

Die grüne Hoffnung

China auf dem Weg zu einer neuartigen ökologischen Zivilisation

Wolfram Elsner

In China passiert Sensationelles meist ohne viel Aufhebens, und das besonders in ökologischer Hinsicht. Kunde davon dringt leider so gut wie nie durch die westliche mediale Käseglocke. Um so notwendiger ist es, dass die verbliebenen Neugierigen, die nicht durch westliche Abstiegsangst und entsprechende defensive Beißreflexe getrieben sind, detaillierte Informationen erhalten. Ein kleiner Einblick in ein Feld riesiger Veränderungen in China und durch China.

Klimaopfer

Es ist zum Beispiel kaum bekannt, dass China eines der ökologisch verletzlichsten Länder ist: 19 Prozent der Weltbevölkerung verfügen nur über circa sieben Prozent der agrarisch bebaubaren Fläche der Erde. Damit besitzt China nur 46 Prozent des Welt-pro-Kopf-Durchschnitts an bebaubarem Land (USA: 263 Prozent) und darüber hinaus nur 35 Prozent des Welt-pro-Kopf-Durchschnitts an Frischwasserquellen (USA: 151 Prozent), wie die Weltbank im Oktober noch einmal feststellte.¹ Das erklärt auch die Vielzahl an ökologischen Katastrophen und Hungersnöten in der chinesischen Geschichte.

Auch heute noch ist China »Klimaopfer«² und hat erheblich mit Hitzewellen, Dürren und Wassermangel zu kämpfen, wie die Sommer der letzten Jahre gezeigt haben. Energie, Ökologie und Klima sind daher eng mit der gesamten nationalen Sicherheit verknüpft, was entsprechend auch eines der großen Themen des 20. Parteitages der KPCh im November war. Immerhin: Hunger und Armut gibt es nicht mehr, und das Land ist heute unter anderem drittgrößter Weizenexporteur.

Um so stärker treibt China seine Ökologienpolitik voran. Die »Ökologische Zivilisation« hat nicht nur Verfassungsrang, sie wird von den Chinesinnen und Chinesen inzwischen tagesaktuell gelebt. Die globalen Gemeinschaftsgüter als Menschheitserbe und die Formel der »gemeinsamen Zukunft allen Lebens auf der Erde« (Motto der UN-Diversitätskonferenz in Kunming 2021) ist in den Köpfen und im Handeln der Chinesen angekommen. Die aktuelle Regierungs-»Roadmap« »Grüner Lebensstil für alle Bürger« treibt die Ökologische Zivilisation weiter voran und operationalisiert sie, unter anderem durch eine umfassende Klimaerziehung in den Schulen.

Seine CO₂-Zusagen zum Pariser Abkommen 2015 hatte China bekanntlich schon 2017 erreicht statt 2020. Aber in den Westmedien wird natürlich gern verschwiegen, dass China im CO₂-Ausstoß pro Kopf im Jahr 2021 nur auf Rang 28 liegt, also unterhalb des OECD-Durchschnitts der Industrieländer, mit nur etwa der Hälfte des Ausstoßes der USA (ohne US-Militär!), Australiens oder Kanadas und mit weniger als in Deutschland oder Japan.

Die emissionsträchtigen Kraftwerke stehen in Polen, Indien, aber auch Deutschland (zum Beispiel Neurath, Niederaußem). Der größte Förderer fossiler Energieträger sind bekanntlich die USA, und den größten Anteil bei der Finanzierung fossiler Träger in den Jahren 2015 bis 2020 (Kredite, Steuererleichterungen) haben ebenfalls die üblichen Verdächtigen zu verantworten: Australien, Kanada, USA. Die Wall Street finanzierte fossile Energien im Jahr 2021 mit Neukrediten in Höhe von 250 Milliarden US-Dollar und fördert sie insgesamt mit einem Kreditbestand von 22 Billionen US-Dollar.³

Bei einer CO₂-Zurechnung auf den Endverbrauch wären zudem von Chinas Emissionen 14 Prozent abzuziehen und zum Beispiel bei den USA acht Prozent hinzuzurechnen.⁴ Der Westen schönt faktisch bis heute seine CO₂-Bilanz durch Auslagerung (»Export«) von CO₂-Emissionen nach China. Schließlich, da CO₂ nicht zerfällt, ist auch die historisch-kumulative Bilanz seit der Industrialisierung nicht uninteressant: Nach einer entsprechenden Studie von Jason Hickel sind Europa und die USA für 80 Prozent aller CO₂-Emissionen seit 1750 verantwortlich, China ist es für 13 Prozent.⁵

