

Elemente und Ursachen der globalen ökologischen Krise

Wie kann eine ökosozialistische Antwort aussehen?

Im Mai 2014 veröffentlichten namhafte US-Wissenschaftler der University of California, dass die großen Gletscher in der Westantarktis ihren Halt verloren haben und unumkehrbar ins Meer rutschen werden. Allein dadurch wird der globale Meeresspiegel zukünftig um 1,20 m ansteigen.

Wachsender CO₂-Eintrag in die Erdatmosphäre

Die Ursache für das Abschmelzen der Gletscher ist die zunehmende Anreicherung des Klimagas Kohlendioxid (CO₂) in der Erdatmosphäre und die dadurch verursachte globale Erwärmung. Messungen in diesem Frühjahr zeigten, dass der CO₂-Anteil in der Luft erstmals 400 ppm (Teile pro 1 Million Luftteilchen) erreicht hat. Am Ende des Jahrhunderts darf der CO₂-Anteil 450 ppm nicht überschreiten, sonst droht ein Abgleiten über die 2°C-Grenze, die Wissenschaftler definiert haben, ab der das Klimasystem instabil wird und die globale Temperaturerhöhung Werte von 5° und mehr erreicht. In der vorindustriellen Zeit lag der Kohlendioxid-Anteil in der Atmosphäre noch bei 280 ppm. Tatsächlich steigt der CO₂-Ausstoß in die Atmosphäre ungebremst an. Während zwischen 1970 bis 2000 der jährliche Emissionsanstieg im Mittel bei 1,3% lag, ist er seit der Jahrtausendwende auf 2,2% angewachsen.

Ungebremster Ressourcenverbrauch

Der hohe Treibhausgasausstoß ist aber nur ein Teil eines größeren Problems, das wir heute auf unserem Planeten haben. Die Gesamtmenge des industriellen Produktionsausstoßes ist mittlerweile größer, als das was die begrenzte Erde an Rohstoffschürfungen, Müll- und Gifteinträgen sowie Naturzerstörungen ertragen kann.

Was momentan abläuft zeigen die folgenden Zahlen. Im Jahr 1980 wurden den globalen Ökosystemen knapp 40 Milliarden Tonnen an Res-

ourcen entnommen. 2010 betrug der weltweite Verbrauch bereits 60 Milliarden Tonnen, also eine Erhöhung um 50%. Wenn sich das Wachstum so fortsetzt, wird der Ressourcenverbrauch bis zum Jahr 2030 auf 100 Milliarden Tonnen anwachsen. Es sollen nur zwei damit zusammenhängende Folgen benannt werden, die aber die Dramatik dieser Entwicklung verdeutlichen. Die Regenwälder in Amazonien, Indonesien und Zentralafrika werden mit einer bisher nie dagewesenen Geschwindigkeit abgeholzt und niedergebrannt, um so Flächen für Soja oder Ölpalmen zu gewinnen oder um darunter liegende Bodenschätze zu plündern. Und der am anderen Ende des Stoffstroms entstehende Müll findet sich dann z.B. in Form von Plastik in riesigen Strudeln im Pazifik und Atlantik, wo er bereits in die Nahrungskette eingedrungen ist und diese zunehmend vergiftet.

Kapitalistische Verwertungskrise und Obsoleszenz

Die Ursache für all diese Zerstörungen, die wir zunehmend auf unserem Planeten beobachten können, ist letztendlich auf den ungebremsten und unkontrollierten Produktionsausstoß zurückzuführen. Wenn man dies in seinem Zusammenhang verstehen will, muss man über den Kapitalismus reden, der sich heute in einer tiefen Verwertungskrise befindet. In den Händen und auf den Konten der Shareholder und Banker befinden sich riesige Kapitalmengen, für die sie fast verzweifelt nach Anlagensphären suchen. Dem stehen zumindest in den entwickelten Industrieländern weitgehend gesättigte Märkte gegenüber. Die Konsumenten besitzen bereits Fernseher, Smartphones, Haushaltsgeräte, Autos usw. Die Aufgabe besteht darin, sie immer wieder zum Neu-

