

Jürgen Turek

# Laurence C. Smith: Die Welt im Jahr 2050. Die Zukunft unserer Zivilisation

**Rezension**

05. Juli 2011

**NRW** School of Governance  
www.nrwschool.de

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

**Redaktion**

Matthias Bianchi, M.A.  
Tel. +49 (0) 203 / 379 - 2706  
Fax +49 (0) 203 / 379 - 3179  
matthias.bianchi@uni-due.de

**Wissenschaftliche Koordination**

Kristina Weissenbach, M.A.  
Tel. +49 (0) 203 / 379 - 3742  
Fax +49 (0) 203 / 379 - 3179  
kristina.weissenbach@uni-due.de

**Sekretariat**

Anita Weber  
Tel. +49 (0) 203 / 379 - 2045  
Fax +49 (0) 203 / 379 - 3179  
anita.weber@uni-due.de

**Herausgeber (V.i.S.d.P.)**

Univ.-Prof. Dr. Karl-Rudolf Korte

**Redaktionsanschrift**

Redaktion Regierungsforschung.de  
NRW School of Governance  
Institut für Politikwissenschaft  
Lotharstraße 53  
47057 Duisburg  
Tel. +49 (0) 203 / 379 - 2706  
Fax +49 (0) 203 / 379 - 3179  
redaktion@regierungsforschung.de

www.nrwschool.de  
www.forschungsgruppe-regieren.de  
www.politik.uni-duisburg-essen.de

# Laurence C. Smith: Die Welt im Jahr 2050. Die Zukunft unserer Zivilisation

Deutsche Verlags-Anstalt (DVA) - DVA Sachbuch, 2011, München, 479 Seiten, 22,90 €, ISBN: 978-3-421-04401-3

Rezension von Jürgen Turek<sup>1</sup>

Das Auge wird magisch angezogen, schaut man auf die grafische Collage des Titels. Das Bild auf dem Einband zielt in der oberen Hälfte eine imposante Skyline. Es könnte diejenige einer großen Stadt an der Nordostküste der USA oder im Norden Kanadas sein. Umrahmt von einem grünen Gürtel eines städtischen Mischwaldes und im Vorfeld eingebettet in eine saftige Wiesenlandschaft repräsentiert das Bild eine moderne und saubere Urbanität, wie sie jenseits der sozialen Verhältnisse im inneren im besten Fall zumindest vom äußeren Eindruck moderner nicht sein könnte. Wäre da nicht im unteren Teil des Bildes eine anrückende, mit Eisplatten durchsetzte Wassermasse. Sie droht unerbittlich den großstädtischen Kokon zu zerstören. Eine gängige dramatische Illustration des Klimawandels und seiner Folgen. Sie erinnert an den Film von Roland Emmerich „The Day after Tomorrow“, in dem New York - von einem plötzlichen Klimaschock in geradezu biblischer Manier heimgesucht - nach einem barbarischen Temperatursturz im Schnee und Eis versinkt. Geht es hier im Weiteren darum, dass diese Vision nun populär oder wissenschaftlich fundiert präsentiert werden soll?

## **Wissenschaftlich fundierte Zukunftsforschung**

Aufgrund der Dramatik der Bildsprache des Titels ein wenig skeptisch eingestimmt, nimmt man das Buch des amerikanischen Geowissenschaftlers und US-Regierungsberaters Laurence C. Smith „Die Welt im Jahr 2050. Die Zukunft unserer Zivilisation“ insofern gespannt in die Hand. Wird man nach etwa 40 Jahren einer intensivierten und methodisch veränderten Zukunftsforschung neues oder erhellendes zum Stand der Dinge erfahren? Dramatisiert er in ideologischer Manier oder legt er wissenschaftlich valide Daten und stimmige Interpretationen der Ergebnisse von Theoriebildung und empirischen Experimenten vor? Vorab gesagt: letzteres ist der Fall. Der Griff zum Buch ist lohnenswert. Hierbei nimmt er nicht nur einzelne Sektoren wie die Bevölkerungsentwicklung, die Energieversorgung oder den Klimaschutz ins Visier. Hier sind mit den wichtigen Studien und Analysen des Club of Rome, von Jeremy Rifkin, Hermann Scheer, Mark

