

Jorgen Randers

Der neue Bericht an den Club of Rome

*Eine globale Prognose
für die nächsten 40 Jahre*

Aus dem Englischen von
Annette Bus, Ursula Held,
Anna Leipprand, Eva Leipprand,
Friedrich Pflüger, Sigrid Schmid,
Heinz Tophinke

Danksagung	11
Vorwort: Was wird die Zukunft bringen?	13

TEIL 1: HINTERGRUND

1 Sorgen um die Zukunft	19
Warum jetzt?	21
Ist eine Prognose möglich?	23
Warum 40 Jahre?	25
Grundlagen für eine wohlbegründete Vermutung	26
Vollampf voraus, aber den Seelenfrieden wahren	29
2 Fünf große Fragen im Blick auf 2052	31
Die Nachhaltigkeitsrevolution	32
Fünf zentrale Fragen rund um den Systemwechsel	34
Das Ende des Kapitalismus?	35
<i>Ausblick 2-1: Die dunklen Jahrzehnte: Privileg und Polarisierung</i>	36
Das Ende des Wirtschaftswachstums?	44
<i>Ausblick 2-2: Den Konsum in Asien einschränken</i>	45
Das Ende der »langsamen« Demokratie?	53
<i>Ausblick 2-3: Im Schneckentempo Richtung Nachhaltigkeit</i>	53
Das Ende der Eintracht zwischen den Generationen?	59
<i>Ausblick 2-4: Krieg um Gerechtigkeit zwischen den Generationen</i>	59
Das Ende des stabilen Klimas?	64
<i>Ausblick 2-5: Extremwetter im Jahr 2052</i>	67

TEIL 2: MEINE GLOBALE PROGNOSE

3 Die meiner Prognose zugrunde liegende Logik	77
Der Leitstern	78
Ein in groben Zügen gezeichnetes Bild	79
Eine kurze Zusammenfassung meiner Geschichte	79
Das deterministische Grundgerüst	81
Lineare Darstellung eines kreisförmigen Labyrinths	82

Die mathematische Formulierung...!	83
Eine abschließende Bemerkung zur Datengrundlage	85
4 Bevölkerung und Konsum bis 2052	87
Die Bevölkerungszahl wird ihren Höchststand erreichen	87
Die Erwerbsbevölkerung wird ihren Höchststand etwas früher erreichen	90
Die Produktivität wird wachsen, aber auf Hindernisse treffen	92
Die Produktion (das BIP) wird wachsen, aber immer langsamer ...	96
<i>Ausblick 4-1: Das Ende unwirtschaftlichen Wachstums</i>	99
Investitionen – erzwungene und freiwillige – werden zunehmen	105
Neue Kosten werden entstehen	109
Anpassungs- und Katastrophenkosten werden explodieren	115
Der Staat wird sich stärker einmischen	117
<i>Ausblick 4-2: »Hellgrünes« Wachstum</i>	*119
Der Konsum wird stagnieren – und mancherorts sinken	123
5 Energie und CO₂ bis 2052	129
Die Energieeffizienz wird weiter zunehmen	129
Der Energieverbrauch wird steigen, aber nicht endlos	133
Die Klimaintensität wird durch erneuerbare Energien gesenkt	134
<i>Ausblick 5-1: Der Weg zur Photovoltaik</i>	137
<i>Ausblick 5-2: Das Ende der Atomkraft</i>	142
Die CO ₂ -Emissionen durch Energieverbrauch erreichen 2030 ihren Höhepunkt	147
Die Temperatur wird um mehr als 2°C steigen	149
Ein Temperaturanstieg um 2°C wird zu ernsthaften Problemen führen	152
<i>Ausblick 5-3: Schwere Zeiten für arktische Gewässer</i>	153
<i>Ausblick 5-4: Flucht in die Großstadt</i>	158
6 Ernährung und Fußabdruck bis 2052	163
Die Nahrungsmittelproduktion wird eine geringere Nachfrage befriedigen	163
Biokraftstoffe und weißes Fleisch auf dem Vormarsch	166
<i>Ausblick 6-1: Teures Öl = Teure Nahrungsmittel</i>	166
<i>Ausblick 6-2: Die Grenzen der Proteinproduktion</i>	172