konsum zu bewegen. Nur so kann der Kapitalismus das Wachstum erzielen, das er zum Überleben braucht wie ein Lebewesen den Sauerstoff. Bereits in der großen Wirtschaftskrise in den 20er und 30er Jahren des letzten Jahrhunderts haben Kapitalisten auf die Marktsättigung eine Antwort gefunden. Sie heißt Obsoleszenz. Produkte werden so ausgelegt, dass sie nach wenigen Jahren kaputtgehen. Um den Neukauf zu forcieren, schweißen die Hersteller von Rasierapparaten, Zahnbürsten oder Smartphones sogar die Akkus in die Geräte ein, so dass die Nutzer sie nicht mehr austauschen können. Und in den letzten 35 Jahren hat es der Kapitalismus in den Industrieländern geschafft, Reparaturwerkstätten weitestgehend zu beseitigen.

Zusätzlich zum vorzeitigen Wegschmeißen von Produkten bedient sich der Kapitalismus noch höchst erfolgreich einer weiteren Obsoleszenzstrategie: Ständig wechselnde Moden. Das betrifft bei weitem nicht nur die Bekleidung, sondern auch Autos, Konsumelektronik oder Möbel. So gibt es in einem Jahr fast nur noch Möbel mit glänzenden Oberflächen. Wenige Jahre später werden diese dann matt. Wer dann alte Einrichtungen hat, wirkt gleich selbst wie aus der Zeit gefallen. Bei vielen wächst dann der Wunsch, sich durch Neukauf an die geänderten Wertvorstellungen anzupassen.

Die Obsoleszenz ist im Kapitalismus so allgegenwärtig, dass sich die "Verbraucher" schon keine andere Welt mehr vorstellen können. Doch dafür wird ein Preis bezahlt: Eine gigantische Verschwendung von Rohstoffen, Energie, Arbeitszeit und auf der anderen Seite wachsende Deponien von Müll und hochtoxischen Hinterlassenschaften.

Ökologischer Rucksack – Maßstab für Ressourcenplünderung

Um das ganze Ausmaß der Zerstörungen zu erfassen, haben Wissenschaftler den Begriff des "ökologischen Rucksacks" entwickelt. Er steht für die Menge an Ressourcen, die bei der Herstellung, dem Gebrauch und der Entsorgung eines Produktes anfällt. Allen Produkten, wie z.B. Aluminium, Jeans-Stoff oder einem Auto können dann Verbrauchsfaktoren zugeordnet werden. Nehmen wir das Beispiel Aluminium. Bei der heutigen Lagerstättenqualität muss man, um 1 kg Aluminium zu gewinnen, zunächst 11 kg Bauxit abbauen. Für den Abtransport des Bauxits, seine

Weiterverarbeitung sowie die Entsorgung der Abfälle, die bei der Aluminiumherstellung sowie seiner schlussendlichen Entsorgung anfallen, kommt man auf weitere 40 kg Material. Damit hat nach dieser Rechnung die Herstellung von 1 kg Rohaluminium einen Stoffstrom von weiteren 51 kg zur Folge bzw. einen ökologischen Rucksack mit dem Faktor 51. So kann man für alle Produkte über den vordergründigen Schein den tatsächlich anfallenden Ressourcenverbrauch erfassen. Auf ein Auto mit einem Gewicht von 1,6 Tonnen entfällt derzeit ein Rucksack von 70 Tonnen. Das bedeutet, dass irgendwo in der 3. Welt ganze Landschaften umgewühlt werden müssen, riesige Abraumhalden entstehen und toxische Rückstände erzeugt werden, um die Materialien für die in den kapitalistischen Metropolen genutzten Autos zu erzeugen. Hinter den glitzernden und sauberen Autokarosserien, die wir auf unseren Straßen sehen, verbergen sich großflächig zerstörte Regionen und das Leid von Millionen, die in den Hinterlassenschaften der Rohstoffausbeutung zurückbleiben.

