Die Energie-[R]evolution von Greenpeace

von Franz Garnreiter

Energy [R]evolution heißt eine Studie [3], die Greenpeace seit 2005 periodisch wiederkehrend aktualisiert, letztmals im September 2015. Sie behandelt die technische und wirtschaftliche (kostenmäßige) Machbarkeit einer Abwehr der drohenden Klimakatastrophe: Ist es, auf Weltebene, erreichbar, die durch menschliches Handeln verursachten Klimaänderungen auf eine Erwärmung um 2°C zu begrenzen? Greenpeace konzentriert sich bei dieser Frage auf die Hauptquelle der klimazerstörenden Gase, nämlich den Verbrauch und die Verbrennung der fossilen Energieträger Kohle, Öl, Erdgas. **Nicht diskutiert** wird von Greenpeace in diesen Studien der Einsatz von Öl usw. für den nichtenergetischen Verbrauch (Kunststoffherstellung), die Emissionen aus industriellen Umwandlungen (v.a. Zementherstellung) und die Emissionen aus der Land- und Forstwirtschaft (von der Tropenwaldvernichtung bis zur Rinderzucht). Wie von Greenpeace zu erwarten, wird in ihrem Szenario auch der atomare Energieeinsatz auf null zurück gefahren.

Seit der Rio-Konferenz [4] 1992 ist es Bestandteil des menschlichen Wissens (mal abgesehen von den notorischen Leugnern), dass die Menschen durch eine riesige und immer noch zunehmende Verbrennung von kohlenstoffhaltigen Energieträgern (inkl. der Verbrennung von Holz und inkl. der Emission einiger weiterer klimaschädlicher Gase) das Klima weltweit auf Dauer verändern. Und zwar mit weit überwiegend negativen Auswirkungen. 1992 verständigte man sich darauf, eine maximale Erwärmung um 2°C nicht zu überschreiten. In den vielen Folgekonferenzen wurde dieses Ziel immer wieder feierlich bekräftigt. Als dafür nötige Handlungsorientierung wurde allgemein akzeptiert, den Ausstoß von klimaschädlichen Gasen weltweit bis 2050 auf die Hälfte des Wertes von 1990 abzusenken und speziell in den reichen, industrialisierten Ländern um 90 % zu senken.

Dass dieses Ziel erreichbar und dass also eine Klimakatastrophe verhinderbar ist (eine Erwärmung um 2°C hat bereits genug üble Auswirkungen), darüber besteht unter natur- und ingenieurwissenschaftlichen Experten weitgehende Einigkeit. Und dass die Verhinderung der Klimakatastrophe der Menschheit insgesamt billiger kommt als deren Folgen, darüber besteht unter den Kostenrechnern eine ähnlich weite Einigkeit. Aber, ganz allgemein formuliert, das Problem ist, dass die Nutznießer und Profiteure der Klimakatastrophe ganz andere Marktteilnehmer und Entscheidende sind als die darunter Leidenden. Das 1990 gegründete isw – Institut für sozial-ökologische Wirtschaftsforschung e.V. - hat diesen krassen Widerspruch immer wieder thematisiert, siehe report 73 [5]: Klima-Killer Konzerne (April 2008);report 91 [6]: Grüne Wende (Dezember 2012); report 99 [7]: Die Energiewende im Würgegriff der Konzerne (Dezember 2014).

Dieser Widerspruch bzw. die Dominanz der Interessen der Nutznießer der herrschenden Energiewirtschaft und des herrschenden verschwenderischen Energieverbrauchs führt dazu, dass trotz technischer Machbarkeit und gesamtwirtschaftlicher, gesellschaftlicher Rentabilität die Emissionen klimaschädlicher Gase nach 1992 nicht zurück gingen, sondern ganz im Gegenteil stark anwuchsen (siehe die Grafik). Das bedeutet, dass das Zeitfenster zur erfolgreichen Bekämpfung der Klimakatastrophe immer enger wird und sich schnell schließt.

