie in Indien und China stürzt viele Menschen in den ärmeren Ländern der Welt in Elend und Not und hat zu etlichen Hungerrevolten weltweit geführt. Teilweise waren Hungeraufstände auch mit ein Auslöser für die Unruhen in der arabischen Welt, die zum „arabischen Frühling“ geführt haben.



Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird in naher Zukunft auf Grund der zunehmenden Wasserknappheit durch den Klimawandel und durch die jahrzehntelange energie- und wasserintensive industriell geprägte Landwirtschaft die Versorgung mit Nahrungsmitteln auch in reicheren Ländern wieder zu einem Problem werden.

Hauptproblem dabei ist die Versorgung der steigenden Weltbevölkerung mit großen Mengen an Fleisch pro Person und Jahr, wie das in den Industrienationen und heute auch für die wachsende Mittelschicht in China und Indien der Fall ist. Wahrscheinlich wird es in naher Zukunft nicht mehr in diesem Umfang möglich sein, 40 % der jährlichen Weltproduktion oder 800 Mio. Tonnen an Weizen, Mais, Roggen und Hafer an Tiere zur Fleischproduktion zu verfüttern. Hinzu kommen 250 Mio. Tonnen an Ölschroten, vor allem aus der Sojaproduktion (Fleischatlas 2014: 26).

Tab. 17 Produktion von Nahrungs- und Genussmitteln sowie Baumwolle im Jahr 2012 in Tsd. Tonnen in ausgewählten Ländern

Land	Rohrzucker	Baumwolle	Kaffee	Tabak	Äpfel	Grüne Bohnen	Kartoffeln	Tomaten
China	123.461	6.840	70	3.200	37.000	16.200	87.260	50.000
Indien	361.037	5.321	314	875	2.203	620	41.483	17.500
Südkorea	x	x	x	x	x	x	x	x
Japan	x	x	x	x	794	x	x	x
USA	29.235	3.598	x	346	4.110	55	20.991	13.207
Kanada	x	x	x	x	x	51	4.590	x
Deutschland	x	x	x	x	972	x	10.666	x
Frankreich	x	x	x	x	1.383	71	6.341	x
Italien	x	x	x	84	1.991	134	x	5.132
UK	x	x	x	x	x	x	4.553	x
Russland	x	x	x	x	1.403	x	29.533	2.456
Brasilien	721.077	1.638	3.037	811	1.335	x	3.732	3.874
Argentinien	23.000	210		148	1.250	x	x	x

Quelle: FAOSTAT, data from 23.10.2014, faostat.fao.org/site/339/default.aspx.

Man sieht auch an den Tabellen zur landwirtschaftlichen Produktion von Nahrungs- und Genussmitteln sowie an der Baumwollproduktion, dass vor allem China in vielen Bereichen stark aufgeholt hat. Ähnliches gilt für die Produktion von Autos, Eisenerzen, Kupfer, Gold und Kohle. In vielen Bereichen ist China heute sogar uneingeschränkt führend. Es ist



überraschend mit welchem Tempo China diesen wirtschaftlichen Entwicklungssprung geschafft hat, haben doch andere Volkswirtschaften für solch eine Entwicklung gut hundert Jahre und länger benötigt.

Allmählich nimmt der asiatische Raum in der wirtschaftlichen Produktion einen Stellenwert ein, der der Bevölkerungsgröße entspricht. Anders sieht es mit Afrika aus; hier fällt das Bruttoinlandsprodukt deutlich hinter den anderen Ländern und Kontinenten der Welt zurück. Die Gründe hierfür sind vielfältig (vgl. auch Kap. 9).

Tab. 18 Produktion bzw. Gewinnung von Eisenerz, Kupfer, Gold, Autos, Kohle, Erdgas und Erdöl in ausgewählten Ländern 2012

Land	Eisenerz in Mio. t	Kupfer in Mio. t	Gold in t	Autos in Mio.	Kohle in Mio. t	Erdgas in Mrd. m ³	Erdöl in Mio. t
China	419	1,6	403	19,3	3.645	107	208
Indien	91	x	x	4,2	607	x	x
Südkorea	x	x	x	4,6	x	x	x
Japan	x	x	x	10,0	x	x	x
USA	33	1,2	230	10,3	922	681	394
Kanada	24	0,6	105	2,5	x	156	183
Deutschland	x	x	x	5,7	196	x	x
Frankreich	x	x	x	2,0	x	x	x
Italien	x	x	x	0,7	x	x	x
UK	x	x	x	1,6	x	x	x
Russland	57	0,7	183	x	356	592	526
Brasilien	232	0,2	67	3,4	x	x	112
Argentinien	x	x	56	x	x	x	x
Australien	328	0,9	251	x	453	x	x
Welt	1.408	16,8	2.701	84,2	7.893	3.343	4.120

Quelle: Fischer Weltalmanach 2014: 653ff, 662ff, 675.

1.7 Die Informations- und Mediengesellschaft

Nichts hat die Globalisierung so sehr beeinflusst und gefördert wie die Informations- und Kommunikationstechnologien. Sie erst ermöglichten die raschen Veränderungsprozesse hin



zu weltweit vernetzter Produktion und einem umfassenden Warenaustausch (vgl. hierzu die unten stehenden Tabellen).

Heute ist z. B. eine Jeanshose, die in Deutschland verkauft wird, ein Produkt, dessen Entstehung mehrfache Wege um den Globus erfordert. Die Baumwollernte für die Jeanshose findet in Kasachstan statt. Die Baumwolle wird in China versponnen. Das fertige Garn gelangt dann auf die Philippinen und wird dort gefärbt. Das gefärbte Garn kommt von den Philippinen zum Weben nach Polen. Der fertig gewebte Stoff wird zum Nähen wieder auf die Philippinen geschickt. Genäht wird sie dann auf den Philippinen. Das Schnittmuster und die Farbe für die Hose kommen aus Deutschland. Die Knöpfe und die Nieten werden von Italien nach Frankreich geschickt. Das Waschlabel, das Innenfutter sowie die Knöpfe und Nieten gelangen dann von Frankreich aus auf die Philippinen. Dort wird die Jeanshose zusammengenäht und gelangt zur Endverarbeitung in die Türkei. Die fertige Jeans kommt zum Verkauf nach Deutschland (Piron, Scherff 2015).

Für eine solche Logistik und Arbeitsteilung benötigt man immer mehr Daten und Wissen: bezüglich des jeweiligen Herstellungsakts und des Fertigungsstandes der Hose. Man muss wissen, wo welches Material am günstigsten eingekauft werden kann, und ob der Ablauf reibungslos funktioniert. Parallel dazu laufen Informationsprozesse für den Kunden in Deutschland, der über das kommende Angebot informiert wird: in Form von Werbeanzeigen in Zeitungen, Zeitschriften, Flyern oder Online-Auftritten.

Tab. 19 Anzahl der Telefonhauptanschlüsse und der Mobilfunkteilnehmer weltweit von 1993 bis 2003 in Mio.

Jahr	Telefonhauptanschlüsse	Mobilfunkteilnehmer
1993	604	34
1995	689	91
1997	792	215
1999	905	490
2001	1.053	961
2003	1.210	1.329

Quelle: tns infratest 2004: 105, 114.



Alles wird immer enger und genauer getaktet. Eine Menge an Informationen müssen also für diesen Prozess medial aufbereitet und verarbeitet werden. Und erst die dafür notwendigen Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen die Globalisierung und den globalen Warenaustausch in immer rascherer Taktzahl.

Das Wachstum im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ist unglaublich. Im Jahr 1993 gab es weltweit nur 34 Mio. Mobilfunkteilnehmer und erst 600 Mio. Telefonhauptanschlüsse. Aber schon 2003 gab es über 1.200 Mio. Telefonhauptanschlüsse und über 1.300 Mio. Mobilfunkteilnehmer.

Tab. 20 PC-Dichte in ausgewählten Ländern 2002, 2008 und 2013, gemessen an der Anzahl der PCs je 100 Einwohner

Land	2002	2008	2013
China	2,8	31,8	43,8
Indien	0,7	4,4	11,9
Südkorea	55,6	80,9	80,6
Japan	38,2	85,9	76,2
USA	65,9	72,5	80,0
Kanada	48,7	80,0	83,6
Mexiko	x	25,7	35,8
Deutschland ¹	36,0	81,8	88,9
Frankreich ¹	32,0	68,4	81,6
Italien ¹	18,0	56,0	71,1
UK ¹	38,0	78,0	88,2
Russland	x	40,0	69,7
Brasilien	x	31,2	48,8
Argentinien	x	37,6	59,2
Australien	56,5	74,9	83,5
Ägypten	x	13,1	43,1
Südafrika	x	15,9	25,8
Saudi-Arabien	x	47,8	72,6

Quelle: tns infratest 2004: 158f. ITU 2010: 103f. ITU 2014: 242f.
¹ Zahlen von 2003.



Gute 10 Jahre später, im Jahr 2014, gab es weltweit 6.900 Mio. Mobilfunkkunden. Das entspricht einem Verbreitungsgrad von 96 Prozent; im Jahr 2005 waren es noch 34 Prozent. In den Entwicklungsländern verfügen inzwischen im Schnitt 90 % der Einwohner über ein Mobiltelefon (Fischer Weltalmanach 2014: 690).

Im Jahr 1993 gab es weltweit ca. 175 Mio. *Personal Computer* (PCs) und etwa 10 Mio. Internetnutzer; 1998 waren es bereits 375 Mio. PCs und 183 Mio. Internetnutzer (tns infratest 2004: 155).

Die PC-Dichte hat sich seit dieser Zeit weiter erhöht. 2002 hatten die USA eine PC-Dichte von 65,9 %, d. h., von 100 Einwohnern hatten 65,9 einen PC. Australien lag mit 56,5 % noch vor Südkorea mit 55,6 %. China hatte eine PC-Dichte von 2,8 % und Indien von 0,7 %. Gut 10 Jahre später hat China eine PC-Dichte von 43,8 %. Das sind knapp 600 Mio. PCs in absoluten Zahlen, die höchste Anzahl von PCs innerhalb eines Landes weltweit.

Tab. 21 Internetnutzer nach Kontinent/Region
in Tsd. im Jahr 2000 und 2014

Kontinent/Region	2000	2014
Afrika	4.514	318.634
Asien	114.304	1.405.121
Europa ¹	105.096	582.441
Mittlerer Osten	3.285	113.610
Nordamerika	108.097	310.322
Lateinamerika/Karibik	18.069	322.422
Australien/Ozeanien	7.620	26.789
Welt	360.985	3.079.340

Quelle: www.internetworldstats.com/stats.htm.

¹ Europa und Russland.

Hinweis: Stand: Mitte 2015.

Auch der Anteil der weltweiten Internetnutzer hat sich stark erhöht. Lag er 2006 bei 18 % der Weltbevölkerung, so Mitte 2014 schon bei 40,4 Prozent. 2014 nutzten rund 3 Mrd. Menschen das Internet. In den Industrieländern sind es 78 Prozent der Menschen, in den Entwicklungsländern 32 Prozent. Die Mehrheit der Internetnutzer lebt dennoch in



Entwicklungs- und Schwellenländern, die mit 1,9 Mrd. Menschen 66 Prozent der weltweiten Internetnutzer stellen (Fischer Weltalmanach 2014: 690; www.internetworldstats.com).

1.8 Der Anstieg des Wissens

Mit der zunehmenden Verbreitung der Informations- und Kommunikationstechnologien verbunden ist ein gigantischer Wissenssprung, der sich auch anhand des Anstiegs bei den internationalen Patentzahlen ablesen lässt.

Die Anzahl der Patentanmeldungen bewegte sich weltweit um 1900 noch unter 100.000 pro Jahr. Bis 1960 lag sie noch unter 200.000 Patentanmeldungen pro Jahr. Seit den 1960er Jahren gingen die Anmeldungen rasch in die Höhe. Im Jahr 1995 gab es weltweit etwas über eine Millionen Patentanmeldungen; 2003 waren es knapp 1,5 Mio. und 2013 knapp 2,6 Mio. (WIPO 2014: 12).

Tab. 22 Patentanmeldungen in Tsd. im Jahr 2013
in ausgewählten Ländern

Land	2013
China	825
USA	572
Japan	328
Südkorea	205
Deutschland	63
Russland	45
Indien	43
Kanada	35
Brasilien	31
UK	23
Frankreich	17
Italien	9
Welt	2.568

Quelle: WIPO 2014: 24, 29.

Am häufigsten werden Patente in den Ländern angemeldet, in denen das entsprechende Patentamt sitzt. Aber sie können auch bei einem ausländischen Patentamt für den ausländischen Markt angemeldet werden. Hier werden beide Arten von Patenten zusammengerechnet (WIPO 2014: 47ff).



Es ist erstaunlich, dass es das erste Patent-Anmeldungsbüro bereits 1836 in den USA gab. In Japan gab es ein entsprechendes Büro seit 1885. China gründete sein Patent-Anmeldungsbüro 1980, die EU ihres 1973 (zuerst München, heute Zweigstellen in Den Haag, Berlin, Wien und Brüssel) und Südkorea seines in den 1960er Jahren (www.wikipedia.de; WIPO 2014: 13). Diese fünf Büros erfassten 2013 81 % der weltweiten Patentanmeldungen (WIPO 2014: 6).

Tab. 23 Patentanmeldungen nach Kontinent/Region in Tsd.

Kontinent/Region	2003	2013
Afrika	9	15
Asien	706	1.500
Europa	325	346
Lateinamerika/Karibik	43	63
Nordamerika	380	606
Australien/Ozeanien	29	37
Welt	1.490	2.568

Quelle: WIPO 2014: 24.

Im Jahr 2003 lagen die Patentanmeldungen in China noch deutlich unter 200.000 pro Jahr. In den letzten 10 Jahren sind sie steil angestiegen. China liegt heute global gesehen auf Platz 1. Auch bei der Registrierung von Handelsmarken und Industriedesign liegt China weltweit vorn (WIPO 2014: 8).

1.9 Der Anstieg des Luftverkehrs

Das Luftverkehrsaufkommen hat sich von 1999 bis 2012 knapp verdoppelt. Dies gilt sowohl für den Personen- als auch für den Frachtverkehr.

Die Zahl der beförderten Personen belief sich 2012 weltweit auf knapp 3 Mrd. (ICAO 2013: 71). Hierbei ist auch der inländische Luftverkehr berücksichtigt. In großen Ländern wie den USA ist dieser relativ hoch, während er in Ländern wie Deutschland vergleichsweise gering ist. Im Jahr 2003 gab es 1.76 Mrd. Passagiere weltweit.



Innerhalb Europas wurden im Jahr 2012 von den knapp 3 Mrd. Passagieren 0,8 Mrd. Passagiere transportiert, in Afrika 0,07 Mrd., im Nahe Osten 0,15 Mrd., in Asien und im pazifischen Raum 0,9 Mrd., in Nordamerika 0,81 Mrd. und in Lateinamerika und der Karibik 0,21 Mrd. (ICAO 2013: 73).

Die Personenkilometer sind von 2.793 Mrd. 1999 auf 5.402 Mrd. 2012 angestiegen, die Tonnenkilometer von 109 Mrd. auf 182 Mrd. (ICAO 2013: 71).

Tab. 24 Luftverkehr in ausgewählten Ländern 1999 und 2012

Land	Luftverkehr			
	Personenkilometer in Mrd.		Tonnenkilometer in Mrd.	
	1999	2012	1999	2012
China	81	500	3,3	15,6
Indien	24	102	0,5	1,7
Südkorea	56	99	8,3	12,3
Japan	163	138	8,2	7,0
USA	1.045	1.325	27,3	39,1
Kanada	65	128	1,9	2,0
Deutschland	105	219	6,6	7,2
Frankreich	102	166	5,0	4,6
Italien	40	44	1,6	0,8
UK	152	252	4,9	6,2
Russland	46	151	0,9	4,1
Brasilien	42	111	1,5	1,4
Argentinien	14	18	0,2	0,2
Australien	74	136	1,8	2,7
Welt	2.793	5.402	109,0	182,4

Quelle: St. Jb. 2002: 272. ICAO 2013: Anhang 1: Tab. 3, Tab. 5, Tab. 6.



2.0 Finanzen und Globalisierung

Das weltweit rasante wirtschaftliche Wachstum wurde auch durch die moderne Finanzwelt ermöglicht und beflügelt. Sie hat die Gelder zur Verfügung gestellt und ist in diesem Zeitraum selbst rapide gewachsen. Eine Überhitzung des Finanzsystems war die Folge. Jetzt gilt es mit Umsicht und Augenmaß dieses System wieder in vernünftige Bahnen zu lenken.

Die Globalisierung ist also auch ein Phänomen der modernen Finanzwelt. Während der weltweite Aktienhandel erst seit den späten 1980er und beginnenden 1990er Jahren im Zusammenhang mit der Digitalisierung stark zugenommen hat, gab es schon früher die Ausweitung globaler Finanzgeschäfte. Bereits in den 1960er und 1970er Jahren wurde nach neuen Geschäftsmöglichkeiten Ausschau gehalten. David Rockefeller, der Enkel des Ölmagnaten John D. Rockefeller, ein Weltbankier, hatte schon früh als Direktor für seine damalige Bank, der Chase Manhattan Bank (heute J. P. Morgan Chase), nach Anlagemöglichkeiten gesucht, um die Geschäftsfelder der Bank global zu erweitern.

Die Expansion von Ländern wie China, den Vereinigten Arabischen Emiraten, dem Oman und vielen anderen Ländern in dieser Weltregion ist auch auf die Weitsicht von Bankiers zurückzuführen. Sie halfen durch die Eröffnung von entsprechenden Filialen ihrer Banken, den Finanzbedarf dieser Länder für ihre wirtschaftliche Entwicklung zu decken (Rockefeller 2010). Aber heute hat der globale Kapitalbedarf noch eine andere Dimension erreicht.

Die so genannte globale Marktkapitalisierung, also der börsennotierte Wert aller börsennotierten Firmen weltweit, auch Aktienbestand genannt, ist seit den 1980er Jahren stark angestiegen und mit ihm der Aktienhandel. Von 1980 bis 2010 hat die Marktkapitalisierung, also der Wert aller Aktien, welche an den globalen Börsen gehandelt wird (der so genannte Aktienbestand), von knapp 3 Bill. US-Dollar auf fast 55 Bill. US-Dollar zugenommen, also fast um das 20fache. 1980 lag die durchschnittliche Haltezeit bei Aktien (Quotient aus Aktienbestand/Aktienhandel) bei ca. 10 Jahren, im Jahr 2010 bei 0,6 Jahren.



Der globale Aktienhandel erreichte 2008 seinen Höhepunkt mit knapp 120 Bill. US-Dollar. Er ist also von 1980 bis 2008 um fast das 400fache angestiegen. In Zeiten der Krise geht der Aktienbestand in der Regel zurück und der Handel steigt, die Haltedauer nimmt ab.

Tab. 25 Globaler Aktienbestand und Aktienhandel von 1980 bis 2012

Jahr	Aktienbestand in Bill. US-Dollar	Aktienhandel in Bill. US-Dollar
1980	2,9	0,3
1990	8,9	5,7
1995	17,1	10,8
2000	31,0	49,8
2002	22,8	33,1
2004	36,3	40,3
2006	50,4	72,2
2008	32,3	117,9
2010	54,9	85,5
2012	54,5	69,5

Quelle: Bundeszentrale für politische Bildung 2013. www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/globalisierung/52590/aktien. Hinweis: Stand: Mitte 2015.

Es ist ein globaler Aktienmarkt entstanden, der immer höhere Renditen einfordert. Die global agierenden Kapitalgeber haben meistens wenig Interesse an dem Betrieb und den Menschen vor Ort.

Häufig stellen sie immer höhere Renditeforderungen, die das Management dann irgendwie umsetzen muss. Renditeziele von 15 % und mehr auf das Eigenkapital waren und sind keine Seltenheit. Früher lagen die Renditeerwartungen von Banken niedriger. In Unternehmen waren sie ohnehin geringer. Vor allem Großbanken und die von ihnen abhängigen Großunternehmen bestimmen weitgehend das herrschende Geschäfts- und Arbeitsklima.

Diese hohen Renditeziele haben zu Mehrbelastungen für alle Beteiligten geführt. Heute gibt es keine Jahresberichte für die Unternehmenszahlen mehr, sondern die Unternehmen müssen Quartalszahlen ausweisen.



Auch die Arbeitsintensität und die Arbeitsbelastung in den Betrieben sind gestiegen, häufig bei sinkenden Reallöhnen. Die Arbeitnehmer müssen in immer kürzerer Zeit bei sinkenden Mitarbeiterzahlen immer mehr leisten.

Die Folge sind eine Zunahme der Projektarbeit, der befristeten Verträge, der Leiharbeit, der prekären Beschäftigungsverhältnisse, der Werkstudenten und der Praktikanten. Viele junge Menschen finden so nach ihrer Ausbildung oder ihrem Studium nur schwer in den Arbeitsmarkt. Die Sicherheit einer lebenslangen Beschäftigung ist heute zumeist nicht mehr gegeben. Häufig hangeln sie sich von Praktikum zu Praktikum oder von einer befristeten und meist schlecht bezahlten Beschäftigung zur nächsten. Sie können nicht mehr planen und nur schwer eine Familie gründen. Eine Zerreißprobe für die Gesellschaft. Ein Grundeinkommen, so wie es Götz Werner beschrieben hat (Werner 2007), würde Abhilfe schaffen.

Wie bereits ausgeführt, ist der Anstieg des Austausches von Waren, Energien und Dienstleistungen erst möglich geworden durch den Anstieg des Austausches von Informationen und Wissen. Eine Voraussetzung dafür war die Digitalisierung.

Im Zuge der Digitalisierung, also verstärkt erst seit den 1990er Jahren, ist es möglich geworden, dass Kapitalströme immer schneller um den Globus fließen. Im Zuge dieses Anstiegs des weltweiten Warenaustausches wurde es notwendig, immer mehr Kapital oder virtuelles Geld zu erzeugen, um so den weltweiten Warenaustausch zu ermöglichen. Notwendig dafür war auch ein gesteigener Aufwand an Geschäftsreisen von Politikern, Managern, Finanzdienstleistern, von Künstlern, Intellektuellen und anderen Akteuren, aber auch ein Anstieg des weltweiten virtuellen Kapitalvolumens. Man vermutet, dass die globalen Kapitalvolumina an virtuellem Geld in etwa 70fach das reale Weltbruttoinlandsprodukt übersteigen (Steinbrück 2010). Niemand weiß das so genau.

Beim Zusammenbruch der Lehman Brothers Holding Inc. 2008 lag das Verhältnis der Bank von Eigenkapital zur Schuldenlast bei 1 zu 40. Auf jeden Dollar Eigenkapital kamen 40 Dollar verliehenes Geld (vgl. „Der große Crash - die Pleite der Lehman Bank“, ein Film von Guy Smith und Jean-Christoph Caron auf Phoenix am 23.07.13 von 22.15 Uhr bis 23.00 Uhr).



Es scheint so, als wäre der rasche Anstieg der Kapitalvolumina im Zuge der wachsenden globalisierten Wirtschaft weit über das hinausgegangen, was sich realwirtschaftlich verkraften und verarbeiten lässt.

Eine Beschränkung der weltweiten virtuellen Kapitalreserven erscheint sinnvoll. Dies wäre eines der Ziele einer weltweiten Einigung der Finanzmärkte auf zukünftiges sinnvolles finanzwirtschaftliches Verhalten. Genaue Werte müssten jedes Jahr oder jedes halbe Jahr von einem entsprechenden Gremium festgelegt werden.

Eine globale Obergrenze für virtuelles Kapital einzuführen ist nicht illusorisch. Historisch gesehen wurde erst nach jahrzehntelangen Experimenten eine Obergrenze für Papiergeld eingeführt. Papiergeld besaß meist nur nationale Gültigkeit.

Papiergeld ist Kreditgeld. Seit der Loslösung vom Goldstandard basiert es vor allem auf Vertrauen. Es basiert auf dem Vertrauen, dass es auch morgen noch seinen Wert besitzt und dass es eingelöst wird. Aber der Kreditrahmen der Geldmenge darf nicht überzogen werden, er muss mit dem Wachstum der Realwirtschaft verknüpft sein.

Im Zuge des globalen Anstiegs der Kapitalvolumina ist es zu Geschäftsentwicklungen und zur Entwicklung von Finanzprodukten gekommen, die anhand von mathematischen Modellen das Risiko aus den Finanzprodukten herausgerechnet haben. Mit anderen Worten: Sie klammern Ereignisfälle bei einem Finanzprodukt aus, die ein hohes Risiko haben, aber nur in sehr seltenen Fällen auftreten (Riedel 2013). Finanzprodukte werden so in Zeiten hoher Unsicherheit und schnellem gesellschaftlichen und technologischen Wandel schön gerechnet und vermeintlich sicherer gemacht.

Solange die Rahmenbedingungen unverändert blieben, es zu keinem wirtschaftlichen Einbruch kam und man immer mehr Kunden als Kreditnehmer gewinnen konnte, funktionierte dieses mathematische Berechnungsmodell. Aber durch die Verkettung von Mehrfachverwendungen dieses Modells hatte sich das Risiko erhöht. Es wurden auch Kredite gewährt, wenn kein Eigenkapital vorhanden war, auf diesen Kredit wurden weitere Kredite gewährt, Kredite wurden weiterverkauft, sie wurden versichert und mit weiteren Finanzprodukten umspinnen, bis ins Imaginäre.