---

<sup>1</sup> Jürgen Turek, M. A., ist Inhaber der TC Turek Consultant und Senior Fellow am Centrum für angewandte Politikforschung (C•A•P) der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Lynas oder Peter Hennicke und Michael Müller,<sup>2</sup> bereits viele detaillierte Aussagen zu einzelnen Politikfeldern und deren politische, ökologische oder sozio-ökonomische Problematiken getroffen worden. Smith hingegen konzentriert sich nicht nur auf ein Feld, sondern untersucht das Zusammenspiel wichtiger Faktoren in vier elementaren Kraftfeldern. Er versucht mithilfe der Geografie und der Geschichte zu zeigen, wie die bereits existierenden Bedingungen der Zukunft ein dauerhaftes Gepräge geben und setzt dafür hoch entwickelte Computermodelle ein. So untersucht er Trends sowie Konvergenzen und Parallelitäten zwischen ihnen. Er will die Möglichkeit schaffen, um auf wissenschaftlicher Basis eine Vorstellung von der Zukunft der kommenden 40 Jahre zu erhalten, sofern sich heute zu beobachtende Trends weiter entwickeln werden und so hochrechnen lassen.

### **Vier Kräfte, die die Weltentwicklung prägen**

Grob historisch nach ihrem geschichtlichen Gewicht sortiert, identifiziert er die vier globalen Kräfte, die seit Jahrzehnten oder gar Jahrhunderten wesentlich zur Welt von 2050 beitragen: die Demographie, also das Verhältnis von Geburt, Altern und Sterben der Menschen auf dem Globus; der zunehmende Anspruch einer wachsenden Menschheit auf die natürlichen Ressourcen, Dienste und den Genpool unseres Planeten; die Globalisierung internationaler Handels- und Kapitalflüsse sowie ihre politischen, kulturellen und ideologischen Konnotationen, und schließlich der Klimawandel. Er vergisst hierbei den enormen Einfluss der Technologie nicht, blendet diese aber in diesem Set der vier Kräfte zunächst aus und betrachtet sie als abhängige Variablen, also als ‚Bremsen‘ oder Beschleuniger und nicht als etwas, das autonom wirkt oder das sie ersetzen könnte. Vor diesem Hintergrund entfaltet Smith die wesentlichen Daten und Trends in diesen unser Schicksal bestimmenden Kraftfeldern. Es lohnt, seine Sicht über die Dynamik der Entwicklungen hier gerafft zu referieren, um sich so dem möglichen Bild der Welt 2050 anzunähern.

Da ist zunächst die beispiellose Bevölkerungsexplosion auf der Erde, die zu einer Weltbevölkerung von derzeit etwa 6 Milliarden Menschen geführt hat und bis etwa 2050 bei rund 9,2 Milliarden liegen soll. Im Rahmen der Urbanisierung der Welt werden dabei die überwiegende Zahl der Menschen in Städten leben, wobei im Gegensatz zu den 1950er (2) und 2007er Jahren (19) 2025 vermutlich 27 sogenannter Megalopolen existieren werden, also Städte, mit zehn Millionen Einwohnern oder mehr. Angeführt von Tokyo (mit etwa 36,4 Millionen Einwohnern) finden sich in dieser Liste mit New York, Los Angeles und Paris lediglich noch drei Städte in der westlichen Welt. Allen Teilen des Globus – wenn auch in unterschiedlichem Maße – ist dabei eine gleichzei-

---

<sup>2</sup> Vgl. Meadows, Dennis L. u.a. (1983): Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Rowohlt, Hamburg; Rifkin, Jeremy (2002): Die H2-Revolution. Mit neuer Energie für eine gerechte Weltwirtschaft. Frankfurt/ M.; Scheer, Hermann (2002): Solare Weltwirtschaft. Strategie für die ökologische Moderne. 5. Aufl., München; Lynas, Mark (2004): Sturmwarnung, Berichte von den Brennpunkten der globalen Klimakatastrophe. München; Hennicke, Peter/ Michael Müller (2005): Weltmacht Energie. Stuttgart.

tige Überalterung der Bevölkerung gemeinsam, was in zunehmender Weise zu drängenden Fragen mit Blick auf die Gesundheits-, Sozial- und Versorgungssystemen führt.

Die Frage der sicheren und gleichen Versorgung der Menschen mit Energie und Rohstoffen zu annehmbaren Konditionen drängt sich im zweiten Kraftfeld auf. Smith rekurriert hierbei sachkundig und temperiert auf die weltweite Debatte über die Substituierung der fossilen Brennstoffe durch erneuerbare Energien und die Potenziale von Einsparungen und Recycling wertvoller Stoffe. Neben dem Pro und Contra der Nutzung unterschiedlicher Energie- und Rohstoffquellen blendet er dabei die großen Konfliktpotenziale nicht aus, die sich durch Raubbau oder den unterschiedlichen Zugang zu natürlichen Ressourcen wie Wasser, Öl und Gas oder ländlichen Produkten, die zur Erzeugung regenerativer Kraftstoffen dienen sollen, entfalten können. Die Wasserkämpfe zwischen den US-Bundesstaaten Georgia, Tennessee und den beiden Carolinas im Gefolge der großen Dürre im Jahr 2008 gaben bereits in der entwickelten Welt hierfür ein alarmierendes Beispiel.

