

Klimapolitik

A: siyāsah taqsiyah. – E: climate politics.

F: politique du climat. – R: klimatičeskaja politika.

S: política de clima. – C: qihou zhengzhi 气候政治

Der anthropogene Klimawandel gilt zu Beginn des 21. Jh. als eines der zentralen globalen Umweltprobleme. Er wurde zum Gegenstand heterogener K.en, die auf lokaler bis internationaler Ebene intervenieren, von einer Vielzahl von Akteuren ausgehandelt werden und heftig umstritten sind, auch innerhalb der marxistisch orientierten Linken. Da Hauptverursacher und -betroffene des Klimawandels nicht identisch sind – dies gilt von der Personen- bis zur Staatenebene – gibt es Kontroversen um die gerechte Verteilung der Lasten. Konflikte für staatliche Eingriffe ergeben sich zudem aufgrund der Kollision von K mit Feldern wie Wirtschafts-, Energie-, Verkehrs- und Entwicklungspolitik, die auch Ausdruck unterschiedlicher Interessen von Kapitalfraktionen sind. – K als gesellschaftlicher Umgang mit dem Klima ist keine Erfindung des späten 20. Jh. Der gegenwärtigen durch unbeabsichtigten globalen Klimawandel ausgelösten dritten Phase von K gehen mindestens zwei Phasen voraus, wobei das charakteristische Merkmal der ersten Phase Anpassung ans Klima und das der zweiten beabsichtigte Klimaveränderung war. K reicht somit in teilweise anderer, teilweise sehr ähnlicher Form bis in die Antike zurück, da spätere Phasen stets klimapolitische Elemente früherer enthalten.

1. Die für Produktion und Reproduktion lebensnotwendige Anpassung sowohl an ein gegebenes Klima als auch an Klimawandel findet bereits in Jäger- und Sammlerkulturen statt. Sie reicht von Fellbekleidung und Schutz durch Behausung bis hin zu Migration und Besiedlung neuer Gebiete als ultimativer »Anpassungsoption«. Die Entstehung der Landwirtschaft im Zuge der »neolithischen Umwälzung« (Childe 1936/1959, 71) legte in einigen warmen, aber trockenen Regionen neue Formen gesellschaftlicher Anpassung an die klimatischen Verhältnisse nahe. ENGELS sieht hierin einen Grund für die Staatsentstehung (an Marx, 6.6.1853; 28/259). Ihm folgend formuliert MARX im Zeitungsartikel *Die britische Herrschaft in Indien*: im Orient mache die »unbedingte Notwendigkeit einer sparsamen und gemeinschaftlichen Verwendung des Wassers [...] das Eingreifen einer zentralisierenden Staatsgewalt erforderlich« (9/129). Diesen Denkansatz baut er in den *Grundrissen* (1857/58) zur Theorie der »asiatischen Produktionsweise« aus, in der die Genese von Staat und Ideologie an der Beherrschung v.a. klimatischer Produktionsbedingungen ansetzt: »die gemeinschaftlichen Bedingungen der

wirklichen Aneignung durch die Arbeit, Wasserleitungen, sehr wichtig bei den asiatischen Völkern«, erscheinen als »Werk der höheren Einheit – der über den kleinen Gemeinden schwebenden despotischen Regierung« (42/386).

Analog argumentiert Karl August WITTFOGEL (1931) – in Unkenntnis der *Grundrisse*, die 1939-41 erstmals vollständig veröffentlicht wurden – in seinen Untersuchungen zu China, dass dort die »Regulierung des Wassers«, und zwar sowohl zur künstlichen Bewässerung als auch zum Hochwasserschutz, zu ihrer Durchführung »Großformen der Arbeit« bedurfte, die weit »über den Rahmen der lokalen und kommunalen Leistungsfähigkeit« hinausgingen und somit den »Staat als übergreifendes Organ« erforderten (410). Später systematisiert er diese Überlegungen zu einer »Theorie der orientalischen Gesellschaft« (1938), wobei er »den dieser Gesellschaft entsprechenden Staat als orientalischen Absolutismus oder – um die Übermächtigkeit und Unerbittlichkeit des Staatstypus zu kennzeichnen – als orientalische Despotie« (102) bezeichnet. Diese frühen Wasserbaustaaten waren stets der Gefahr von »Flut- und Dürrekatastrophen großen Stils« ausgesetzt, die »zu Massenflucht und zu Aufständen« trieben, wobei der »subjektive Faktor einer guten oder schlechten Regierung«, d.h. »Ausbau oder Verkommenlassen der Wasserbauten«, eine besonders große Rolle spielte (109). Wittfogel hält die orientalische Despotie für den klassischen Typus einer »stationären Gesellschaft«, die sich nicht weiterentwickelt, da »die um die »public works« herum zentrierte Staatsordnung Städte und Bauern nicht zum Vorstoß in eine neue Sozialordnung befähigt« (118). Die autoritäre Wasserbau- und Ressourcenpolitik der »orientalischen Gesellschaften«, zu denen neben Ägypten, Mesopotamien, Indien und China auch Staaten außerhalb des Orients wie Altperu zählen, ist die erste K im eigentlichen Sinne – hier als Anpassung an ein gegebenes Klima – und eine der ersten Formen staatlicher Politik überhaupt. Wittfogel zufolge ist sie eng mit der Herausbildung einer spezialisierten Bürokratie verknüpft, die das erforderliche wasserbauliche, astronomische und planwirtschaftliche Wissen monopolisiert (vgl. 97f) und so, wie sich ideologietheoretisch sagen lässt, »Kompetenz/Inkompetenz-Strukturen« gesellschaftlich verankert (HAUG 1993, 50 u.ö.). Die Ausdifferenzierung von Staatsapparat und Klassenstruktur geht in dieser ersten Phase von K mit einer starken Produktivkraftentwicklung einher.

