



Für Eilige

Highlights aus Neuerscheinungen zur Globalisierungskritik

Mit knackigen Argumenten für den “Stammtisch“

Viele von uns haben zu wenig Zeit, um ganze Bücher zu lesen. Dabei gibt es so viele tolle Neuerscheinungen. Bamberger Attacis haben sich deshalb Zeit genommen, besonders wichtige Bücher, die zudem oft von Attac-Mitgliedern geschrieben worden sind, zu lesen und zu diskutieren. Wir haben Highlights daraus zusammengefasst und stellen sie nun Interessierten zur Verfügung. Als Werkzeugkasten für den Globalisierungsdiskurs – mit handlichen Textstücken zum Kopieren und Weiterreichen an analogen und virtuellen Stammtischen – und als ein Anstoß für den persönlichen Lesegenuss.



Handbuch Klimaschutz. Wie Deutschland das 1,5-Grad-Ziel einhalten kann

München 2020. oekom

Im Auftrag von Mehr Demokratie e. V. wurde das Handbuch Klimaschutz auf Basis von über 300 Studien mit Karl-Martin Hentschel als Projektleiter erstellt. Er arbeitet ehrenamtlich in der AG Finanzmärkte und Steuern von Attac mit.

Klima und Energie

Das meiste, das wir tun, geht damit einher, dass wir Energie verbrauchen, die von außen kommt. Nicht nur Autofahren, Duschen, Fleisch- oder Südfrüchte-Essen, auch Telefonieren, im Internet surfen und in den sozialen Medien Unterwegs-sein. Seit der Erschließung der fossilen Energiequellen im 18. und 19. Jahrhundert kommt fast die ganze verbrauchte Energie aus den fossilen Kohlenstofflagern im Inneren der Erde. Die Diskrepanz zwischen der unvorstellbar langen Zeit der Entstehung dieser Lager durch Langzeitspeicherung von Sonnenenergie in abgestorbenen Pflanzen und Tieren und ihrer Plünderung durch Verbrennen innerhalb weniger Generationen beschert uns heute den Klimawandel.

In Deutschland werden gegenwärtig nur 14 Prozent der Energie und 40 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Quellen erzeugt, der Rest stammt neben der Kernenergie aus fossilen Quellen. Will Deutschland sich ganz auf erneuerbare Energiequellen beschränken, muss es seine Energieversorgung (inklusive Wärmeversorgung) vollständig mit Sonnenenergie, Geothermie und Gezeitenkraftwerken abdecken. Die Sonnenenergie steht zum einen in indirekter Form (Wasserkraft, Windkraft, Biomasse in Pflanzen), zum anderen direkt (Wärmestrahlung, Photovoltaik) zur Verfügung.

Herausforderung einer Klima- und Energiewende

Die Herausforderung einer Klima- und Energiewende besteht in technischer Hinsicht vor allem aus drei Problemen: Erstens sind die Rohstoffe, die für eine neue Technik benötigt werden, begrenzt und befinden sich zu einem großen Teil außerhalb Deutschlands. Zweitens braucht die neue Technik selbst Energie, um bereitgestellt und betrieben werden zu können. Und drittens muss die Umstellung von der alten zur neuen Technik sehr schnell erfolgen, wofür große Mengen von Arbeitskräften, Produktionskapazitäten und Kapital benötigt werden. (S. 30 u. 32) Dazu kommt, dass diese Wende ohne eine grundlegende Veränderung unserer Lebensweise und insbesondere unseres Konsumverhaltens aller Wahrscheinlichkeit nach nicht möglich ist.

Erneuerbare Brennstoffe

Was die Technik betrifft, so wäre es am einfachsten, wenn möglichst Vieles von der alten Infrastruktur (Pipelines, Containerschiffe, Tankstellen) weiterhin verwendet werden könnte, und nur die Motoren modifiziert werden müssten, damit sie durch die neuen Brennstoffe angetrieben werden können. Es werden drei Arten von erneuerbaren Brennstoffen unterschieden.