Eng verbunden damit ist die Frage des Klimaschutzes, die der amerikanische Wissenschaftler gleichermaßen nüchtern und umfassend reflektiert. Anhand vieler internationaler Beispiele führt er die Zunahme extremer Klimaphänomene oder den Anstieg der Meeresspiegel schlüssig aus und zeigt auf, wie der Klimawandel nicht nur zu verheerenden Stürmen, Dürren und Fluten führt, sondern auch die Versorgung der Menschen mit trinkbarem Süßwasser tangiert. Letzteres ist dabei von großer Bedeutung, da dies aufgrund der wachsenden Wirtschaft und Bevölkerung besonders in klimatisch problematischen Weltgegenden zu vielfachen Verwerfungen und Konflikten führen wird. Bemerkenswert dabei ist die Verknüpfung von Bevölkerungswachstum und Klimawandel. Der zentrale Befund hierbei ist: „es ist zu erwarten, dass der Klimawandel die Verfügbarkeit von Wasser in manchen Regionen verringert, in anderen dagegen vergrößert, während das Bevölkerungs- und das damit verbundene Wirtschaftswachstum praktisch überall das verfügbare Wasser verringern“ (S.144). Das zentrale Zukunftsproblem dabei ist, dass die kontinuierlich wachsende Weltbevölkerung in Gegenden wohnen wird, wo Wasser ohnehin knapp ist.

Ein zunehmend wohlhabender Teil der Weltbevölkerung wird eine steigende Nahrungsproduktion zur Folge haben. Um den prognostizierten Bedarf an Lebens- und Futtermitteln zu decken, muss dabei die Menge der landwirtschaftlichen Produkte verdoppelt werden, was dabei einen erheblichen Mehreinsatz von Energie erfordert, was beide Kraftfelder problematisierend verknüpft. Die Bereitstellung ausreichender Mengen an Wasser für diese Produktion, die Erweiterung der Industrie und nebenher das Wasser während seines Kreislaufs sauber zu halten, das ist für Smith dabei die größte Herausforderung des Jahrhunderts. Sie könnte nach Meinung vieler Politiker oder Fachleute in aller Welt schnell in einen erbitterten Konkurrenzkampf um Trinkwasser einmünden. Die von Smith hier beschriebenen Trends – steigender Wasserbedarf; überzeichnete und/ oder verschmutzte Wasserressourcen; ungünstige zeitliche Veränderungen und reduzierte Wasserspeicherung bei Packschnee und Gletschereis; verheerende Überschwemmungen und längere Dürreperioden; die kritische Verbindung von Wasser und Energie und die

boomenden Hafenstädte an zunehmend gefährdeten Küsten - gehen dabei zurück auf die von ihm beschriebenen vier globalen Kräfte: Bevölkerungsentwicklung, Nachfrage nach natürlichen Ressourcen, Globalisierung und Klimawandel. Diese Kräfte bewirken so eine Melange, die gravierende Disparitäten in ihren globalen Auswirkungen bewirkt.