Während in den 1990er Jahren das Gefühl vorherrschend war bzw. suggeriert wurde, man habe noch alle Zeit der Welt, um bis 2050 das Klima zu sanieren, warnen mittlerweile seit einigen Jahren viele große internationale Institutionen – die Weltbank, die UNO, die Intern. Energieagentur (IEA [8]) der OECD usw. – man bewege sich direkt auf eine Erhöhung um 3 oder 4 oder 6°C zu, wenn nicht eine fundamentale Änderung der Klimapolitik bewerkstelligt werde. Insgesamt sind seit Beginn der Industrialisierung bis 2008 über 1400 Gt (Gigatonnen = Milliarden Tonnen) CO2 durch die Verbrennung von Kohle, Öl und Gas emittiert worden (Greenpeace, S. 216), bis heute wohl 1600 Gt. Diese 1400 Gt stellen rund zwei Drittel der CO2-Menge dar, die insgesamt durch den Energieverbrauch maximal emittiert werden dürfen (S. 8), wenn das 2°C-Ziel eingehalten werden soll.

Das Nichtstun bzw. das Bei-weitem-zu-wenig-tun (S. 8) verschärft heute im Vergleich zu früher drastisch die Anforderungen, wenn doch noch eine Klimakatastrophe verhindert werden soll. Greenpeace reagierte darauf: Während 2005 und in den Folgejahren zur Einhaltung des 2°C-Zieles Szenarien ausreichten, die den CO2-Output 2050 auf 50 % des 1990er Wertes senkten, wurde später ein **Absenken um 80 %** als notwendig erachtet und in der aktuellen Studie 2015 erstmalig ein Szenario mit einem strikten Auslaufen des Kohle-, Öl- und Gasverbrauchs zwischen 2035 (Braunkohle) und spätestens 2050 (Öl und Gas) aufgestellt.

Weil der Ausgangswert für die CO2-Reduzierung heute viel höher liegt als in den 1990er Jahren, und weil der verbleibende Zeitraum bis 2050 viel kürzer ist, muss also die Absenkung der CO2-Emissionen schneller und radikaler erfolgen. Nach diesem Szenario würden ab 2012, aufaddiert bis 2050, noch 670 Gt CO2 emittiert (S. 15); damit könnte das 2°C-Ziel gerade noch erreicht werden. In der Grafik wird deutlich, wie das 20-jährige Nichtstun, das Fortführen und die Ausbreitung eines verschwenderischen Lebensstils, zur Anspannung der Situation führen. Hätte man früher entschieden mit Klimaschutz begonnen, dann hätte eine mäßige Änderung im Verbrauchsmuster gereicht (geringe Änderung des Winkels zwischen der Istkurve und der Sollkurve nach der früheren Greenpeace-Studie von 2007). Heute dagegen ist eine sehr drastische und ebenso rapide Änderung des Verbrauchsmusters zum Klimaschutz notwendig.

Weltweite CO2-Emissionen durch den Verbrauch fossiler Energieträger: Istwerte bis 2013; Szenarien bis 2050 laut Greenpeace-Studie 2007; Greenpeace-Studie 2015; aktuelle Basisprognose der IEA

Greenpeace saugte sich das Szenario nicht aus der hohlen Hand. Die Bevölkerungsentwicklung übernahm Greenpeace aus der Prognose der UNO; für das Wirtschaftswachstum (Angenommenes Wachstum der Weltwirtschaft: 3,1 % im Jahresdurchschnitt 2012 bis 2050; S. 65.) und die Wirtschaftsstrukturen lehnte es sich an die IEA an, das ist die Internationale Energieagentur der OECD, ein Gremium der reichen Länder, das die Energiepolitik koordinieren und Gefahren und Chancen aufzeigen soll. Nach dem aktuellen Basisszenario der IEA belaufen sich die aufaddierten CO2-Emissionen von 2012 bis 2050 auf 1400 Gt, was die Welt laut Greenpeace auf einen Erwärmungspfad von 4°C bringt (S. 15).

Die im Greenpeace-Szenario notwendigen technischen und energiewirtschaftlichen Maßnahmen haben die Autoren mit diversen ingenieurwissenschaftlichen Instituten durchdiskutiert. Das zentrale große Problem einer nichtfossilen Energiewirtschaft ist der Brennstoffverbrauch für Heizen und Mobilität. Der grundlegende Lösungsansatz von Greenpeace liegt

- zum einen bei einer massiven Verbrauchsreduzierung (Wärmedämmung, Umbau des Verkehrssystems auf Kollektivverkehr, kleinere Autos),
- zum zweiten auf dem Ersatz von Brennstoffen durch Strom (Elektroautos, Wärmepumpen),
- zum dritten auf der Nutzung von Agrarenergie (in beschränktem Ausmaß) und von Wasserstoff/Methan als Brennstoffen, die durch elektrische Synthese gewonnen werden.