Der Einbruch der Weltwirtschaft im Zuge des Abschwungs des Computer-Kondratieff-Zyklus seit etwa 2001 führte zu veränderten Rahmenbedingungen, für die die zugrunde liegenden mathematischen Berechnungen ihre Gültigkeit verloren haben. Ein Kondratieff-Abschwung dauert in der Regel 20 bis 30 Jahre.

Nun stimmten die mathematischen Modelle nicht mehr und es kam zu herben Verlusten, die zum Teil die Allgemeinheit mit hohen Milliardenbeträgen auffangen musste.

Will man das Finanzsystem wieder am humanen Maß ausrichten, ist eine genaue Risikoabwägung von Fall zu Fall erforderlich. Auch darf es keine Kredite mehr auf Kredite geben. Und es muss, wie früher, ein bestimmtes Eigenkapital vorhanden sein, sowohl bei dem Kunden, als auch bei der Bank. Das Eigenkapital sollte nicht zusammengeliehen werden können.

Es ist die Aufgabe von Bankiers, Geld dorthin zu bringen, wo es gebraucht wird, wo Ideen und Zukunft liegen, wo eine vernünftige Risikoabwägung zum Wohl des Gemeinwesens erfolgt, sei es kommunal, regional oder im nationalen und globalen Maßstab.

Ein Rückbau des Finanzsystems auf ein vernünftiges, kalkulierbares Maß erscheint unerlässlich. Dabei wird es zu Abstimmungsprozessen zwischen den wirtschaftlich dominanten Regionen kommen müssen, wahrscheinlich auch zu einem globalen Schuldenschnitt (ab einem bestimmten Zeitpunkt, der die entsprechenden Folgegeschäfte negiert). Es wird auch darum gehen, gemeinsam in die Zukunft zu investieren, z. B. in umweltfreundliche Technologien wie die Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft oder in Mikrokredite für Afrika und Asien oder in die Förderung von globalen Kunst- und Kulturfestivals.

Es bleibt zu hoffen, dass binnen Kurzem ein umfassendes und folgerichtiges System vorliegt, wie man in erneuerbare Technologien investieren kann, welches vielleicht noch nicht in allem ausgereift ist, aber doch in den wesentlichen Grundelementen vorliegt. Dies wäre auch ein Ausgangspunkt für einen neuen Kondratieff-Zyklus, der die Weltwirtschaft wiederbelebt und neue Schwerpunkte, vor allem in der Bewältigung des Klimawandels, setzt.



Ein Zusammenbruch der Finanzsysteme lässt sich wahrscheinlich nur vermeiden, wenn auf globale Zusammenarbeit gesetzt wird und die Einheit der Menschheit nicht aus dem Blick gerät. Das schafft Vertrauen. Vertrauen in die Einheit der Menschheit ist das Kapital der Zukunft. Es ist der „Kredit“, der erforderlich ist, um wieder ein normales, humanes Maß im Finanzbereich zu erreichen.



3.0 Der globale Sportmarkt

Sport ist vorrangig ein Phänomen der europäischen und amerikanischen Industrie- und Massengesellschaft, seine Ausweitung nach den 1970er Jahren eines der sich entwickelnden Erlebnisgesellschaft (Schulze 1992) und der globalisierten Mediengesellschaft.

3.1 Sport als Teil der sich entwickelnden Industrie- und Massengesellschaft

Die Industriegesellschaft hat den modernen Sport hervorgebracht. Vorher gab es zwar Vorläufer heutiger Sport- und Ballsportarten, aber die Regeln vieler aktueller Sportarten wurden meistens nach 1850 festgelegt und dies vor allem in England, dem fortschrittlichsten Industrieland der damaligen Zeit, u. a. für Hockey 1852, für Fußball 1863, für Tennis in Wimbledon 1877 oder für Boxen 1892. Der erste Badmintonverband wird 1893 in England gegründet. Die ersten Ruder-Regattarennen fanden schon 1775 auf der Themse in London statt. 1829 gab es den ersten Wettkampf der Ruder-Achter zwischen den Universitäten Oxford und Cambridge auf der Themse. Das Wettkampfschwimmen entwickelte sich in den Hallenbädern Londons ab 1837, moderne Schwimmstile teilweise erst nach 1900. Auch in der Leichtathletik gab es erst durch verschiedene Vereinsgründungen feste Regeln, u. a. durch die Gründung der *Amateur Athletic Association* in England 1880. Basketball entwickelte sich seit 1891 in den USA (vgl. wikipedia zur jeweiligen Sportart).

Vielfach gab es Vorläufer - wie bei der Leichtathletik, beim Faustkampf oder auch bei einigen Ballsportarten, die in ähnlicher Form auch schon in der Antike bzw. im Mittelalter durchgeführt wurden. Fußball z. B. hat einen solchen antiken Vorläufer und auch im Mittelalter wurden Turniere bestritten, bei denen Fuß und Ball eine Rolle spielten. Das englische Rugby, der American Football sowie der heutige Fußball haben dieselben Vorläufer (vgl. hierzu Elias, Dunning o. J.).

Es ist kein Zufall, dass die Wiederaufnahme von Olympischen Spielen auch in die Zeit der Industrialisierung fällt. Die ersten Olympischen Spiele der Neuzeit wurden 1896 in Athen ausgetragen, auch als ein Ausdruck der sich immer stärker konsolidierenden Nationalstaaten und der sich entwickelten Industriegesellschaften.



Das Bergsteigen machte erst nach 1850 von sich Reden. Auch hier waren es vor allem die Engländer, die jetzt die Gipfel der Alpen stürmten (vgl. wikipedia): Der britische Alpine Club in London wurde 1857 gegründet. Einige Berggipfel der Alpen wurden zwar schon zuvor bestiegen, aber dies nur vereinzelt, wie z. B. der *Mont Blanc* (1786) oder der Großglockner (1800) sowie der Watzmann (1800). Berühmt wurde die Erstbegehung des Matterhorns 1865 durch den Engländer Edward Whymper (1840-1911). Auch beim Bergsteigen ging es dann um immer schwierigere Routen. 1907 wird der erste Siebentausender im Himalaya erklommen. 1953 erfolgte dann die Erstbesteigung des *Mount Everest* durch den Neuseeländer Sir Edmund Hillary (1919-2008) und den nepalesischen Sherpa Tenzing (1914-1986). In den 1970er und 1980er Jahren wurde begonnen ohne Sauerstoff zu klettern oder Alleinbegehungen durchgeführt, wie z. B. durch Reinhold Messner (*1944). Danach kletterte man enorme Schwierigkeitsgrade ohne Seil, das so genannte *Freeclimbing*. Im Moment versuchen die besten Bergsteiger der Welt, drei Nordwände an einem Tag zu klettern oder zehn Sechstausender in sechs Tagen oder gewagtes Eisklettern durchzuführen.

Vielfach waren die neu entwickelten sportlichen Wettbewerbe aber auch ein Ausdruck der sich entwickelnden Massenmedien und Massengesellschaften. So wurde z. B. die *Tour de France* 1903 zum ersten Mal veranstaltet. Sie war das Produkt einer Zeitung, *L'Auto* (heute *L'Equipe*), und sollte dazu dienen, die Auflage der Zeitung zu steigern.

Sport ist immer mit vielen Emotionen verbunden: mit Nationalstolz, mit Stolz auf die eigene Leistungsfähigkeit, mit dem Überwinden oder Weiterstecken körperlicher Leistungsgrenzen, mit Begeisterung und mit der Identifikation mit sportlichen Idolen oder Sportvereinen. Aber manchmal ist Sport auch ein Symbol gegen Unterdrückung und für die Freiheit. So z. B., wenn Muhammed Ali (*1942), der größte Boxer seiner Zeit, seine Kämpfe auch als Kämpfe gegen die Unterdrückung der Schwarzen verstanden wissen wollte und als Kämpfe für die Armen, die Arbeiter und die Waisenkinder. Oder er ist Ausdruck von: „Niemals-Aufgeben“ und von menschlicher Perfektion wie beim Radsport oder wie beim Rallye-Sport bei Walter Röhrl (*1947). Und er ist Ausdruck von menschlicher Inspiration, Kreativität und Spielfreude wie z. B. beim Fußball mit dem stellenweise genialen Pass-Spiel eines Franz Beckenbauers (*1945) oder dem phantastischen Dribbling eines Lionel Messi (*1987).

Sport wurde in der modernen Medien- und Massengesellschaft zu einem Massenereignis. Er dient der Unterhaltung und der nationalen und regionalen Identifikation. Die Menschen möchten sich begeistern, ihre Mannschaften feiern. Sport ist aber nicht nur ein nationales Phänomen, sondern es gibt eine globale Sportbegeisterung, z. B. für global agierende Spitzenclubs im Fußball. Entsprechend sind die Trikots berühmter Fußballvereine, z. B. die



Trikots des FC Barcelona, heute in den entlegensten Winkel dieser Erde zu finden (Strobel y Serra 2015).

Es gibt heute eine globale Begeisterung für menschliche Spitzenleistungen und Perfektion, die nicht nur auf den Sport beschränkt oder national begrenzt ist, wenn sich z. B. Chinesen für den FC Bayern oder für einen modernen Sportwagen von Ferrari begeistern können. Oder umgekehrt, wenn Europäer sich begeistern können für Bruce Lee (1940-1973) und den asiatischen Kampfsport.

Sportliche Höchstleistungen haben die Menschen schon immer fasziniert. Im Sport sind Höchstleistungen leichter zu vermitteln als in der Kunst oder im Kulturbereich. Denn jeder oder fast jeder hat schon einmal gegen einen Ball getreten, hat mit einem Fahrrad einen Berg erklommen oder auch zu Fuß weite Strecken zurückgelegt und kann so leichter nachvollziehen, was heutige Spitzensportler leisten.

Die Individualisierung und Vereinsamung des modernen Menschen wird auch durch Massenereignisse wie moderne Sportveranstaltungen teilweise ausgeglichen. Vielfach dienen sie auch dazu, nationale Einheit zu erzeugen, wie z. B. die *Tour de France*, oder modernes Marketing zu betreiben für Städte oder ganze Länder. Der FC Barcelona oder Real Madrid sind heute globale Werbeträger für ihre Stadt und für ihr Land.

Die Fußballvereine sind teilweise aber auch Symbole für die Freiheit und gegen die Unterdrückung, wie z. B. der FC Barcelona ein Symbol gegen die historische Unterdrückung der Katalanen durch die Spanier (bzw. durch das Franco-Regime, 1939-1975) ist, was die meisten globalen Fans des Vereins aber gar nicht wissen (Strobel y Serra 2015).

3.2 Sport als Teil der fortgeschrittenen Industriegesellschaft und der globalisierten Mediengesellschaft

Mit dem Fortschreiten der Industrialisierung entwickelten sich weitere Sportarten - vor allem nach 1970. Dies sind in der Regel Extremsportarten, die ihre eigenen Regeln entwickelten, dazu zählen der Triathlon (Ironman Hawaii seit 1978), so genannte Ultramarathons wie



100 km-Läufe (seit 1987 World Championship der *International Association of Ultrarunners* (IAU)), noch darüber hinaus gehende extrem lange Läufe in den USA, in der Eiswüste oder in der Wüste, von 250 km - oder 24- oder 48-Stunden-Läufe. Auch extremes Klippenspringen, extremes Skifahren, extremes Bergsteigen, extremes Snowboarden usw. gehören in diesen Kontext.

Da das Leben immer stärker auf Sekundärerfahrungen beruht, wie in den heute fortgeschrittenen Industriegesellschaften üblich, die immer mehr zu Informations- und Wissensgesellschaften geworden sind, rücken ursprüngliche Erfahrungen wie Kälte, Nässe, Hunger, körperliche Anstrengungen für viele Menschen mehr und mehr in den Hintergrund. Der Extremsport greift auch aus diesem Grund immer weiter um sich, weil die Menschen die Herausforderungen, das körperliche Erfolgserlebnis bei herausragenden körperlichen Leistungen, wieder spüren wollen.

Der globalisierte Sport wird möglich durch die globalen Massenmedien. Heute tragen die modernen globalen Netzwerke wie Facebook, Twitter und das Internet ihren Teil dazu bei. Beteiligt an der weltweiten Vermarktung des Sports sind aber nicht nur die Medien, sondern auch Sportveranstalter, Sportagenten, Sportvermarkter und Sportvereine sowie die Sportler selber, die durch ihre Berichte und Bücher ihren Sport vermarkten. Dabei geht es nicht nur um globale Sportvermarktungs- und Übertragungsrechte, sondern auch um Berichte, Videos und Informationen auf der Homepage von Sportvereinen und Sportlern, die über die modernen Medien überall abrufbar sind. Und es geht um Interviews und Fernseh- und Radiosendungen in den Massenmedien. Hinzu kommt das *Sponsoring* von Unternehmen und Institutionen.

Sport ist global leichter vermittelbar als anderes. Er liefert in der Regel schöne Bildwelten, hat seinen emotionalen Zauber und seine eigenen Lichtgestalten und Heroen. Außerdem basiert er meistens auf einfachen Regeln, die jeder leicht nachvollziehen kann.

Dadurch, dass die Arbeit im Beruf immer mehr auf das reine Funktionieren reduziert wird, gewinnt der globale Sport an Bedeutung hinzu. Der Mensch wird immer mehr zur Funktionsmaschine reduziert, zur Ware, zum reinen Datenwert. Damit geht auch vielfach die



Anerkennung und Wertschätzung für die eigene Arbeit verloren, für die eigene Leistung, für das hergestellte Produkt.

Es ist somit kein Wunder, dass die Menschen sich andere Felder suchen, in denen sie diese Anerkennung erfahren können wie z. B. im Sportverein, beim Mannschafts- und Wettkampfsport, durch die eigene körperliche Leistung oder auch als Zuschauer von sportlichen Höchstleistungen anderer. Diese Höchstleistungen der heutigen Spitzensportler wecken Begeisterung und helfen dem Menschen, sich in der modernen, globalen Hochleistungsgesellschaft zu integrieren.

Durch global agierende Medien- und Sportunternehmen wird der Sport zu einem globalen Produkt. Das österreichische Großunternehmen *Red Bull* z. B. versucht, durch eine globale Vermarktung des Formel-1-Sports und durch Sponsoring von Extremsportarten ihr Produkt, den *Energdrink Red Bull*, zu vermarkten. Der FC Bayern beschäftigt 15 Leute damit, den Verein in den modernen Medien und Netzwerken global darzustellen und zu vermarkten (Ashelm 2005).

Sportereignisse wie die Fußball-Weltmeisterschaft 2014 in Brasilien haben eine mediale Reichweite von 3 Mrd. Zuschauern, die zumindest 1 Minute das Ereignis via Medien verfolgt haben (A.T. Kearney 2014). Die Anzahl der Zuschauer, die ein komplettes Spiel gesehen haben, ist wesentlich geringer. Die FIFA spricht von 715 Mio. Menschen weltweit, die das Endspiel bei der WM in Deutschland 2006 gesehen haben sollen. Laut der FIFA haben bei der WM 2014 in Brasilien 204 Mannschaften an der Qualifikation teilgenommen und die Spiele der WM 2010 in Südafrika wurden auf 245 Kanälen in 204 Länder live übertragen (<http://de.fifa.com/aboutfifa/worldcup/>). Bei der WM 2014 sollen 30 Mio. Chinesen das Endspiel Deutschland gegen Argentinien gesehen haben, obwohl es bei ihnen 3 Uhr nachts gewesen ist (A.T. Kearney 2014).

Laut der A.T. Kearney-Studie wurden durch Sportveranstaltungen im Jahr 2013 weltweit 76,1 Mrd. US-Dollar umgesetzt. Darin enthalten sind Medienrechte (35%), Sponsoren (35 %) und Ticketverkäufe (27%), wobei dies die globalen Zahlen sind und diese Werte bei den einzelnen Sportarten differieren. 2005 wurden erst 46,5 Mrd. US-Dollar bei weltweiten Sportevents umgesetzt und 2009 58,4 Mrd. US-Dollar.



Tab. 26 Der globale Sportmarkt in Mrd. US-Dollar im Jahr 2013

Sportart	EMEA (Europa, Mittlerer Osten, Afrika)	Nordamerika	Asien-Pazifik	Lateinamerika
Fußball	27,1	0,6	3,6	4,0
U.S. Sports ¹	x	26,3	1,7	x
Formel 1	2,7	0,2	1,5	0,2
Golf	0,6	1,0	0,4	x
Tennis	1,2	0,9	0,6	0,3
Sonstige	1,2	x	2,0	x
Gesamt	32,8	29,0	9,7	4,5
(% globaler Sportmarkt)	(43%)	(38%)	(13%)	(6%)

Quelle: A.T. Kearney 2014: 3.

¹Die US-Sportarten: American Football, Baseball, Basketball, Eishockey, Stock-Car-Racing (NASCAR) und der College-Sport (NCAA).

Die fünf Hauptsportarten weltweit sind Fußball, der allein 2013 35,3 Mrd. US-Dollar generierte, sowie die Formel 1, Tennis, Golf und die US Sportarten (American Football, Baseball, Eishockey, Basketball, Stock-Car-Racing und College-Sport).

Auf dem globalen Sportmarkt entfielen 2013 32,8 Mrd. US-Dollar auf den EMEA-Markt (Europa, Mittlerer Osten und Afrika), 29 Mrd. US-Dollar auf den amerikanischen Markt, 9,7 Mrd. US-Dollar auf den Markt Asien-Pazifik und 4,5 Mrd. US-Dollar auf den Markt Latein-Amerika.

Wie aus Tab. 26 ersichtlich, hat Fußball den höchsten Marktwert, gefolgt von den sechs US-Sportarten. Deutlich ersichtlich ist auch, dass die fünf Hauptsportarten in Europa, dem Mittleren Osten und Afrika sowie in Nordamerika über 80 % der Gelder insgesamt generieren. Gemessen an den Umsatzzahlen ist Sport also noch immer vor allem ein europäisches bzw. nordamerikanisches Produkt.

Die A.T. Kearney-Studie geht weiterhin davon aus, dass neben dem Markt für Sportveranstaltungen ein weitaus größerer für die Sportindustrie besteht, der Schätzungen zufolge weltweit zwischen 600 und 700 Mrd. US-Dollar pro Jahr umsetzen soll. Allein 2013 sollen weltweit etwa 310 Mrd. US-Dollar in die Bereiche Sportgeräte, Ausrüstung, Schuhe,



Bekleidung etc. geflossen sein. Weitere 105 Mrd. US-Dollar wären für Sport- und Fitness-Clubs und Personal-Trainer aufgewendet worden. Die Bereiche der Sportinfrastruktur, der Lebensmittel und Getränke sowie der Graubereich der Sportwetten sollen in etwa weitere 100 bis 200 Mrd. US-Dollar ausgemacht haben.

Von diesen Ausgaben entfallen 266 Mrd. US-Dollar auf Nordamerika, 204 Mrd. US-Dollar auf Europa und 180 Mrd. US-Dollar auf die übrigen Weltregionen (A.T. Kearney 2014: 5). Ein Autor der Studie, Nicolas Sultan, betont, dass Sport immer mehr zu einem Faktor für die „öffentliche Wahrnehmung von Städten und Ländern“ werde (Knupfer 2014).





4.0 Der globale Kunstmarkt

4.1 Kunst als Zeichen des Entstehens einer globalen Kultur

Ein Zeichen der Globalisierung ist auch die Entstehung eines globalen Kunstmarktes. Dies hat vielerlei Ursachen. Eine ist, dass es weltweit immer mehr Kunstmessen gibt, die eine wachsende Zahl von Besuchern anziehen. Gerade in Zeiten des globalen Wandels ist Kunst verstärkt gefragt: Was hält uns in einer globalen Welt zusammen? Welche Visionen für die Zukunft haben wir? Warum laufen bestimmte Zeitströmungen so wie sie laufen? Wie können wir etwas verbessern?

Im Jahr 2014 wurden auf den 20 größten Kunstmessen der Welt über eine Mio. Besucher gezählt. Große Kunstmessen finden inzwischen nicht nur in Europa und den USA statt, sondern auch in Asien, im Mittleren Osten, in Lateinamerika oder auch - wie die 10. „Manifesta“ 2014 - in Sankt Petersburg in Russland.

Tab. 27 Die zehn größten Kunstmessen der Welt im Jahr 2014 und ihre Besucherzahlen

1.	Arco Madrid	92.000
2.	Art Miami	82.500
3.	Arte BA, Buenos Aires	77.000
4.	Art Basel	74.567
5.	Contemporary Istanbul	74.000
6.	FIAC, Paris	73.000
7.	India Art Fair	67.000
8.	Armory Show, New York	65.000
9.	Art Basel, Miami Beach	65.000
10.	TEFAF, Maastricht	65.000

Quelle: ARTnews 2015.

Die „Manifesta“ ist ein Ausstellungskonzept für lokale, nationale und internationale zeitgenössische Kunst - eine Biennale für zeitgenössische Kunst. Ihr Hauptsitz ist



Amsterdam. Sie gastiert alle zwei Jahre in unterschiedlichen europäischen Städten. Die erste „Manifesta“ wurde 1996 in Amsterdam durchgeführt, 2016 findet die 11. „Manifesta“ in Zürich statt. Kaspar König (*1943), der Chefkurator der „Skulptura“ in Münster, konnte die 10. „Manifesta“ 2014 in Sankt Petersburg trotz schwierigem politischen Umfeld durchführen. Das war nur möglich, weil gute Ausstellungsmacher Rücksicht auf örtliche Befindlichkeiten nehmen, aber gleichwohl die Kraft der Kunst kaum beschneiden müssen und an den örtlichen Willen anknüpfen, Teil einer europäischen und auch globalen Kunstszene zu sein.

Auf den Kunstmessen dieser Welt wird vor allem zeitgenössische Kunst gehandelt und Nachkriegskunst von Künstlern, die nach 1910 geboren worden sind sowie die Kunstwerke der Moderne. Ein Grund für den Anstieg weltweiter Kunstmessen ist auch darin zu sehen, dass die Menschen in einer sich immer schneller verändernden Welt Antworten auf die Fragen des Lebens suchen. Sie suchen Halt und Orientierung. Sie suchen Sinn und neue Perspektiven. Sie wollen Antworten auf Zukunftsfragen. Sie suchen nach Inspiration.

4.2 Kunst als globale Sprache

Kunst war immer auch eine gesellschaftliche Gestaltungskraft. Gerade in Zeiten des Umbruchs ist sie besonders gefragt, denn Kunst kann Visionen geben. Häufig waren diese Visionen Leitlinien für Jahrhunderte. Sie hatten so viel Wahrheits- und Zukunftsgehalt, dass sie den Menschen noch nach Jahrhunderten Inspiration gaben und sie an das Ideal der einen, humanen Menschheit erinnerten.

Die Kunst hat mit ihren Visionen von der Zukunft Einheit gestiftet und Orientierung gegeben. Sie hat Sinn erzeugt. Sie hat mitgeholfen, die Zukunft zu erzeugen, das geistig-emotionale Fluid hervorzubringen, in dem der Wandel sich vollzieht. Nach Martin Heideggers (1889-1976) Aufsatz „Der Ursprung des Kunstwerkes“ (1935/1936) ist Kunst das „Ins-Werk-Setzen der Wahrheit“ (Heidegger 2012: 44). Kunst hat laut Heidegger mit Schönheit nur insofern zu tun, als dass sie wahr ist.

Laut Heidegger erschafft Kunst die Zukunft mit, sie bestimmt die Geschichte mit, weil sie die Wahrheit der Zeit zum Ausdruck bringt. Dabei gibt Kunst immer auch den Anstoß für neue



Wahrheiten. Sie bringt also eine neue Zeit auch in Gang. „Kunst gründet Geschichte“, so Heidegger (Heidegger 2012: 65).

Kunst gibt Visionen vor, kritisiert bestehende Zustände und versucht Identitäten und Sinn zu stiften und dies zunehmend mit einem globalen Fokus. Sie zeigt den Kern des Problems auf und rückt Situationen und Motive in den Fokus, die zuvor nicht beachtet wurden. Gerade in den Zeiten eines entfesselten Marktes ist sie ein Gegengewicht und zeigt auf, was das Leben auch noch ist: ein Ideal, ein Träumen, ein Sehnen, ein Ort der Geborgenheit und der Liebe, ein Ort der Stille und des Seins.

Auch in der Kunst gibt es so etwas wie einen zehn- bis fünfzehnjährigen Rhythmus, wie bei den langen Wellen des Wirtschaftskreislaufs. Neuerungen hängen auch von der Zeit ab. Es gibt nicht jedes Jahr gleich viele und gleich hochwertige Neuerungen. Das sind die Bilder, die den Zeitgeist verändern, ihn gestalten und vorantreiben. Daneben gibt es aber auch Bilder, die innerhalb einer neuen Zeitströmung diese ausgestalten und vertiefen.

Heute gibt es gute zeitgenössische Kunst in einem noch nie dagewesen Ausmaß. Es ist überraschend, dass bei der zeitgenössischen Malerei viele der auf den aktuellen Kunstmessen wie der *Art Basel* oder der *Art Karlsruhe* gezeigten Bilder ein so hohes Niveau haben bezüglich ihres kompositorischen- und Energiegehaltes. Und dann gibt es auch immer wieder diese herausragenden Bilder, die wirklich etwas Neues darstellen, die ungemein innovativ und kreativ sind und einen hohen Inspirationsgehalt aufweisen.