Während WITTFOGEL das Klima im betrachteten Zeitraum als weitgehend unverändert annimmt, fasst Nick BROOKS (2006) die Entstehung der ersten Staaten – im Sinne »hochorganisierter Gesellschaften, die ein hohes Maß an Urbanisierung, sozialer Schichtung,

Arbeitsteilung und zentralisierter Macht aufweisen« (30) – als »eine Form der Anpassung an Klimawandel« (46) auf. Er verweist auf paläoklimatische Forschungen, denen gemäß v.a. verminderte Sonnenaktivität das globale Monsunsystem geschwächt und bes. seit etwa 4000 v.u.Z. zu stark zunehmender Trockenheit im – bis dahin noch relativ »grünen« – heutigen Wüstengürtel der Erde geführt hat. Archäologische Funde deuten darauf hin, dass in diesen Klimaregionen bald darauf und relativ gleichzeitig die ersten Staatsgründungen erfolgten (z.B. Ägypten, Mesopotamien, Indus). Entgegen der weitverbreiteten Ansicht gehe der »Prozess zunehmender »sozialer Komplexität« hier mit sich verschlechternden Umweltbedingungen einher (29f) – ohne damit »Umweltdeterminismus« zu unterstellen (30) – und sei mit »steigender Ungleichheit und gewaltsamer Auseinandersetzung« verbunden (46).

2. Nicht nur Anpassung ans Klima, sondern auch das Bestreben, es zu verändern, geht weit in der Geschichte zurück. Von EMPEDOKLES wird überliefert, er habe Windsperren zur Rettung der Ernte errichtet (DIOGENES LAERTIOS, Buch 8, Kap. 60) und Flüsse zur Verringerung der Seuchengefahr aufgrund von »schädlichen Ausdünstungen« zusammengelegt (Kap. 70). Neben diesen lokalen Eingriffen wird ihm die Formulierung eines klima-utopischen Programms zugeschrieben, mit dem er sich im Lehrgedicht *Über die Natur* an seine Schüler richtet: »Du wirst Einhalt gebieten den unermüdlichen Stürmen / Welche die Erde bedrängen und alle Felder verwüsten. / Wenn du aber den Wind wünschst, dann wirst du erwecken ihn können / Wie auch die schwärzliche Sintflut in trockenes Wetter verwandeln. / Ebenso machst aus der Dürre des Sommers du für die Menschen / Regengüsse, die strömen vom Himmel und nähren die Bäume.« (Kap. 59; vgl. DK, Empedokles, B.111)

In der Neuzeit beginnt mit Bemühungen um beachtete regionale Klimaveränderungen eine zweite Phase von K. Erste Ansätze dazu gab es in den nordamerikanischen Kolonien, in denen die Umwelt im Vergleich zu Europa seit dem 17. Jh. durch die schnelle und großflächige Besiedlung merkbarer verändert wurde. So konstatiert der nordamerikanische Politiker Hugh WILLIAMSON 1771 regionale Klimaveränderungen aufgrund von Entwaldung und Trockenlegung von Sümpfen und beschreibt euphorisch die positiven Folgen für Landwirtschaft und menschliche Gesundheit durch diese klimatische »Verbesserung der Kolonien« (zit.n. Schramm 1984, 62f). Diese »Macht über das Klima« mag zudem das nordamerikanische Selbstbewusstsein und Unabhängigkeitsdenken gefördert haben (58). Während des Unabhängigkeitskriegs schlug Benjamin FRANK-

LIN Klimamodifikation gar als Kriegswaffe vor: eine Umlenkung des Golfstroms würde Großbritannien aufgrund der dann dort eintretenden Abkühlung in die Knie zwingen (Ponte 1976, 137).

Ihren Höhepunkt erreichte die staatliche Planung von Wetter- und Klimaveränderungen für zivile und militärische Zwecke im 20. Jh., bes. seit in den 50er Jahren durch numerische Computersimulationen der Atmosphäre das Verständnis von Wetter und Klima sprunghaft zunahm; diese Aktivitäten waren anfangs vorwiegend auf die beiden Supermächte SU und USA beschränkt. Ein feuchterer Süden, ein wärmerer Norden und eine eisfreie Arktis waren die klimatischen Hauptwünsche der SU, die damit v.a. Landwirtschaft, Schifffahrt und Rohstofferschließung fördern oder überhaupt erst ermöglichen wollte. Ungebrochener Naturbeherrschungsoptimismus führte zur Planung zahlreicher Großprojekte; das wohl prominenteste war der 1950 präsentierte DAWYDOW-Plan (»Großer STALINSCHER Plan zur Umgestaltung der Natur«), der vorsah, sibirische Flüsse nach Süden umzulenken und damit die Trockengebiete um den Aralsee und das Kaspische Meer landwirtschaftlich nutzbar zu machen. Daneben gab es Pläne, die Bering-Straße zu sperren oder mit Flugzeugen großflächig Staub auf das arktische Eis auszubringen, um es für immer abzuschmelzen. Diese Großprojekte hätten unabsehbare Folgen für das Weltklima gehabt, blieben aber durchweg in der Planungsphase stecken oder jedenfalls unvollendet. Die gigantischen Flussumleitungsprojekte wurden allerdings erst 1986 unter Michail GORBATSCHOW im Rahmen des aus der Perestrojka hervorgehenden neuen Denkens der Mensch-Natur-Verhältnisse eingestellt (HAUG 1989, 95). Verwirklicht wurden lediglich kleinere lokale Projekte wie Regen-erzeugung durch Wolkenimpfung und Gletscherabschmelzung durch Staubbdeckung (PONTE 1976, 131-36). – In den USA förderte der Staat seit den 1940er Jahren umfangreiche Experimente zur Regen-erzeugung (z.B. Project Skywater), zur Hagelunterdrückung und zur Tornado- und Hurrikankontrolle (z.B. Project Cirrus, Project Stormfury).