Natürlich hält Greenpeace eine stark aktive Energiewirtschaftspolitik für sehr wichtig. Allerdings, und da setzt unsere Kritik an, diskutiert Greenpeace **nicht oder kaum** den oben angesprochenen Widerspruch zwischen den durchsetzungsstarken und klimazerstörerischen Interessen eines großen Teils der Konzerne (v.a. des Energiewirtschafts-Auto-Verkehrs-Konglomerates) und den machtlosen Interessen derer, die von der beginnenden Klimakatastrophe heute schon und vor allem morgen betroffen sind.

Greenpeace bleibt völlig gefangen in einem marktwirtschaftlichen Denken, in dem gute Politik aus gutem Handwerk besteht, aus der Setzung von positiven und negativen wirtschaftlichen Anreizen. In einer solchen Greenpeace-Welt können Egoismus, Lobbyismus und Profitmaximierung mit gesellschaftlichen Wohlfahrtsargumenten ausgebremst werden. Der Instrumentenkasten von Greenpeace, der für jedes Land noch differenziert und konkretisiert werden muss (zusammengefasst auf S. 16) besteht aus diesen Hauptpunkten:

- Bindende Vereinbarung auf der Klimakonferenz in Paris im November 2015 auf eine 100-%ig nichtfossile und nichtatomare Energiewirtschaft in 2050. Beginn der Emissionsreduzierung vor 2020. Abrechenbare, überprüfbare Fünfjahres-Verpflichtungen eines jeden Landes ab 2020.
- Gesetzliche Selbstbindung der Politik an Klimaschutzmaßnahmen (analog zum Verschuldungsstopp).
- Verpflichtung zur Finanzierung von Anpassungsmaßnahmen in armen Ländern an die Klimaänderungen in Höhe von 100 Mrd. Dollar bis 2020. Das sieht nach viel Geld aus, ist es aber nicht: Es dürfte gerade reichen für einen Dollar pro Monat für diejenigen, deren wirtschaftliche Existenz durch die Klimazerstörung massiv beeinträchtigt oder vernichtet wird. Diese Summe dürfte noch um einiges niedriger sein als der Nettogewinn allein des Exxon-Konzern bis 2020.
- Abbau aller Subventionen für fossile Energieträger (sie werden auf 550 bis 1900 Mrd. Dollar weltweit geschätzt; S. 31); Anreize schaffen für Verbrauchsreduzierung und die Nutzung von regenerativen Energien.
- Kein Neuaufschluss von Kohlegruben, Tiefwasser- und Arktis-Ölbohrungen, Fracking. Stilllegung der nichtkonventionellen Förderung (Ölsände).

Das alles sind politische Maßnahmen, die so oder so ähnlich schon 1992 nach der Rio-Konferenz hätten eingeleitet werden können und müssen. Und die damals ja auch diskutiert und gefordert wurden. Greenpeace sollte daher noch eine Studie anfertigen darüber, warum man seit 20 Jahren immer wieder dieselben Maßnahmen zum Klimaschutz fordern muss und warum diese trotz ihrer klar überzeugenden Vorteile und trotz der Notwendigkeit des Klimaschutzes bisher nur so völlig unzureichend durchgeführt wurden.

Franz Garnreiter

► Mehr Informationen und Fragen zur isw:

isw – Institut für sozial-ökologische Wirtschaftsforschung e.V.

Johann-von-Werth-Straße 3
80639 München

Fon 089 – 13 00 41
Fax 089 – 16 89 415

isw_muenchen@t-online.de

www.isw-muenchen.de [9] / **https://www.facebook.com/iswmuenchen [10]**

[11]

► Infos über Institut für sozial-ökologische Wirtschaftsforschung e.V. :

Im Juni 1990 haben kritische Wirtschafts- und SozialwissenschaftlerInnen zusammen mit GewerkschafterInnen in München das isw – Institut für sozial-ökologische Wirtschaftsforschung e.V. gegründet. Seitdem haben wir fast zweihundert Studien und Berichte veröffentlicht.