Erstens die E-Brennstoffe, wobei „E“ für „elektrisch erzeugt“ steht. Dabei wird zunächst aus Wasser und aus Strom aus erneuerbaren Energiequellen (grüner Strom) Wasserstoff hergestellt. Dieser klimaneutrale Brennstoff kann entweder direkt verbrannt werden, etwa in der Stahlerzeugung oder zum Antrieb schwerer Fahrzeuge (Brennstoffzelle). Er kann aber auch zusammen mit Kohlenstoff, der mit teuren und aufwändigen Verfahren aus dem CO₂ der Luft extrahiert wird, zu E-Methan, E-Kerosin oder E-Benzin weiterverarbeitet werden. Wenn diese synthetischen Brennstoffe dann verbrannt werden, wird der Kohlenstoff zwar wieder als CO₂ frei, aber nur so viel, wie vorher der Luft entnommen wurde.

Die zweite Art von erneuerbaren Brennstoffen sind die Biobrennstoffe. Sie werden aus organischen Reststoffen hergestellt, beispielweise Essensabfälle. Das CO₂, das bei der Verbrennung freigesetzt wird, wurde vorher von den Pflanzen gebunden.

Und drittens die Agro-Brennstoffe. Dies sind energiereiche Pflanzen wie Mais und Raps, die eigens für die energetische Verwertung angebaut werden. Auch hier entspricht die aufgenommene Menge von CO₂ (beim Wachsen) der abgegebenen Menge (beim Verbrennen).

Die Nutzung dieser erneuerbaren Brennstoffe ist mit je spezifischen Schwierigkeiten verbunden. Um 1 KWh Wasserstoff herzustellen, benötigt man etwa 1,3 KWh grünen Strom. Bei der Verflüssigung des Wasserstoffs in der Brennstoffzelle geht dann noch einmal über die Hälfte der Energie verloren. Bei E-Brennstoffen ist der Umwandlungsverlust noch größer: Um 1 KWh E-Kerosin herzustellen, werden 3 KWh grüner Strom benötigt. Verbrennungsmotoren haben zudem keinen hohen Wirkungsgrad (im Vergleich zu Elektromotoren): Nur 25 bis 50 Prozent der Energie, die im Treibstoff steckt, wird in Bewegung umgesetzt, der Rest geht verloren. Um diese Umwandlungsverluste auszugleichen, muss sehr viel grüner Strom zur Verfügung stehen, der nur über den Import, etwa aus Afrika, Nahost oder Russland gewonnen werden kann. Agro-Brennstoffe schließlich erfordern große Anbauflächen, fördern Monokulturen und

reduzieren die Flächen, die für die Produktion von Futter- und Nahrungsmitteln gebraucht werden. (S. 33, 59, 80)

Wege in die Klimaneutralität

Zwei Grundtypen eines klimaneutralen Energiesystems – und ein Mittelweg

Für die grundsätzliche Ausrichtung eines klimaneutralen Energiesystems müssen zwei Grundfragen geklärt werden. Erstens welche Prozesse sollen auf grünen Strom umgestellt werden, und wo sind E-Brennstoffe angebracht. Zweitens: Wieviel grüner Strom kann und soll in Deutschland produziert werden, und wieviel Energie kann und soll importiert werden? Aus der Beantwortung dieser beiden Fragen ergeben sich zwei idealtypische Varianten.

Erstens: Vorrang für die Elektrifizierung. Für sie spricht die hohe Effizienz elektrischer Prozesse, also die geringen Energieverluste und die geringe Abhängigkeit vom Import (ca. 20 Prozent). Allerdings muss hier viel Strom gespeichert werden (Winter!) und es bleibt wenig Zeit für den Austausch des kompletten Bestands an Fahrzeugen, Heizungen und großer Teile der Industrie. Für diesen Weg plädiert etwa das Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung, weil er nach dessen Erkenntnissen Umwelt und Gesundheit am wenigsten belastet.

Zweitens: Vorrang für E-Brennstoffe. Vorteil ist, dass weniger Stromspeicher und Stromleitungen benötigt werden, keine Speicherprobleme zu erwarten sind und Teile der heutigen Technik weiterverwendet werden können. Allerdings erfordert dieser Weg wegen der hohen Energieverluste, dass doppelt so viele Windkraft- und Solaranlagen zum größten Teil außerhalb Deutschlands gebaut werden und Deutschland deshalb sehr viel Energie (ca. 60 Prozent) importieren muss.