Wachsender Ressourcenverbrauch – als ob es kein Morgen mehr gäbe

Der weltweite Verbrauch von Metallen, Mineralien und Energieträgern geschieht heute allein unter Profitgesichtspunkten. Ein Aufbewahren seltener Metalle für zukünftige Generationen findet nicht statt. Es wird verbraucht als ob es kein Morgen mehr gäbe. Tatsächlich ist für viele Rohstoffe bereits heute ein Ende der Vorräte absehbar.

Für die Bewertung bedeutsam ist die sog. statische Reichweite. Der Begriff steht für die bekannten Reserven geteilt durch die jährliche Förderung. Die statische Reichweite gibt damit an, wie lange die bekannten Reserven eines Rohstoffs bei konstanter Produktion noch reichen. Während die Vorräte von Eisenerz, Bauxit oder Titan als unkritisch gelten, neigen sie sich bei einigen anderen wichtigen Metallen bereits dem Ende zu. So reicht Blei noch 22 Jahre, Chrom 24, Silber 13, Zink 17 und Zinn 20 Jahre. Die Reichweite der Metalle Kupfer, Mangan, Nickel und Wolfram ist größer, liegt aber auch schon unter 50 Jahren. Wie schwierig die genaue Einschätzung ist, zeigt sich bei Kupfer, dessen gesicherte Reserven auf 490 Millionen Tonnen geschätzt

werden. Bei einer jährlichen Förderung von 15 Millionen Tonnen würde es noch bis Mitte der 40er Jahre reichen. Sollte der Verbrauch aufgrund der Zunahme von Elektroautos und anderer Faktoren aber steigen, so könnte es bereits früher eng werden. Es wird zwar geschätzt, dass noch weitere Kupferressourcen vorhanden sind, aber sie sind ungleich schwerer zu fördern, bei sprunghaft höheren Kosten und zunehmenden Umweltschäden. Zu diesen zusätzlichen Ressourcen, in denen Kupfer enthalten ist, zählen sog. Manganknollen in der Tiefsee, deren Förderung zu einer weiteren Zerstörung des Lebens in den Ozeanen führen würde.

Ein weiteres Beispiel, wie eine Ressource durch kapitalistische Profitgier zugrunde gerichtet wird, ist die Überfischung der Meere durch große, vollautomatisierte Fangflotten. Bereits heute steht ein Drittel der Fischbestände in den Weltmeeren vor dem Zusammenbruch. Im Jahr 2025 werden es voraussichtlich bereits 2/3 sein. Und wenn keine Umkehr eintritt ist für 2050 zu erwarten, dass die globale Versorgung der Menschheit mit Fisch vollends kollabiert.

Ölfördermaximum und die Zeit der unkonventionellen Öle

Auch bei den fossilen Energieträgern ist das Ende bereits sichtbar. Es wird geschätzt, dass die heutigen Mengen konventionellen Öls noch rund 40 Jahre reichen werden. An diesem Beispiel kann verdeutlicht werden, dass eine Ressource bereits weit vor der völligen Erschöpfung knapp werden kann. Das tritt bereits dann auf, wenn sie ihr Fördermaximum erreicht hat. Beim Öl spricht man vom Peak Oil. Der ist für leicht förderbares konventionelles Öl bereits um das Jahr 2006 aufgetreten. Aber um die Produktion aufrecht zu erhalten und sogar noch weiter zu steigern, wird heute zunehmend sog. unkonventionelles Öl gefördert, nämlich Tiefseeöl, Ölsande und Ölförderung mittels Fracking. Dieses Öl ist teurer und die Konsequenzen für die Umwelt sind in jedem Fall katastrophal. Im Jahre 2010 explodierte im Golf von Mexiko die BP-Ölplattform "Deepwater Horizon" in 1500 m Wassertiefe. Es gelang dem BP-Konzern erst nach Monaten das Bohrloch abzudichten. Bis dahin waren 780 Mio. Liter Rohöl ausgetreten und hatten die Unterwasserwelt und ganze Küstenabschnitte großräumig verseucht. Es handelte sich um die schlimmste Ölkatastrophe der Geschichte. Der Abbau von