Das isw versteht sich als Wirtschaftsforschungs-Institut, das alternativ zum neoliberalen Mainstream Analysen, Argumente und Fakten für die wissenschaftliche und soziale Auseinandersetzung anbietet. Unsere Themen und Forschungen beziehen sich deshalb in besonderem Maß auf die "Bedürfnisse" von Gewerkschaften und von sozialen, ökologischen und Friedensbewegungen. Unser Anspruch ist, Wissenschaft in verständlicher Form darzustellen und anschaulich aufzubereiten. Deshalb sind isw-Ausarbeitungen auch besonders geeignet für Unterricht und Schulungsarbeit und als Grundlage für Referate und Diskussionen. Die Mehrheit unserer LeserInnen, AbonnentInnen und Förder-Mitglieder sind Menschen, die sich in Bewegungen und Gewerkschaften engagieren.

- Im Zentrum unserer wissenschaftlichen Analysen und Forschungsarbeit stehen Fragen und Probleme der Globalisierung, der Bewegung des transnationalen Kapitals, der Rolle und Wirkungen der Multis und transnationalen Institutionen (IWF, WTO, OECD, G7, etc).
- Einen weiteren Arbeitsschwerpunkt bilden Verteilungsfragen: Einkommens- und Vermögensverteilung, Interdependenz von privatem/gesellschaftlichem Reichtum und Armut.
- Im Rahmen der Friedensforschung befassen wir uns mit Aspekten der Rüstungsökonomie (z.B. Konzentration in der Rüstungsindustrie), der Militärstrategie und Auswirkungen von Rüstung und Krieg.
- Im ökologischen Bereich konzentrieren wir uns auf Fragen der Energiewirtschaft und -konzerne.
- Schließlich beschäftigen wir uns kontinuierlich mit Untersuchungen zur Entwicklung der Sozialsysteme, der Konjunktur- und zyklischen Entwicklung der Weltwirtschaft.

Auf Veranstaltungen und jährlich stattfindenden isw-Foren werden Erfahrungen ausgetauscht, Gegenstrategien diskutiert und Alternativen erarbeitet. Wir freuen uns über Vorschläge und Anregungen, aber auch über solidarische Kritik.

Ein alternatives Projekt wie das isw ist auf aktive Mitarbeit und auf finanzielle Unterstützung angewiesen. Die materielle

Grundlage unserer Arbeit schaffen unsere Leserinnen und Leser. Weder Parteien noch Verbände noch Stiftungen alimentieren uns. Unsere Publikationen finanzieren wir, neben der Selbstausbeutung der Autorinnen und Autoren und der zahlreichen Aktiven im Institut, aus den Beiträgen der rund 1.500 FörderInnen und AbonnentInnen. Wir schaffen derzeit eine plus/minus Null-Bilanz. Eine neue Steuerregelung kostet uns allerdings viel Substanz. Jeder Euro, jedes zusätzliche Fördermitglied [12], jedes zusätzliche Abonnement ist von Bedeutung. Spenden sind in voller Höhe steuerlich absetzbar.

► Bild- u. Grafikquellen:

1. Fossile Energieträger befeuern die Klimakatastrophe. **Foto:** Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen. **Quelle:** Flickr [13]. **Verbreitung** mit CC-Lizenz Namensnennung 2.0 Generic (CC BY 2.0 [14]).

2. Wohin mit dem Atommüll? AktivistInnen in Schutzanzügen und Gasmasken sitzen auf gelben Tonnen mit Radioaktivitätszeichen. **Foto:** GLOBAL 2000 ist Österreichs unabhängige Umweltschutzorganisation. **Quelle:** Flickr [15]. **Verbreitung** mit CC-Lizenz Namensnennung - Nicht-kommerziell - Keine Bearbeitung 2.0 Generic (CC BY-NC-ND 2.0 [16]).

3. Braunkohle-Tagebau Garzweiler. **Foto**: Flickr-User GuenterHH. **Quelle**: Flickr [17]. **Verbreitung** mit CC-Lizenz Namensnennung-Keine Bearbeitung 2.0 Generic (CC BY-ND 2.0 [18]).