China drosselt heutzutage CO₂-Emissionen immer wieder mit rigorosen Maßnahmen: mit einer Reduktion der Stahlproduktion, mit Eingriffen in energieintensive Grundstoffindustrien oder mit drastischen Exportzöllen für energieintensive Produkte. Es hat seit den 2010er Jahren die Förderung von Dutzenden Millionen Tonnen »schlechter« Kohle und bis 2020 die Erzeugung von 120 Millionen Kilowattstunden in konventionellen Kohlekraftwerken (KKW) eingestellt. Heute gibt es in China nur noch sogenannte ultraemissionsarme KKW, die lediglich 50 Prozent der konventionellen KKW emittieren. US-Studien zeigen, dass chinesische Kohlekraftwerke »signifikant geringere Emissionen als nichtchinesische Kraftwerke« haben.⁶ China hat praktisch keine konventionellen KKW mehr, während in den USA bisher nur ein Prozent der KKW ultraemissionsarm ist. Die Studien bestätigen, dass »Chinas Dekarbonisierung (...) eine der ambitioniertesten ist.«⁷ Die Weltbank schrieb im Oktober: »China steht in Sachen Niedrigkohlenstoffstrategie vorn.«

Der 14. Fünfjahresplan (FJP) (2021–2025) sieht vor, dass die fossilen Träger insgesamt (Kohle, Öl, Gas) bis 2025 von 58 Prozent auf 50 Prozent reduziert werden (Deutschland 2021: 59 Prozent, mit steigender Tendenz). Im Energiemix ist China dementsprechend Weltmeister in der Produktion erneuerbarer Energien (Wasser, Solar, Wind, Geothermik): Erneuerbare steigen bis 2025 von 37 Prozent auf 45 Prozent (Deutschland 2021: 41 Prozent, minus 4,7 Prozentpunkte im Vergleich zu 2020). Die fünf Prozentpunkte Differenz zwischen Fossilen und Erneuerbaren macht Atomkraft aus.

China leistet etwa 45 Prozent der globalen Investitionen für Erneuerbare. Es ist Weltmarktführer bei Wasser, Photovoltaik und Wind. »China ist bei weitem der größte Investor in die Energietransformation« (Bloomberg, 19.8.2022). Während es 2021 298 Milliarden US-Dollar dafür ausgab, investierten die EU 156 und die USA 120 Milliarden US-Dollar. China generiert 25 Prozent der Solarenergie und 33 Prozent der Windenergie der Welt. Mehr als 50 Prozent aller Jobs in den Erneuerbaren in der Welt sind laut Weltbank in China angesiedelt.

Atomkraft (in China »neue«, aber nicht, wie in der EU, »erneuerbare« Energie genannt) wird bis 2030 auf vier Prozent reduziert. China errichtet auch als erstes Land neuartige Kernkraftwerke, die salzbasiert ohne Druck, ohne Uran und ohne langlebiges Spaltmaterial funktionieren, die sogenannten Thoriumreaktoren, die ab 2030 selbst die neuesten herkömmlichen AKWs ersetzen werden (Spektrum der Wissenschaft, 15.9.2021).

Größte CO₂-Absorption weltweit

Auch Chinas CO₂-Absorptionsstrategie, die massive Aufforstung, wird in den westlichen Medien meist tabuisiert. Die NASA schrieb bereits 2019: »China ist, aus dem All betrachtet, das grünste Land.« Die landesweite systematische Aufforstung begann erst 1978. Das ursprüngliche Motiv waren die Zurückdrängung der Wüsten und die Verminderung der Sandstürme in Chinas Großstädten. Allein zwischen 2012 und 2022 wurden 70 Millionen Hektar aufgeforstet, das entspricht der doppelten Fläche Deutschlands. China hat allein seit 2000 seine Wälder um 42 Prozent vergrößert und stellt heute 25 Prozent aller Wälder weltweit. Mit der größten Fläche menschengepflanzter Wälder weltweit ist China das einzige Land, das die Wüsten zurückgedrängt hat (nature.com, 13.9.2022), und somit »Vorbild« für das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP).