Dies zeigt, dass die Menschheit auch in eine Kreativ- und Kulturgesellschaft hinübergleitet. Es gibt immer mehr Menschen, die Zeit und die ökonomischen Mittel haben, sich mit Kunst- und Kultur zu beschäftigen, als interessierte Bürger, als Sammler oder Mäzene oder selbst als Kunst- und Kulturschaffende. Dadurch wird die Kunst zu einem globalen Sprachrohr. Sie übernimmt die Funktion eines globalen Mediums. Sie bildet eine globale Sprache, die immer mehr Menschen verstehen. In dieser globalen Sprache wird kritisch reflektiert. Der Einfluss der Kunst reicht über die eigentliche Kunstszene weit hinaus. Hinzu kommt der Denkraum und der kulturelle Raum einer Gesellschaft sowie der gesamte Designmarkt, der von der Kunst mit beeinflusst wird.



4.3 Der globale Markt für Kunstwerke

Es ist erstaunlich, wie stark sich die globale Gesellschaft schon heute in eine Kreativ- und Kulturgesellschaft gewandelt hat. Weltweit gibt es inzwischen 180 Kunstmessen mit internationalem Anspruch für „Fine Art“ und „Decorative Art“. Dazu zählen neben Kunstmessen auch Designmessen und Messen für Antiquitäten und Möbel. Von diesen 180 Messen finden 39 % in den USA statt, 38 % in Europa und 12 % in Asien.

Weltweit wurden im Jahr 2013 36,5 Mio. Kunstverkäufe durchgeführt, im Jahr 2003, waren es noch 25,4 Mio. Kunstverkäufe (TEFAF 2014: 20).

Tab. 28 Verkäufe auf dem globalen Kunst-Markt
1990-2011 in Mrd. US-Dollar

Jahr	Mrd. US-Dollar
1990	27,2
1991	9,7
1995	14,3
2001	19,9
2007	65,8
2009	39,4
2011	64,1

Quelle: TEFAF 2012: 65.

Auf die zeitgenössische Kunst und auf die Nachkriegs-Kunstwerke entfielen im Jahr 2014 48 % der weltweiten Verkaufserlöse, die Kunstwerke der Moderne machten 28 % der globalen Verkaufserlöse aus. Fast die Hälfte aller Verkaufserlöse entfallen auf Auktionshäuser, die aber nur 0,5 % der weltweiten Kunstverkäufe durchführen (TEFAF 2015). Weltweit gab es 2014 im Kunstmarkt 309.000 Unternehmen und Kunsthändler, die 2,8 Mio. Menschen beschäftigten (TEFAF 2015).

Der globale Kunstmarkt ist von 1990 bis 2011 relativ stark gewachsen. Im Jahr 2011 umfasste er ein Volumen von 64,1 Mrd. US-Dollar. Im Jahr 1991 lag er nur bei 9,7 Mrd. US-Dollar, ein Jahr zuvor bei 27,2 Mrd. US-Dollar.



Seit dem Jahr 2000 steigen die Verkäufe in China durch eine wachsende Mittelklasse, neue Kunstmessen und Galerien sowie durch einen neuen Kunstgeschmack kontinuierlich an. Im Jahr 2000 lagen die Verkäufe in China noch bei unter 1 % der weltweiten Kunstverkäufe. Aber schon gut 10 Jahre später, im Jahr 2011, machten sie 30 % aus. Damit lag China 2011 auf Platz 1 des weltweiten Kunsthandels.

China versucht auch im Bereich der Kultur aufzuholen, nicht nur in Wirtschaft und Technik. Es sieht, dass New York und Paris nicht nur Wirtschaftsmetropolen, sondern auch Kulturmetropolen sind. So hat es in den vergangenen Jahren 100 Museen jährlich gebaut, 2011 sogar knapp 400 (Langfitt 2013).

Der Anteil des US-Markts - in den 1990er Jahren gab es hier ungefähr die Hälfte der weltweiten Kunstverkäufe - ist seit den 2000er Jahren kontinuierlich zurückgegangen und betrug im Jahr 2011 nur noch 29 %. Der Anteil von Großbritannien und den USA zusammen lag in den 1990er Jahren stets zwischen knapp 70 % und gut 80 % der weltweiten Kunstverkäufe. Im Jahr 2011 lag Großbritannien aber nur noch bei 22 % der weltweiten Kunstverkäufe, Frankreich bei 6 %, Deutschland bei 2 %, die Schweiz bei 3 % und Italien bei 1 % sowie der Rest der Welt bei 7 % (TEFAF 2011: 69).





5.0 Klima- und Energieproblematik. Globaler Umweltschutz

Es wird davon ausgegangen, dass im Jahr 2035 die Gletscher des Himalayas abgeschmolzen sein werden, vielleicht auch schon früher. Dies wäre eine Katastrophe für die Stabilität der Weltgemeinschaft. Es würde bedeuten, dass die Flüsse Indus, Ganges, Mekong, Brahmaputra, der Gelbe Fluss und der Jangtsekiang und etliche andere nicht mehr soviel Wasser führen würden wie bisher. So würde der Verlust der Gletscherschmelze dazu führen, dass der Ganges in den Sommermonaten von Juli bis September nur noch ein Drittel seines Wassers transportieren würde. Das bedeutet Wasserknappheit für 500 Mio. Menschen und für 37 % von Indiens bewässertem Land. Im Himalaya geht schon den ersten Dörfern das Wasser aus, weil die Gletscher schmelzen. Dort ist keine Landwirtschaft mehr möglich und etliche Menschen wandern ab (Shiva 2014: 118ff).

Schon heute gibt es Wasserengpässe nicht nur in den USA am Colorado River, sondern auch in Europa, in Almeria in Spanien oder auch im spanischen Katalonien (Tvedt 2013: 81ff; Orsenna 2012: 214ff, 271ff). Und aller Voraussicht nach werden die Gletscher der Schweiz bis in das Jahr 2070 unterhalb einer Höhe von 2.000 Metern abgeschmolzen sein. Die Schweiz hat 940 Gletscher. In der Zeit von 1973 bis 1999 ist ihre Eisfläche um 18 % zurückgegangen. Ihr Rückgang heute ist sechs Mal größer als in der Zeit von 1850 bis 1973. Einige Forscher glauben sogar, dass schon im Jahr 2037 alle Gletscher unterhalb von 4.000 Metern abgeschmolzen sein werden (Tvedt 2013: 30f). Dann werden auch Rhein und Bodensee nicht mehr soviel Wasser führen, wie heute.

5.1 Der Weltprimärenergieverbrauch

Der Weltprimärenergieverbrauch wird in Mio. t Öleinheiten (ÖE) gemessen, seltener in Mio. t Steinkohleeinheiten (SKE). Vergleichswerte sind die Angaben in Petajoule (PJ) oder in Terrawattstunden (TWh). Der letztgenannte Wert bezieht sich auf den Stromverbrauch. So lag



2012 der Weltprimärenergieverbrauch bei 12.586 Mio. t Öleinheiten (ÖE), das sind umgerechnet 526.951 Petajoule (PJ) oder 146.375 Terrawattstunden (TWh) (www.bp.com).

Etwa ein Sechstel des Weltprimärenergieverbrauchs entfällt auf die Stromerzeugung. Im Jahr 2012 waren es 22.668 TWh (IAE Internationale Energie Agentur 2014: 24). Auch diese erfolgt weltweit gesehen immer noch vor allem durch fossile Brennstoffe (2012: knapp 70 %, IEA 2014: 24, 25). So wurde 2013 in Deutschland 45 % der Stromerzeugung über Kohle generiert, in China 79 % und in den USA 43 %. In den Niederlanden wurde der Strom zu 61 % aus Erdgas gewonnen und in Saudi-Arabien zu 57 % aus Erdöl (Fischer Weltalmanach 2014: 669), wobei es auch Ausnahmen gibt (s. u.).

Tab. 29 Weltprimärenergieverbrauch nach Energieträgern in Mio. Tonnen Öleinheiten (ÖE) von 1965 bis 2014

Energieträger	1965	1970	1980	1990	2000	2010	2014
Erdöl	1.530	2.257	2.975	3.162	3.582	4.042	4.211
Erdgas	588	892	1.296	1.768	2.182	2.880	3.066
Kohle	1.395	1.480	1.810	2.233	2.369	3.611	3.882
Kernenergie	6	18	161	453	584	626	574
Wasserkraft	209	265	383	490	602	784	879
Ern. Energien	1	2	7	29	52	168	317
Welt gesamt	3.728	4.913	6.631	8.133	9.371	12.111	12.928

Quelle: www.bp.com. Statistical Review of World Energy 2015. Data workbook - Statistical Review 2015.

Weltweit ist der Primärenergieverbrauch seit 1965 kontinuierlich angestiegen. Er hat sich bis 2014 in etwa verdreifacht. Im Jahr 2014 lag er bei 12.928 Mio. t Öleinheiten, das sind 541.269 Petajoule oder 150.353 Terrawattstunden.

Primärenergie wurde im Jahr 2014 nur zu 2,5 Prozent aus regenerativen Energien und zu 6,8 % aus Wasserkraft bezogen. Es gibt Tausende von Staudämmen; allein in China sind es 20.000 (Tvedt 2013: 185).



Tab. 30 Weltprimärenergieverbrauch von 1965 und 2014 nach Energieträgern, in Prozent

Energieträger	1965	2014
Erdöl	41,0	32,6
Erdgas	15,8	23,7
Kohle	37,4	30,0
Kernenergie	0,2	4,4
Wasserkraft	5,6	6,8
Erneuerbare Energien	x	2,5
Gesamt	100,0	100,0

Quelle: www.bp.com. Statistical Review of World Energy 2015.
Data workbook - Statistical Review 2015.

4,4 % des globalen Primärenergieverbrauchs erfolgte im Jahr 2014 durch Kernkraft. An deren Erzeugung waren ein Jahr zuvor 434 Kernkraftwerksblöcke beteiligt. Zu den Ländern mit den meisten Kernkraftwerksblöcken gehören die USA (100), Frankreich (58), Japan (48), Russland (33) und Südkorea (23). 21 Kernkraftwerksblöcke stehen in Indien, 20 in China, 19 in Kanada und 16 in Großbritannien. Nach der Energiewende sind in Deutschland noch 9 Kernkraftwerksblöcke in Betrieb. Sie müssen spätestens bis 2022 abgeschaltet sein (Fischer Weltalmanach 2014: 666).

Noch immer decken die Länder der Welt 86 % ihres Primärenergiebedarfs aus fossilen Brennstoffen. Im Jahr 1965 waren es noch fast 95 %. Einige Länder beziehen allerdings schon heute größere Anteile ihres Primärenergiebedarfs aus Windenergie, Biomasse und Geothermie oder aus Wasserkraft, so z. B. Dänemark etwa 20 % vor allem aus Windenergie, Portugal ca. 15 % vor allem aus Biomasse und Windenergie, Neuseeland 10 % aus Geothermie.

Einige andere Länder beziehen große Teile ihres Primärenergiebedarfs aus Wasserkraft, dazu gehören Brasilien mit 31 % und Kolumbien mit 26 %. In Europa haben hohe Anteile: Norwegen (65 %), Schweden (27 %) und die Schweiz (28 %) (Fischer Weltalmanach 2014: 658). Aber insgesamt gesehen basiert das weltweite Wirtschafts- und Energiesystem nach wie vor weitgehend auf fossilen Brennstoffen.



Tab. 31 Primärenergieverbrauch einzelner Länder
in Mio. t Öleinheiten, 1980 bis 2014

Land/Region/Kontinent	1980	1990	2000	2014
Nordamerika	2.031	2.220	2.617	2.631
USA	1.813	1.968	2.314	2.299
Kanada	218	252	303	333
Süd- und Mittelamerika	329	435	611	884
Brasilien	92	125	187	296
Argentinien	39	45	60	86
Mexiko	77	106	143	191
Europa/Eurasien^{1,2}	2.834	3.205	2.821	2.830
Deutschland	358	352	333	311
Frankreich	195	218	254	238
Italien	145	155	176	149
UK	201	211	224	188
Türkei	25	46	74	125
Russland	x	865	620	682
Mittlerer Osten	133	269	421	828
Iran	36	76	129	252
Saudi-Arabien	39	84	118	240
Afrika	145	222	274	420
Südafrika	55	86	101	127
Ägypten	18	34	49	86
Asien/Pazifik	1.161	1.782	2.628	5.335
Japan	356	433	516	456
Südkorea	39	90	189	273
China	416	680	1.002	2.972
Indien	103	181	296	638
Australien	69	88	108	123

Quelle: www.bp.com. Statistical Review of World Energy 2015.
Data workbook - Statistical Review 2015.

¹ Unter Eurasien werden in der BP-Statistik die Länder der ehemaligen Sowjetunion wie Russland, Ukraine, Kasachstan, Turkmenistan etc.. dazugerechnet.

² Auch die Türkei wird hier zu Europa/Eurasien gezählt.

Stark angestiegen ist der Primärenergieverbrauch in den letzten gut 30 Jahren in Asien, vor allem in China und Indien, im Mittleren Osten und in Süd- und Mittelamerika. Mit 420 Mio. t Öleinheiten ist Afrika global gesehen das Schlusslicht. Dieses lässt einen Rückschluss auf seine geringe Industrialisierung zu. Überraschenderweise ist der Energieverbrauch in Europa/Eurasien seit 1990 rückläufig; das hat u. a. mit dem wirtschaftlichen Zusammenbruch der ehemaligen Sowjetunion zu tun.



5.2 CO₂-Emissionen

Die CO₂-Emissionen sind global gesehen in den letzten Jahren weiter angestiegen, eine Umstellung von fossilen Brennstoffen auf regenerative Energien ist weitgehend nicht erfolgt.

Tab. 32 Weltweite CO₂-Emissionen
in Mrd. t von 1965 bis 2014

Jahr	in Mrd. t
1965	11,60
1970	14,88
1980	19,34
1990	22,70
2000	25,50
2005	30,28
2010	33,47
2014	35,50

Quelle: www.bp.com. Statistical Review of World Energy 2015.
Data workbook - Statistical Review 2015.

Im Jahr 1965 lagen die CO₂-Emissionen noch bei 11,6 Mrd. t, bis zum Jahr 1990 hatten sie sich fast verdoppelt (22,7 Mrd. t). Ab 2000 stiegen sie weiter dramatisch an, weil jetzt die ehemaligen Schwellenländer ihre wirtschaftliche Kraft entfalteten: 2014 beliefen sich die CO₂-Emissionen auf 35,5 Mrd. t. Zu den fünf größten Emittenten zählen neben China mit 9,86 Mrd. t im Jahr 2012 die USA mit 5,19 Mrd. t, Indien mit 1,97 Mrd. t, Russland mit 1,77 Mrd. t und Japan mit 1,32 Mrd. t CO₂-Emissionen (St. Jb. 2014: 666f).

Zu den CO₂-Emissionen kommen noch die so genannten CO₂-Äquivalente hinzu. Das sind Stoffe, die auch in die Atmosphäre gelangen und einen ähnlichen Effekt wie das CO₂ haben wie z. B. Lachgas, Methan und Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKWs). Die CO₂-Emission und die Emission dieser Stoffe werden dabei als CO₂-Äquivalente zusammen gerechnet.

Hierzu hat das *International Panel of Climate Change* (IPCC), eine Vereinigung von hunderten von Wissenschaftlern unter dem Dach der UNO, Werte veröffentlicht. Der Hauptsitz des IPCC ist Genf; die Konferenzen der Wissenschaftler finden aber an verschiedenen Orten in der Welt statt. Der IPCC trat das erste Mal 1988 zusammen.



Tab. 33 CO₂-Emission ausgewählter Länder
im Jahr 2012 in Mrd. t

Land	2012
Nordamerika	
USA	5,19
Kanada	0,56
Mittel- und Südamerika	
Brasilien	0,46
Argentinien	0,18
Mexiko	0,49
Europa	
Deutschland	0,81
Frankreich	0,37
Italien	0,38
UK	0,49
Russland	1,77
Asien	
Japan	1,32
Südkorea	0,64
China	9,86
Indien	1,97
Ozeanien	
Australien	0,43
Afrika	
Südafrika	0,33
Ägypten	0,21
Welt	34,82

Quellen: St. Jb. 2014: 666f.
www.bp.com. Statistical Review of World Energy 2015.
Data workbook - Statistical Review 2015.

Im 4. Sachstandsbericht des IPCC aus dem Jahr 2007 lag der Wert der Emissionen im Jahr 2004 bei 49 Mrd. t CO₂-Äquivalenten (IPCC 2007: 36). Überraschenderweise weist der *Synthesis Report* für den 5. Sachstandsbericht aus dem Jahr 2015 einen Wert von 49 Mrd. t \pm 4,5 Mrd. t für das Jahr 2010 aus (IPCC 2015: 5).

Kumuliert sind seit 1750 bis zum Jahr 2010 in etwa 1.300 Mrd. t von Menschen verursachte CO₂-Emissionen in die Atmosphäre gelangt (Fischer Weltalmanach 2014: 695).



In der unten stehenden Tabelle wird der CO₂-Gehalt pro m³ Luft angegeben, nicht die Gesamtzahl. Im Jahr 2013 wurde z. B. für Hawaii ein ppm-Wert (parts per Million pro m³ Luft) von 400 ppm für CO₂ ermittelt. Dies ist ein Wert zur Ermittlung der Luftverunreinigung der Atmosphäre. In den letzten 800.000 Jahren soll der ppm-Wert für CO₂ zwischen 180 ppm während einer Eiszeit und bei 280 ppm während einer Wärmephase gelegen haben. Die Ozeane sollen dadurch heute schon so sauer sein, wie zu Zeiten des Sauriersterbens und nur noch wenig oder kein CO₂ aus der Luft mehr aufnehmen können (Fischer Weltalmanach 2014: 695).

Tab. 34 CO₂ in der Atmosphäre von 1755 bis 2010 in ppm (parts per million pro m³ Luft)

Jahr	ppm
1755	277
1800	283
1850	287
1900	296
1950	311
2000	369
2010	388

Quelle: IPCC 2013: 1401f.

Das Zwei-Grad-Ziel an zulässiger Erderwärmung wird nach Ansicht der Klimaforscher nur gehalten werden können, wenn der Wert an CO₂-Emissionen zwischen 450 und 550 ppm verbleibt. Um dies zu erreichen, müssten die Treibhausgas-Emissionen deutlich sinken (IPCC 2013). Die kanadische Umweltaktivistin Naomi Klein (*1970) spricht aber allein bei der industriellen Landwirtschaft von einem Anteil von 19 bis 29 % an den globalen Treibhausgas-Emissionen.

Das Wirtschafts- und Energiesystem basiert nach wie vor auf fossilen Brennstoffen, wie Öl, Kohle und Erdgas. Nicht eingerechnet sind hierbei die etwa 2,7 Mrd. Menschen, die ihren Energiebedarf aus Holz, Torf und Dung von Tieren decken (Umweltbundesamt o. J.: 22).



6.0 Zum Energieverbrauch in Deutschland

6.1 Der Primärenergieverbrauch in Deutschland

In Deutschland wurden im Jahr 2014 1.453 PJ (Petajoule) an erneuerbaren Energien - inklusive Wasserkraft - gewonnen. Das entspricht 11,1 % des Primärenergieverbrauchs in Deutschland. Es bleibt also noch viel zu tun, wenn man nicht nur aus der Kernenergie, sondern auch aus den fossilen Brennstoffen aussteigen will. Der Primärenergieverbrauch Deutschlands lag 2014 bei 13.077 PJ (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Energiedaten, Blatt: Primärenergieverbrauch in Deutschland 2014, www.bmwi.de).

Tab. 35 Primärenergieverbrauch in Deutschland 2014

Energieträger	PJ	in %
Mineralöl	4.577	35,0
Erdgas	2.674	20,4
Steinkohle	1.647	12,6
Braunkohle	1.572	12,0
Kernenergie	1.059	8,1
Erneuerbare	1.453	11,1
Andere	94	0,7
Gesamt	13.077	100,0

Quelle: AGEB AG Energiebilanzen e. V. 2015: 4.
www.ag-energiebilanzen.de

Der größte Teil der erneuerbaren Energien stammt nicht aus Wind- oder Solarenergie, sondern mit einem Anteil von 51 % aus Biomasse (fest/gasförmig). Biomasse wird vor allem für Wärme bereitgestellt, weniger für Strom und wird vorrangig aus Energiepflanzen generiert (Mais, Raps und Getreide), aber auch aus Abfällen, vorwiegend Holz- und Grünabfälle (FNR Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. 2014: 7). Die Bioenergie insgesamt, also Biomasse, Biokraftstoffe und Müll (biogen), machten 2014 knapp 67 % der gesamten erneuerbaren Energien aus. Der Anteil der Biomasse daran lag bei 75 %.



Tab. 36 Anteil der erneuerbaren Energien nach Energieträgern am Primärenergieverbrauch in Deutschland 2014

Energieträger	PJ	in % am Primärenergieverbrauch in Deutschland	in % der erneuerbaren Energien
Biomasse fest/gasförmig	743	5,60	51,1
Biokraftstoffe	113	0,80	7,8
Müll (biogen)	129	1,00	8,9
Solarthermie	25	0,20	1,7
Tiefe Geothermie	8	0,06	0,6
Photovoltaik	126	1,00	8,7
Oberflächennahe Geothermie, Umweltwärme	35	0,30	2,4
Wasserkraft	74	0,60	5,1
Windenergie	201	1,50	13,8
Gesamt	1.453	11,10	100,0

Quelle: AGEB AG Energiebilanzen 2015: 39f.
www.ag-energiebilanzen.de

Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung beträgt gut ein Viertel oder 26,1 %. Der Anteil der Bruttostromerzeugung am gesamten Primärenergieverbrauch in Deutschland beträgt nur etwa ein Sechstel (16,9 %).

Tab. 37 Bruttostromerzeugung in Deutschland 2014 in TWh (Terrawattstunden) nach Energieträgern

Energieträger	TWh	in %
Steinkohle	109	17,8
Braunkohle	156	25,4
Kernenergie	97	15,8
Erdgas	58	9,5
Mineralöl	6	1,0
Sonstige	27	4,4
Erneuerbare	161	26,1
Gesamt	614	100,0

Quelle: AGEB AG Energiebilanzen e. V. 2015: 30.
www.ag-energiebilanzen.de



Betrachtet man nur die Stromerzeugung, nicht den Primärenergieverbrauch insgesamt, dann ist der größte Stromlieferant im Bereich der erneuerbaren Energien die Windkraft mit 56 TWh, danach kommt die Biomasse mit 43 TWh und dann die Photovoltaik mit 35 TWh.

Tab. 38 Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung in Deutschland 2014 nach Energieträgern

Energieträger	TWh	in % der Bruttostromerzeugung in Deutschland 2014
Windkraft	56	9,1
Biomasse	43	7,0
Photovoltaik	35	5,7
Hausmüll	6	1,0
Wasserkraft	21	3,3
Gesamt	161	26,1

Quelle: BMWi 2015. www.bmwi.de. Bruttostromerzeugung in Deutschland 2014. Stand: Mitte 2015.

6.2 Windkraftanlagen in Deutschland

Im Jahr 2014 waren in Deutschland 24.867 *Onshore*-Windkraftanlagen (Windräder an Land) installiert, mit einer Gesamtleistung von 38.115 Megawatt (MW) (Bundesverband WindEnergie BWE, www.wind-energie.de/themen/onshore, Stand 26.08.2015). Das entspricht bei etwa 1.500 Volllaststunden jährlich (ein Jahr hat 8.760 Stunden) ca. 57 TWh oder in etwa 200 PJ.

Bis zum ersten Halbjahr 2015 waren insgesamt 422 *Offshore*-Windkraftanlagen (Windräder auf See) mit einer Leistung von 1765 MW am Netz. Bis Ende des Jahres 2015 soll *Offshore* mit insgesamt einer Leistung von 2250 MW am Netz sein. Bis 2020 sind 6.500 MW geplant (Bundesverband WindEnergie BWE, www.wind-energie.de/presse/pressemitteilungen/2015/offshore-windenergie-halbjahreszahlen-2015-deutschland-ausbau).

Es gibt schon heute *Offshore*-Windkraftanlagen mit einer Leistung von 5 bis 6 MW. Die Windkraftindustrie experimentiert inzwischen mit *Offshore*-Anlagen, die eine Leistung von



8 MW haben sollen. Windräder haben in der Regel ein Betonfundament und einen Stahlrohrturm. Der Rotor ist aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Stellenweise wird auch mit Holzrohtürmen und Rotoren aus Karbon experimentiert (www.wikipedia.de, Windkraftanlagen).

Die *Onshore*-Windräder von heute gilt es weiter zu entwickeln. Zu Beginn der 1990er Jahre leisteten sie etwa 0,68 MW. Heute ist man bei 2,1 bis 2,9 MW und entwickelt Windräder mit 3 MW Leistung - eine Vervierfachung der Leistungskapazität in relativ kurzer Zeit (www.wikipedia.de, Windkraftanlage). *Offshore*-Windräder sind mühsamer zu installieren und zu warten. Da dies *Onshore* wesentlich einfacher ist, müsste man gerade hier eine weitere Erhöhung der Leistung erreichen.