4. Tabellengrafik: Greenpeace-Studie 2015;

5 . Immer mehr Kleinwagen gibt es auf dt. Straßen. Der **Renault Twizy** ist ein auf Wunsch offenes, zweisitziges, vollelektrisches Kraftfahrzeug (Elektroauto [19]) des französischen Herstellers Renault. Optional sind für alle Versionen des Twizy nach oben schwenkende Scherentüren und mit oder ohne Steckscheiben erhältlich. Seit März 2012 ist das Fahrzeug in Deutschland erhältlich. Die Version mit 13 kW (18 PS) starkem Drehstrom-Asynchron-Elektromotor [20] wird in drei Ausstattungsvarianten (Urban, Color und Technic) angeboten und hat eine Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h, das maximale Drehmoment liegt bei 57 Nm. Für diese Versionen wird ein Führerschein der Klasse B und eine amtliche Zulassung benötigt. Die maximale Reichweite des Leichtkraftwagens liegt mit voller Ladung und achtsamer Fahrweise bis zu 100 Kilometern.

Seit Juni 2013 bietet Renault den Twizy auch als einsitziges Nutzfahrzeug unter dem NamenTwizy Cargo [21] an. Dabei fällt der zweite Sitz hinter dem Fahrersitz weg, und eine Hecktür wird zusätzlich verbaut. Der „Kofferraum“ fasst 156 Liter. Laut Renault lassen sich zwei Getränkekisten übereinander stapeln. Das Ladeabteil misst in der Grundfläche 55 cm × 50 cm und bietet eine Höhe von 95 cm. Der Einsitzer ist allemal die interessantere Variante.

Foto: Georg Sander. **Quelle:** Flickr [22]. **Verbreitung** mit CC-Lizenz Namensnennung-Nicht kommerziell 2.0 Generic (CC BY-NC 2.0 [23])

6. MIT UNS IN DEN UNTERGANG. **Foto**: Leif Hinrichsen. **Quelle**: Flickr [24]. Verbreitung mit CC-Lizenz Namensnennung-Nicht kommerziell 2.0 Generic (CC BY-NC 2.0 [23]).

Anhang	Größe
GREENPEACE report - 5th edition 2015 - energy r-evolution - world energy scenario 2015 - executive summary - 12 pages.pdf [25]	1.49 MB

Quell-URL: https://kritisches-netzwerk.de/forum/die-energie-revolution-von-greenpeace

Links
[1] https://kritisches-netzwerk.de/user/login?destination=comment/reply/4877%23comment-form
[2] https://kritisches-netzwerk.de/forum/die-energie-revolution-von-greenpeace
[3] http://www.greenpeace.org/international/en/publications/Campaign-reports/Climate-Reports/Energy-Revolution-2015/
[4] https://de.wikipedia.org/wiki/Konferenz_der_Vereinten_Nationen_%C3%BCber_Umwelt_und_Entwicklung
[5] http://isw-muenchen.de/2008/04/report73/
[6] http://isw-muenchen.de/2012/12/report-91/
[7] http://isw-muenchen.de/2014/11/report-99/
[8] https://de.wikipedia.org/wiki/Internationale_Energieagentur
[9] http://www.isw-muenchen.de
[10] https://www.facebook.com/iswmuenchen
[11] http://www.isw-muenchen.de/
[12] http://isw-muenchen.de/foerdermitglied/
[13] https://www.flickr.com/photos/gruene-bundestag/15750858427/

[14] https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de
[15] https://www.flickr.com/photos/global2000/4358291561/in/album-72157623313721625/
[16] https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/deed.de
[17] https://www.flickr.com/photos/guenterhh/17298147802/
[18] https://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0/deed.de
[19] https://de.wikipedia.org/wiki/Elektroauto
[20] https://de.wikipedia.org/wiki/Drehstrom-Asynchronmaschine
[21] https://www.flickr.com/search/?q=twizy+cargo
[22] https://www.flickr.com/photos/geralds_1311/8130411878/
[23] https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/deed.de
[24] https://www.flickr.com/photos/leifhinrichsen/13973196078/
[25] https://kritisches-netzwerk.de/sites/default/files/GREENPEACE%20report%20-%205th%20edition%202015%20-%20energy%20r-evolution%20-%20world%20energy%20scenario%202015%20-%20executive%20summary%20-%2012%20pages.pdf