Eine solche »Große grüne Mauer« verlangt eine langfristige, komplexe, multidisziplinäre Strategie mit zahlreichen Akteuren, die nur ein leistungsfähiger Staat und eine kollektiv handlungsfähige Gesellschaft leisten können. Denn die Inkubationszeit für ein neues Ökosystem »Wald«, bis also ein Regen-Grundwasser-Kreislauf entsteht und sich selbst erhält, dauert etwa drei Jahrzehnte. In China sind dies alles internationale Projekte, an denen die UNEP, nationale und internationale NGOs, aber zum Beispiel auch deutsche forstwirtschaftliche Forschungsinstitute beteiligt sind.

Das Ziel für die nächste größere Entwicklungsetappe bis 2049 ist es, weitere 90 Milliarden Bäume zu pflanzen. Es wird aber erkennbar vorzeitig erreicht werden, denn 70 Milliarden Bäume werden absehbar schon bis 2030 gepflanzt sein. Allein der 14. FJP sieht vor, dass der Anteil der Wälder an der Gesamtfläche Chinas bis 2025 von 23 Prozent auf gut 24 Prozent steigt (USA: sieben Prozent), das sind weitere elf Millionen Hektar, was der Fläche Südkoreas entspricht. Jeder Chinese und jede Chinesin ab elf Jahren soll jedes Jahr drei Baumsetzlinge pflanzen. In China werden mehr Bäume aufgezogen als im Rest der Welt zusammengenommen. Alle Wälder in China befinden sich übrigens in speziellen Naturschutzgebieten und Biodiversitätszonen, insgesamt sind dies 12.000 geschützte, jeweils speziell entwickelte Gebiete.

Im Ergebnis absorbieren Chinas Wälder 9,2 Milliarden Tonnen CO₂ von den in China jährlich emittierten 10,7 Milliarden Tonnen, das sind rechnerisch ungefähr 86 Prozent der Emissionen Chinas, die allein von den eigenen Wäldern wieder absorbiert werden.⁸ Leider gibt es keine entsprechenden Daten für andere Länder, aber diese Quote dürfte unter den großen Ländern des Nordens einsame Spitze sein.

Chinas Luftqualität ist durch die Maßnahmen deutlich verbessert worden. Von 2013 bis 2020 ist der Feinstaubgehalt der Luft um 40 Prozent zurückgegangen: In Beijing gab es 2021 an 330 Tagen gute Luft, das sind 100 Tage mehr als 2013. Damit gibt es in China gegenüber den 2010er Jahren eine um

zwei Jahre erhöhte Lebenserwartung (78 Jahre), die inzwischen die Lebenserwartung in den USA (77 Jahre) übertrifft. Die Universität Chicago schreibt in ihrem Air Quality Index 2022, China habe bei der Luftqualität »mehr erreicht als westliche Industriestaaten«.⁹

Gut getrennt

In den neuen Wäldern werden heute von den Bauern in den früher armen wüstennahen Dörfern neue Früchte, Nüsse, Datteln, Trauben usw., geerntet und vermarktet. Das ist Teil der zahllosen lokalen Wirtschaftsförderungskonzepte für die entlegensten Dörfer auf der »letzten Meile« der Beseitigung des hartnäckigsten Bodensatzes an Armut, die Ende 2020 endgültig beseitigt werden konnte. In diesem Rahmen arbeiten Bauern heute unter anderem auch als Touristenführer in »ihren« neuen Wäldern, weil insbesondere jüngere Menschen »ihren« Baum »anfassen« möchten.

Die Müllmenge pro Kopf ist in China um circa zwei Drittel geringer als in den USA. Der Müllimport aus Deutschland ist in den 2010er Jahren nach und nach eingestellt worden, weil die Bundesrepublik nicht in der Lage war, hinreichend sauber zu trennen. China hat heute eine differenzierte Mülltrennung in den Haushalten und Häusern, die mit QR-Code-Technik arbeitet und über alle Materialien hinweg sehr hohe Recyclingquoten ermöglicht.