Ölsanden in der kanadischen Provinz Alberta ist ein vollkommen anderer Prozess, doch nicht minder giftig für die Umwelt. Die Ölsande werden - nach der großflächigen Zerstörung der Waldlandschaft - im Tagebau abgebaut. Das im Sand enthaltene Bitumen wird dann mit viel Wasser und Energie herausgelöst. Im Jahr 2013 wurde eine Ölpest gemeldet, bei der viele Tausend Barrel Öl freigesetzt wurden. Das Öl bildet stinkende Pfützen, kleine Seen und Bäche, die in die Flüsse fließen. Fischsterben und zunehmende Erkrankungen der hier lebenden indigenen Bevölkerung sind die Folge. Auch das Fracking führt zu massiven Umweltschäden. Durch die zahlreichen Bohrungen wird das Deckgestein durchlöchert und es gelangen Gifte in Grundwasser führende Schichten und verseuchen sie dauerhaft.

Ökologische Kreislaufgesellschaft

Die Zerstörungen, die die kapitalistische Produktionsweise anrichtet, ist mittlerweile von lokalen auf globale Dimensionen angewachsen. Viele bürgerliche Umweltschützer sind darüber erschüttert, wollen aber oftmals die eigentliche Ursache nicht zur Kenntnis nehmen und verlieren sich in der Kritik von Einzelfällen. Radikale Ökologen und Antikapitalisten sollten dagegen darauf beharren, dass die Ursache in der kapitalistischen Warenproduktion liegt. Es werden zu viele Waren in zu kurzer Zeit in Umlauf gebracht, zu viele Rohstoffe verbraucht, zu viele Gifte produziert und zu viele Landschaften zerstört. Statt Wachstum zu propagieren, wie dies von den kapitalistischen Politikern in ihrer grenzenlosen Verblendung immer noch getan wird, muss der Produktionsausstoß in den kapitalistischen Metropolen deutlich verringert werden.

Was muss geändert werden? Es ist festzustellen, dass die wesentlichen ökologischen Schäden bei der Herstellung und bei der Entsorgung von Produkten entstehen. Die Benutzungszeit ist meist unkritisch. Deswegen sollten langlebige Produkte hergestellt werden, die lange bei den Nutzern kreisen. Sie sollten so konstruiert sein, dass sie sich leicht reparieren lassen. Dazu müssten Reparaturanleitungen und Source-Codes von Mikrocontrollern im Internet verfügbar sein.

Produkte müssen auch auf Wiederverwendung und Recyclingfähigkeit ausgelegt werden. Im ersten Fall werden Baugruppen und Teile auch nach dem Ende des ursprünglichen Produkts zu Ersatzteilen. Recycling bedeutet dagegen die direkte stoffliche Auflösung eines Produkts an seinem Lebensende. In dem viel diskutierten Buch von Braungart und McDonough [1] wird dafür eine intelligente Antwort entwickelt, die als Cradle to Cradle (CdC, Wiege zur Wiege) bezeichnet wird und als Synonym für eine Kreislaufwirtschaft benutzt wird. Die Autoren unterscheiden synthetische und natürliche Stoffe, die sich in getrennten Kreisläufen bewegen sollen. Naturstoffe sollen so ausgelegt werden, dass sie am Lebensende eines Produkts bedenkenlos kompostiert werden können. Synthetische Stoffe, wie z.B. Glas, Metall oder auch Kunststoffe, sind dagegen nicht kompostierbar und sollen nach diesem Konzept in endlosen Materialkreisläufen wiederverwertet werden. Dies geht natürlich nur, wenn die Stoffe in einem Produkt am Lebensende trennbar sind und nicht vermischt werden, wie dies z. B. bei Verbundmaterialien wie Tetrapacks oder Spanplatten der Fall ist.