Mit mehr Forschungsgeldern müsste es gelingen, die Windräder noch wesentlich kostengünstiger, lauffähiger und effizienter für eine Serienfertigung zu machen. Nicht nur dass sie 8 MW erreichen, sondern auch, dass sie in der Lage sind, geringere Windkapazitäten auszunutzen, um so eine höhere Anzahl an jährlichen Volllaststunden zu erreichen. *Offshore* liegen die Volllaststunden bei 3.000 bis 4.000 Stunden jährlich. Eine Steigerung der Volllaststunden hin zu einer vergleichbaren Belastung müsste auch *Onshore* möglich sein.

Dafür wird man auch teurere Werkstoffe einsetzen müssen. Eine Massenproduktion an Windrädern würde aber die Kosten drastisch senken. Heute kostet eine Windkraftanlage der Spitzenklasse in etwa 3 Mio. Euro (www.wikipedia.de, Windkraftanlage). Wenn die Kosten für das Installieren von 8 MW Anlagen gleich bleiben würden (wahrscheinlich sinken sie noch auf ein Drittel bei einer Massenproduktion), dann wären das Kosten in Höhe von 50 bis 150 Mrd. Euro für die Produktion von 50.000 Windrädern. Zur Bereitstellung der fehlenden 2.000 PJ an Primärenergie, um vollständig aus den fossilen Brennstoffen und der Kernenergie aussteigen zu können (s. Kap. 6.3), müsste man *Onshore*, etwa diese 50.000 Windkraftanlagen der Klasse 8 MW installieren. Diese würden bei 1.500 Stunden jährlicher Volllast ca. 600 TWh an Energie liefern, das entspricht 2.160 PJ.

Da die Fossilindustrie weltweit jährlich Subventionen in Höhe von 775 Mrd. Dollar erhält (Klein 2015: 144f), ist nicht einzusehen, warum nicht die Windenergie stärker gefördert werden sollte. Naomi Klein führt aus, dass allein die fünf größten Ölproduzenten der Welt in



den Jahren von 2001 bis 2010 einen Gewinn von 900 Mrd. US-Dollar gemacht haben (Klein 2015: 140ff).

6.3 Zur Effektivität der Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft

Würde man den Wert von 1.453 PJ - das ist der Gewinn aus erneuerbaren Energien 2014 - etwa verdoppeln, käme man auf einen Wert von 3.400 PJ. Dies ist die Grenze, ab der eine Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft in Deutschland funktionieren würde. Die 2,5-fache Menge an erneuerbaren Energien würde also ausreichen, um unabhängig von der Kernenergie und den fossilen Brennstoffen zu werden; nur etwa 2.000 PJ würden noch fehlen.

Der Wert von 3.400 PJ ist immer noch weit von den 13.077 PJ entfernt, die nötig sind, wenn man auf fossile Brennstoffe setzt. Dies liegt daran, dass eine auf Wasserstoff basierende Energieversorgung viel effektiver ist als eine auf fossilen Brennstoffen gründende herkömmliche Wirtschaftsweise. In Deutschland werden trotz massiven Ausbaus der erneuerbaren Energien noch immer 80 % des Primärenergieverbrauchs von der Fossilindustrie gedeckt. Die erneuerbaren Energien machen nur etwa 11 % aus, darin ist die Wasserkraft mit 0,6 % schon enthalten. Die Kernenergie macht etwa 8 % des Primärenergieverbrauchs in Deutschland aus. Rund 1 % entfallen auf „andere“ Energieträger.

Eine Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft würde kein intelligentes Steuersystem zur Stromerzeugung oder -speicherung - das so genannte Smart-Grid - benötigen, ebenso wenig Pumpspeicherkraftwerke oder Batterieautos zur Stromspeicherung, auch keine Wärmedämmung für Häuser oder ein Fernwärmenetz (Tetzlaff 2011: 248).

An dieser Stelle soll ein Konzept vorgestellt werden, das im Wesentlichen auf den Ausführungen von Karl-Heinz Tetzlaff basiert, der in seinem Buch „Wasserstoff für alle“ (2008) schildert, wie ein möglicher Ausweg aus dem Klima-Dilemma aussehen könnte.

Tetzlaff war Verfahreningenieur bei der Firma Hoechst in Frankfurt a. M. Er hat für den dortigen Vorstand geplante neue Anlagen und Vorhaben auf ihre Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit hin geprüft und durchkalkuliert. Sein Konzept ist ausgefeilt, aber bei all den Schwierigkeiten, die ein neues Wirtschafts- und Energiesystem mit sich bringt - zumal da es heute global sein muss - kann auch dies nur ein Vorschlag sein.



Obwohl es sich um ein globales Konzept handelt, beschreibt Tetzlaff es zunächst für Deutschland. Das von ihm entwickelte Wirtschafts- und Energiesystem basiert auf fünf Säulen: auf Wasserstoff und der Brennstoffzelle, auf einem Wasserstoffgasnetz, auf Solar- und Windkraftanlagen und auf Wasserstoff-Fabriken, die Wasserstoff aus Prärie gras generieren sollen. Das Wasserstoffgasnetz versorgt das gesamte Wirtschafts- und Energiesystem mit dem nötigen Wasserstoff. Der Wasserstoff dient als Brenn-, Treib- und Kraftstoff. Es entstehen keinerlei CO₂-Emissionen.

Alle Aspekte sind vergleichsweise kostengünstig. Die Brennstoffzellen sind ausgereift und - z. B. im Vergleich zu einem Ottomotor für Fahrzeuge - vergleichsweise preiswert. Zum Transport von Wasserstoff könnte das vorhandene Erdgasnetz genutzt werden, an dem in Deutschland fast 100 % der Haushalte und Firmen angeschlossen sind.

Der Umbau des Erdgasnetzes für die Nutzung als Wasserstoffgasnetz würde für Deutschland etwa 10 Mrd. Euro kosten, also weitaus günstiger als die Aufwendungen für den Bau neuer Stromtrassen. Die notwendigen Wasserstoff-Fabriken noch einmal ca. 15 Mrd. Euro und die Umrüstung der Tankstellen 0,7 Mrd. Euro. Tetzlaff kommt auf Umrüstungskosten von 25,7 Mrd. Euro für Deutschland (Tetzlaff 2011: 223). Zusätzlich müssten aber noch nach und nach Fahrzeuge, Gebäude und Produktionsprozesse auf die Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft umgestellt werden.

Gespeist würde das Netz zu ungefähr 30 % aus Solar- und Windkraftanlagen, die mittels Elektrolyse an jedem Windrad und Solarpanel Wasserstoff liefern. Neben Solar- und Windkraftanlagen würden Wasserstoff-Fabriken benötigt, die flächendeckend in einem Umkreis von 25 km über Deutschland verteilt werden müssten. Sie würden laut Tetzlaff die restlichen 70 % des notwendigen Wasserstoffs liefern und ihn in das Wasserstoffgasnetz einspeisen.

Entscheidendes Element einer derartigen Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft ist also seine Dezentralität. Der Strom kommt nicht mehr von großen Kraftwerken, deren Wirkungsgrad man zu steigern versucht, sondern von vielen dezentralen kleinen Kraft-Wärme-Kopplungen. Denn die Brennstoffzelle ist genau dieses: eine Kraft-Wärme-Kopplung, die sowohl Strom erzeugt, und damit auch möglich macht, mit Hilfe eines Elektromotors mechanische Energie zum Einsatz zu bringen, als auch heißes Wasser. Da es unterschiedliche Brennstoffzellen gibt, schwanken die Temperaturen, die das heiße Wasser erreicht, zwischen 40° und 1.000° Celsius. Diese Temperaturen reichen für die meisten industriellen Prozesse aus.

Die Energieverluste einer auf Wasserstoff basierenden Energieversorgung sind insgesamt gesehen wesentlich geringer. Sie liegen bei ca. 15 %. Tetzlaff rechnet vor, dass der Primärenergieverbrauch Deutschlands auf etwa 3400 PJ (Petajoule) sinken würde. Also auf etwa ein Drittel des heutigen Primärenergieverbrauchs, der 2007 bei etwa 14.000 PJ, 2014 immerhin noch bei ca. 13.000 PJ lag. Ein Grund für den geringeren Primärenergieverbrauch ist der milde Winter gewesen (AGEB 2015: 2). Eine Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft würde bei Verlusten in Höhe von 15 % mit nur 2.900 PJ an Nutzenergie auskommen. Die Transportverluste würden kaum ins Gewicht fallen. Nur Umwandlungsverluste fielen bei der Elektrolyse an; diese wären aber gering. Insbesondere die Verteilung des Stroms über ein Stromnetz ist ineffizient. Sie kann mit einer dezentralen Versorgung durch ein Wasserstoff-Gasnetz und über eine Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft nicht konkurrieren. Das ist



unabhängig davon, wie effizient die Kraftwerke arbeiten und wie hoch deren Wirkungsgrad ist. Sobald deren elektronische Energie über ein Stromnetz zentral verteilt wird, sinkt die Effizienz des Gesamtsystems. Das hat vor allem auch damit zu tun, dass die Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft dezentral arbeitet und neben Strom auch warmes Wasser direkt vor Ort liefert. Der kombinierte Wirkungsgrad aus Strom und heißem Wasser erhöht die Effizienz des Gesamtsystems gegenüber einer zentralen Stromgewinnung.

Ein weiterer Vorteil wäre, dass Strom so speicherbar wird. Er ließe sich in Form von Wasserstoff im Wasserstoffgasnetz speichern, das man zusätzlich mit großen unterirdischen Speichern ausstatten kann, wie das auch beim heutigen Erdgasnetz der Fall ist.

Problematisch bliebe die Bereitstellung ausreichender Flächen, auf denen das zu Herstellung von Wasserstoff notwendige Präriegras wachsen müsste. Für Deutschland würde das bedeuten, dass es mehrgleisig fahren müsste, um das notwendige Gras für die Wasserstoff-Fabriken bereitstellen zu können: geringerer Fleischkonsum und -produktion, geringerer Export von Lebensmitteln in Dritte-Welt-Länder, effizientere kleinbäuerliche Strukturen, eventuell Algenzucht an der See statt Präriegras, um Biomasse für die Wasserstoff-Fabriken zu erzeugen oder auch für Fleischersatzprodukte.

Tetzlaff sieht nur Chancen für sein Konzept, wenn es global eingeführt wird. Man würde also eine globale Institution benötigen, die die Ackerflächen dieser Welt sinnvoll aufteilt und dafür sorgt, dass neue hinzugewonnen werden. Dies wäre nach Tetzlaff möglich, wenn man in küstennahen Wüstenregionen Meerwasser entsalzt. Damit könnte man Landwirtschaft betreiben und ein Teil des neuen Ackerlandes für die Lebensmittelproduktion einsetzen und einen anderen Teil, um Präriegras zu gewinnen, damit man den Wasserstoff gewinnt, mit dem man die Entsalzungsanlagen betreiben kann. Für wärmere Regionen wäre es auch möglich, Algenzucht zu betreiben, so genanntes Phytoplankton in größeren Meerwasserbecken zu züchten, mit dem man dann die Wasserstofffabriken betreiben könnte (Tetzlaff 2011: 122-125).





7.0 Ausstieg aus den fossilen Brennstoffen. Die Bedeutung eines einheitlichen Wertesystems

Auf Grund des globalen Klimawandels steht ein Ausstieg aus fossilen Brennstoffen an. Das bedeutet, den Einstieg in eine Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft voranzutreiben. Diese ist aber noch nicht, wie ausgeführt, einsatzbereit. Dies ist eine der Schwierigkeiten bei der Umstellung.

Aber es stehen der Umstellung auch massive Widerstände gegenüber. Die Welt lebt immer noch im Zeitalter der fossilen Brennstoffe. Das heißt, dass das gesamte wirtschaftliche, energetische, finanzielle, politische und mediale System weiterhin durch fossile Brennstoffe umfassend bestimmt ist.

Naomi Klein beschreibt in ihrem Bestseller „Die Entscheidung Kapitalismus vs. Klima“ (2014), dass die Gewinnung der Rohstoffe, die für den westlichen Lebensstil benötigt werden, häufig in Regionen stattfindet, die den Westen wenig tangieren, vor allem also auf der Südhalbkugel der Erde oder an entlegenen Plätzen in der westlichen Welt. Verschmutzung und Raubbau geschehen im Wesentlichen unbemerkt.

Hinzu kommt, dass immer aufwendigere Verfahren entwickelt werden, die es ermöglichen, Rohstoffe auch in Gebieten rentabel abzubauen, die sonst nicht dafür geeignet erschienen. Klein nennt den Schiefergas-Abbau in den USA - *Fracking* -, oder den Teersand-Abbau in Alberta in Kanada. Dadurch würden immer mehr Menschen auch im Westen durch die Abbaumethoden der Kohle-, Öl- und Gas-Industrie in Mitleidenschaft gezogen.

Klein macht deutlich, dass alle Menschen mehr und mehr in *einer* Welt leben. Der Abbau der fossilen Brennstoffe geht daher alle an. Am Beispiel Nigerias zeigt sie auf, wie sehr die ortsansässige Regierung die Interessen der Ölwirtschaft vertritt, hier vor allem von Shell. So bald die einheimische Bevölkerung die Verfügungsgewalt über Land und Boden zurück haben möchte, sie diese also den ausländischen Ölfirmen entziehen möchte, schickt die



Regierung Militär, das auch vor Massakern an der eigenen Bevölkerung nicht zurückschreckt (Klein 2015: 372f).

Noami Klein beschreibt auch, wie sich allmählich das westliche Wertesystem dem des indigenen Wertesystems unter dem Druck des Klimawandels und des damit verbundenen Wunsches nach einer intakten Umwelt annähert. Das westliche Wertesystem speist sich aus den Leitwerten Selbstbestimmung und Freiheit. In der Form, wie es die Ölfirmen vertreten, ist es ein überzogener Freiheitswert, der auf die Werte des Umweltschutzes kaum Rücksicht nimmt. Das westliche Wertesystem ist heute schon vielfach um andere Werte ergänzt worden. Dazu gehören z. B. die Werte der Einheit, der Kreativität, die Selbstveränderung und auch der Umweltschutz. Gleichwohl verhalten sich die Kohle-, Öl- und Gasfirmen, die zu den reichsten Firmen der Welt zählen, häufig weiterhin kolonialistisch. In den USA und Kanada werden die Menschen heute im eigenen Land Opfer des kolonialistischen Verhaltens dieser Firmen.

Daneben gibt es das Wertesystem der indigenen Völker, deren Lebensstil über Jahrtausende eng mit der Erde verbunden war. Man kann es auch als archaisches Wertesystem oder Wertesystem der Urvölker, Naturvölker, Nomaden oder Stammesvölker bezeichnen. Bei den Indianern wird die Erde als Mutter gesehen, die Flüsse und Bäume als Brüder und Ahnen. Andere Stammesvölker haben ähnliche Beziehungen zur Erde, zum Land, zum Wasser, zur Luft, zu den Bergen, zu Bäumen oder Tieren.

Auch die UNO erkennt die Rechte dieser indigenen Völker an (Klein 2015: 453f). Es ist das Recht, sich ihre traditionelle Lebensweise zu erhalten, und dazu müssen sie in ihrem Land fischen, jagen und Fallen stellen dürfen. Klein führt Verträge der Ureinwohner in Nordamerika mit den weißen Siedlern aus dem 18. Jahrhundert an, in denen genau diese Rechte festgeschrieben worden waren. Den indigenen Stämmen wurde damals das Recht eingeräumt, ihr Land weiterhin nutzen zu dürfen, um von ihm leben zu können. In einem dieser Verträge wurde den Weißen nur das Recht eingeräumt, das Land ebenfalls für ihre Zwecke zu nutzen, aber sie durften dafür nur pflugtiefe graben. Das Land wurde brüderlich geteilt. Klein führt an, dass der Oberste Gerichtshof Kanadas 2014 diese Verträge und die Rechte der indigenen Stämme von damals anerkannt hat und sie noch heute ihre Gültigkeit besitzen.



Dies erschwert die Arbeit der Ölfirmen, auf dem Gebiet der indigenen Völker Kanadas fossile Brennstoffe fördern zu wollen. Klein beschreibt, wie sich in den USA und Kanada auf Grund des Drucks der Ölfirmen Viehzüchter, als Vertreter der westlichen Werte, und Indianer, als Vertreter der indigenen Werte, zusammenschließen, um gegen eine Pipeline zu demonstrieren, die von Alberta in Kanada, wo Teersand abgebaut wird, quer durch Nordamerika gehen soll bis hinunter an den Golf von Mexiko, die *Keystone-XL-Pipeline*.

Ähnliche Zusammenschlüsse zwischen indigenen Gruppen und Gruppen mit westlicher Wertprägung gibt es in den USA und in Kanada bei geplanten Vorhaben gegen den Ausbau von Exportterminals wie bei der geplanten *Northern-Gateway-Pipeline*, die von Edmonton in Alberta in Kanada bis nach Kitimat am Pazifik im Norden von British Columbia gehen soll. Von dort soll der verdünnte Teersand mit Hilfe von Supertankern verschifft werden. Die Küste ist dort im Winter stürmisch, und es müssen enge Küstenkanäle durchfahren werden. 1989 war in Alaska die *Exxon Valdez* verunglückt. Die geplante Pipeline soll 1.000 Flüsse und Wasserläufe queren (Klein 2015: 364-368). Auch gegen die geplante Bahnlinie von Otter Creek an die Pazifikküste hat sich ähnlicher Widerstand formiert. Hier sollte Kohle per Bahnlinie zu einem geplanten Exportterminal gebracht werden. In Otter Creek hatte man die größten Kohlevorkommen der USA entdeckt. Otter Creek liegt im Südosten des US-Bundesstaates Montana, im Norden der USA an der Grenze zu Kanada (Klein 2015: 385-390, 465-477). 2012 hatten Öl- und Gasförderstätten auf dem amerikanischen Festland über 6.000 Lecks aufzuweisen (Klein 2015: 402).

7.1 Globale Zusammenarbeit ist erforderlich

Die Werte der verschiedenen Kulturen werden sich in irgendeiner Form in der globalen Welt zu einem Wertesystem zusammenschließen. Dies ist ein positives Zeichen.

Und es gibt auch noch weitere Lichtblicke. U. a. hat der Papst Franziskus in seiner Enzyklika „Laudato si“ (2015) darauf hingewiesen, dass es so nicht weitergehen kann. Die Erde und das Leben sind ein Geschenk und wir Menschen sind Teil von allem Leben auf dieser Erde. Wir dürfen die Erde nicht als Müllhalde verwenden und uns über die göttliche Schöpfung stellen. Wir haben uns einzufügen.



Auch US-Präsident Barack Obama hat in einer Videobotschaft im Juli 2015 erste Schritte genannt, was sein Land tun möchte, um das Zwei-Grad-Ziel als Obergrenze der Erderwärmung noch zu erreichen und die Reduktion von Treibhausgasen voranzubringen. Ähnliche Töne kommen aus China. Auch hier möchte man die Treibhausgas-Emissionen zurückfahren.

Auf Schloss Elmau bei Garmisch-Partenkirchen in Deutschland wurde am 7. und 8. Juni 2015 eine Vereinbarung der G7-Staaten unterzeichnet, die vorsieht, dass das Zwei-Grad-Ziel bis Ende des Jahrhunderts eingehalten werden soll, vor allem durch die Dekarbonisierung der Weltwirtschaft.

Das erscheint auch notwendig, denn langsam geht das Wasser für die Landwirtschaft aus. Das zeigte ein Film von dem Journalisten Claus Kleber zusammen mit Angela Andersen (Film von Claus Kleber und Angela Andersen in zwei Teilen: „HUNGER!“ und „DURST!“, ausgestrahlt am 11.11.2014 im ZDF). In Kalifornien herrscht solche Wasserknappheit, dass die Mandelbäume verdorren. Die Wasserrechte liegen bei den großen Städten, wie Los Angeles oder San Francisco, nicht bei den Bauern. In Kalifornien wurden früher so viele Mandeln angebaut, dass man ca. 90 % des Weltmarktes bedienen konnte.

Auch in Almeria in Spanien, wo Obst und Gemüse für den europäischen Markt produziert werden, ist schon so viel Grundwasser entnommen worden, dass allmählich das Meerwasser nachdrückt und das Grundwasser zu versalzen droht. Grundwasser wird also knapp und somit teuer.

In Indien gibt es Orte, an denen jahrzehntelang das Wasser für die „Grüne Revolution“ aus dem Boden gepumpt wurde und nun das Wasser knapp wird. Die Regierung hat stellenweise schon verboten, es für die Landwirtschaft abzupumpen. Auch in China, in Peking, hat sich der Grundwasserspiegel abgesenkt und wird das Trinkwasser knapp.

Der norwegische Historiker, Hydrologe, Politologe und Geologe Terje Tvedt beschreibt in seinem Buch: „Wasser. Eine Reise in die Zukunft“ (2013), dass in der nordchinesischen Ebene, in der eine halbe Milliarde Menschen leben, der Grundwasserspiegel seit 1990 um



30 m gefallen ist und die Menschen dort unter zunehmender Wasserknappheit leiden. Der Gelbe Fluss gelangt nur noch selten bis ans Meer. 300 Flüsse sind in der nordchinesischen Ebene bereits ausgetrocknet oder ähneln Kloaken. 100.000 Brunnen sind ausgetrocknet und leer. Problematisch ist auch, dass hier die Hälfte von Chinas Getreideproduktion stattfindet. China hat auf Grund des wirtschaftlichen Wachstums in Industrie und Landwirtschaft ein Wasserproblem in 400 seiner 700 Großstädte. In den Großstädten an der Küste dringt Salzwasser ein und verdrängt das Frischwasser (Tvedt 2013: 183f, 191ff).

Der Klimawandel zeigt sich in folgenden Faktoren: Es wird langsam immer wärmer, Extremwetter nehmen zu, Hitzewellen, sintflutartige Regengüsse, Überflutung und Dürren häufen sich.

Eine globale Zusammenarbeit wird erforderlich sein, will man die Klimaveränderungen noch abmildern, so dass ein Überleben auf der Erde möglich wird. Umweltschutz ist also ein globales Thema. Es ist sehr komplex und jedes Land reagiert emotional auf sein Energie- und Wirtschaftssystem, hängen davon doch politische Einflussnahme, sozialer Wohlstand und Beschäftigungszahlen ab.

7.2 Schwierigkeiten beim Ausstieg aus fossilen Brennstoffen

Es wird nicht den einen Weg geben hin zu mehr CO₂-Einsparung. Es wird viele Wege geben, und jeder wird auch mit Umwegen, Widersprüchen und Irrwegen gepflastert sein. Niemand kann ein so komplexes Verfahren, das sich wahrscheinlich über mehrere Jahrzehnte hinziehen wird, vollständig überblicken. Dafür sind zu viele Lebensbereiche, Länder, Kulturen, Religionen und Wissenschaftszweige betroffen.

Wichtig ist vor allem der Beginn, ein Anfang und die feste Absicht, hier etwas Sinnvolles tun und weiterentwickeln zu wollen.

Europa tut sich schwer. Es gibt noch keinen Plan, wie die europäische Energieentwicklung der nächsten 30 Jahre verlaufen soll. Jeder hat seine eigene Energieversorgung vor Augen. Frankreich, Deutschland und England befinden sich in einer Art Bruderkrieg. Jeder möchte



sich durchsetzen und hält seinen Weg für den richtigen. Seit dem Zweiten Weltkrieg nicht mehr gekannte Gräben tun sich dabei auf.

Deutschland hält seine Ideen für allheilbringend und führt sie teilweise rücksichtslos in Frankreich ein. So geschehen bei der Aufstellung von Windparks von deutschen Firmen in der Picardie im Norden Frankreichs, ohne sich um die Belange der ortsansässigen Bevölkerung zu kümmern. Denn Windparks sind teilweise noch immer nicht so entwickelt, wie sie sein sollten. So sind sie z. B. weithin hörbar und erzeugen auch eine hohe Druck- oder Schallwelle, die auch Häuser in Mitleidenschaft ziehen kann. Trotzdem werden Windparks nahe von Dörfern und Städten geplant und gebaut (Film von Mirja Pape und Carsten Rau: „Kampf gegen Windparks. Der Streit um Ökostrom“, 12. Juni 2013, auf 3sat um 20.15 Uhr).

Frankreich und England haben noch immer mächtige Ölfirmen: Total, BP und Royal Dutch/Shell. Diese Unternehmen sind auf der ganzen Welt vertreten und unterhalten auch innerhalb Europas ein Geflecht von Firmen. Der britisch-niederländische Royal Dutch/Shell-Konzern ist mit über 500 Firmen eines der größten Industrieunternehmen Europas. Shell ist aber nicht nur ein großes Ölunternehmen, sondern auch eine große Transportfirma. Der Einfluss dieser Firmen war und ist groß. Winston S. Churchill, der britische Premier, beschreibt in seinem Buch „Der Zweite Weltkrieg“ (1948), dass England vor dem Krieg in der Lage gewesen wäre, z. B. Italien von der Versorgung mit wichtigen Eisenerzen auszuschließen. So hätte England die Industrieproduktion Italiens lahm legen können.