Chinesische Städte werden zunehmend ökologisch neuartig: Nicht nur sind sie bis in jede Ecke mit hochwertigen Pflanzen begrünt, die ständig gepflegt werden, dezentrale Stadtstrukturen mit aufgelockerten Hochhausarrangements und dezentralen Servicezentren einschließlich öffentlichen Aufenthaltsräumen und Cafés werden mit einer neuen Art von »urbanen Wäldern« gemischt. Man arbeitet an ersten Nullemissionsstädten, an Nullemissionsgebäuden, »3-D«-Häusern aus Ökomaterialien und Nullemissionsfirmen (Greenpeace-Preis 2021 für Tencent und Chindata). Es gibt 170 emissionsfreie Technologieparks, und der Shanghai-Index für nachhaltige Städte wird weltweit angewendet.

45 Prozent aller E-Fahrzeuge der Welt fahren in China sowie 99 Prozent aller E-Busse und E-Lkws. In den Städten werden Verbrenner seit Jahren nicht mehr zugelassen, und schon seit 2016 gibt es keine Verbrennerzweiräder mehr. E-Bikes und Leihfahrräder stehen morgens zu Hunderten an ihren Stellplätzen an fast jeder Straßenecke. E-Vehikel aber werden seit 2021 nicht mehr gefördert, obwohl die chinesische Entwicklung in Sachen neuartiger umweltfreundlicherer Batterien auch entscheidende Fortschritte zugunsten von E-Mobilität macht.

Statt dessen ist China der größte Standort der mobilitätsorientierten Wasserstoffentwicklung. In der Provinz Guangdong zum Beispiel fahren bereits zahllose Wasserstoffstraßenbahnen. Experimentiert wird aber auch mit Solarplattenautobahnen, auf denen die Fahrzeuge mit Induktionsstrom befördert werden. In China ist generell nicht das Auto das Rechenzentrum, sondern die Infrastruktur beinhaltet die Intelligenz.

Die neue Generation der Schnellzüge fährt inzwischen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 450 Kilometern pro Stunde, die neue »Magnetschwebbahn 2.0« demnächst mit 600 km/h. Sie wird Inlandsflüge (zunächst Beijing-Shanghai) in absehbarer Zeit ersetzen. Der Leiter der Forschungs- und Entwicklungsabteilung von Bosch in China (60.000 Beschäftigte) sagt: »In 20 Jahren kauft kein

Chinesen mehr ein Auto« (focus.de, 2.9.2019). Statt dessen Mobilitätsmodule, privat oder öffentlich. Bei privaten Autos gibt es bereits eine große Sharingökonomie. Chinesische Autofahrer wissen, sie gehören zur letzten Generation herkömmlicher Autofahrer.

Die Universität Boston (Global Development Policy Center, China Global South Project) schreibt: »Chinas Anstrengungen zur Biodiversität und Arterhaltung sind beeindruckend (und) übertreffen alle anderen Programme der Welt.«¹⁰ Die Artenschutzliste wurde 2021 verdoppelt, Zoo- und Freizeitparktiere werden systematisch ausgewildert. Belugawale zum Beispiel werden jetzt von NGOs südwestlich von Island in das Leben in der Natur begleitet. Am Ende der COP 15, der Convention on Biological Diversity in Kunming 2021, hat China einen globalen Kunming Biodiversity Fund zur Verfügung gestellt (im Umfang von »nur« 230 Millionen US-Dollar).

Die Ökologische Zivilisation kann natürlich nicht nur aus fortschrittlicher Technologie, hoher kollektiver Handlungskompetenz und Süd-Süd-Finanzierung bestehen. Eine soziale Ökomobilisierung muss dazukommen und hat in der Tat den chinesischen Alltag erreicht. Zum Beispiel hat die »Ant-Forest-App« (»Waldameise« der Ant Group von Alibaba) seit ihrer Einführung 2016 bis heute circa 500 Millionen Nutzer gewonnen. Mit Hilfe integrierter ökologischer Datensätze, lokalisiert, interaktiv und in Echtzeit nutzbar (der sogenannten Blue Map), kann man mit ihr »spielerisch« ökologisches Alltags-, Konsum- und Mobilitätsverhalten erlernen und dabei Punkte sammeln, für die irgendwann ein realer Baum gepflanzt wird. Zum Beispiel teilt die App mit, wenn es zu einem Produkt im Supermarktregal eine Alternative mit einem besseren ökologischen Fußabdruck gibt. Punkte sammelt auch, wer das Auto stehenlässt. Mit Hilfe der App sind schon ungefähr 1,2 Milliarden Bäume gepflanzt worden.