### **Gewinner und Verlierer des Klimawandels**

In diesem Sinne fokussiert Smith schließlich seinen Blickwinkel auf den globalen Klimawandel, der im Kontext der damit verbundenen Erderwärmung die Koordinaten menschlichen Lebens lokal, regional und weltweit erheblich verändern wird. Er rekurriert dabei auf drei im amerikanischen Indigenous-Peoples-Climate-Change-Gutachten enthaltene Szenarien, mit denen sich die Erwartungen der Erderwärmung zwischen 2011 – 2030, 2046 – 2065 und 2080 – 2099 mit jeweils einer optimistischen, einer gemäßigten und einer pessimistischen Variante darstellen und beurteilen lassen (S.198). Dabei wird deutlich, dass die Erderwärmung bereits und unwiderruflich im Gange ist, es jedoch einen großen Unterschied macht, ob sie sich um 2 bis 3 Grad Celsius durchschnittlich im Jahr bewegt oder um 7 bis 8 Grad Celsius, und dass der Klimawandel geografisch unterschiedlich verteilt ist sowie natürlichen Schwankungen unterliegt. Insofern geht das optimistische Szenario von Temperaturerhöhungen aus, die in einer globalisierten Welt stattfinden, deren Bevölkerungszahl sich bis Mitte des Jahrhunderts stabilisiert und weitgehend eine Informations- und Dienstleistungsgesellschaft realisiert hat. Das zweite Szenario nimmt ebenfalls eine stabilisierte Weltbevölkerung an sowie eine schnelle Übernahme neuer Energietechniken, nur dass hier die Hälfte der Brennstoffe aus fossilen und die andere Hälfte aus nicht fossilen Energieträgern besteht. Das dritte Szenario unterstellt eine ausgeprägt heterogene Welt mit starkem Bevölkerungszuwachs, einer langsameren wirtschaftlichen Entwicklung und einem langsameren Übergang zu neuen Energietechniken. In dem Zeitraum von 2080 bis 2099 ist die pessimistisch eingestufte Welt ein siedender Kessel, verglichen mit der als optimistisch eingeschätzten, da man von einem Temperaturanstieg von 3,5 bis 5,0 Grad in den USA, Europa und China ausgeht gegenüber einem Anstieg von 2 bis 2,5 Grad in der optimistischen Prognose. Selbst die letztere realisiere aber in extremeren Zeiten Temperaturen, die mit nichts vergleichbar wären, was etwa die New Yorker heute in extremen Wettersituationen erleben würden.

Bereits heute werde dabei klar, dass der globale Klimawandel in den nördlichen Breiten besonders stark ausgeprägt ist. Die schnellste und größte Erwärmung werde uns dementsprechend im Norden begegnen. Das spektakuläre Abschmelzen der Nordpolarkappe 2007 und die mühelose maritime Befahrbarkeit der Nordwestpassage im Winter, was sich in den darauf folgenden zwei Jahren spektakulär wiederholte, sei dafür der sichtbarste Beweis und befördere die Vision eines eisfreien arktischen Ozeans vom Reich der Phantasie in das der Realität. Insofern sieht Smith seine Annahmen der Wirkungsweise der vier Kräfte in der nördlichen Hemisphäre am ausgeprägtesten realisiert. Bereits heute – und dies führt Smith klimatologisch und biologisch detailliert aus - gebe es unzählige Belege dafür, dass die nördlichen Winter milder werden und die Vegetationsperioden länger andauern.

Das führt ihn zu seinem wichtigsten Punkt, nämlich der Konsequenz daraus: die um das arktische Meer liegenden acht Staaten Russland, USA, Kanada, Island, Norwegen, Finnland, Dänemark und Schweden, die Länder der nördlichen Randzone also (Northern Rim Countries, NORC's) werden wirtschaftlich profitieren, an Macht gewinnen und insgesamt stabiler dastehen als die Länder anderer Breitengrade. Hier liegt die Kernthese des Buchs, die mit dem amerikanischen Originaltitel „The World in 2050. Four Forces Shaping Civilization's Northern Future“ zutreffender beschrieben ist als mit dem Titel der deutschen Übersetzung. Demnach geht Smith davon aus, dass die Weltbevölkerung 2050 um die Hälfte zugenommen hat; in den heißen niederen Breiten haben sich etwa in China, Indien oder Brasilien überfüllte städtische Aggregationen gebildet. Die Menschen sind städtischer, älter und reicher. An vielen Orten herrscht Wasserknappheit, sie sind nicht mehr versicherbar oder kämpfen mit dem Meer. Einige Länder haben die bewässerte Landwirtschaft aufgegeben; um auch nur existieren zu können, verlassen sich ihre Städte auf weltweite Handelsströme von Energie und virtuellem Wasser. In dieser Welt gibt es immer noch einen bunt gemischten Korb neuer Energiequellen, aber in erheblichem Maße auch noch fossile Brennstoffe, im besonderen Erdgas, das auch im Nordpolarmeer gefördert wird. Um ihren Wasserreichtum werden die NORC-Länder beneidet, die Region wird aufgrund des gemäßigten Klimas und vorhandener Bodenschätze zunehmend geschätzt und gesucht. Auch wenn es in der Region relativ große klimatische, politische, wirtschaftliche oder kulturelle Disparitäten zwischen den einzelnen NORC-Staaten gibt, schätzt Smith Potenzial und Anziehungskraft des Nordens in jeder Hinsicht vielversprechend ein. Dies schließt meistens oder wenigstens oft angenehme Lebensverhältnisse, eine - mit Ausnahme von Russland - integrationspolitisch positive Haltung zur Migration, politische Stabilität und gute sozialpolitische Flankierung der marktwirtschaftlichen Verhältnisse ein. Vor dem globalen Hintergrund der Zunahme von materiellem Reichtum, Umweltbelastung und Weltbevölkerung stößt man so auf die Wahrscheinlichkeit, dass in den milderen Wintern und auf den überreichen Naturschätzen, die im nördlichen Viertel des Planeten vergraben sind, kleinere, florierende Kulturen wachsen werden. Für Smith deuten alle Indizien darauf hin, dass diese Ressourcen friedlich zwischen den NORC-Ländern geteilt werden können und dass man es den Marktkräften gestattet, sie auszubeuten. In fast allen Ländern wachsen Wirtschaft und die Bevölkerung.