Angesichts der Risiken dieser Entwicklung weist Edith BROWN WEISS 1975 darauf hin, dass »die neue Technologie der Wetter- und Klimamodifikation [...] neue Antworten von der internationalen Gemeinschaft verlangt« (805), zumal Mitte der 70er Jahre bereits mehr als 60 Staaten damit experimentiert hätten. Die bevorstehende »Politisierung des globalen Klimasystems« (ebd.) erfordere v.a. die Regelung von Haftungsfragen und Schadenersatz, von nötigem »Klimatechnologietransfer« in die Entwicklungsländer, den generellen Schutz des Klimasystems als globales Gemeingut und ein striktes Verbot von Wetter- und Klimawaffen. Paradigmatisch waren Klagen

von Honduras gegen die USA wegen Hurrikanmodifikationen im Rahmen von Project Stormfury: zum einen wurden die USA 1973 offiziell des ›Regendiebstahls‹ beschuldigt, da sie Wolken schon im Golf von Mexiko abregnen ließen und so angeblich eine Dürre in Honduras auslösten, zum anderen soll Hurrikan FiFi, der 1974 schwere Schäden in Honduras verursachte, von seinem ursprünglichen Kurs auf die USA ab- und nach Honduras umgelenkt worden sein (PONTE 1976, 149ff). Es wurde auch direkte ›Klimahilfe‹ zur Unterstützung der Entwicklungsländer diskutiert: während der Dürre Ende der 60er Jahre erbaten einige Sahel-Länder vom US-Militär ›Wolkenimpfungshilfe‹; es lehnte mit dem Hinweis ab, dass doch ›private amerikanische‹ ›cloud-seeders‹ für diesen Job angeheuert werden könnten« (166), und verweigerte jeglichen ›Klimatechnologietransfer‹. Ein Verbot von Wetter- und Klimawaffen wurde immer dringlicher, nachdem bekannt wurde, dass die USA ebensolche als vermutlich erster Staat zwischen 1967 und 1972 im Vietnam-Krieg eingesetzt hatten: das US-Militär erhöhte in bestimmten Gegenden die Niederschläge, um die feindlichen Nachschubwege durch Schlammbildung lahmzulegen (164f).

Auch die Kämpfe zur Verhinderung von Atomtests und Atomkriegen seit den 50er Jahren hatten stets eine klimapolitische Dimension, da es angesichts der Gefahr eines nuklearen Winters auch um den Schutz des Weltklimas ging. Zum Verbot von Wetter- und Klimawaffen wurde 1977 die UN-Konvention zum ›Verbot der militärischen und jeglicher anderen feindlichen Nutzung von Umweltveränderungstechniken‹ verabschiedet. Ihre Operationalisierung ringt jedoch mit dem Problem, zwischen zivilen und militärischen Absichten einerseits und zwischen natürlichem und modifiziertem Wetter oder Klima andererseits zu unterscheiden. Zudem verbietet die Konvention nur die militärische Nutzung, nicht aber entsprechende Forschung und legalisiert damit die weitere Entwicklung von Wetter- und Klimawaffen; z.B. untersucht eine vom US-Militär finanzierte Studie mit dem Untertitel ›Owning the weather in 2025‹ (HOUSE u.a. 1996) temporäre Modifikationen von Niederschlägen, Nebeln, Stürmen und der Ionosphäre während militärischer Operationen. Im Kontext von ›climate warfare‹ wird auch das 1993 von den USA gestartete zivil-militärische High Frequency Active Auroral Research Program (HAARP) diskutiert, das hochfrequente elektromagnetische Wellen zur Untersuchung, aber auch Manipulation der oberen Atmosphäre einsetzt und daher u.a. als klimaveränderndes Waffensystem kritisiert wird.

3. Im Laufe der 1970er Jahre wurden die fortschrittsoptimistischen Bemühungen um beabsichtigte Kli-

ma-modifikationen durch Diskussionen um einen möglichen unbeabsichtigten globalen anthropogenen Klimawandel zunehmend in den Schatten gestellt. Dadurch bahnte sich eine Neukonfiguration und dritte Phase von K an. Zwar reichen die wissenschaftlichen Diskussionen über globalen Klimawandel aufgrund der Verbrennung fossiler Energieträger bis ins 19. Jh. zurück (vgl. SARDEMANN 1997, 28f; WEART 2003, 1-8), aber dieser wurde erst in den 1970er Jahren – befördert durch das aufkommende ökologische Bewusstsein und die Umweltbewegung – als potenzielle Gefahr wahrgenommen. Zunächst war umstritten, ob die Erwärmung durch Treibhausgase und direkte Freisetzung thermischer Energie oder die Abkühlung durch Aerosole überwiege und mit welchem Trend langfristig zu rechnen sei; bald darauf wurden allerdings die Aerosol-Emissionen vielerorts verringert, um regionalen Umweltproblemen u.a. aufgrund von ›saurem Regen‹ entgegenzuwirken.