In Frankreich und England gibt es, anders als in Deutschland, diese mächtigen Ölfirmen. Sie haben nicht nur Einfluss auf die eigene einheimische Regierung, sondern auch auf die Regierungen, in denen die Ölförderung betrieben wird und auf die Länder, die sie mit Öl beliefern. Bei der rücksichtslosen Ausbeutung dieser Firmen in Ländern auf der Südhalbkugel spielt noch der alte Gedanke des Kolonialismus, der Großmacht und des Weltreichs, mit hinein.

Außerdem setzen England und Frankreich beide auf Atomstrom. Beide Länder sind eng miteinander verbunden. Die französische Betreibergesellschaft *Electricité de France* (EDF) betreibt auch die 16 englischen Atommeiler mit. Mit der EDF ist nicht zu spaßen, wie schon Robert Jungk in seinem Buch „Der Atomstaat“ (1979) festgestellt hat. Deutschland möchte



bis 2022 aus dem Atomstrom aussteigen und hat zumindest eine atomare Energiewende beschlossen.

Man ist sich also uneins über einen europäischen Weg bezüglich eines Ausstiegs aus den fossilen Brennstoffen oder aus der Kernenergie. Hinzu kommen die anderen europäischen Länder, die teilweise noch an ihrer heimischen Kohle hängen, u. a. Polen, was die Sache nicht einfacher macht.

Russland war historisch gesehen die fünfte europäische Großmacht neben Großbritannien, Frankreich, Österreich und Preußen. Russland deckt heute einen großen Teil des europäischen Energiebedarfs vor allem mit Erdgas und spielt eine nicht unbedeutende Rolle im europäischen Energiegeschehen. Russland gehört zu Europa und hat immer eine Rolle gespielt in der europäischen Politik in den letzten 250 Jahren.

Da die russische Wirtschaft stark abhängig ist vom Export fossiler Brennstoffe, muss eine deutsche oder europäische Energiepolitik weitsichtig und mit dem notwendigen Feingefühl mit Russland verhandeln.

7.3 Der Umweltschutz als globale Werte-Problematik

Problematisch ist zum Teil, dass die Wertvorstellungen der westlichen Welt auf die Wertvorstellungen von Nomaden treffen, die teilweise auch das Wertesystem in dem Vielvölkerstaat Russland mit prägen. Russland liegt quasi zwischen den Wertvorstellungen des Westens und denen indigener Völker, die in ihm leben.

Die Ukraine ist heute das Land, auf dessen Gebiet sich diese beiden unterschiedlichen Wertvorstellungen berühren. Die Grenze zwischen Ost und West verläuft seit dem Jahr 1990 nicht mehr durch Deutschland, sondern zwischen „Nord“ und „Süd“, zwischen den westlichen Werten oder den Werten des „Nordens“ und dem Wertesystem des „Südens“, welches eher dem Wertesystem der indigenen Völker gleicht.



Beide Wertesysteme gibt es nicht mehr in „Reinform“. Dafür gibt es zu viele Überschneidungen. Eine dieser Überschneidungen und Mischformen oder besser Reibepunkte zwischen diesen Wertesystemen ist der Konflikt zwischen Palästina und Israel oder auch zwischen Israel und der arabischen Welt.

Eine andere Überschneidung stellt die arabische Welt selber dar, wo sich Stammestraktionen mit westlichen Werten und der westlichen hedonistischen Art zu leben vermischen. Ähnliches gilt für Afrika, wo es für viele Länder mehr oder weniger schwierig ist, ein Gleichgewicht zu finden zwischen beiden Welten. In dem einen oder anderen Land gelingt das aus unterschiedlichen Gründen besser, so z. B. in Südafrika.

In Südamerika gibt es viele Auswanderer aus Europa, die ihre Vorstellungen und Werte mitgebracht haben. Daneben gibt es die indigenen Völker, die teilweise noch immer ursprünglich leben: in den Hochebenen der Anden oder im Urwald des Amazonas. Es gibt aber auch mehr oder weniger gut funktionierende Mischformen zwischen Weißen, Schwarzen und Indianern in den einzelnen Ländern und Städten Südamerikas.

Etwas anderes ist das Leben in Asien. Auch hier gibt es noch immer einen großen Teil der Gesellschaft, die auf dem Lande lebt und Landwirtschaft betreibt. In Indien sind das knapp 70 % der Bevölkerung, in China etwa 50 %. In den Städten haben sich beide Wertesysteme vermischt. Gleichwohl herrscht in Asien eher ein Wertesystem, das auf Harmonie, auf das Wir und auf die Gemeinschaft achtet. Es herrscht weniger ein System, in dem das Individuum im Vordergrund steht. Nach wie vor gilt: Der Einzelne hat sich der Gemeinschaft unterzuordnen. Aber heute prägen die westlichen Vorstellungen von Individualität auch das chinesische Wertesystem mit, vor allem in den Städten, wenn auch nicht so ausgeprägt wie im Westen selbst.

Es erfolgt also heute überall eine Annäherung beider Wertesysteme. Der Umweltschutz leistet dazu einen Beitrag. Aber es gibt auch starke Reibungspunkte in jeder Gesellschaft zwischen diesen beiden Wertesystemen - aber diese gibt es auch innerhalb jedes einzelnen Menschen.



8.0 Die UNO und ihre Vorgänger. Klimakonferenzen

8.1 Der Völkerbund als Vorläuferorganisation der UNO

Viele Strukturen, die sich heute in der UNO finden, gab es auch schon beim Völkerbund. Er wurde 1920 gegründet. Die UNO hat 1945 seine Aufgaben übernommen.

Ziel des Völkerbundes war die Gewährung des Weltfriedens. Dies konnte der Völkerbund ebenso wenig leisten wie die UNO heute. Dazu fehlte ihm die politische und militärische Macht. Er stellte keine legitime Weltstaatsmacht dar. Er hatte eher eine beratende Funktion. Die eigentliche Macht lag nach wie vor bei den Regierungen der militärisch mächtigen Länder: bei Großbritannien, den USA und der UdSSR. Der Völkerbund konnte lediglich Empfehlungen aussprechen, ähnlich wie die UNO heute. Meist waren diese Empfehlungen in irgendeiner Form abhängig von den Regierungen der militärisch mächtigen Länder.

So konnte der Völkerbund auch nicht schnell und entschieden genug Gegenmaßnahmen bewirken, als Italien 1935 Äthiopien angriff. Churchill beschreibt, wie der Völkerbund durch falsches Taktieren das in ihn gesetzte Vertrauen verlor. Die Menschen der damaligen Zeit sahen ihn zwar als eine Art Weltregierung an, aber das war er nicht. Churchill beschreibt, dass durch die englische Flotte der Angriff der Italiener zu stoppen gewesen wäre. Das zu veranlassen hatte der Völkerbund weder ein politisches noch ein militärisches Mandat (Churchill 2013: 92-104).

Der Völkerbund wurde auf Vorschlag des amerikanischen Präsidenten Wilson gegründet. Er hatte ähnlich wie die heutige UNO einen Völkerbundsrat mit vier bis sechs ständigen Mitgliedern und neun nichtständigen Mitgliedern. Darüber hinaus gab es ein Ständiges Sekretariat mit einem Generalsekretär. Sein Sitz war Genf. Ursprünglich umfasste der Völkerbund 45 Staaten. Weitere Staaten kamen hinzu: Österreich (1920), Deutschland (1926), die UdSSR (1934) und Ägypten (1937).

Der Völkerbund hat sich um Flüchtlingshilfe und um Grenzziehungen nach dem Ersten Weltkrieg bemüht und versuchte, nationale Minderheiten zu schützen. Besondere



Organisationen waren die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) und der Ständige Internationale Gerichtshof. Deutschland und Japan traten 1933 aus dem Völkerbund aus, Italien 1937. 1940 wurde die UdSSR ausgeschlossen, weil sie Finnland angegriffen hatte (dtv-lexikon 1997).

8.2 Die historische Entwicklung der UNO

Grundlage der UNO (1942) war die von dem US-Präsidenten Franklin D. Roosevelt und dem britischen Premierminister Winston S. Churchill aufgestellte *Atlantik-Charta*.

Die *Atlantik-Charta* war ein Acht-Punkte-Plan, in dem grundlegende Rechte und Prinzipien festgelegt waren, auf deren Basis die USA und Großbritannien im Zweiten Weltkrieg gemeinsam für den Frieden und die Freiheit kämpfen wollten. Sie war so abgefasst, dass auch andere Staaten, wie z. B. die Staaten des Commonwealth, diesen Grundlagen und Prinzipien zustimmen und sich anschließen konnten.

Churchill war im Mai 1940 Premierminister geworden. Sehr bald schon hatte er Kontakt zum amerikanischen Präsidenten Franklin D. Roosevelt aufgenommen; beide haben sich an der amerikanischen Küste vor Neufundland auf einem Schiff getroffen. Bei dieser Gelegenheit hatte Churchill auf Anregung von Roosevelt keinen Kampfplan aufgestellt, sondern einen Plan, auf welcher Grundlage man die Zusammenarbeit von England und Amerika stellen wollte. Dieses Grundsatzpapier wurde später die *Atlantik-Charta* genannt. Sie wurde am 12. August 1941 verabschiedet. Hierzu gehörten „gemeinsame Grundsätze ... auf die ... (sich unsere) Hoffnung auf eine bessere Zukunft der Welt gründen“. Die acht Grundsätze lauteten (Churchill 2013: 547f):

- „1.) Beide Länder streben keine Vergrößerung an, weder territorial noch sonstwie.
- 2.) Sie mißbilligen territoriale Veränderungen, die nicht mit den frei geäußerten Wünschen der beteiligten Völker übereinstimmen.
- 3.) Sie respektieren das Recht jedes Volkes, sich die Regierungsform, unter der es leben will, selbst zu wählen; es ist ihr Wunsch, die Souveränität und das Recht zur Selbstregierung jener Völker wiederhergestellt zu sehen, denen sie gewaltsam entrissen wurden.



- 4.) Sie werden bestrebt sein, unter gebührender Berücksichtigung bestehender Verpflichtungen, allen Staaten, groß oder klein, Siegern oder Besiegten, zu ermöglichen, sich den für ihr wirtschaftliches Gedeihen nötigen Anteil am Welthandel und an den Weltrohstoffen unter gleichen Bedingungen zu sichern.
- 5.) Sie haben den Wunsch, die Zusammenarbeit aller Nationen auf wirtschaftlichem Gebiet herbeizuführen, um verbesserte Arbeitsbedingungen, wirtschaftlichen Fortschritt und soziale Sicherheit zu gewährleisten.
- 6.) Sie hoffen, *nach dem endgültigen Sturz der Nazi-Tyrannie* einen Frieden aufgerichtet zu sehen, der allen Nationen die Möglichkeit bietet, innerhalb ihrer Grenzen in Sicherheit zu leben, und allen Menschen in allen Ländern ein Leben frei von Furcht und Not sichert.
- 7.) Ein solcher Friede muss allen Menschen die Möglichkeit geben, die Meere und Ozeane unbehindert zu befahren.
- 8.) Sie sind der Überzeugung, dass alle Nationen der Welt aus materiellen wie aus ethischen Gründen zum Verzicht auf Anwendung von Gewalt kommen müssen. Und da kein künftiger Friede gewahrt werden kann, solange Nationen, die mit der Gewaltanwendung außerhalb ihrer Grenzen drohen beziehungsweise drohen können, weiterhin ihre Rüstung zu Land, zur See oder in der Luft beibehalten, glauben sie, daß die Entwaffnung solcher Nationen bis zur Errichtung einer umfassenderen und ständigen Organisation für die allgemeine Sicherheit unbedingt nötig ist. Sie werden gleichermaßen die Ergreifung aller anderen praktischen Maßnahmen unterstützen und fördern, die den friedliebenden Völkern die drückende Last der Rüstung erleichtern.“

Die *Atlantik-Charta* war eine Art Grundsatz-Verfassung. Auf dieser Basis hat sich später die NATO organisiert, aber auch die UNO ist daraus entstanden.

Der UNO ging ein Kriegsbündnis voran. In einer Proklamation wurden die Ziele der „Großen Allianz“ gegen die Achsenmächte (zunächst Deutschland und Italien, später auch Japan) festgelegt. Gründungsväter sind der amerikanische Präsident Roosevelt und der britische Premierminister Churchill. Der amerikanische Präsident bat Churchill um die Ausarbeitung einer feierlichen Proklamation. Die Große Allianz sollte zunächst „Verbündete Mächte“ (Associated Powers) heißen. Der Name wurde aber von Roosevelt in „Vereinte Nationen“ (United Nations) umbenannt.



Die Proklamation wurde am Neujahrstag 1942 von Churchill, Roosevelt und den Vertretern Russlands und Chinas unterschrieben. Sie stellte fest, was die Vereinten Nationen und ihre Ziele waren: Kampf für das Leben, die Freiheit, die Unabhängigkeit, die Religionsfreiheit, die Menschenrechte und die Gerechtigkeit. Diese Ziele sollten in den Ländern der UN und in anderen Ländern gewahrt bleiben.

Die Proklamation war eine militärische und wirtschaftliche Verpflichtung gegen die Achsenmächte, unterzeichnet von 26 Ländern: den USA, Großbritannien, UdSSR, China, Australien, Belgien, Kanada, Costa Rica, Kuba, der Tschechoslowakei, der Dominikanischen Republik, El Salvador, Griechenland, Guatemala, Haiti, Honduras, Indien, Luxemburg, Niederlande, Neuseeland, Nicaragua, Norwegen, Panama, Polen, Südafrika und Jugoslawien (Churchill 2013: 583ff).

Die UN wurde später auch UNO (United Nations Organization) genannt. Der Sitz der UNO-Hauptverwaltung und ihres Generalsekretärs, wo auch die Generalversammlung tagt, ist New York. Das Gebäude der UNO-Hauptverwaltung steht auf einem ehemaligen Schlachthofgelände und wurde ihr von John D. Rockefeller 1947 geschenkt.

Hauptziele der UNO sind die Sicherung des Weltfriedens und die Förderung der internationalen Beziehungen sowie kollektiver Beistand bei Angriffskriegen und Gewaltanwendungen. Dazu gehört auch die friedliche Schlichtung von Streitigkeiten unter den Mitgliedern, der Schutz der Menschenrechte sowie der Grundfreiheiten. Zu den Grundsätzen gehören die Gleichheit aller Staaten, die Vertragstreue, der Verzicht auf Gewaltanwendungen, das Selbstbestimmungsrecht der Völker und die innerstaatliche Zuständigkeit (dtv-lexikon 1997).

Die UN sollte zunächst dem Ziel dienen, den Frieden wieder herzustellen und danach weltweite Ordnungskonzepte entwickeln. Sie sollte auch die internationale Zusammenarbeit fördern. Am 01. Januar 1942 traten die „United Nations“ (UN) zusammen. 1943 trafen sich die Außenminister von China, der UdSSR, Großbritannien und der USA in Moskau und beschlossen, nach dem Sieg gegen die Achsenmächte eine Weltorganisation zu schaffen, die dem internationalen Frieden dienen sollte. 1944 wurde die Satzung erarbeitet. Auf der



Konferenz von Jalta im Frühjahr 1945 besprachen Churchill, Stalin und Roosevelt kritische Fragen vor allem bezüglich des Abstimmungsmodus im Sicherheitsrat und dem Vetorecht.

Von April bis zum Juni 1945 tagte in San Francisco ein Konzil, das die UN-Charta verfasst hat, eine Erweiterung der *Atlantik-Charta* mit knapp über 100 Artikeln. Teilnehmen durfte nur, wer vor dem 01. März 1945 Deutschland den Krieg erklärt hatte. 52 Nationen unterzeichneten die Charta in San Francisco. Diese Charta legte vor allem die sechs Hauptschwerpunkte der Vereinten Nationen fest: es gibt einen Sicherheitsrat, eine Generalversammlung, einen Generalsekretär, einen so genannten Treuhänder, der die Mandate der UN überwacht, wenn die UN eine bestimmte Mission übernimmt, dann gibt es einen Rat für die wirtschaftliche und soziale Zusammenarbeit der Völker, den Wirtschafts- und Sozialrat (Economic and Social Council ECOSOC), und den internationalen Strafgerichtshof.

Dies war die Grundverfassung der UN. Sie trat am 24. Oktober 1945 in Kraft. Dies ist der Gründungstag der UNO. Die Vereinten Nationen ersetzen den Völkerbund. Zu Beginn wollte man die Achsenmächte nicht dabei haben. Sie sollten ausgeschlossen bleiben und durften sich nicht auf die UN-Charta berufen. Am 10. Dezember 1948 erfolgte dann die „Allgemeine Erklärung der Menschenrechte“. 1966 kamen weitere bürgerliche und politische Rechte hinzu, die 1976 in Kraft traten. Allmählich verwandelten sich die Vereinten Nationen von einem Kriegsbündnis zu einem Weltforum. 1971 wurde die Volksrepublik China Mitglied, statt Taiwan, der Republik China. 1973 wurden die Bundesrepublik Deutschland und die ehemalige DDR aufgenommen (dtv-lexikon 1997).

Früher tagte die Generalversammlung der UN einmal im Jahr drei bis vier Wochen lang. Heute sind es drei Monate von September bis Dezember. Aber es können bei Bedarf auch Sondersitzungen anberaumt werden. Der Sicherheitsrat hat 5 ständige Mitglieder (Großbritannien, USA, Russland, Frankreich und China). Dann gibt es noch 10 auf jeweils zwei Jahre gewählte nicht ständige Mitglieder. Für einen Beschluss müssen 9 Mitglieder zustimmen, aber die ständigen Mitglieder haben ein Vetorecht.



8.3 Sonderorganisationen der UNO

Die UNO hat Sonderorganisationen für die unterschiedlichsten Gebiete (nach Fischer Weltalmanach 2014: 593-626). Diese Sonderorganisationen sind eng mit der Generalversammlung verbunden. Bekannt sind:

- UNESCO (UN Educational, Scientific and Cultural Organization),
- UNICEF (UN Children's Fund),
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change),
- WHO (World Health Organization),
- WTO (World Trade Organization),
- Weltbank und Internationaler Währungsfonds (IWF) (engl. International Monetary Fund (IMF)),
- ILO (International Labour Organization).

Aber es gibt noch weitere, wie z. B. die Welthandels- und Entwicklungskonferenz UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development), die 1964 in Genf gegründet wurde. Sie ist ein ständiges Organ der Generalversammlung und mit dem Wirtschafts- und Sozialrat verbunden. Weiter gibt es ein Programm für Entwicklungsländer UNDP (UN Development Programme), 1965 in New York gegründet. Zu erwähnen sind auch folgende Einrichtungen, die ihren Sitz nicht in New York haben:

- die Organisation für industrielle Entwicklung UNIDO (UN Industrial Development Organization). Sie wurde 1966 gegründet und hat ihren Sitz in Wien.
- Der bereits erwähnte IWF, der internationale Währungsfonds, hat seinen Sitz in Washington, D. C. Vorläufer war das Abkommen von Bretton Woods (USA) im Jahr 1944, das die Währungsparitäten strikt festgelegt hatte. In Kraft trat es 1945. Auch die Weltbank sitzt dort. Auch sie ist auf Bretton Woods zurückzuführen und existiert seit 1945.
- Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation FAO (Food and Agriculture Organization) wurde bereits 1945 gegründet. Sie hat ihren Sitz in Rom. Ihre Aufgabe ist es, Berichte über den Zustand der Welternährung zu verfassen und entsprechende Empfehlungen zu erarbeiten.
- Die schon genannte UNESCO (UN Educational, Scientific and Cultural Organization) sitzt in Paris. Gegründet wurde sie 1946. Ihr Bereich ist die Förderung von Wissenschaft, Bildung und Kultur sowie Kommunikation und Information. Auch die Unterstützung des Dialogs der Kulturen steht auf ihrem Programm.

Die oben aufgeführte ILO, die Internationale Arbeitsorganisation, hat ihren Sitz in Genf. Sie wurde ursprünglich 1919 in Paris bzw. Versailles nach dem Ersten Weltkrieg gegründet mit dem Ziel, durch größere soziale Gerechtigkeit im Arbeitsleben zur Sicherung des Weltfriedens beizutragen. Seit 1920 hatte die ILO ihren Sitz beim Völkerbund in Genf. Sie beschäftigt sich weiterhin mit der Sicherung menschenwürdiger Arbeit sowie mit einer fairen Gestaltung der Globalisierung. In Genf haben weitere UN-Organisationen ihren Sitz:



- die Weltgesundheitsorganisation WHO (World Health Organization), die 1948 ihre Arbeit aufnahm, und
- die WIPO (World Intellectual Property Organization). Sie ist die Weltorganisation für geistiges Eigentum.
- Das IPCC (Intergovernmental Panel of Climate Change) wurde 1988 gegründet. Daran beteiligt sind hunderte von Wissenschaftlern aus aller Welt. Sie sollen Belege für den Klimawandel herausarbeiten und Folgen für die Menschheit und die Erde aufzeigen. Auch geben sie Handlungsempfehlungen an politische Entscheidungsträger.
- Der Weltwetterdienst WMO (World Meteorological Organization), der schon 1873 gegründet wurde und seit 1951 UN-Sonderorganisation ist.
- Der Hohe Kommissar für Flüchtlinge UNHCR (UN High Commissioner for Refugees), der Flüchtlingen Schutz und Beistand gewährt. Er nahm 1951 seine Arbeit auf und sitzt ebenfalls in Genf.

Und es gibt die internationale Atomenergiebehörde IAEA (International Atomic Energy Agency), die 1956 mit Sitz in Wien gegründet wurde.

Das Umweltschutzprogramm der UN, das UNEP (UN Environment Programme) mit Sitz in Nairobi, Kenia. Es wurde 1972 ins Leben gerufen.

Die erst 1995 gegründete Welthandelsorganisation WTO (World Trade Organization) sitzt ebenfalls in Genf. In Bretton Woods 1944 konnte keine Welthandelsorganisation gegründet werden, wohl aber der IWF und die Weltbank. Stattdessen wurde das 1947 in Kraft getretene GATT (General Agreement of Tariffs and Trade) beschlossen. Zu Anfang waren nur gut 20 Staaten diesem Übereinkommen beigetreten. Aus dem GATT hat sich allmählich die WTO gebildet. Heute sind rund 160 Staaten Mitglied der WTO. Daneben gab es noch ein Abkommen über den Handel mit Dienstleistungen, das GATS (General Agreement on Trade in Services) von 1994. Es dient der Liberalisierung des internationalen Austausches von Dienstleistungen. Und es gibt das TRIPS-Abkommen (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) zum Schutz des geistigen Eigentums, ebenfalls von 1994.

Die UNO hat seit vielen Jahren Schwierigkeiten, ihre Ziele umzusetzen. Ein Grund dafür ist, dass Mammutorganisationen dieser Art schon Schwierigkeiten haben, sich selbst zu verwalten. Ein anderer ist, dass immer mehr Gruppen Einfluss nehmen wollen auf die Entscheidungen. Zudem hat die UNO kein politisches Mandat; ihre Vertreter sind nicht demokratisch gewählt. Sie hat also keine politische Macht und auch keine militärische. Die



UNO hat lediglich einen Beobachterstatus in militärischen Konflikten. Sie ist also keine Weltregierung mit ausübender Gewalt.

Die UNO ist lediglich eine Institution, die Empfehlungen ausspricht und versucht, durch Tagungen, Verträge und Beschlüsse ihre Ideen umzusetzen und ein Bewusstsein für bestimmte Sachverhalte zu schaffen. Sie arbeitet also im ideellen Bereich. Es gibt bisher keine verpflichtenden Erklärungen, nur Bitten, diese Ideale und Ziele auch umzusetzen.

Eine weitere Schwierigkeit der UNO ist, dass ihre entscheidenden Hilfsorganisationen, der IWF und die Weltbank, zwar mit viel Geld ausgestattet sind um Veränderungen durchzuführen, aber diese Gelder kommen von irgendwoher und irgendjemand hat bestimmte Interessen bei der Vergabe dieser Gelder. So unterstützen Weltbank und IWF vor allem Anliegen in der Dritten Welt, die der Ersten Welt nützen. Dies widerspricht den Grundsätzen der *Atlantik-Charta*.

8.4 Klimagipfel und Entwicklungsziele der UNO

Der erste Weltklimagipfel wurde 1992 in Rio de Janeiro abgehalten. Über mehrere Wochen waren über 10.000 Teilnehmer versammelt. Auch der deutsche Umweltminister Klaus Töpfer war da. Ihm ist es mit zu verdanken, dass eine gemeinsame Erklärung verabschiedet wurde. Eine kritische Weltöffentlichkeit verfolgte voller Hoffnungen diese erste globale Bewusstmachung von Umweltproblemen aller Art. Das Ergebnis konnte sich sehen lassen. Es gab diese gemeinsame Grundsatzerklärung.

Das vierseitige Papier mit 27 Grundsätzen erklärte die Umweltproblematik zu einer gemeinsamen Aufgabe einer geeinten Welt. Es sollten u. a. nationale Umweltbehörden geschaffen werden, das Umweltrecht sollte entwickelt und das Völkerrecht weiterentwickelt werden. Die Armut sollte beseitigt sowie eine Angleichung der Lebensverhältnisse durchgesetzt werden. Dieses alles sollte vorangetrieben werden als Voraussetzung für den Umweltschutz und für eine allgemeine friedliche und umweltverträgliche Entwicklung. Auch an die Rechte indigener Völker war gedacht worden: Ihre Umwelt sollte für künftige Generationen geschützt werden. Mit ihnen zusammen wollte man die Probleme angehen.