Drohnenbilder vom »eigenen« Baum reichen aber nicht auf Dauer. Der Binnentourismus erfasst daher nun, wie bereits erwähnt, die neuen Wälder. NGOs und UNEP arbeiten an einer weltweiten Einführung der App, scheitern aber daran, dass in Sachen erforderlicher Informationen und Rechenintelligenz auch in den führenden westlichen Ländern Wüste herrscht. (»Statistik ist Kommunismus«, soll schon Robert Nixon gesagt haben, und man hört die Kreuzritter und Weltbefreier schon wieder schreien: »Überwachungsstaat! Sanktionieren! Stoppen!«)

Chinesische Konsumentinnen und Konsumenten sind inzwischen weltweit führend in Sachen Ökologie. Am Beispiel nachhaltiger Verpackung hat McKinsey in einer internationalen Studie festgestellt, dass chinesische Konsumenten ihr die höchste Bedeutung beimessen und dafür die höchste Zahlungsbereitschaft an den Tag legen (mckinsey.com, 1.3.2022).

Verbot von Einwegplastik

In immer mehr Provinzen Chinas, beginnend in Hainan und in Shenzhen/Guangdong, tritt seit 2020/2021 ein totales Verbot von Einwegplastik in Kraft. Fabriken werden inzwischen mit Strom aus Erneuerbaren betrieben. Und neuerdings gibt es ein Böllerverbot wegen der Feinstaubbelastung (ein erheblicher Kulturbruch); nun werden »grüne« Neujahrsfeste konzipiert. Die Forschung zu klimaneutralen »5G/6G«-Mobilfunknetzen wird forciert, und ein Gesetz gegen Nahrungsmittelverschwendung bei Großveranstaltungen ist in Kraft getreten (ein weiterer erheblicher Kulturbruch). Tierhaltung und Fleischkonsum werden reduziert, und nachhaltige Alltagsmaterialien aus Stroh, Bambus und Reis sind allgegenwärtig. Der Reisanbau wurde

flächendeckend wieder auf traditionelle Anbaumethoden ohne Chemie (statt dessen mit Fischwirtschaft kombiniert) umgestellt. Das Bahnticket oder die Prepaidcard fürs Handy kann man im Gegenzug für den Einwurf leerer Flaschen in Kartenautomaten erstehen. Pilotversuche mit Ökosozialprodukten, einer Orientierung am UN-Human-Development-Index (HDI) oder dem sogenannten inklusiven Wohlstand (mit Rückverteilung nach unten), um wegzukommen vom »Sozialprodukt« und von der Wachstumslogik, gibt es in mehreren Regionen. China ist auf dem Weg zur Klärung des chinesischen Traums vom wohlhabenden – statt reichen –, glücklichen und »schönen« Land: »Wir wollen kein Modell exzessiven Konsums« (Präsident Xi Jinping).

Entgegen den westlichen Mediensuggestionen werden international 87 Prozent der KKW vom Westen finanziert, während sich der Anteil Chinas auf 13 Prozent beläuft. An neu geplanten KKW hatte China 2021 nur noch elf Prozent Finanzierungsanteil. Auf der 76. Generalversammlung der UNO im September 2021 aber informierte Xi Jinping darüber, dass China keine KKW im Ausland mehr baue oder finanziere. Und dies wird bereits umgesetzt: 44 KKW in 20 Ländern mit einem Investitionsvolumen von 65 Milliarden US-Dollar wurden gestrichen.¹¹

Statt dessen ist China der global größte Bauer und Finanzierer von Wasserkraftwerken im Ausland. Zudem flossen 57 Prozent aller Investitionen im Rahmen der »Belt and Road Initiative« (BRI) bzw. des Projekts »Neue Seidenstraße« 2021 in Erneuerbare. Die BRI mit ihren inzwischen 149 Partnerländern und fast 40 internationalen Partnerorganisationen und ihr Ökoengagement werden unter offizieller Beteiligung US-amerikanischer Universitäten und Institute evaluiert. Dabei erhält sie in Sachen Ökomonitoring und Management jederzeit Bestnoten. Der Westen setzt Labels wie »Blue Dot Network« (Ex-US-Präsident Donald Trump), »Build Back Better World« (»B3W«, Trump-Nachfolger Joseph Biden) oder »Global Gateway« (EU-Chefin Ursula von der Leyen) dagegen, aber von irgendeiner Umsetzung war bisher nichts zu sehen.