Die marxistische Auseinandersetzung mit der Klima- wie überhaupt der Umweltproblematik war zunächst zögerlich und tendenziell abwehrend. Die Umweltfrage stand im Kontext der Debatte über die ›Grenzen des Wachstums‹ und unterlag dem Ideologieverdacht, da sie in den kapitalistischen Staaten von Verteilungsfragen und Klassenkampf ablenke und den Profitinteressen eines entstehenden ›ökoindustriellen Komplexes‹ diene (vgl. ENZENSBERGER 1973, 10). Zudem dominierte die Vorstellung, dass Umweltprobleme, falls es überhaupt nennenswerte gäbe, Ausdruck eines ›Nebenwiderspruchs‹ seien und dass ihre Lösung an die notwendige und zugleich hinreichende Bedingung des Übergangs zum Sozialismus gekoppelt sei. Im Staatssozialismus wurden die Umweltprobleme marginalisiert, nicht zuletzt aufgrund der ökonomisch angespannten Lage im Rahmen des internationalen Konkurrenzverhältnisses (vgl. METHE 1981, 283, 407), wengleich z.B. in der DDR manche Praktiken wie die Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe und des öffentlichen Nahverkehrs durchaus umweltschonend waren.

Allerdings gab es marxistische Beiträge, die das Thema schon früh ernst nahmen. Von Seiten der DDR-Klimatologie liegt eine systematische Studie zur Beeinflussung des Klimas durch menschliche Aktivitäten vor, in der auf die ›hochgradige Sensitivität des gegenwärtigen globalen Klimaregimes‹ (BERNHARDT/KORTÜM 1976, 47) und die diesbezügliche internationale Verantwortung hingewiesen wird. Wolfgang HARICH warnt vor den ›ungeheuerlichen Konsequenzen‹, die sich ›aus den vom Wirtschaftswachstum bewirkten Veränderungen des Klimas‹ ergeben (1975, 119); sie bilden einen Mosaikstein der Begründung seiner Forderung nach einem ›Kommunismus ohne Wachstum‹. Ulrich HAMPICKE

sieht im steigenden »Energiewechsel der Menschheit« (1975, 795) die Hauptdimension der objektiven Grenzen des Wachstums, da dieser zu »ungewollten und unvorhersehbaren Klimamodifikationen« (806) führe. Eine »mechanistische Selbstzerstörungstheorie des Kapitalismus« aufgrund einer drohenden »Kollision zwischen ökologischen Restriktionen und systemnotwendiger Expansion« lehnt er allerdings ab, da vorherige »Rückwirkungen auf die politische Praxis« dies verhindern würden (796).

Nachdem sich spätestens seit der Ersten Weltklimakonferenz 1979 in Genf die Erwärmungsthese weitgehend durchgesetzt hatte, begann Mitte der 80er Jahre die »Politisierung des Treibhausthemas«, das mittlerweile in den meisten Industrieländern ins Bewusstsein einer breiten Öffentlichkeit und auf die Agenda der internationalen Politik gebracht worden war (MISSBACH 1999, 132). Dieser Prozess führte 1992 auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro zur Verabschiedung der *Klimarahmenkonvention* (UNFCCC) mit dem Fernziel, »die Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf einem Niveau zu erreichen, auf dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert wird« (Art. 2). Die beiden darin angelegten und komplementären grundsätzlichen Handlungsoptionen sind Klimaschutz, d.h. Verringerung der Treibhausgasemissionen, und Anpassung an den Klimawandel. Auf Grundlage der UNFCCC trat 2005 als erstes bindendes internationales Abkommen zum Klimaschutz – orientiert am Vorbild des 1987 noch zu Zeiten der Blockkonfrontation verabschiedeten *Montreal-Protokolls* zum Schutz der Ozonschicht – nach siebenjährigem zähem Ratifizierungsprozess das *Kyoto-Protokoll* in Kraft. Es verpflichtet die Gesamtheit der Industrieländer, ihre jährlichen Emissionen von sechs Treibhausgasen – u.a. Kohlendioxid, Methan, Distickstoffoxid und verschiedene Fluorkohlenwasserstoffe, die entsprechend ihrer Treibhauswirkung gewichtet zusammengerechnet werden – bis zum Zeitraum 2008–2012 um durchschnittlich 5,2% gegenüber 1990 zu reduzieren (die Kyoto-Vorgaben für einzelne Staaten variieren zwischen -8% und +10% und wurden innerhalb der EU später noch weiter ausdifferenziert). Obwohl jedem Land freigestellt ist, wie das jeweilige Reduktionsziel erreicht wird, sollen global drei so genannte flexible Mechanismen zum Einsatz kommen: Emissionshandel, Joint Implementation (JI) und Clean Development Mechanism (CDM), wobei die letzten beiden den Industrieländern ermöglichen, sich Reduktionen in anderen Industrieländern (JI) bzw. in Entwicklungs- und Schwellenländern (CDM) anrechnen zu lassen. Den flexiblen Mechanismen mit ihrer »Aufteilung der Atmosphäre« in Emissi-

onsrechte als international handelbare fiktive Ware – eine weitere Etappe in der langen Geschichte der Einhegung von Gemeingütern und ihrer Verwandlung in Waren, von Weideallmenden über Wasser bis zu genetischem Material (BUCK 2006, 68f) – liegt das neoliberale Credo zugrunde, dass der Markt automatisch regelt, dass dort reduziert wird, wo es am billigsten ist. Dabei berief man sich auch darauf, dass die Idee der handelbaren Verschmutzungsrechte – nachdem sie erstmals 1968 vom kanadischen Ökonomen John DALES systematisch untersucht und propagiert wurde – in den USA bereits im Rahmen des Clean Air Act (1990) in Form von Stickstoffdioxid-Emissionsrechten zur Reduktion der Luftverschmutzung erfolgreich umgesetzt worden sei (vgl. ERION 2005, 90). Allerdings täuscht die Freihandels-Rhetorik in Bezug auf den Emissionshandel darüber hinweg, dass sein erfolgreiches Funktionieren eine starke politische Reglementierung erfordert, über deren Modus heftig gestritten wird: die ausreichend verknappte Anfangszuteilung der Zertifikate.