Rio 1992 war einer der Anstöße für die Entstehung eines globalen Bewusstseins, vor allem im Hinblick auf das Grundziel einer nachhaltigen Entwicklung (*sustainable growth*). Der Begriff „Nachhaltigkeit“ (*sustainability*) wurde zum Schlagwort. Die Umweltproblematik wurde zu einer Art „Brennglas“ für die Entwicklung dieses Bewusstseins. Der erste Weltklimagipfel sah sehr genau, dass viele Komplikationen mit der Verbesserung der Umwelt einhergehen würden. Aber man war guten Mutes und voller Hoffnungen, dass man gemeinsam die Probleme würde lösen können. In einzelnen Ländern, so auch in Deutschland, hat sich seither viel getan im Bereich des Umweltschutzes. Nicht nur ein globales Bewusstsein wollte man schaffen, sondern es sollte auch jeder Einzelne etwas tun können. Deswegen entwickelte man auf der Konferenz in Rio auch die *Agenda 21*. Hier wurde festgehalten, was jeder Einzelne tun kann.

In Deutschland hatten sich seit den 1960er Jahren erste Anzeichen eines Umweltbewusstseins entwickelt, dieses verstärkte sich in den 1970er Jahren. In den 1980er Jahren kam die Partei der Grünen hinzu. Ab 1985 gab es erste bundesdeutsche Umweltminister, Walter Wallmann und Klaus Töpfer, seit 1985 Minister für Umwelt und Gesundheit in Rheinland-Pfalz. Ende der 1980er und zu Beginn der 1990er Jahre wurde dann viel erreicht im Umweltschutz in Deutschland. Er war ein intensiv bearbeitetes Thema in Behörden, Firmen, Universitäten, Schulklassen und Ausbildungsberufen. Die Flüsse und Gewässer und die Luft wurden sauberer, Umweltverpackungen von Lebensmitteln und die Abfalltrennung wurden eingeführt, Waschmittel wurden umweltverträglicher und die Motoren umweltschonender. Nach 1990 wurden die Umweltsünden der EX-DDR aufgearbeitet.

Dies war aber auch genau die Zeit, als sich die Globalisierung entwickelte. In Deutschland wurde zwar mehr für den Umweltschutz getan, aber es ist auch richtig, dass viele deutsche Firmen problematische Produktionen einfach ins Ausland verlagert haben und damit die entsprechenden Umweltprobleme gleich mit. Global gesehen wurde immer mehr CO₂ emittiert, weil man mehr fossile Energien benötigte für das weltweite Wachstum. Die industrielle Entwicklung der Industrie- und Schwellenländer hat mit dazu beigetragen, dass mehr Treibhausgase emittiert worden sind.

Das 1997 verabschiedete Kyoto-Protokoll sah zwar gemeinsame Anstrengungen vor, um die Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren, aber die Realität war eine andere. Die Treibhausgase



sind weiter angestiegen. Selbst die Ratifizierung des Protokolls war ein Problem und zog sich jahrelang hin. Das Kyoto-Protokoll trat erst 2005 in Kraft, als zwei Bedingungen erfüllt waren: Es mussten 55 Länder unterschrieben haben und diese Länder mussten zusammen 55 % des weltweiten Kohlendioxidausstoßes des Jahres 1990 ausmachen. Erst als Russland unterschrieb, wurde das Protokoll rechtskräftig. Die USA sind dem Protokoll nie beigetreten, Kanada ist 2011 ausgetreten ([www.wikipedia.de: Kyoto-Protokoll](http://www.wikipedia.de:Kyoto-Protokoll); Stand: 10/2015). Ziel des Protokolls war es, den weltweiten CO₂-Ausstoß auf das Jahr 1990 zu begrenzen und obendrein noch weitere 5,2 % einzusparen, also auf weltweit unter 21,9 Mrd. t CO₂-Emissionen zu kommen (Fischer Weltalmanach 2006: 713). 2014 lag der weltweite CO₂-Ausstoß aber bei über 35,5 Mrd. t (www.bp.com. Statistical Review of World Energy 2015. Data workbook - Statistical Review 2015).

Seit 2005 gab es jedes Jahr eine Weltklimakonferenz der UNO. 2009 in Kopenhagen hatte die Weltöffentlichkeit einen Durchbruch erwartet. Immerhin war man einsichtig und es gab den Willen zu Selbstverpflichtungen. Diese wurden in der „Kopenhagener-Erklärung“ festgehalten. Auf der Klimakonferenz in Doha 2012 hat man das Kyoto-Protokoll bis zum Jahr 2020 verlängert (eigentlich wäre es 2012 ausgelaufen). Bis 2020 soll ein Weltklimavertrag für alle verbindlich geregelt werden. Für die Länder, die vom Klimawandel am meisten betroffen sind, sollen ab 2020 jährlich 100 Mrd. US-Dollar zur Verbesserung ihrer Situation zur Verfügung gestellt werden. Und bei der Klimakonferenz 2013 in Warschau hatte man sich auf die Einhaltung des Zwei-Grad-Ziels, der maximalen Zunahme der Erderwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts, geeinigt.

Am 12. Dezember 2015 war die 21. Klimakonferenz der UNO zu Ende. Als Ergebnis lag ein Papier vor, dass in 29 Artikeln auf etwa 10 Seiten die Grundsatzklärung von 1992 vertiefte. Ergänzend dazu gab es 140 Paragraphen vorab, die auf etwa 18 Seiten Zusätze zum Vertragswerk enthielten. Diese *Pariser Vereinbarung* (Paris Agreement) legte fest, dass die Staaten der Welt in Zukunft zusammenarbeiten wollen, um die Erhöhung der Erderwärmung seit vorindustrieller Zeit auf Zwei-Grad Celsius zu beschränken, besser noch auf Eins-Komma-Fünf-Grad Celsius. Neu ist, dass man sich geeinigt hat auf eine Zusammenarbeit und diese Zusammenarbeit konkretisiert wurde. Auf freiwilliger Basis sollen die Staaten der Welt ihre Reduktionsziele angeben und diese werden beim Generalsekretär der UNO gesammelt und veröffentlicht. Ab 2023 werden alle fünf Jahre die Reduktionsziele auf kommenden



Klimakonferenzen überprüft. Es wurden verschiedene Körperschaften gegründet, die für Transparenz sorgen sollen in Bezug auf die wissenschaftliche und technologische Entwicklung zur Reduktion der Erderwärmung. Auch wurden Körperschaften gegründet, die den ärmsten Ländern der Welt finanziell helfen sollen. Diese Vereinbarung wurde einstimmig angenommen. Sie tritt in Kraft, wenn 55 Staaten unterschrieben haben und diese Länder 55 % der weltweiten Treibhausgas-Emissionen beinhalten. In wieweit es gelingt, diese Vereinbarung umzusetzen, weiß heute niemand so genau.

Neben den Klimagipfeln führte die UNO im Jahr 2000 *Entwicklungsziele* ein. An der Schwelle zu einem neuen Jahrtausend wollte man den alten Schwung von Rio wiederbeleben. Die rasante globale wirtschaftliche Entwicklung hatte zu mehr Treibhausgasen und zu einer grassierenden Verschlechterung des Zustands der globalen Umweltsituation geführt. Die Überfischung der Meere, das Aufheizen des Klimas, das Aussterben der Arten, die Rodung des Regenwaldes - mehr und mehr wurde die Weltöffentlichkeit gewahr, dass die Umsetzung der Ziele von Rio nicht so einfach werden würde, wie man sich das vorgestellt hatte.

Bei den *Millennium-Entwicklungszielen*, dem zweiten großen Bewusstmachungsprozess der UNO zur Lage der Menschheit, wurden Ziele festgesetzt, bei denen es vor allem um die Bekämpfung von Hunger, Armut und Analphabetentum ging. Bei der Verabschiedung dieser Ziele waren die Staats- und Regierungschefs der Länder angereist und haben in der Generalversammlung der UNO im September 2000 in New York die Millenniums-Ziele verabschiedet.

Am Beginn des 21. Jahrhunderts sollte dafür gesorgt werden, dass der Hunger halbiert, die Kindersterblichkeit verringert und die Armut reduziert wird. Die Bildungschancen von Millionen von Kindern sollten erhöht und eine globale Partnerschaft für Entwicklung sollte aufgebaut werden. Im Bereich der Umwelt sollte die Biodiversität erhalten, die Trinkwasserversorgung verbessert, die nachhaltige Entwicklung in den verschiedenen Staaten eingeführt und der Ressourcenverbrauch verringert werden. Viele dieser Ziele konnten nicht erreicht werden, gleichwohl gab es Teilerfolge.

In Rio 1992 wurde vor allem deutlich, dass Umweltprobleme existieren, dass es globale Probleme sind, und dass sich die Menschheit in einer gemeinsamen Kraftanstrengung um eine



Lösung würde kümmern müssen. Es war also ein gemeinsamer Wille gefunden, geformt und in der Grundsatzerklärung schriftlich festgehalten worden. Auch bei den Millenniumszielen aus dem Jahr 2000 spielten Umweltaspekte eine Rolle, aber es standen mehr die genannten Entwicklungsziele im Vordergrund.

Im September 2015 hat die UNO weitere Entwicklungsziele verabschiedet. Aus den acht Millenniumszielen sind in der *Agenda 2030* 17 Nachhaltigkeitsziele geworden, die *Sustainable Development Goals*. Bei diesen *nachhaltigen Entwicklungszielen* wird versucht, sowohl dem Umweltschutz als auch den Millenniumszielen mehr Nachdruck zu verleihen. Bei der Verabschiedung waren die Staats- und Regierungschefs vieler Länder anwesend, aber auch Popstars und Schauspieler, die diese UN-Ziele für eine bessere Welt unterstützt haben. Zu diesen Zielen gehörten weiterhin die Bekämpfung der Armut, die Verbesserung der Lebensqualität und der Trinkwasserversorgung, die Reduktion des Hungers, die Verbesserung der Bildung sowie die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien. Auch wurden Forderungen nach fairer Bezahlung und dem Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologien aufgestellt. Die Sicherstellung der Artenvielfalt der Ozeane und der an Land soll gewährleistet werden. Es sollen feste Klimaziele etabliert und der gesellschaftliche Frieden und mehr Zusammenhalt gefördert werden. Die Ziele sollen bis 2030 erreicht werden (Ott 2015).



9.0 Aktuelle Schwierigkeiten der Versorgung mit Wasser und mit Lebensmitteln

Die Welt rückt immer mehr zusammen, dabei entstehen naturgemäß viele Schwierigkeiten. Die Auffassungen des Nordens vom Leben und vom Umgang mit der Natur stoßen auf die Auffassungen des Südens. Im Moment sieht es so aus, als ob ganze Staaten und Landstriche zusammenbrechen würden: in Nord- und Mittelafrrika und im Nahen Osten. Auslöser für diesen Zusammenbruch ist neben politisch und religiös motivierten Verfeindungen vor allem der Klimawandel, der wesentlich früher einsetzt, als erwartet.

9.1 Wasserengpässe im Nahen Osten als Beispiel

Bereits heute fällt in der Region Naher Osten weniger Regen (im Folgenden nach Kürschner-Pelkmann 2013). Die Niederschlagsmenge dort, sowieso schon gering, ist um weitere 25 % zurückgegangen. Fünf Jahre lang gab es keinen Regen. Dies wäre nicht so dramatisch, wenn die Region nicht schon jahrzehntelang über ihre „Wasserverhältnisse“ gelebt hätte.

Die Bevölkerung ist im Nahen Osten seit den 1960er Jahren stark angestiegen, allein in Israel von 2,1 Mio. Einwohnern 1960 auf gegenwärtig über 8 Mio. (vgl. Tab. unten). Mit der modernen Lebensweise stieg auch der Wasserkonsum für Industrie und Dienstleistungen. Die Grundwasservorräte sind stark beansprucht oder nahezu erschöpft. Städte und Landwirtschaft benötigen immer mehr Wasser. Häufig sind die Wasserleitungen marode; viel Wasser geht verloren.

Der Bau von über einem Dutzend Staudämmen in der Türkei hat z. B. dazu geführt, dass sich die Durchflussmenge des Euphrats in Syrien und dem Irak verringert hat, insbesondere in den Sommermonaten. In Syrien hat man lange Zeit das Grundwasserreservoir angezapft, um Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten. Das ist auch jahrelang gut gegangen. Nun hat man aber keine Grundwassersicherheit mehr, weil auch die Niederschläge ausbleiben und der Euphrat nicht mehr soviel Wasser nachliefert. Da den Bauern das Wasser ausgeht, wandern



sie zum Teil in die Slums der Städte ab. Der soziale und politische Druck, den der Wassermangel auslöst, ist in allen Ländern des Nahen Ostens gewachsen.

Tab. 39 Bevölkerungsentwicklung im Nahen Osten von 1960 bis 2014 in Mio.

Land	1960	1981	2014
Syrien	4,5	9,3	22,2
Irak	6,8	14	34,8
Iran	21,6	40,2	78,1
Saudi-Arabien	4,7	10,6	30,9
Türkei	28,2	44,9	75,9
Ver. Arab. Emirate	0,1	1,1	9,1
Katar	0,05	0,25	2,2
Bahrain	0,2	0,4	1,4
Jordanien	0,9	2,3	6,6
Jemen ¹	5,9	9,1	26,7
Oman	0,6	1,2	4,2
Israel	2,1	4,0	8,2
Libanon	1,8	2,6	4,5
Afghanistan	9,8	13,0	31,6
Pakistan	51,7	80,7	185,0
Kuwait	0,3	1,5	3,8

Quellen: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL>. Population, total.

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_past_current_and_future_population.

¹ Jemen: Werte von 1980 und 2015. Beide Listen weisen leichte Unterschiede auf.

Im Jemen ist es ähnlich. Die Stadt Sana'a hatte 1980 nur 80.000 Einwohner, heute sind es 1,5 Mio. Das Grundwasser ist massiv abgesunken. In der Stadt Sana'a geht 50 % des Wassers auf Grund von maroden Leitungen verloren. In der Landwirtschaft wird intensiv bewässert, aber die Böden versalzen allmählich, denn hier herrscht noch die Bewässerungsmethode der Überflutung vor. Es gibt noch keine Tröpfchenbewässerung, wie z. B. in Israel. Hat man früher noch in 30 m Tiefe Wasser gefunden, so sind es heute 1.200 m oder gar 2.000 m. Dafür benötigt man teure Pumpen. Wer sich diese nicht leisten kann, gibt die Landwirtschaft auf und wandert ab in die Städte, die nun ihrerseits immer mehr Wasser benötigen.



Die reichen Länder wie die Vereinigten Arabischen Emirate, Katar und Saudi-Arabien können sich Meerwasserentsalzungsanlagen leisten. Die Salzlake lässt man aber wieder ins Meer zurückfließen, so dass der Persische Golf immer salzhaltiger wird (Barlow 2014: 168).

Der Wüstenstaat Saudi-Arabien hat versucht, Weizen anzubauen. Dieser Weizen war fünf Mal teurer, als er auf dem Weltmarkt zu haben gewesen wäre. Nach einer Investition von 85 Mrd. US-Dollar war Saudi-Arabien in den 1990er Jahren einer der größten Weizenexporteure der Welt. Aber die Herstellung des Weizens mitten in der Wüste hat den unter Saudi-Arabien liegenden Grundwassersee fast aufgebraucht. Dieser war zehnmal so groß wie der Bodensee und umfasste 500 km³. Nur noch ein Fünftel des Wassers ist erhalten geblieben. Heute hat man das Projekt gestoppt. Auch einige der größten Milchfabriken der Welt, mit 30.000 Kühen, stehen in Saudi-Arabien (Pearce 2012: 46-59).

Dies alles kostet viel Wasser. Auch in Saudi-Arabien sind die Wasserleitungen der Städte marode. Teilweise kommt das Wasser daher per Tankwagen zu den Häusern, die Wasserspeicher haben. Auch hier geht viel Wasser verloren. Daher will Saudi-Arabien nun seine Lebensmittelsicherheit durch das Aufkaufen und Pachten von Ackerflächen in anderen Gegenden der Welt sicherstellen. Die afrikanischen Länder, von jeher knapp an Devisen, reißen sich darum, Saudi-Arabien Land und Arbeitskräfte zu Dumpingpreisen zur Verfügung zu stellen. Dass sie dieses Land ihren eigenen Landsleuten erst einmal wegnehmen müssen, ist eine andere Sache.

Die Vereinigten Arabischen Emirate sind eines der Länder auf der Welt mit dem höchsten Wasserverbrauch pro Kopf und Jahr. Es gibt Golfanlagen in der Wüste, überdachte Skipisten, große Aquarien (Barlow 2014: 171ff) und große Wasserspiele im Freien.

Auch Jordanien hat Wasserprobleme. Auch hier werden große landwirtschaftlich genutzte Flächen bewässert. Dies alles steht im Widerspruch zur ursprünglichen nomadischen Lebensweise, die heute immer mehr an den Rand gedrängt wird. Die nomadische Lebensweise ist noch verbreitet in Vorder- und Zentralasien (z. B. in der Mongolei) und in Nordafrika (dtv-lexikon 1997). Nomaden gibt es auch in den Anden, die dort u. a. Alpaka-, Lama- und Guanako-Herden halten und die Bevölkerung mit Brennstoff, Nahrung, Kleidung und Transportmöglichkeiten versorgen (Pearce 2012: 348). Millionen Menschen leben noch



als nomadische Viehhirten oder machen beides: Landwirtschaft und Viehhaltung (Pearce 2012: 346-354). Überall kommt es in Vorderasien und Nordafrika auf Grund des Klimawandels zu Schwierigkeiten und zum Streit um Wasser zwischen Bauern und Viehhirten. In Zentralnigeria sind mehr als eintausend Menschen bei diesen Streitereien ums Leben gekommen (Pohl 2014).

9.2 Spekulationen um Nahrungsmittel

Neben den klimatischen Verhältnissen, die das Leben im Nahen Osten, in Afrika und anderswo erschweren, haben sich auch die Spekulationen um Nahrungsmittel in jüngster Zeit ungünstig auf die Lebenswirklichkeit der Menschen in diesen Ländern ausgewirkt.

Anders als im Westen bzw. Norden haben die Menschen des Südens nicht so große Spielräume, wenn es um Nahrungsmittelpreise geht. Sie hungern, wenn die Preise sich stark verändern. Im Westen bzw. Norden hat man sich daran gewöhnt, Lebensmittel im Supermarkt einzukaufen, wo allzeit volle Regale vorzufinden sind und es auch im Winter ein reichliches Angebot an Obst und Gemüse gibt. Die vollen Supermarktregale und die geringen Lebensmittelkosten von etwa 10 bis 15 % des Einkommens heute (www.destatis.de; Konsumausgaben priv. Haushalte 2012: Nahrungsmittel) werden seit den 1980er Jahren, also nun seit gut drei Jahrzehnten, als Selbstverständlichkeit hingenommen. Dass diese Lebensmittelsicherheit Mitte des 19. Jahrhunderts, also vor gut 150 Jahren und sogar noch nach dem Zweiten Weltkrieg in vielen Ländern Westeuropas überhaupt nicht selbstverständlich war, wird dabei gerne vergessen. Auch in Deutschland musste man im Jahr 1950 noch wesentlich mehr Geld für Lebensmittel ausgeben, teilweise knapp die Hälfte des Einkommens (44 %; [de.statista.com/Anteil der Ausgaben der priv. Haushalte in Deutschland für Nahrungsmittel](http://de.statista.com/Anteil%20der%20Ausgaben%20der%20priv.%20Haushalte%20in%20Deutschland%20f%C3%BCr%20Nahrungsmittel)). Außerdem gab es nicht so viel und so billiges Fleisch zu kaufen, wie das heute der Fall ist.

Die Menschen im Westen bzw. Norden sehen die Landwirtschaft eher als unbedeutend an. Das liegt an ihrem Wohlstand, ihren Gewohnheiten und der scheinbaren Selbstverständlichkeit, dass im Moment Lebensmittel günstig und im Überfluss vorhanden sind. In vielen Ländern auf der Welt sieht dies ganz anders aus.



Nicht nur Wasser ist knapp, sondern auch die Lebensmittel. Sie sind für viele Menschen auf der Welt so teuer, dass sie bis zu 80 % ihres Einkommens dafür ausgeben müssen. Eine substantielle Erhöhung der Preise für Reis, Mais und Getreide ist für diese Menschen eine Katastrophe. Anfang 2007 hatte sich der Preis für Tortillas in Mexiko vervierfacht. Unruhen wegen der Nahrungsmittelversorgung gab es in Nord- und Westafrika, in Kamerun, in Burkina Faso, im Senegal, in Guinea, in Mosambik, in Mauretanien, in Marokko und an der Elfenbeinküste. Ägypten ist das Land mit den höchsten Weizenimporten der Welt; hier haben sich die Preise für Brot verdreifacht. Auf den Philippinen verdoppelte sich der Reispreis (Pearce 2012: 35f).

Oxfam Deutschland beschreibt auf seiner Webseite, dass auf Grund von Finanzspekulationen in den Jahren 2007/2008 die weltweiten Getreidepreise in die Höhe gingen. In Äthiopien stiegen die Maispreise um 100, in Uganda um 65 und in Tansania um 54 Prozent. Die Weizenpreise stiegen in Somalia um 300, im Senegal um 100 und im Sudan um 90 Prozent. Das führte zu Hungerprotesten in 61 Ländern auf der Welt, nicht nur in Afrika, sondern auch in Ostasien, wo die Grundnahrungsmittel teilweise um 80 Prozent angestiegen waren. Die Zahl der Hungernden überschritt 2009 erstmals die Milliardengrenze (www.oxfam.de/informieren/spekulation; www.oxfam.de/sites/www.oxfam.de/files/flyer_nahrungsmittelspekulation.pdf; 10/2015).

Das hat auch mit dem Finanzmarkt zu tun; er ist an dieser Stelle aus dem Ruder gelaufen. Was an der Chicagoer Börse 1851 begann und über ein Jahrhundert lang ein sinnvolles Finanzprodukt war, um Schwankungen auf dem Agrarmarkt zu kontrollieren, die *Futures*, ist bei den heutigen globalen Kapitalmärkten nicht mehr so sinnvoll (Pearce 2012: 31ff). Die *Futures* sollten den Bauern in Amerika Sicherheit gewährleisten.

2003 flossen 13 Mrd. US-Dollar in die Agrarrostofffonds, 2008 waren es geschätzte 300 Mrd. US-Dollar (Pearce 2012: 42). Heute werden zwei Drittel der Termingeschäfte von Spekulanten getätigt. Die Spekulationsgeschäfte waren nicht allein für die Preisanstiege verantwortlich: sie sorgten am Markt für Instabilitäten, was die *Futures* zuvor nicht getan hatten. Neben dem erhöhten globalen Fleischkonsum, den Ernteaussfällen auf Grund des Klimawandels, den Bodenproblemen durch Erosion und Versalzung und dem Biospritboom kamen jetzt noch die vermehrten Spekulationsgelder dazu, was zum Anstieg der Preise für



Mais, Getreide und Reis geführt hat (Pearce 2012: 33-45). Die FAO schätzte den weltweiten Preisanstieg für Nahrungsmittel von 2007 bis Juni 2008 auf 80 % (Pearce 2012: 38).

9.3 Exportsubventionen

Die Weltgesellschaft ist in vielen Teilen der Welt noch eine Agrargesellschaft. Noch immer ist der bäuerliche Beruf der Hauptberuf der meisten Menschen auf dieser Erde, trotz Globalisierung und trotz allen Fortschritts in den westlichen Gesellschaften und Schwellenländern. Denn 2,6 Mrd. Menschen weltweit arbeiten in der Landwirtschaft. Es sind Männer, Frauen und Kinder, so viele wie in keinem anderen Beruf (IAASTD, Weltagrarrbericht, 2009: 5).

Die enorme Bedeutung der Landwirtschaft ist für die Menschen der westlichen Welt nur schwer nachvollziehbar, weil in ihren Gesellschaften nur etwa 2 bis 4 % der Menschen direkt in der Landwirtschaft arbeiten und sie nur einen geringen Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt ihrer Länder erwirtschaften. Vergessen wird dabei aber der hohe Anteil an Zulieferung durch die Öl-, Chemie-, Maschinen- und Transportindustrie. Hinzu kommen noch die Aufwendungen der Lebensmittelverarbeiter und des Lebensmittelhandels. Außerdem erfährt die Landwirtschaft in Amerika und Europa hohe Subventionszahlungen, die das Bruttoinlandsprodukt vieler Länder übersteigen. In den USA waren es etwa 290 Mrd. Dollar im Jahr 2008; auch in der EU sind die Subventionen hoch (Putzer 2010: 94).

Die überschüssigen Agrarprodukte der EU und der USA werden dann zu Dumpingpreisen in andere Länder verkauft, oft mit schwerwiegenden Folgen für deren lokale Märkte. Ein Beispiel: Ghana geriet in den 1980er und 1990er Jahren in die Schuldenfalle. Es musste sich Geld beim IWF und der Weltbank borgen. Diese zwangen Ghana, seine Märkte für ausländische Produkte zu öffnen, die Währung abzuwerten und Zölle auf Importwaren zu senken. Dadurch sank die Anzahl der Beschäftigten in der verarbeitenden Industrie. Hoch subventionierter Reis aus den USA kam in das Land, der den örtlichen Reisanbau verdrängte. Dies führte zu einem starken Anstieg der Arbeitslosigkeit in Ghana und zu großer Armut im Norden Ghanas. Auch von den 400.000 Geflügelproduzenten mussten viele ihr Geschäft aufgeben. Denn die EU importierte subventioniertes Hühnerfleisch nach Afrika, ein Drittel



davon ging nach Ghana. 2005 kostete 1 kg EU-Huhn nur 1,40 Euro, 1 kg ghanaisches Huhn 2,45 Euro (Groth, Kneifel 2007: 48f).