Das Handbuch plädiert für einen Mittelweg. (S. 34-36)

Verkehr

Mit Verkehr ist hier Personen- und Güterverkehr auf der Straße, der Schiene, im Wasser und in der Luft gemeint. Der Ausstoß an Treibhausgasen im Verkehr ist seit 1990 nicht gesunken, zwischendurch sogar gestiegen. Heute macht er 22 Prozent des deutschen Gesamtausstoßes an Treibhausgasen aus, die Hälfte davon durch PKWs, gefolgt von LKWs und Bussen, Flugzeugen und Schiffen. Der Anteil der Bahn bleibt im Handbuch unklar. Drei Strategien müssen kombiniert werden, um auch den Verkehr klimaneutral zu

machen: die Vermeidung von Verkehr, die Verlagerung von Verkehr auf klimafreundlichere Verkehrsmittel und die Umstellung auf klimaneutrale Antriebe.

Die größte Herausforderung ist der Güterverkehr, der nach allen Prognosen weiterhin stark zunehmen wird. Vorschläge zur Verkehrsvermeidung im Güterverkehr fehlen im Klimahandbuch fast völlig, Ausnahme ist die Erschwerung von Retouren im Online-Handel (Bezahlpflicht) und die Einführung einer LKW-Maut, die mit wachsender Entfernung stark steigt. Die Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Bahn oder das Schiff, die für alle Entfernungen über 300 km sinnvoll ist, erfordert den Bau zahlreicher Umladebahnhöfe zwischen Zug und LKW. Das Wuppertal-Institut hält es für möglich, dass der Güterverkehr auf der Schiene bis 2035 um das 2,5-Fache, bis 2050 um das 4-Fache zunimmt. Für den verbleibenden Güterverkehr auf Autobahnen werden elektrische Oberleitungen diskutiert.

Für Personen- und Güterverkehr wird vorgeschlagen, die Geschwindigkeiten so zu begrenzen, dass möglichst alle Fahrzeuge mit derselben Geschwindigkeit unterwegs sind, und zwar sowohl auf Straßen wie auf Schienen. Dies würde Energie einsparen, Unfälle vermindern und ermöglichen, mehr Züge pro Stunde auf die Schiene zu bringen. (S. 74-79)

Industrie

Die Industrie muss sich auf weniger energieintensive Prozesse und Rohstoffgewinnung umstellen. Recycling und Kreislaufwirtschaft sowie der Ersatz umweltschädlicher Materialien ist notwendig. Hierzu gehören Zement, Kunststoffe und Metalle. Transparente Lieferketten und Produktbeschreibungen (Zertifikate, Kontrolle, CO₂-Fußabdruck) müssen gesetzlich geregelt werden.

Kommentare

Einige Aspekte des Klimaschutzes, die in der öffentlichen Diskussion wichtig sind, fehlen im Handbuch Klimaschutz oder sollten stärker diskutiert werden.

Zum Beispiel im Kapitel über den **Verkehr**. Hier fehlt der stark zunehmende digitale Verkehr, dessen Energiebedarf nach einigen Schätzungen in etwa dem des Flugverkehrs entspricht. Wenig erfährt man auch über die Faktoren, die Verkehr letztlich hervorrufen. Das Thema Verhaltensänderung beim Personenverkehr als Beitrag zur Klimaneutralität wird nur genannt, nicht ausgeführt (Suffizienz). Beim Güterverkehr wäre hierzu das Thema Regionalisierung und Deglobalisierung von Wirtschaftskreisläufen relevant. Die Rolle der

Rohstoffe, die für neue Technologien, nicht nur im Verkehrsbereich, auf jeden Fall erforderlich sind (unabhängig vom gewählten Weg in die Klimaneutralität), müsste viel genauer beleuchtet werden (z.B. die sogenannten Kritischen Metalle). Störend ist ferner, dass einige offensichtlich ziemlich absurde Vorschläge unkommentiert in das Handbuch aufgenommen worden sind (Ersetzung des ICE durch Kurzstreckenflüge oder Vermeidung des Treibhauseffekts der Kondensstreifen von Flugzeugen durch niedrigere Flughöhen). Auch die geforderte Beibehaltung oder gar der Ausbau des Just-in-time-Betriebs im Güterverkehr müsste näher ausdifferenziert werden (rollende Lagerhaltung in Abhängigkeit von der Art der Güter und der Art der gewählten Verkehrsmittel).