Die Debatte um Anpassung hingegen gewann erst Ende der 90er Jahre an Bedeutung, u.a. da allmählich ins Bewusstsein rückte, dass selbst bei sofortigem effektivem Klimaschutz weiterer unvermeidbarer Klimawandel zu erwarten ist. Ein erster Schritt war 2001 die Einrichtung der drei so genannten Marrakesch-Fonds zur Anpassungsfinanzierung in Entwicklungsländern, von denen allerdings zwei auf freiwillige Zahlungen der Geberländer angewiesen sind und nur einer völkerrechtlich verbindlich ist (vgl. DIETZ 2006, 38). – Zu Beginn des 21. Jh. werden die internationalen Vereinbarungen insofern ernst genommen, als staatliche K nunmehr weltweit mit einem Spektrum von Instrumenten umgesetzt wird, das von ordnungspolitischen Emissionsgrenzwerten, Ökosteuern und Subventionen für erneuerbare Energien bis zur Verankerung von Klimaschutz und Anpassung in der kommunalen Planung reicht.

Nun ist aber Klimawandel ein »Konfliktterrain, auf dem um die Problemdeutung und den ›richtigen‹ Fahrplan zur Problemlösung gerungen wird« (BRUNENGRÄBER 2002, 195). Einerseits sind die Ursachen des anthropogenen Klimawandels tief in die Produktions- und Konsumtionsweise der Industrieländer eingelassen, andererseits treten die Folgen global ungleich verteilt und zeitlich verzögert auf, sind nicht exakt prognostizierbar und werden zudem von verschiedenen Akteuren unterschiedlich bewertet. Es entstehen Konflikte zwischen Staat, Kapital und Gesellschaft auf nationaler und internationaler Ebene, z.B. zwischen Staaten in den internationalen Klimaverhandlungen, zwischen staatlichen Politikfeldern, zwischen verschiedenen Kapitalfraktionen und nicht zuletzt zwischen und innerhalb der Linken

und marxistischen Strömungen. Ein Grundproblem ist, dass die Verursacher oftmals nicht die hauptsächlich Betroffenen sind, woraus sich Gerechtigkeitsfragen in mindestens dreifacher Hinsicht ergeben: Erstens stellt sich die Frage nach Generationengerechtigkeit, da heutige Emissionen erst in Zukunft ihre vollen Klimafolgen zeitigen. Zweitens ergeben sich Fragen der Nord-Süd-Gerechtigkeit, da mehr als 80% der historischen Treibhausgasemissionen vom Norden verursacht wurden, während der Süden gravierendere Klimafolgen zu erwarten und ein geringeres Anpassungspotenzial hat. Drittens hängt die Lastenverteilung von Klimaschutz und die Verwundbarkeit gegenüber Klimawandel von innergesellschaftlichen Verteilungs- und Machtasymmetrien ab, welche durch Klimawandel – und klimapolitische Maßnahmen – möglicherweise weiter verstärkt werden. So offenbart jeder Wirbelsturm schonungslos die Klassenspezifität der Verwundbarkeit. Melanie WEBER (2005) diskutiert Fragen der Geschlechtergerechtigkeit am Beispiel der Nutzung natürlicher Ressourcen in Entwicklungsländern. In diesem Zusammenhang könnte das an Popularität gewinnende Konzept der »Klimagerechtigkeit« weiter präzisiert und fruchtbar gemacht werden (zur Diskussion einiger Ansätze vgl. DORSEY 2007).

3.1 Positionen in den internationalen Klimaverhandlungen. – Die USA forderten, bevor sie sich 2001 aus dem Kyoto-Prozess zurückzogen, gemeinsam mit den anderen so genannten JUSCANZ-Staaten (u.a. Japan, Kanada, Australien) stets die unbeschränkte Anwendbarkeit der flexiblen Mechanismen und die Anrechenbarkeit von Kohlenstoff-Senken, um möglichst wenig innerhalb des eigenen Landes reduzieren zu müssen. Zudem verlangten sie Emissionsbegrenzungen auch für den Süden, während sie bei diesbezüglichem Technologietransfer und Finanzhilfe zögerlich blieben. Die EU fordert die stärksten Reduktionsziele, einen Mindestanteil von Reduktionen im eigenen Land und zeigt sich dem Süden gegenüber entgegenkommend. Die OPEC-Staaten haben ein grundsätzliches Interesse am Ölkonsum, verfolgen aber durchaus unterschiedliche Rentenstrategien (vgl. MASSARRAT 2000, 139-51). Der an fossilen Ressourcen ärmere Teil des Südens ist sich darin einig, dass Entwicklung Vorrang vor Reduktionsverpflichtungen haben muss, dass solidarischer und patentfreier Transfer emissionsarmer Technologien die Furcht vor klimaschutzbedingt steigenden Ausgaben für Energieimporte verringern würde und dass Anpassungshilfe und Kompensationszahlungen für Klimafolgen nötig sind (dramatisch gilt dies für die AOSIS-Gruppe der etwa 40 kleinen Inselstaaten wie z.B. die vom Untergang bedrohten Malediven oder Tuvalu); allerdings ist auch dieser Teil kein monolithischer Block.