Die EU wollte auch subventioniertes Milchpulver nach Kenia liefern, aber die einheimischen Milchbauern wehrten sich, und die kenianische Regierung hat die Zölle von 35 auf 60 % erhöht. So konnten die 600.000 meist kleinbäuerlichen Milchbauern geschützt werden. In einem Memorandum vom 27. September 2006 an die EU-Kommission wehrten sich die kenianischen Kleinbauern gegen die gängige Praxis der EU, mit Dumpingpreisen die „landwirtschaftliche Lebensgrundlagen“ in Afrika zu zerstören. Sie nehmen auch Anstoß an den schwimmenden europäischen Fischfabriken, die vor der Küste Kenias den örtlichen Fischern den Fisch wegfangen. Und sie fordern den Zugang ihrer Mangos und Kichererbsen auf dem EU-Markt, was die EU bisher auf Grund von Hygiene-Vorschriften abgelehnt hatte. Sie sprechen von Subventionen der EU für ihre Landwirtschaft in Höhe von 100 Mrd. US-Dollar. Diese betreffen u. a. Mais, Weizen, Getreide, Milch und Milchprodukte, Zucker, Tomatenmark, Geflügel, Mehl sowie Fleisch und Fleischprodukte. In Afrika hängen ca. 70 % der Bevölkerung von der Landwirtschaft ab (Groth, Kneifel 2007: 57ff).

Die „EU-Direktsubventionen“ und die „EU-Förderungen für den ländlichen Raum“ machten von 2000 bis 2014 in etwa die gesamten Agrarausgaben der EU aus. Ab 2010 wurde die Sparte für Agrarausgaben „Förderung und Management der natürlichen Ressourcen“ genannt. Insgesamt machten die Agrarausgaben knapp die Hälfte des EU-Etats aus. Im Jahr 2000 waren das 40,5 Mrd. Euro, bei einem EU-Etat von 83,5 Mrd. Euro, im Jahr 2014 waren es 56,6 Mrd. Euro, bei einem Etat von 142,5 Mrd. Euro (Google: EU Budget + internet tables 2000-2014.xls; dann Link: Download data 2007-2013).

Oxfam Deutschland spricht davon, dass die EU einer der größten Exporteure für Milch sei. In den Jahren von 2005 bis 2008 haben die Exporte nach Afrika, in die Karibik und in den pazifischen Raum um 39,3 % zugenommen (in die AKP-Länder), in die westafrikanischen Länder um 47,8 % und in die Least Developed Countries (LDC) um 45,1 %. Auch die Getreideexporte der EU sind in diesem Zeitraum gestiegen: um 191,7 % in die AKP-Länder, um 155,6 % nach Ost- und ins südliche Afrika, um 98,2 % nach Westafrika und um 265,2 % in die LDCs. Ähnliche Anstiege gab es seit 1995 bei den verarbeiteten Lebensmitteln und bei Fleischexporten (Wiggerthale 2011: 6).



Zu den LDC gehören fast alle Länder in Afrika, ausgenommen die Küstenländer Nordafrikas und einige Länder im Süden sowie wenige Länder an der Westküste. Hinzu kommen Länder u. a. in Asien wie Bangladesch, Afghanistan, Myanmar, Laos, Jemen und Kambodscha sowie einige Inseln im Pazifik und Haiti (www.wikipedia.de). Über die Hälfte aller Hungernden der Welt leben in Indien, China, Pakistan, Bangladesch und Indonesien (Zukunftsstiftung Landwirtschaft 2013: 6).

Heute importieren zwei Drittel der Entwicklungsländer mehr Lebensmittel als sie exportieren (Choplin, Strickner, Trouvé 2011: 16). Vielfacher Grund hierfür ist die mangelnde *Ernährungssouveränität* dieser Länder (s. u.). Seit den 1980er Jahren wurden sie vom IWF und der Weltbank gezwungen, „Strukturanpassungsprogramme“ durchzuführen. Diese beinhalteten das Öffnen der Grenzen, das Senken der Staatsausgaben sowie das Außerkraftsetzen von Zöllen und Regulierungsmaßnahmen. Auch gab es Aufforderungen, wie z. B. für den Senegal, grüne Bohnen für den Weltmarkt zu produzieren. So sollte Senegal in den Genuss der Versorgung durch den Weltmarkt kommen. Das hat im Senegal dazu geführt, dass man in den 1960er Jahren mit der inländischen Produktion noch 70 % des Konsums abdecken konnte, heute sind es nur noch 40 % (Choplin, Strickner, Trouvé 2011: 87f).

In ihrem Buch *Ernährungssouveränität* (2011) schreiben die Autoren Gérald Choplin, Alexandra Strickner und Aurélie Trouvé, dass die Exporte der EU hoch subventioniert sind, vor allem durch Direktsubventionen und durch Strukturförderungen für den ländlichen Raum, beides verdeckte Exportsubventionen. *Ernährungssouveränität* ist eine Forderung von *Via Campesina*, eine lateinamerikanische Bauernorganisation, die für die Rechte der Kleinbauern eintritt, heute mit globalem Anspruch. Choplin ist der Koordinator für Europa von *Via Campesina*. Strickner ist die Vorsitzende von *Attac* Österreich und Trouvé die Vizepräsidentin von *Attac* Frankreich. Die *Attac*-Organisation ist eine globalisierungskritische Organisation, die 1998 in Frankreich gegründet wurde. Einer der Mitbegründer war der bekannte französische Soziologe Pierre Bourdieu (1930-2002).



9.4 Industrielle gegen kleinbäuerliche Agrarwirtschaft

An Fragen nach Land, Wasser und Nahrung wird sich entscheiden, ob die Menschheit auf die eine Welt zusteuert oder eben nicht. Im Moment sieht vieles danach aus, dass das Ziel der einen Welt in weite Ferne rückt, da die einzelnen Länder, Unternehmen und Regierungen ihre eigenen Wirtschaftsinteressen in den Vordergrund rücken, wie am „Beispiel“ der EU-Länder deutlich zu sehen ist.

Oxfam Deutschland beschreibt, wie sich die Regierungen des Westens in Zusammenarbeit mit Agrar- und Chemieunternehmen, der Weltbank, dem Weltwirtschaftsforum, der UNO und großen Stiftungen daran machen, eine neue „Grüne Revolution für Afrika“ auszurufen (im Folgenden nach Wiggerthale, Hachfeld 2014).

2012 wurden mit zehn Ländern in Afrika Kooperationsverträge geschlossen. Dazu gehören: der Benin, Burkina Faso, die Elfenbeinküste, Ghana, Nigeria, Äthiopien, Mosambik, Tansania, Kenia, und Malawi. Die Regierungen dieser Länder sichern den westlichen Firmen Land zu, Investitionsschutz, Steuervergünstigen, neue Saatgutregelungen, Exportrechte usw.

So genannte Wirtschaftskorridore wurden geschaffen oder sollen eingerichtet werden, in denen viele Hektar Land zur Verfügung gestellt werden. In Tansania ist es z. B. der Wirtschaftskorridor *SAGCOT* mit mehr als 350.000 ha. Das sind sehr große landwirtschaftliche Flächen, wenn man bedenkt dass den Kleinbauern in Afrika meist weniger als zwei Hektar zur Verfügung stehen. Nur 3 % der Betriebe weltweit haben über 10 ha Land zur Verfügung. In Asien und Afrika produzieren Kleinbauern rund 80 % aller Nahrungsmittel (Zukunftsstiftung Landwirtschaft 2013: 24).

Die Kleinbauern in Afrika werden bei der „Grünen Revolution für Afrika“ nicht gefragt. Es geht auch darum, dass die westlichen Firmen bei dieser großbäuerlichen Form von Landwirtschaft ihre Düngemittel, Pestizide, Traktoren und ihr Saatgut verkaufen können. Die Regierungen der afrikanischen Länder hoffen auf Investitionen. Daher sind sie sogar bereit, den Saatguthandel ihrer Bauern zu regulieren, der bisher frei war. Es war Gewohnheitsrecht, dass Saatgut von ihnen aufgehoben und untereinander ausgetauscht werden konnte. Dies soll jetzt unterbunden werden. Die Bauern sollen das Saatgut bei den großen Saatgutfirmen nach jeder Aussaat neu kaufen sowie auch die speziell für dieses Saatgut hergestellten Pestizide.



Im Resultat ist dies: großbäuerliche Landwirtschaft gegen kleinbäuerliche, der Norden gegen den Süden, Kapitalinteressen gegen das Recht auf ein selbstbestimmtes Leben in Würde, westliche Werte gegen indigene Werte, Agrarchemie gegen Agrarökologie. Der *Weltagrarbericht* der UNO aus dem Jahr 2008 empfahl, den Kleinbauern dieser Erde mehr Unterstützung zukommen zu lassen, da sie nachhaltig wirtschaften, das Land schützen und sozial ausgerichtet sind.

Die kleinbäuerliche Landwirtschaft erbringt also viele Vorteile. Sie ist in der Regel ökologischer und regionaler (nach Arvay 2013: 134ff; 146ff):

- sie ist produktiver;
- sie schützt durch Hecken, kleine Mauern, Terrassenbewirtschaftung etc. vor Bodenerosionen;
- sie schützt durch Baumstreifen, Streuobstwiesen, Mischkulturanlagen und durch so genannte Ökobrücken, innerhalb derer Tiere brüten, sich bewegen und nisten können, die Artenvielfalt;
- sie bewirtschaftet den Boden nachhaltiger, laugt den Boden nicht aus, der Boden ist gesund und weist viele Kleinstlebewesen auf;
- sie versalzt den Boden nicht durch zu starke Bewässerung;
- sie verseucht das Grundwasser nicht durch ein zu Viel an Gülle, Düngemitteln oder Pestiziden;
- sie kann flexibel auf den Klimawandel reagieren, weil ihr Saatgut an die lokalen Verhältnisse angepasst ist. So sichert sie die biokulturelle Vielfalt;
- sie verbraucht weniger Wasser und weniger Energie;
- sie bringt mehr Menschen Arbeit;
- sie sichert das Wohlergehen des ländlichen Raumes, kulturell und sozial.

Die industrielle Landwirtschaft weist dagegen viele Nachteile auf (nach Arvay 2013: 134, 138ff; Chopin, Strickner, Trouvé 2011: 24f; Reichholf 2011: 44f):

- sie ist zentral gesteuert durch Handelskonzerne und die Agrarindustrie;
- sie führt zu industriellen Monokulturen und zu intensiver Tierhaltung;
- sie zwingt zum Rückgriff auf Saatgut der Agrarchemie;
- sie weist lange Transportwege auf;



- sie sortiert bis zur Hälfte der Lebensmittel aus, weil sie zu groß oder zu klein sind, leichte Mängel aufweisen oder auf dem Weg zum oder im Supermarkt verderben;
- sie führt zu Wasserverschwendung und Wasserverschmutzung, bis hin zur Austrocknung und dem Verschwinden ganzer Ökosysteme;
- sie versalzt den Boden durch exzessive Bewässerung;
- sie laugt den Boden aus durch übermäßiges Pflügen;
- sie führt zur Abholzung von Wäldern;
- sie reduziert die Anzahl der verwendeten Arten und Sorten durch die Verwendung von hochindustriellen Hybrid-Sorten und führt zum Verlust der biokulturellen Vielfalt;
- sie wirkt sich negativ auf die Tier- und Pflanzenwelt durch die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln aus, was zum Verlust der Biodiversität beiträgt;
- sie führt durch Überdüngung und durch den Einsatz von Pestiziden zu Nitratbelastungen und zur Kontaminierung des Grundwassers;
- sie verursacht durch das Ausbringen von großen Güllemengen aus der Massentierhaltung auf die Felder eine Verringerung der Biodiversität.

Die höhere Produktivität der kleinbäuerlichen Produktion ergibt sich zum Teil daraus, dass weniger Monokulturen angebaut werden. Es gibt mehr so genannte Mischkulturen in unterschiedlichsten Formen. So können z. B. drei Gemüse- und Obstsorten gleichzeitig angepflanzt werden. Ein Beispiel hierfür ist die „Milpa“, ein Anbausystem der Mayas in Mittelamerika. Hierbei werden Bohnen, Mais und Kürbis auf einem Feld gepflanzt. Der Mais hilft den Bohnen zu wachsen als eine Art Rankhilfe, die Bohnen liefern dem Mais Stickstoff und die großen Blätter der Kürbisse schützen vor Erosion durch Regen, spenden Schatten und sorgen so für Bodenfeuchte. Diese Art der Bewirtschaftung ist arbeitsintensiver als die industrielle Landwirtschaft, aber letztendlich ist die kleinbäuerliche Produktivität höher und gleichzeitig wird der Boden nicht ausgelaugt.

Die höhere Produktivität der kleinbäuerlichen Landwirtschaft ergibt sich zum Teil auch aus der geringeren Tierhaltung pro Fläche. Dies ermöglicht per se schon einen höheren Ertrag, weil bei intensiver Fleischproduktion der Ertrag pro Hektar sinkt. So kann ein Bauer, wenn er auf einem Hektar Land Obst, Gemüse und Getreide anbaut 30 Menschen ernähren. Werden auf der gleichen Fläche Tiere zum Zweck der Produktion von Eiern, Milch und Fleisch gehalten, sinkt der Ertrag, und es können nur fünf bis zehn Menschen ernährt werden



(Choplin, Strickner, Trouvé 2011: 18). Vielfach ist in der heutigen Massentierhaltung nicht mehr gewährleistet, dass der Hof diese Tiere auch ernährt. Meist wird Getreide und Soja hinzugekauft. Das ist bei Kleinbauern in der Regel nicht der Fall. 90 % der Sojaerträge Lateinamerikas sollen in die Tiertröge der Industrieländer wandern (Arvay 2013: 144). In der kleinbäuerlichen Landwirtschaft gehen Menschen, Tiere, Pflanzen und Umwelt eher eine Symbiose ein.

Mit der Landwirtschaft sind nicht nur globale Umweltfragen verbunden, sondern auch Stabilitätsfragen von Ländern und geographischen Räumen. Und auch die Errichtung einer Weltgesellschaft wird in weiten Teilen von der Landwirtschaft und landwirtschaftlichen Fragestellungen abhängen.

Eine großtechnische Landwirtschaft ist auf Grund der verwendeten Hybrid-Sorten sehr viel wasserintensiver als eine kleinbäuerliche. Und meist ist damit eine Intensivtierhaltung verbunden, die stellenweise bis zu 70 % der lokalen Getreidemengen verbraucht, wie z. B. in den USA (Shiva 2004). Dieser extensive Fleischkonsum wird global gesehen in den Zeiten des Klimawandels nicht mehr in diesem Umfang möglich sein. Zudem versalzen und erodieren die Böden bei der industrialisierten Landwirtschaft. Sie versalzen auf Grund des enormen Wasserbedarfs und sie erodieren, weil sie ungeschützt von Hecken, Bäumen, Mauern etc. Wind und Regen ausgesetzt sind. Weltweit gibt es 1.300 Mio. ha an Ackerfläche, auf 550 Mio. ha fliegt der Boden davon, vor allem in Asien und Afrika. Aber ein Drittel der Böden drohen auch zu versalzen. Schon heute lässt die Bodenfruchtbarkeit dieser Böden nach. Bommert beschreibt in seinem Buch „Bodenrausch“ (2012), dass schon ein Drittel der weltweiten Ackerböden nach 50 Jahren industrialisierter Landwirtschaft in ihrer Bodenfruchtbarkeit nachgelassen haben (Bommert 2012: 25, 188-193, 284).

9.5 Die Landnahme

Weltweit gibt es 14.900 Mio. ha. Land (149 Mio. km²). 1 km² hat 100 ha und ein Hektar umfasst 100 m x 100 m an Fläche. Es wird geschätzt, dass 45 % der Landfläche der Erde von Nomaden genutzt wird, die ihr Vieh dort weiden lassen (Pearce 2012: 348). Nur ca. 1.300 Mio. ha (13 Mio. km²) sind Ackerland (Bommert 2012: 167). Die EU hat



170 Mio. ha (1,7 Mio. km²) Ackerland zur Verfügung. Eine Fläche fast fünf Mal so groß wie Deutschland (0,36 Mio. km²). Weltweit sind inzwischen schon 200 Mio. ha der Landnahme zum Opfer gefallen. Dies war nicht nur Ackerland, sondern auch Regenwald, Grasland, Feuchtsavanne oder Steppe. Es ist also nicht ganz korrekt, wenn man sagt, dass fast ein Sechstel des weltweiten Ackerlandes der Landnahme zum Opfer gefallen ist. Aber die Anzahl der Menschen, die so von ihrem Land vertrieben worden sind, ist hoch. In Kambodscha hat man schon 600.000 Kleinbauern von ihrem Land vertrieben, um z. B. darauf Zucker für die EU zu gewinnen („Landraub“, ein Film von Kurt Langbein, seit Oktober 2015 im Kino).

Bei der Landnahme stoßen die Auffassung vom Leben und vom Umgang mit der Natur zwischen dem Süden und dem Norden aufeinander (im Folgenden nach Pearce 2012). So ist z. B. Afrika aufgeteilt in die Sahara und ein großes Gebiet, welches als Grassavanne oder Feuchtsavanne bezeichnet wird und sich für die Landwirtschaft eignet. Es zieht sich von Westafrika bis nach Ostafrika und fast hinunter nach Mosambik. 25 Länder sind davon betroffen. Hier leben 600 Mio. Kleinbauern. Am „Knick“ von Afrika, wo Liberia, Kamerun, Nigeria, der Kongo und andere Länder liegen, ist der Regenwald beheimatet. Die Weltbank hat vorgeschlagen, dass man diese Grassavanne „aufkaufen“ bzw. an Investoren verkaufen könnte, um hier großbäuerliche Landwirtschaft zu betreiben, weil dieses Land doch „brachliegen“ und es niemandem gehören würde. Immer behaupten die Landnehmer, dass es sich um Brachland und Land handelt, das niemandem gehört. Dass für die Landnahme erst einmal Menschen vertrieben werden müssen, wird meist ignoriert.

Die Landnahme hat oft ganz unterschiedliche Motive. Die einen möchten sich ein Plätzchen Erde erhalten für ihre Erholung, wie z. B. die Milliardäre in Patagonien (Argentinien). Die anderen möchten für den Erhalt der Flora und Fauna sorgen. Sie kaufen Land, um es zum Naturschutzpark zu machen, wie z. B. in Afrika. Oft wird dann nicht geduldet, dass auch Buschmänner oder Viehhirten dort leben, die dort seit Tausenden von Jahren im Einklang mit der Natur leben, denn man möchte eine „reine“ Naturlandschaft. Die anderen haben Geld, wohnen aber in einem Wüstenstaat und möchten für ihre Lebensmittelsicherheit sorgen. In Indonesien wird der Regenwald gerodet, um daraus Papier zu machen. Dafür braucht man gute Kontakte zur Regierung, um Holzkonzessionen zu erhalten. Vielfach wird auch Brandrodung betrieben für Palmölplantagen. Palmöl steckt fast in der Hälfte aller Lebensmittel, die im Supermarkt angeboten werden, und in vielen Kosmetika, außerdem wird



es auch zur Biospritproduktion verwendet. Es ist billig und gut zu verarbeiten, denn die Palmölfrucht ist ergiebiger als vieles andere. Im Oktober 2015 hatten über 2.000 illegale Feuer die indonesischen Inseln Sumatra und Borneo in Rauch gehüllt, der auch noch in Malaysia, Thailand und Singapur zu spüren war, Palmölproduktion sollte der Brandrodung folgen (Schmidt 2015). Andere möchten einfach nur Landwirtschaft betreiben, um z. B. Bioethanol zu gewinnen wie im brasilianischen Cerrado. Wiederum andere möchten eine Kautschuk-Plantage für die Auto-Reifenproduktion in China errichten. Immer stößt bei dieser Landnahme die industrielle und urbane Lebensweise auf die ländliche, kleinbäuerliche und nomadische.



10.0 Computer-, Kommunikations- und Netzwerktechnologien: Nutzen und Gefahren

Die Informations- und Kommunikationstechnologien haben die Welt in einem rasanten Tempo verändert, wie das zuvor unvorstellbar war.

Viele Informationstechniker haben stets eine Verbesserung der Gesellschaft angestrebt: „Die Welt zu einem besseren Ort zu machen“ (Steve Jobs) - war ihr Ziel. Sie wollten, dass es den Menschen gut geht, dass ihre Innovationen Erleichterungen und Verbesserungen bewirkten.

Und das ist auch in vielen Bereichen der Fall, sei es in der Medizintechnik, bei der Informationsbeschaffung und -verwaltung oder bei der Produktionstechnik. Die moderne Technik - „Technik 4.0“ - wäre ohne die Informationstechnik nicht möglich.

Bei dieser rasanten Entwicklung in allen Wissenschaftsbereichen und bei immer mehr hochqualifizierten Wissenschaftlern weltweit entwickelt sich jede Disziplin in einem Tempo, das es schwierig macht, auf Grund der vielen spezifischen Ausrichtungen in auch nur einem einzigen Fach den Überblick zu bewahren.

Doch auch andere Lebensbereiche entwickeln sich weiter: der kulturelle und künstlerische Bereich ebenso wie der soziale und ökonomische. Zu nennen sind auch die Bereiche Tradition und Religion, die in den verschiedenen Nationen und Kulturen dieser Welt mit ihren Sitten, Gewohnheiten und Gebräuchen immer schnelleren Wandlungen unterliegen.

Ein Verständnis für die Kultur, die Kunst, die Geschichte und die Politik nur eines Landes zu entwickeln ist schwierig, geschweige denn eines Kulturraumes.

In jüngster Zeit haben die Technik, zumal die Informationstechnik, und die Ökonomie die Kultur, die Kunst und die Sozial- und Kulturwissenschaften etwas verdrängt. Aber auf Grund zahlreicher gesellschaftlicher Schwierigkeiten aller Art wird deutlich, dass es ohne diese Bereiche nicht gehen wird, welche auf der Ebene des Bewusstseins arbeiten. Viele Techniker, Informatiker und Ökonomen haben, oft unbewusst, Schwierigkeiten im Zusammenleben der



Menschen herauf beschworen. Wahrscheinlich haben sie diese nicht einmal wahrgenommen oder sind sich ihrer nicht bewusst. So benötigen die „Bewusstseinswissenschaften“ viel Unterstützung. Doch auch sie können die komplexen Probleme der heutigen Zeit nicht alleine lösen. Das kann kein Wissenschaftsbereich. Man benötigt die gegenseitige Unterstützung.

10.1 Einschränkungen von menschlicher Freiheit und menschlicher Würde durch Informationstechnologien

In einigen Bereichen der modernen Entwicklung ist es zu offenkundigen Schwierigkeiten gekommen. Dazu zählt, dass Internetkonzerne Profile von Nutzern erstellen und diese dann an die Wirtschaft verkaufen (Lanier 2014). Das macht den Menschen gläsern. Auch das Cyber-Mobbing im Netz gehört dazu, welches Bloßstellung bedeutet. Hier werden menschliche Würde und Freiheit erheblich eingeschränkt, die zentralen Grundwerte in westlichen Gesellschaften. Laut Art. 1 Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist die *Würde des Menschen unantastbar*. Laut Art. 2 ist die *Freiheit der Person unverletzlich*. Beides sind Grundvoraussetzungen für eine funktionierende westliche Wertegemeinschaft.

Diesen Eckpfeilern der westlichen Wertegemeinschaft setzt die moderne Informationstechnik erheblich zu. Ohne zu sehen, dass die freiheitliche Gesellschaft ein fragiles Gebilde ist, das mühsam über Jahrhunderte aufgebaut wurde und weiter zu entwickeln ist. Dass diese Grundlagen immer wieder erschüttert werden, ist nur zu offenkundig.

Die technische Entwicklung darf sich deshalb nicht von der humanen Entwicklung abkoppeln und diese bestimmen oder ersetzen wollen. Das Humane darf nicht aus der Gesellschaft „heraustechnologisiert“ werden. Die Technik versucht nicht erst heute, sich über den Menschen zu stellen. Doch das heutige Ausmaß, alles nur noch technisch und ökonomisch zu betrachten, ist neu. Vieles wird nur noch nach seiner Berechenbarkeit und technischen Machbarkeit beurteilt. Es unterliegt dem technischen Machbarkeits- und dem ökonomischen Verwertbarkeitswahn.



10.2 Technik und Ökonomie können Kunst nicht ersetzen

Auch die Wertschöpfung des Geistes, das Poetische und die Kunst sollen ein technisches Produkt werden, wie es sich einige Informationstheoretiker wünschen: eine technische und mathematische Kunst. Die Weltdeutung und Welterklärung soll rein technisch erfolgen. Das Bewusstsein soll etwas Technisches werden. Wie kann etwas Bewusstes, etwas voller Geist und Seele, etwas Technisches sein? Wie kann die Kunst, ein Garant der Freiheit und der gesellschaftlichen Einheit, zum Sklaven der Ökonomie werden, wie es die Technik ist?