Damit schließt sich für den Autor sein Zukunftsbild 2050, das Gedankenexperiment ist zunächst beendet.

### **Nüchternes Szenario-Building ohne Wildcards**

Auch wenn die ‚seriöse‘ Zukunftsforschung - gerade auch mit Blick auf spektakuläre Fehlprognosen wie die des Club of Rome in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts zu den Grenzen des Wachstums - Zukunftsprognosen von mehr als 25 Jahren eigentlich wissenschaftlich nicht zulassen will, ist das Buch von Lawrence C. Smith ein faszinierender und methodisch durchaus tragfähiger Versuch, die markanten sozioökonomische Folgen aus den erkennbaren Megatrends der Weltentwicklung abzuleiten. In vielem ist Smith ‚Mainstream‘; er bringt aber im Rahmen einer

kybernetischen Sicht Details und aggregierte Befunde aus Ökonomie, Soziologie, Ökologie und Geologie zu einem interessanten Gesamtbild zusammen, das einen Blick auf die Wechselwirkung der verschiedenen Kraftfelder erlaubt. Dabei folgt er der Regel, graduell verlaufende und vorhersehbare Fortschritte zu betrachten, keine ‚Wildcards‘ zu kalkulieren<sup>3</sup> (wie etwa die unvorhergesehene Wiedervereinigung eines Landes wie Deutschlands) sowie sich auf naturwissenschaftlich seriöse Instrumentarien der computergestützten Simulation zu stützen. Letzteres ist ein ausgefeiltes Instrumentarium, das auf die in den 70er Jahren bereits von dem Team um Dennis L. Meadows am Massachusetts Institute of Technology (MIT) auf den Weg gebracht worden ist und die Simulation immer komplexerer Entwicklungen erlaubte, die dann in die heute gängige computergestützte Methodik des Scenario-Building in der Zukunftsforschung einmündete. Insofern erlaubt die Methodik also vielschichtige Einblicke auf mögliche Entwicklungen, ohne diese strikt deterministisch verstanden wissen zu wollen oder zu dürfen. Es ist so folgerichtig, dass Smith zum Schluss auf andere Studien und andere Ergebnisse der Forschung verweist, die eben solche unerwarteten Ereignisse wie etwa einen plötzlichen bzw. abrupten Klimawandel, wie es der sogenannte Pentagon-Bericht mit Blick auf eine erkannte Monsterabkühlung vor etwa 12.700 Jahren tut.<sup>4</sup> Dieser Verweis ist redlich, aber mit Blick auf die hier geleistete Arbeit der Zukunftsforschung zunächst peripher. Alles in allem ist Lawrence C. Smith mit seinem Buch ein gelungenes Gedankenexperiment gelungen, das nicht nur durch seine Datenfülle und kluge abwägende Art und Weise besticht, sondern auch einen populärwissenschaftlichen Duktus benutzt, der es zu einer äußerst anregenden Lektüre macht.

---

<sup>3</sup> Wildcards sind völlig unvorhergesehene oder zum Zeitpunkt einer Simulation als unwahrscheinlich eingeschätzte Entwicklung wie etwa der plötzliche Ausbruch eines Krieges oder das Auftreten einer unbekanntes und nicht kalkulierten Pandemie. Nuklearunfälle wie in Harrisburg, Tschernobyl oder zuletzt Fukushima gehören nicht dazu, da sie durchaus im Kalkül von Planungs- und Realisationsprozessen gewesen sind. Vgl. z.B. die deutschen Zukunftsforscher Angela und Karl-Heinz Steinmüller (2004): Wildcards, Wenn das Unwahrscheinliche eintritt. 2. Aufl. München.

<sup>4</sup> Vgl. Schwartz, Peter/ Doug Randall (2003): An Aprupt Climate Change Scenario and its Implication fort the United States National Security. Washington.