Nicht nur in Bezug auf den Verkehr, sondern generell wäre im Zusammenhang mit Klimaschutz eine ausführlichere Behandlung des Themas **Verhaltensänderung** wünschenswert. Das betrifft das Verhalten als Wirtschaftsbürger (Konsumieren, Sparen/Investieren) und als Staatsbürger (Wählen, zivilgesellschaftliche Partizipation). Hier ginge es um die Neuausrichtung unserer Lebensweise in Richtung Postwachstum, Suffizienz und neue Wohlstandsvorstellungen.

Zudem liest man im Klimahandbuch kaum etwas über grundlegende **Alternativen zur CO₂-Bepreisung** und zum Handel mit Emissionszertifikaten. Hier könnten Bücher von Helge Peukert („Klimaneutralität jetzt!“) oder von Kate Raworth („Donut-Ökonomie“) eine sinnvolle Ergänzung darstellen. Eine solche grundlegende Alternative zu marktwirtschaftlichen Konzepten zur Lösung der Energie- und Klimakrise ist der Vorschlag, globale Pro-Kopf- Obergrenzen für CO₂ einzuführen, die (ausgehend von den gegenwärtig extrem unterschiedlichen Anteilen am globalen Treibhausgeschehen – Katar 39 t, Bangladesch 0,7 t) schrittweise zu einem global verträglichen Korridor zusammenzuführen (der natürlich geografische und historische Unterschiede berücksichtigen müsste). Eine solche politische Mengenkottingentierung würde die Verfügung über Energie zu einer Frage der Menschenrechte machen, sie also von der Verfügung über entsprechende Kaufkraft entkoppeln. Ein weiterer Vorteil der Mengen- gegenüber der Preissteuerung wäre ggf. die Erhöhung der Planungssicherheit für Unternehmen und Verbraucher.

Ein Handbuch Klimaschutz sollte auch auf **Simulationen und Szenarien** eingehen, die die wechselseitige Abhängigkeit von Technologieentwicklung, Energieträgern sowie Preisen und Mengen des Energieverbrauchs modellieren sowie eine Nachverfolgung des erreichten Status ermöglichen. Vgl. <https://en-roads.climateinteractive.org> und <https://climateactiontracker.org>

Falls eine Neuauflage geplant sein sollte, müsste auch das Thema **Grenzausgleich** angesprochen werden. Importprodukte, die in Deutschland verbraucht werden, müssten eigentlich zu den deutschen CO₂-Emissionen dazugerechnet werden. Hinzu kommt, dass für den Fall, dass bei ihrer Produktion im Ausland geringere CO₂-Preise gefordert wurden, die ausländischen Produzenten Preisvorteile gegenüber heimischen Produzenten haben und eine klimagerechte Produktion in Deutschland verdrängen. Wenn bei der Produktion im Ausland zusätzlich auch noch große Umweltschäden verursacht wurden (z. B. Entwaldung), sollten Gegenmaßnahmen finanzieller Art (Grenzausgleich) bis hin zu Einfuhrverboten eingeführt werden.

Das würde auch die „Produktion vor Ort“ (Deutschland, EU) fördern, so dass erhebliche Transportemissionen unterblieben und Arbeitsplätze entstünden. Für die Reduzierung von Treibhausgasemissionen wird generell eine gewisse Deglobalisierung und Regionalisierung unumgänglich sein.

Literaturhinweise

Helge Peuckert, Klimaneutralität jetzt! Marburg: Metropolis 2021

www.metropolis-verlag.de/Klimaneutralitaet-jetzt%21/1470/book.do

Kate Raworth, Die Donut-Ökonomie. Endlich ein Wirtschaftsmodell, das den Planeten nicht zerstört. München: Carl Hanser 2018.

www.hanser-literaturverlage.de/buch/die-donut-oekonomie/978-3-446-25845-7/