Die unterschiedliche Position von EU und USA gibt oftmals Anlass zur Konstruktion eines Gut-Böse-Dualismus, dahinter steckt allerdings eine Reihe handfester Differenzen. Zum einen verfügen die USA im Gegensatz zur EU über einen immensen Reichtum an Öl und Kohle, der zusammen mit den großen zurückzulegenden Entfernungen innerhalb der USA dazu beigetragen hat, dass sie zum »Mutterland des fossilistischen Fordismus« (MISSBACH 1999, 252) geworden sind. Zu Beginn des 21. Jh. sind die Pro-Kopf-Emissionen in den USA mehr als doppelt so hoch wie in der EU, die über ein effizienteres Energiesystem und mehr Erfahrung mit erneuerbaren Energien verfügt. Zum anderen befürchteten die USA lange Zeit weniger direkte Klimafolgen (z.B. werden für die Landwirtschaft sogar vorteilhafte Auswirkungen prognostiziert) und auch die indirekten Klimafolgen (z.B. Klimaflüchtlinge aus dem Süden) schienen für die EU gravierender zu sein (vgl. LIPIETZ 2000, 111f).

3.2 Kritik am Kyoto-Protokoll. – Zwei grundlegende Einwände sind, dass die angestrebten Reduktionen viel zu niedrig sind und dass völlig offen bleibt, wie es nach 2012 weitergeht. Die Anrechenbarkeit von Senken (z.B. Wälder, Ackerland) ist problematisch, da der in der Vegetation gespeicherte Kohlenstoff weder zuverlässig quantifizierbar noch dauerhaft gebunden ist und nur zur opportunistischen Verzögerung von »echten« Emissionsreduktionen dient (vgl. BRUNNENGRÄBER 2002, 204f). Die Entwicklungsländer sind nicht einbezogen, obwohl sie durch die Institutionen der Entwicklungshilfe »zur Industrialisierung, folglich auch bei gleich bleibenden Umständen zur Steigerung der Treibhausgasemissionen gezwungen werden« (ALTVATER 2005, 173). Gleichzeitig bedeutet die prozentuale Reduktion pro Land (»Grandfathering-Prinzip«), dass die »historischen Ungleichheiten« akzeptiert werden, was für »sich entwickelnde Länder wie China oder Indien einem Urteilsspruch zur Unterentwicklung« gleichkomme (LEFF 2002, 102), sobald sie unter dieser Bedingung einbezogen würden. Der CDM wird als Instrument eines »Kohlenstoff-Kolonialismus« kritisiert, da er die Lösung des Klimaproblems in den Süden verlagere, während die Produktions- und Konsumtionsweise in den Industrieländern unangetastet bleibe; bes. die Nutzung des Südens als »Kohlenstoff-Müllhalde« durch Senken-Projekte stelle eine »Form des modernen Ablasshandels« (BRUNNENGRÄBER 2002, 201) und eine Perpetuierung des »Mechanismus ungleichen Tauschs« (LEFF 2002, 100) dar. Megan LINDOW (2005) führt am Beispiel Südafrika aus, dass der CDM sogar zu Emissionssteigerungen führen könne, da »perverse Anreize für Länder und Industrien [im Süden] zur weiteren Emission geschaffen werden, um Investmentkapital

[aus dem Norden] anzuziehen« (58). Zudem können CDM-Projekte ökologisch und sozial fragwürdige Folgen haben; bes. umstritten sind auf Monokulturen zielende Aufforstungsprojekte (z.B. das Planar-Projekt in Brasilien), die ökologische Probleme und die Verdrängung indigener Nutzungsformen zur Folge haben, sowie Deponiegas-Projekte (z.B. in Durban/Südafrika), die gesundheitsbelastende Mülldeponien in armen Stadtvierteln zu einer finanziellen Goldgrube machen (ERION 2005, 97). Neben solcher konzeptionellen Kritik weist Heidi BACHRAM (2004) auf Probleme der Durchführung hin, da ungenügende Kontrolle von Emissionshandel, JI und CDM zu »Klimaschwindel« führe: oftmals werde die Bescheinigung von Emissionen und Reduktionen von Beraterfirmen statt von unabhängigen Institutionen durchgeführt (8).

3.3 Grundlegende Problemanalysen und Lösungsansätze. – Öko-kulturpessimistische Positionen machen Industrialisierung und steigenden Konsum schlechthin für den anthropogenen Klimawandel verantwortlich und halten ihn für unabwendbar. Die klassische Umweltökonomie bezeichnet Klimawandel als »das größte Marktversagen, das die Welt jemals erlebt hat« (STERN 2006, viii), und meint folglich, er sei durch die Internalisierung externer Effekte zu beheben. Marxistisch orientierte Analysen hingegen rücken die kapitalistische Produktions- und Konsumtionsweise als Ursache in den Mittelpunkt.

Für John Bellamy FOSTER (2002) manifestiert sich in der Klimaproblematik der unauf lösbare »Konflikt zwischen Ökologie und Kapitalismus« (12): die auf kurzfristigen Profit ausgelegten Imperative der kapitalistischen Akkumulation machten langfristig angelegte Anstrengungen zum Klimaschutz weitgehend unmöglich, so dass der »Kapitalismus wohl nicht zur Umkehr in der Lage« sei (21). Zwar sei eine »Entkopplung« von Wirtschaftswachstum und Energie- und Materialverbrauch« aufgrund von »steigender Energieeffizienz und dem Wachstum der New Economy« hinsichtlich einfach substituier- oder abcheidbarer Ressourcen und Schadstoffe erreicht worden, die Kohlendioxid-Emissionen aber sind in führenden Industrieländern seit den 1970er Jahren ständig angestiegen – mit wenigen Ausnahmen wie etwa Deutschland, wo infolge des Beitritts der DDR u.a. zahlreiche emissionsintensive Braunkohlekraftwerke stillgelegt wurden (22f). Senkungen der Emissionen pro Dollar BSP entlang des abfallenden Astes einer »ökologischen Kuznets-Kurve« (wonach zwischen spezifischer Umweltbelastung und BSP ein umgekehrt u-förmiger Zusammenhang bestehen soll) wurden dabei offensichtlich durch das Wirtschaftswachstum überkompensiert. Der »Mythos der Entmaterialisierung« suggeriere einen Übergang in

eine »schwerelose« post-industrielle Gesellschaft, der sich jedoch keineswegs abzeichne (22). Gegen Fosters Argumentation ist einzuwenden, dass es kapitalistische Länder gibt, in denen der Primärenergieverbrauch trotz Wirtschaftswachstum nicht ansteigt (z.B. in Dänemark seit den 1970er Jahren); offen ist auch die Frage, welche noch unausgeschöpften Emissionsreduktionspotenziale die hochtechnologische Produktionsweise bietet.