Kommerzieller Fischfang wird auf ausgewiesene Fischereizonen begrenzt	173
Die Ökosysteme der Erde werden gestört	177
<i>Ausblick 6-3: Wettlauf um die letzten Rohstoffe</i>	179
Ungenutzte Biokapazität wird stark abnehmen	184
<i>Ausblick 6-4: urban mining – Städte als Rohstoffquelle für Metall. . . .</i>	186
<i>Ausblick 6-5: Parks ab letzte Rückzugsorte der Natur</i>	191
7 Die nicht-materielle Zukunft bis 2052	196
Geringeres Bruttoinlandsprodukt: Weniger Druck auf die globalen Wachstumsgrenzen	197
Langsamere Steigerung der Produktivität	198
Spannungen durch verminderten Konsum	199
Kurzfristiges Denken	200
Mehr Staat	! 202
Erzwungene Umverteilung	204
Megastädte	: " 206
<i>Ausblick 7-1: Das Leben in Megastädten und die Entäußerung des Verstandes</i>	208
Allgegenwärtiges Internet	211
Verlust des Besonderen	213
Fortschritte bei der Gesundheit	214
<i>Ausblick 7-2: Öffentliches Gesundheitssystem – Persönliche Gesundheit</i>	215
Neue Bedrohungen für die Streitkräfte	219
<i>Ausblick 7-3: Kriege der Zukunft und der Aufstieg der Roboter</i>	220
<i>Ausblick 7-4: Militär für Nachhaltigkeit</i>	224
8 Der Zeitgeist von 2052	228
Fragmentierung: Betonung lokaler Lösungen	228
<i>Ausblick 8-1: Schottland schließt sich dem Neuen Europa an.</i>	230
<i>Ausblick 8-2: Das Ende der mediterranen Disparität</i>	234
<i>Ausblick 8-3: Slum-Urbanismus in Afrika</i>	238
Ein neues Paradigma: Geringere Fixierung auf Wirtschaftswachstum	242
<i>Ausblick 8-4: Wertschätzung des Ganzen</i>	245
Modifizierter Kapitalismus: Weises Regieren gewinnt an Bedeutung	250
<i>Ausblick 8-5: CSR 2.0: Unternehmerische Nachhaltigkeit und Verantwortung</i>	254

• Kollektive Kreativität: Ein Netzwerk	
aus engagierten Individuen	258
<i>Ausblick 8-6: Die Weisheit der vielen nutzen</i>	259
<i>Ausblick 8-7: Die Jugend spielt für eine bessere Welt</i>	262
Generationengerechtigkeit: Den Blick weiten	267

TEIL 3: ANALYSE

9 Gedanken über die Zukunft	271
Die Motoren der Veränderung	272
Die Zukunft im Schaubild	273
Es wird spannend!	277
Meine eigenen Reaktionen	279
Acht konkrete Fragen zur Zukunft	282
Wild Cards	295
Der Weg ins Jahr 2052	299
<i>Ausblick 9-1: Run auf die Sonne</i>	301
<i>Ausblick 9-2: Finanzierung der Zukunft</i>	305
10 Fünf regionale Zukünfte im Blick auf 2052	310
Die Vereinigten Staaten	311
<i>Ausblick 10-1: Strahlende solare Zukunft</i>	315
China	320
<i>Ausblick 10-2: China – die neue Hegemonialmacht</i>	324
OECD-ohne-USA	329
BRISE	334
<i>Ausblick 10-3: Reichtum durch Biokraftstoffe</i>	338
Die restliche Welt	342
11 Vergleich mit anderen Zukünften	347
Der Vergleich mit einem globalen Computermodell	347
Vergleich mit der Studie <i>Die Grenzen des Wachstums</i>	349
Grenzüberziehung und Zusammenbruch im Detail	355
Perspektiven für die zweite Hälfte des 21. Jahrhunderts	361
<i>Ausblick 11-1: Die fünfte kulturelle Stufe</i>	363
<i>Ausblick 11-2: Die dritte Blütezeit des Lebensbaums</i>	367

12 Welche Möglichkeiten haben wir noch?	373
Vorgehen einer idealen Weltgemeinschaft	375
20 persönliche Ratschläge	379
Leben Sie mit der drohenden Katastrophe, ohne die Hoffnung zu verlieren	404
Schlussbemerkung	405
Anhang	406
1. Zusammenfassung	406
2. Definitionen und Datenquellen	408
3. Ausblicke 2052: Weiterführende Literatur	412
4. Zusätzliche Daten zu Fertilität und Produktivität	418
Anmerkungen	420
Über den Autor	431