Ein kosmopolitisches Bewusstsein kann nur durch die Philosophie, durch die Sozial- und Kulturwissenschaften und durch die Kunst hergestellt werden. Die Technik ist dort nur Hilfskraft. Sie ist nicht die schöpferische Kraft an und für sich. Zu wenig wird gesehen, dass auch Technisches mit Kunst und Poesie verbunden ist: „Das Dichterische durchwest jede Kunst, jede Entbergung des Wesenden in das Schöne“ (Heidegger 1994: 39). Die Freiheit der heutigen Technik ist das Produkt der Freiheit des menschlichen Geistes. Und für die Freiheit des menschlichen Geistes haben die Philosophie, die Sozial- und Kulturwissenschaften und die Kunst jahrzehnte- und jahrhundertlang gekämpft.

Das Wesen der modernen Technik ist nichts Technisches. Martin Heidegger beschreibt in seinem Aufsatz „Die Frage nach der Technik“ (1953), dass in Griechenland nicht nur die Technik den griechischen Namen für Technik trug, sondern auch die Kunst. Die Bedeutung dieses Wortes war das „Hervorbringen des Wahren in das Schöne“. „Einstmals trug nicht nur die Technik den Namen τεχνη. Einstmals hieß τεχνη auch jenes Entbergen, das die Wahrheit in den Glanz des Scheinenden hervorbringt. Einstmals hieß τεχνη auch das Hervorbringen des Wahren in das Schöne. ... Am Beginn des abendländischen Geschickes stiegen in Griechenland die Künste in die höchste Höhe des ihnen gewährten Entbergens. Sie brachten die Gegenwart der Götter, brachten die Zwiesprache des göttlichen und menschlichen Geschicks zum Leuchten. Und die Kunst hieß nur τεχνη. Sie war ein einziges vielfältiges Entbergen.“ (Heidegger 1994: 38)

Heidegger spricht vom Rettenden der Kunst: „... das Wesen der Technik west im Ereignis der Wahrheit. Weil das Wesen der Technik nichts Technisches ist, darum muss die wesentliche Besinnung auf die Technik und die entscheidende Auseinandersetzung mit ihr in einem



Bereich geschehen, der einerseits mit dem Wesen der Technik verwandt und andererseits von ihm doch grundverschieden ist. Ein solcher Bereich ist die Kunst.“ (Heidegger 1994: 39f)

Die Kunst oder die Wahrheit muss also der Technik wieder Richtung und Orientierung geben, damit das „Rasende der Technik“, das sich überall eingerichtet hat, gestoppt werden kann.

10.3 Rückbesinnungen auf das Wesen des Menschen und die Natur

Die Entwicklung heutiger Informationstechnologien ging rascher vonstatten, als dass neue rechtliche und globale Regelungen erfolgen konnten. Weder ein neues globales Bewusstsein ist so schnell aufzubauen, noch können so schnell neue, globale staatliche und das Recht sichernde Institutionen geschaffen werden.

Die Technik darf nicht auf sich allein gestellt bleiben. Sie muss wieder human eingebunden werden. Im globalen Maßstab muss sie sich an den Leitwerten Einheit, Bewusstsein, innerer Frieden und Selbstveränderung orientieren. Eine zukünftige Technik hat diese Leitwerte zu verkörpern. Technik muss für den Menschen beherrschbar bleiben, sonst beherrscht sie den Menschen. Gleiches gilt für die Ökonomie. Sie darf sich nicht über den Menschen und über die Natur stellen. Im Moment tut sie genau das.

Ein Beispiel ist das Angebot der Internet- und Computerfirmen im Silicon Valley in Kalifornien, ihren Mitarbeiterinnen bei ihrer Karriereplanung zu helfen, indem sie die Kosten für das Einfrieren ihrer Eizellen übernehmen. So können sie sich vollkommen ihrer Arbeit und ihrer Karriere widmen und einen möglichen Kinderwunsch später realisieren. Dieses Bestreben, aus den Mitarbeiterinnen das letzte an Energiereserven herauszuholen und mit ökonomischem Druck - denn die Mitarbeiterinnen wissen, was die Firma von ihnen erwartet - die Weitergabe des Lebens zu verhindern oder hinauszuzögern, um so einen Wettbewerbsvorteil zu erzielen, stellt eine Überhöhung ökonomischer Prozesse über das Leben selbst dar. Es ist dies eine neue Form von Ausbeutung oder Überbetonung der materiellen und ökonomischen Prozesse und des Arbeitsprozesses. Die ökonomischen Prozesse sollten nicht gegen das Leben selbst gerichtet sein. Hier ist der Prozess der ökonomischen Freiheit auf Kosten des Lebens selbst zu weit getrieben worden.



Das Technische und das Informationstechnische haben zu sehr einer Ökonomie Vorschub geleistet, die am Wesen des Menschen vorbei geht. Sie haben nichts dafür getan, dass einer Ökonomie der Zerstörung der Umwelt Einhalt geboten wird. Die fossilen Brennstoffe werden immer noch weiter ausgegraben, an den entlegensten Orten dieser Erde, im Regenwald, in den kanadischen Wäldern, in polaren Gebieten. Dies geht nur mit sehr viel Informationstechnik. Die fossilen Brennstoffe leisten weiterhin dem Klimawandel Vorschub. Die ersten Klimaflüchtlinge kommen schon nach Europa, die ersten Staaten werden schon unregierbar. Langsam versauern die Ozeane, die Artenvielfalt verringert sich sehr schnell, die Gletscher und Polkappen schmelzen ab, Extremwetter halten Einzug, die Flusssysteme geraten außer Kontrolle und die Grundlage von allem, die Natur, kommt zusehends aus dem Gleichgewicht.

Gleichwohl wird immer noch weiter in das System der fossilen Brennstoffe investiert. Mit noch mehr hochkomplizierter Technik und Informationstechnik werden noch mehr fossile Brennstoffe gewonnen, sei es beim Fracking oder beim Teersandabbau in Alberta in Kanada. Beim Fracking wird das Grundwasser verseucht, beim Teersandabbau gleicht die Erde hinterher einer Wüste. Aber all diese externen Kosten, die die Natur, das Leben selbst oder die gemeinschaftliche Ordnung betreffen, spielen in den Berechnungen von Politikern, Technikern und Ökonomen keine Rolle. Es geht um Effizienz und um Profit. In den USA auch um Unabhängigkeit von anderen Staaten und Weltregionen bei der Energieversorgung.

Doch was ist das für eine Effizienz, die das Leben selbst zerstört? Was ist das für eine Wirtschaftsordnung, die den Menschen und die Natur nicht mit berücksichtigt? Was ist das für eine Technik, die nicht am Leben und am Menschen ausgerichtet ist?

Politiker, Informationstechniker und Ökonomen haben wenig dafür getan, einer Ökonomie der Großtechnik und der großtechnischen Agrarökonomie Einhalt zu gebieten. Sie haben nichts für eine Ökonomie getan, die den kleinbäuerlichen Strukturen Vorschub leistet. Im Gegenteil, sie haben die großbäuerlichen Strukturen erst möglich gemacht. Heute ist nicht nur die Milchkuh informationstechnisch überwacht, sondern auch die Aussaat wird vielerorts bereits informationstechnisch per Satellit gesteuert und überwacht. Dass bei dieser großtechnischen Landwirtschaft langsam der Boden immer schlechter wird und das Wasser ausgeht, wird nicht bedacht.





Schlussbetrachtungen: Errichtung einer globalen Ordnungsinstanz

Eine globale Ordnungsinstanz wird immer dringlicher, um die genannten Linien der Entwicklung zusammen zu führen und die Probleme des Klimawandels zu bewältigen. Wie immer sie aussehen wird, sie wird auch dafür sorgen müssen, dass sich humane Arbeitsbedingungen weltweit durchsetzen. Und sie wird für einen Ausgleich zu sorgen haben zwischen dem Norden und dem Süden bezüglich der Lebensverhältnisse. Der Rohstoff-Handel und die *Terms of Trade* sind so zu gestalten, dass sich eine Annäherung der Lebensverhältnisse ergibt.

Ein anderer wichtiger Faktor liegt auf dem Gebiet der Energieversorgung. Die globale Ordnungsinstanz wird auch dafür Sorge tragen, dass sich die Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft oder andere neue Technologien im Bereich der Energiegewinnung und -verteilung durchsetzen werden. Nur so kann der Klimawandel verringert oder aufgehalten werden.

Zu den globalen Aufgaben wird auch gehören, für eine andere Art der Ernährung Sorge zu tragen. Die großflächigen Anbauten mit genveränderten Produkten können nicht das Ziel sein; kleinbäuerliche Betriebe müssen vermehrt zu ihrem Recht kommen.

Grundsätze einer entsprechenden Verfassung für eine globale Ordnungsinstanz könnten wie folgt aussehen:

Grundsatz 1: *Allgemeine Grundrechte*

Alle Menschen erhalten das Recht auf Leben. Sie haben ein Recht auf Freiheit und Würde. Sie haben das Recht auf Kleidung, Wasser, Nahrung, Gesundheitsfürsorge und Bildung.

Grundsatz 2: *Grundrecht auf Energieversorgung*

Alle Menschen haben das Recht auf eine angemessene Versorgung mit Energie, um ihr Leben führen zu können.



Grundsatz 3: Allgemeines Wahlrecht

Alle Menschen haben das Recht, an der Wahl einer wie auch immer gearteten globalen Ordnungsinstanz mitzuwirken. Diese Wahl könnte alle 5 Jahre via Internet und Smartphones durchgeführt werden.

Grundsatz 4: Angleichung der Lebensverhältnisse

Die globale Ordnungsinstanz hat die Aufgabe, für ein friedliches Miteinander zu sorgen. Sie hat sich um einen fairen wirtschaftlichen Ausgleich zwischen Nord und Süd zu kümmern.

Grundsatz 5: Globale Regelung der Energieversorgung frei von CO₂-Emissionen

Die globale Ordnungsinstanz hat die Aufgabe, die Energieversorgung von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Energien oder andere Energiequellen, wie die Wasserstoff-Brennstoffzellen-Wirtschaft, umzustellen.

Grundsatz 6: Globale Regelung der Landwirtschaft

Die globale Ordnungsinstanz hat die Aufgabe, die Landwirtschaft so zu gestalten, dass es zum Leben für alle Menschen reicht. Dabei muss sie dafür Sorge tragen, dass die vorhandenen Landflächen nicht ausgelaugt werden und ihre Fruchtbarkeit nicht verloren geht auf Grund von übermäßiger industrieller Bearbeitung und Inanspruchnahme der Böden. Lokale Märkte sind zu sichern. Eine Verbindung der Kreditvergabepraxis durch die Weltbank und durch den Internationalen Währungsfonds (IWF) an die Aufhebung von Zöllen und an die Senkung der sozialen und gesundheitlichen Standards eines Landes ist nicht erlaubt.

Grundsatz 7: Infrastrukturprogramm für den globalen Süden

Ein Infrastrukturprogramm für die Länder, die am meisten vom Klimawandel betroffen sind, ist aufzustellen. Da zwei Drittel der Menschheit an Küsten oder 50 km von der Küste entfernt leben, ist mit Algenzucht in der Nähe der Küste zu beginnen, die wiederum zur Wasserstoff-Gewinnung in Wasserstoff-Fabriken herangezogen werden kann. Dieser Wasserstoff kann genutzt werden, um Meerwasser-Entsalzung durchzuführen. Die Salzlake darf nicht wieder ins Meer geschleust werden, sondern muss an Land gelagert werden. Das so gewonnene Trinkwasser kann genutzt werden, um Land urbar zu machen. In die entsprechenden Länder werden keine Gelder transferiert, sondern nur Material zum Aufbau einer Infrastruktur bzw. Unterstützung zugesichert beim Aufbau dieser Infrastruktur durch Personal, *Know-How* und



Ausrüstung. Dieses Förderprogramm soll vor allem den Ländern selber dienen und den Menschen vor Ort helfen, Ernährungssouveränität aufzubauen. Die gewonnenen landwirtschaftlichen Erträge sind nicht für den Export gedacht.

Grundsatz 8: *Organisation einer globalen Entschädigung für die Nichtverwertung von fossilen Brennstoffen*

Die weiteren fossilen Brennstoffe bleiben im Boden. In Urwäldern, Regenwäldern, großen Waldvorkommen, in den arktischen, antarktischen und polaren Gebieten dürfen keine fossilen Brennstoffe gefördert werden. Entsprechende Länder sind von der Weltgemeinschaft dafür zu entschädigen, wenn sie diese im Boden belassen.

Grundsatz 9: *Schutz der Regenwälder*

Die weitere Rodung des Regenwaldes für das Anbauen von Soja oder zwecks des Anbaus von Palmöl oder zum Grasens von Rindern oder zur Gewinnung von Papier ist nicht gestattet. Der Regenwald dient als Schutz für alle Menschen, um das weltweite Klima gemäßigt zu halten und den globalen Staub aufzufangen. Die Weltgemeinschaft muss die Länder entsprechend entschädigen. Punktueller Holzeinschlag hat schonend und nachhaltig zu erfolgen.

Grundsatz 10: *Schaffung einer Weltöffentlichkeit*

Die Diskussionen der globalen Ordnungsinstanz werden im Internet übertragen. Eine Art Weltzeitung ist einzurichten, die diese Diskussionen dokumentiert.









Literaturverzeichnis

- AGEBA AG Energiebilanzen e. V., Energieverbrauch in Deutschland 2014, Köln, Berlin 2015
- ARTnews, Which International Art Fairs have the highest attendance?, In: www.artnews.com, vom 28.02.15, New York 2015
- Arvay, Clemens G., Friss oder Stirb. Wie wir den Machthunger der Lebensmittelkonzerne brechen und uns besser ernähren können, Salzburg 2013
- Ashelm, Michael, Der globale FC Bayern, In: www.faz.net, vom 17.01.2005, Frankfurt a. M. 2005
- A.T. Kearney, Winning in the Business of Sports, Chicago 2014
- Barlow, Maude, Blaue Zukunft. Das Recht auf Wasser und wie wir es schützen können, zuerst kanad. 2013, München 2014
- Bommert, Wilfried, Bodenrausch, Frankfurt a. M. 2012
- Braunberger, Gerald, Lembke, Judith, Finanzdynastien. Die Macht des Geldes, F.A.Z.-Institut für Management-, Markt- und Medieninformation GmbH, Frankfurt a. M. 2009
- Bundeszentrale für politische Bildung (bpb), Aktienbestand und Aktienhandel, Artikel im Internet vom 13.11.2013, www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/globalisierung/52590/aktien, Bonn 2013
- Choplin, Gérald, Alexandra Strickner und Aurélie Trouvé (Hg.), Ernährungssouveränität. Für eine andere Agrar- und Lebensmittelpolitik in Europa, zuerst franz. 2009, 2. Aufl., Wien 2011
- Churchill, Winston S., Der Zweite Weltkrieg, zuerst engl. 1948, TB-Ausgabe, 7. Aufl., München 2013
- dtv-lexikon, Lexikon in 20 Bänden, TB-Ausgabe, Mannheim, München 1997
- Elias, Norbert, Dunning, Eric, Sport im Zivilisationsprozess, Münster o. J.
- ESA, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, International Migration Report 2013, New York 2013a
- ESA, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights, www.un.org/esa/population/, New York 2014



- ESA, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, World Population Prospects: The 2012 Revision, Volume I: Comprehensive Tables, New York 2013
- FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO statistical yearbook, Rom 2013
- Fischer Weltalmanach, 2007 Zahlen, Daten, Fakten, Frankfurt a. M. 2006
- Fischer Weltalmanach, 2015 Zahlen, Daten, Fakten, Frankfurt a. M. 2014
- Fleischatlas, Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel, Kooperationsprojekt von der Heinrich-Böll-Stiftung, dem Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) und der Le Monde diplomatique, Berlin 2014
- Florida, Richard, Tim Gulden und Charlotta Mellander, The Rise of the Mega-Region, www.creativeclass.com/richard_florida/article_library, Toronto 2007
- FNR Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V., Leitfaden feste Biobrennstoffe, 4. Aufl., Güzlow-Prüzen 2014
- Groth, Annette, Kneifel, Theo, Europa plündert Afrika, AttacBasisTexte 24, www.attac.de, Hamburg 2007
- Heidegger, Martin, Der Ursprung des Kunstwerkes, zuerst 1935/1936, Frankfurt a. M. 2012
- Heidegger, Martin, Eine Frage nach der Technik, In: Heidegger, Martin, Vorträge und Aufsätze, zuerst 1954, 7. Aufl., Stuttgart 1994, S. 9-40
- IAASTD International assessment of agriculture knowledge, science and technology for development, Global Report, Weltagrarbericht, Washington 2009
- ICAO International Civil Aviation Organization, Annual Report of the Council 2012, Montreal 2013
- IEA Internationale Energie Agentur, 2014 Key World Energy Statistics, Paris 2014
- IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change, Climate Change 2013, The Physical Science Basis, Working Group I, Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge, New York and others 2013
- IPCC Intergovernmental Panel of Climate Change, Synthesis Report, Climate Change 2007, Zusammenfassung aller Arbeitsgruppen, die am Fourth Assessment Report mitgearbeitet haben, www.ipcc.ch, erschienen am 17. November 2007, Genf 2007



- IPCC Intergovernmental Panel of Climate Change, Synthesis Report, Climate Change 2014, Zusammenfassung der Arbeitsgruppen I, II und III, die am Fifth Assessment Report mitgearbeitet haben, www.ipcc.ch, zuerst erschienen 2015, Genf 2015
- ITU International Telecommunication Union, Measuring the Information Society 2010, Genf 2010
- ITU International Telecommunication Union, Measuring the Information Society Report 2014, Genf 2014
- Klein, Naomi, Die Entscheidung Kapitalismus vs. Klima, zuerst amerik. 2014, Frankfurt a. M. 2015
- Knupfer, Gabriel, Wie das globale Kapital den Sport erobert, In: Handelszeitung vom 06.11.2014, www.handelszeitung.ch/sport/wie-das-globale-kapital-den-sport-erobert-693885, Zürich 2014
- Kürschner-Pelkmann, Frank, Bevor die Wasseruhr abläuft ... Wasserkonflikte und Wasserkooperationen im Nahen Osten, www.wasser-und-mehr.de, Großhansdorf 2013
- Langfitt, Frank, China builds Museums, but filling them is another story, In: National Public Radio (npr), www.npr.org, vom 21. Mai 2013, dem „Deutschlandfunk“ der USA, gebildet aus ca. 800 Sendern, Washington 2013
- Lanier, Jaron, Wem gehört die Zukunft?, zuerst amerik. 2013, 4. Aufl., Hamburg 2014
- Orsenna, Érik, Die Zukunft des Wassers. Eine Reise um unsere Welt, zuerst franz. 2008, München 2012
- Ott, Clara, Agenda 2030. Die 17 UN-Ziele für eine bessere Welt - kurz erklärt, In: DIE WELT, vom 26.09.15, www.welt.de, Hamburg 2015
- Papst Franziskus, Laudato si', Enzyklika, Gelobt seist du, mein Herr, Leipzig 2015
- Pearce, Fred, Land Grabbing. Der globale Kampf um Grund und Boden, zuerst amerik. 2012, München 2012
- Piron, Andre, Scherff, Dyrk, Die globalisierte Jeans, In: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, vom 21. Juni 2015, Nr. 25, Frankfurt a. M., S. 40
- Pohl, Benjamin, Der Wassermangel hat die Konflikte im Nahen Osten verschärft, In: ZEIT ONLINE, vom 03.09.2014, Interview mit Alexandra Endres, Hamburg 2014
- Putzer, Hans, Hungerkriege. Das Schicksal unserer Kinder, Graz 2010
- Reichholf, Josef H., Der Tanz um das goldene Kalb. Der Ökokolonialismus Europas, 3. Aufl., Berlin 2011



- Riedel, Frank, Die Schuld der Ökonomen, Was Ökonomie und Mathematik zur Krise beitrugen, Berlin 2013
- Rockefeller, David, Erinnerungen eines Weltbankiers, zuerst amerik. 2003, Taschenbuch-Ausgabe, München 2010
- Schmidt, Udo, Waldbrände außer Kontrolle. Tödlicher Rauch über Indonesien, In: ARD-online, www.tagesschau.de/ausland/haze-indonesien-101.html, vom 26.10.2015, Hamburg 2015
- Schulze, Gerhard, Die Erlebnisgesellschaft: Kultursoziologie der Gegenwart, Frankfurt a. M., New York 1992
- Shiva, Vandana, Geraubte Ernte. Biodiversität und Ernährungspolitik, zuerst amerik. 2000, Zürich 2004
- Shiva, Vandana, Jenseits des Wachstums. Warum wir mit der Erde Frieden schließen müssen, zuerst indisch 2012, Zürich 2014
- Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2002, Wiesbaden 2002
- Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2012, Wiesbaden 2012
- Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2014, Wiesbaden 2014
- Steinbrück, Peer, Unterm Strich, Hamburg 2010
- Strobel y Serra, Jakob, Mythos FC Barcelona. Katalonien für die ganze Welt, In: www.faz.net, vom 06.06.2015, Frankfurt a. M. 2015
- TEFAF The European Fine Art Foundation, Global Art Sales in 2014 break all known records, In: www.tefal.com, Pressesektor, Pressemitteilung vom 11.03.2015, Maastricht 2015
- TEFAF The European Fine Art Foundation, The Global Art Market, with a focus on the US und China, Maastricht 2014
- TEFAF The European Fine Art Foundation, The International Art Market in 2011, Observations on the art trade over 25 years, Maastricht 2012
- Tetzlaff, Karl-Heinz, Wasserstoff für alle, zuerst 2008, 3. Aufl. 2011, Norderstedt 2011
- tns infratest, Monitoring Informationswirtschaft, 7. Faktenbericht 2004, im Auftrag des Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, München 2004
- Tvedt, Terje, Wasser. Eine Reise in die Zukunft, zuerst norweg. 2007, Berlin 2013
- Umweltbundesamt, Globale Landflächen und Biomasse, Dessau-Roßlau o. J.
- UNCTAD, United Nations Conference on Trade and Development, Review of Maritime Transport 2014, Genf 2014



- UNDP, United Nations Development Programme, Human Development Report 2009, New York 2009
- UNDP, United Nations Development Programme, Human Development Report 2014, New York 2014
- UNHCR, United Nations High Commissioner for Refugees, UNHCR Global Trends 2013. War's Human Cost, Genf 2014
- Weltbank, Konflikt, Sicherheit und Entwicklung, Washington 2011
- Werner, Götz, Ein Grund für die Zukunft: das Grundeinkommen, 5. Aufl., Stuttgart 2007
- Wiggerthale, Marita, Die EU exportiert - die Welt hungert. Warum die EU Agrarpolitik auf Kosten armer Länder geht, Oxfam Deutschland, www.oxfam.de, Berlin 2011
- Wiggerthale, Marita, Hachfeld, David, Gefährliche Partnerschaft. Wie die Bundesregierung unter dem Etikett der Armutsbekämpfung die Wirtschaftsinteressen von Agrarkonzernen fördert, Oxfam Deutschland, www.oxfam.de, Berlin 2014
- WIPO World Intellectual Property Organization, World Intellectual Property Indicators, Genf 2014
- WTO World Trade Organization, International Trade Statistics 2014, Genf 2014
- Zukunftsstiftung Landwirtschaft, Wege aus der Hungerkrise. Die Erkenntnisse und Folgen des Weltagrарberichts: Vorschläge für eine Landwirtschaft von morgen, Hamm 2013





Über den Autor

Eduard Schäfers wurde 1968 in Osnabrück geboren. Er studierte zunächst Physik an der Universität Konstanz. 1996 schloss er sein Magisterstudium an der Universität Karlsruhe in Berufspädagogik, Philosophie und Soziologie ab.



Er hat bereits diverse Berufstätigkeiten ausgeübt, u. a. in Hamburg bei Libri, *Books on Demand*, und als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für Kunst und Medientechnik (ZKM) in Karlsruhe. Die Beschäftigung mit gesellschaftlichen Veränderungen in einem globalen Bezugsfeld war die Basis dieses Buches.

Seit 1992 datiert die Auseinandersetzung mit zeitgenössischer Kunst und seit 1999 malt er selbst. Das Improvisieren auf dem Klavier gehört zu seinen Lieblingstätigkeiten.

Weitere Buchveröffentlichungen:

Die Kreativgesellschaft. Eine soziologische Untersuchung zur Zukunft der Gesellschaft, Cuvillier Verlag, Göttingen, 12/2007.

Der Kulturraum Europa. Einflüsse auf die Zukunft der Weltgesellschaft, Cuvillier Verlag, Göttingen, 08/2009.

Die Kulturgesellschaft. Grundstrukturen der Weltgesellschaft der Zukunft, Cuvillier Verlag, Göttingen, 05/2011.

Auf dem Weg zur Weltgesellschaft. Grundlagen - Hemmnisse - Einigendes und Förderndes, Cuvillier Verlag, Göttingen, 06/2012.

Gedichte. Zur Poesie der Kunst und der Natur, Cuvillier Verlag, Göttingen 10/2013.

Die Bedeutung von Malerei und Ready-made. Von 1900 bis heute, Cuvillier Verlag, Göttingen 06/2014