Victor WALLIS (2006) hält die drastische Reduktion der Treibhausgasemissionen ohne eine »gesellschaftliche Transformation« für »gänzlich unrealistisch« (89) und weist auf das Lösungspotenzial eines sozialistischen Ansatzes hin, der nicht nur »neue Energiequellen in bestehende Konsummuster integriert«, sondern auch die Senkung der Gesamtproduktion anstrebt, etwa durch die »Umgestaltung ökonomischer Räume« unter Ausnutzung geographischer Nähe (d.h. entgegen den Tendenzen transportintensiver Globalisierung), die Förderung von kollektivem Konsum und weniger besitz- und konsumorientierten Lebensstilen und die Einstellung militärischer Aktivitäten (88). In Bezug auf letztere zeigt eine globale empirische Analyse auf Länderebene, dass ihr Umfang positiv mit den Kohlendioxid-Emissionen korreliert, u.a. da das Militär selbst in vielen Staaten ein erheblicher Emittent ist (ROBERTS u.a. 2003, 296).

James O'CONNOR (1998) betrachtet die globale Erwärmung im Rahmen seiner These des »zweiten Widerspruchs des Kapitalismus« (158) als potenziellen Auslöser einer Unterproduktionskrise, da die »kapitalistische Akkumulation ihre eigenen Bedingungen schädigt oder zerstört« (166), die Produktivkräfte sich also als Destruktivkräfte erweisen. Die Antwort auf diese Krise erfordere neue Formen der Kooperation und Planung und erzwingen einen höheren Grad gesellschaftlicher Kontrolle bei der Bereitstellung der externen natürlichen Produktionsbedingungen, wodurch der »Übergang zum Sozialismus klarer vorstellbar« (167) und somit – neben dem aus dem »ersten Widerspruch« zwischen Produktivkräften und Produktionsverhältnissen resultierenden – ein »zweiter Pfad zum Sozialismus« möglich werde. Dagegen spricht, dass Zerstörung und Auf- oder Umbau, egal ob etwa aufgrund von Krieg oder Klimawandel, die kapitalistische Akkumulation stimulieren können; und »wenn Rüstungskynesianismus funktionieren kann, kann es ein Klimakynesianismus allemal« (RADKE 2007), zumal letzterer zugleich die Symptome des ersten und des zweiten Widerspruchs abmildert (vgl. PANAYOTAKIS 2006, 268).

Für Elmar ALTVATER (2005) folgt die Klimaproblematik aus dem im 18. Jh. entstandenen »fossilistischen Kapitalismus« (212) mit seiner »historisch einmaligen ›Dreifaltigkeit‹ von europäischer Rationalität, die in

der modernen Industrie materielle Gestalt annimmt, den fossilen Energieträgern, die ihr Treibstoff sind, und der kapitalistischen Gesellschaftsformation mit ihrer durch Profit und Konkurrenz stimulierten Dynamik« (72). Er werde nicht wie der Staatssozialismus implodieren, wahrscheinlicher sei »eine soziale Explosion, weil die Vorbereitungen auf die Zeit nach dem Höhepunkt der Ölförderung und gegen die drohende Klimakatastrophe viel zu kleinstufig ausfallen« (175). Dies könne durch den Übergang zur »solaren Gesellschaft«, die »vor allem die Strahlenenergie der Sonne verarbeitet«, verhindert werden. Dieses Ziel könne »nur mit und in einer solidarischen Ökonomie verwirklicht werden«, da keine der erneuerbaren Energien die »Bedingung der Kongruenz von Energiesystem und Kapitalismus« erfülle und die »Änderung des Energieregimes« somit »Änderungen von Produktions- und Lebensweise« verlange (213f). Altvaters Position ist als Öl-Klima-Zusammenbruchstheorie des Kapitalismus deutbar. Das Klima-Argument ist durchaus vorstellbar, denn durch Klimawandel ausgelöste oder verstärkte Verteilungskonflikte können Unruhen und möglicherweise gar revolutionäre Situationen zur Folge haben, allerdings nicht zwingend. Hinsichtlich des Öl-Arguments weist die Fassung der kapitalistischen Produktionsweise als »fossilistisch« zwar auf einen wichtigen Nexus hin, ist aber verengt und blendet v.a. computerbasierte und solare Hochtechnologien aus. Der in der suggerierten Abfolge »Handmühle-Dampfmühle-Solarmühle« anklingende Technodeterminismus ist angesichts von weitgehend reibungslos in den Kapitalismus integrierten erneuerbaren Energietechnologien bis hin zu Großanlagen wie Off-shore-Windparks und Solarthermiekraftwerken wenig überzeugend. In diesem Sinne betont Daniel BUCK, dass das »Überleben des Kapitalismus« nicht »von einem bestimmten technologischen Milieu oder System oder von einer bestimmten Art der Antriebskraft abhängt« (2006, 65), sondern dass im Gegenteil die Spezifik der kapitalistischen Produktionsweise gerade in der permanenten Umwälzung auch des technologischen Milieus liege.