China hatte bereits nach 2015 im Rahmen der UNO einen Klimafonds für die Süd-Süd-Kooperation mit zunächst 20 Milliarden Renminbi (drei Milliarden US-Dollar) eingerichtet, und auch die chinesisch finanzierte Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization ist über das »High-Level Political Forum« der UNO in die Weltorganisation eingebunden. Nach dem neuen Shanghai-Modell können Länder des globalen Südens mit solcher Finanzhilfe eigene Schulden gegen eigene Ökoinvestitionen eintauschen: China erlässt den ärmeren Ländern Schulden für Ökoinvestments. Das US-amerikanische World Resources Institute kommt zu dem Schluss: »China ist ein Vorreiter für nachhaltige Finanzen« (22.3.2022). China als Hoffnung US-amerikanischer Ökoinstitute – das sagt einiges.

Mit Ökologie zum Sozialismus

Was deutlich geworden sein sollte, sind die konsequente Dynamik des chinesischen »Systems«, die Integration des kollektiven Experimentierens und Lernens in alle Prozesse, das parallele Entwickeln von Technologien, die agile Politik (zwischen Regulieren, »Letting go«, Lernen und neuerlichem Standardisieren) sowie die staatliche und gesellschaftliche Handlungs- und Organisationsfähigkeit. Die schafft auch die Grundlage für eine größere individuelle Handlungsfähigkeit etwa für die vielen Millionen Startups und Gründerinnen (die Mehrzahl inzwischen Frauen!). Es ist diese Kombination

von Technologie, Lernen, Organisation sowie individueller und kollektiver Handlungskompetenz mit einer (ökologischen) Massenmobilisierung, die die Konturen eines Sozialismus des 21. Jahrhunderts erkennen lässt.

Anmerkungen

1 Weltbank: Country Climate and Development Report China, Oktober 2022

2 Michael T. Klare: China anno 2049. Klimaopfer statt Kriegsmacht, in: Blätter für deutsche und internationale Politik 10/2021

3 Studie von Bloomberg Philanthropies, zit. n. Gabor Steingarts Morning Briefings vom 23.7.2021 und 14.12.2021

4 Wolfgang Müller: Kann die VR China die Klimaziele erreichen?, in: Sozialismus 6/2022

5 Jason Hickel, zit. n. Klimawandel: Europa und USA fast allein für Klimakatastrophe verantwortlich, heise.de, 11.9.2020

6 Cecilia Han Springer, Samuel Evans, Fei Teng: An Empirical Analysis of the Environmental Performance of China's Overseas Coal Plants, Environmental Research Letters 16/5, 10.5.2021

7 Global Development Policy Center, Global China Initiative, Boston University, Newsletter 2/2021

8 Zhen Yu, Philippe Ciais u. a.: Forest Expansion Dominates China's Land Carbon Sink since 1980, Nature Communication, 13.9.2022

9 Energy Policy Institute, University Chicago, Annual Report 2022, Air Quality Life Index

10 <https://chinaglobalsouth.com/analysis/building-a-shared-future-for-all-life-along-the-belt-and-road-initiative/>

11 <https://www.upstreamonline.com/energy-transition/dozens-of-coal-fired-projects-face-axe-after-china-pulls-overseas-financing/2-1-1347769>

Wolfram Elsner ist Professor für Volkswirtschaftslehre an der Universität Bremen. Seit 2015 lehrt Elsner auch als Gastprofessor an der School of Economics der Jilin-Universität in Changchun, China. Er schrieb an dieser Stelle zuletzt am 1. Juli 2021 über die chinesische Zero-Covid-Politik: »[Ammenmärchen des Westens](#)«.

<https://www.jungewelt.de/artikel/440375.ökologie-und-energiewende-die-grüne-hoffnung.html>