Eine umfassende Produktentwicklung nach CdC-Prinzipien würde eine technologische Revolution bedeuten. Braungart glaubt, dass dies im Kapitalismus umsetzbar ist. Und wundert sich gleichzeitig, warum die Industrie CdC-Produkte bisher nur in homöopathischen Dosen zu Werbezwecken eingeführt hat.

In Wahrheit bedarf es sogar noch weit mehr, um ökologisch zu produzieren. So brauchen Produkte vor allem einen längeren Lebenszyklus. D.h. sie dürfen sich nicht mehr alle zwei Jahre ändern, wie dies heute der Fall ist. Nur so können sich Reparatur-, Wiederverwendungs- und Recyclingprozesse auf spezifische Produkte einstellen. Dies wäre die Basis für eine ökologische Kreislaufgesellschaft. Gleichzeitig sollten bestimmte Produkte im wesentlichen gemeinsam genutzt werden. So sollte die deutlich reduzierte Autoflotte einer Gesellschaft dem Car-Sharing vorbehalten bleiben. Es ist klar, dass die öffentlichen Verkehrsmittel im Gegenzug deutlich ausgebaut werden müssen.

Die globale Erwärmung stellt heute das brennendste Problem dar. Wenn wir ihre schlimmsten Folgen noch vermeiden wollen, muss die Verbrennung fossiler Energien, also Kohle, Öl und auch Gas bis 2050 weitestgehend eingestellt werden. Das erfordert den massiven Ausbau erneuerbarer Energien und ein Ende der Energie-Verschwendung, was aber wiederum eng mit der Menge der erzeugten Produkte verbunden ist.

Es mag die Frage aufkommen: Was ist dann mit den Arbeitsplätzen? Tatsächlich würde in einer entwickelten Reparatur- und Recyclinggesellschaft mit langlebigen Produkten deutlich weniger Arbeit anfallen. Statt wie im Kapitalismus Arbeitslosigkeit zu erzeugen, müsste das vorhandene Arbeitsvolumen gleichmäßig auf alle Hände verteilt werden. Das Ziel wäre eine 20-Stunden-Woche und ein deutlich ruhigeres Leben als es heute der großen Mehrheit im Kapitalismus beschieden ist. Es ist anzumerken, dass eine deutlich verkürzte Arbeitszeit auch die Voraussetzung dafür ist, dass sich eine Gesellschaft selbst verwaltet.

Es bleibt eine letzte Frage: Ist die dargelegte Vision nicht auch im Kapitalismus umsetzbar? Die Antwort ist ein klares Nein. Der Kapitalismus kann nur mit ständigem Wachstum existieren. Ein Schrumpfen der Gesamtproduktionsmenge würde eine tiefe kapitalistische Krise hervorrufen. Deswegen kann eine ökologische Kreislaufwirtschaft nur sozialistisch sein oder gar nicht.

[1] Michael Braungart; William McDonough: Einfach intelligent produzieren, Berlin 2003

Die Ökosozialistischen Flugschriften erscheinen in loser Folge. Sie werden gemeinsam herausgegeben vom **Linken Forum Frankfurt (LFF)**, der „**Sozialistische Zeitung**“ (**SOZ**) und der Zeitschrift „**Avanti**“ sowie in Kooperation mit der Bildungsgemeinschaft **SALZ** (Soziales – Arbeit – Leben – Zukunft).

Kontakt, Bezug und Mitarbeit:

Linkes Forum Frankfurt (LFF)

Wilfried Dubois, Postfach 900264, 60442 Frankfurt/M., Mail: LFF.FFMain@yahoo.de