Diese Spezifik spiegelt sich in der zunehmend gespaltenen Haltung des Kapitals zwischen Ignorieren und Ernstnehmen der Klimafrage wider. Einerseits versuchen »machtvolle Interessengruppen aus der Kohle-, Gas- und Erdöl-Lobby« sich gegen jede vermeintlich wirtschaftsschädigende Maßnahme zu wehren (BRUNNENGRÄBER 2002, 207), andererseits kümmern sich »selbst die Ölkapitale« angesichts der Endlichkeit der fossilen Ressourcen längst um die »notwendige Entwicklung von Alternativen« (BUCK 2006, 68), so dass hinter der Umbenennung von BP in »Beyond Petroleum« mehr als ein bloßer klimabe-

zogener Werbegag steht. Sowohl für Verfahren zur effizienteren Energienutzung (z.B. Ein-Liter-Auto) als auch für erneuerbare Energiequellen eröffnen sich im 21. Jh. riesige Märkte und bes. Exportmärkte für die technologisch führenden Industriestaaten. Sogar für die fossile Energieindustrie zeichnet sich mit der Abscheidung von Kohlendioxid direkt am Kraftwerk und anschließenden Speicherung in geologischen Formationen eine klimaschonendere End-of-pipe-Lösung ab, die allerdings u.a. das Risiko der Wiederfreisetzung in sich trägt – in gewisser Parallele zur auch im marxistischen Spektrum teilweise kontrovers bewerteten Kernenergie, deren drohende klimapolitische Renaissance allerdings bloß »einem lebensbedrohenden Risiko ein anderes« hinzusetzen würde (HENNICKE/SEIFRIED 1992, 25). Weitere großtechnische »Geoengineering«-Vorschläge zur Umgehung jeglicher Emissionsreduktionen sind z.B. die Reflexion der Sonnenstrahlung durch Injektion von Aerosolen in die Atmosphäre oder riesige Weltraumspiegel oder die Speicherung von Kohlendioxid in der Tiefsee durch direkte Einleitung oder Eisendüngung der Ozeane (vgl. FOSTER 2002, 20f).

Der Finanzsektor verdient am Handel mit Emissionsrechten, die Zertifizierung der Emissionen schafft einen ganz neuen Erwerbszweig, und die Banken bieten Klimawandel-Fonds an. Unmittelbar von Klimafolgen betroffene Sektoren wie Land- und Forstwirtschaft haben ein vitales Interesse am Klima. Versicherungen befürchten schwer kalkulierbare Klimaschäden, »denen sie nur durch eine Erhöhung der Versicherungsprämie begegnen können und indem sie Klimarisiken aus dem Versicherungsschutz herausnehmen« (SCHEER 2005, 50). Auch die Anpassung an Klimawandel erfordert weltweit massive Investitionen: unter dem inflationär gebrauchten Etikett des »climate proofing« soll zunehmend alles robust gegenüber Klimafolgen gemacht werden, von Vorhaben im Bausektor und Hochwasserschutz über das Gesundheitswesen bis zu Projekten der Entwicklungszusammenarbeit.

Alain LIPIETZ (2000) diagnostiziert eine globale »ökologische Überkonsumtionskrise« als Folge des fordistischen Entwicklungsmodells, das zwar zunächst als »guter« Kompromiss zwischen Arbeit und Kapital« erschien, sich aber in ökologischer Hinsicht zunehmend als »strikt unhaltbar« erwies (59f). Nachdem Arbeiter- und Umweltbewegung im Fordismus meist gegeneinander standen, eröffne sich aufgrund der ökologisch prekärer werdenden Verhältnisse im Postfordismus »ein politischer Raum für eine Wiedervereinigung«, um dann »dem Markt erneut eine soziale Regulation aufzuzwingen«, die »mit einer verbindlicheren Umweltregulation zu verbinden« wäre (61f). Hierbei müssen allerdings

– neben konvergierenden Interessen wie Arbeitsplätzen im Klimabereich, Senkung der Energiekosten durch Effizienzsteigerung und Schutz vor Klimafolgen – auch divergierende Interessen wie Arbeitsplatzverluste in stark von fossilen Energieträgern abhängigen Sektoren und Einschränkung des Konsums, u.a. durch höhere Energiepreise, berücksichtigt werden. Ein Anknüpfungspunkt könnte die Er kämpfung von mehr betrieblicher Mitbestimmung bei Produktionsprozessen und Technologieentwicklung sein.

Angesichts der Entwicklungsansprüche des Südens und der »Nicht-Generalisierbarkeit des nördlichen Entwicklungsmodells« (MISSBACH 1999, 11) verlangt das Klimaproblem globale gerechte Lösungen. Eine früh von Anil AGARWAL und Sunita NARAIN aus Südperspektive vorgebrachte Grundforderung und auf der UNCED 1992 anerkannte Alternative zum »Grandfathering-Prinzip« ist, dass jedem Mensch der gleiche Zugang zu den natürlichen Kohlenstoff-Senken – ein beträchtlicher, aber variabler Anteil der jährlich emittierten Treibhausgase wird von Ozeanen und terrestrischen Ökosystemen aufgenommen – zusteht (1991, 7). Zunächst müsste dazu ein angestrebtes Stabilisierungsniveau der atmosphärischen Treibhausgaskonzentration ausgehandelt werden, um dann Länderbudgets jährlich erlaubter Emissionen gemäß gleicher Pro-Kopf-Emissionsrechte zuzuteilen. Der im Auftrag der britischen Regierung verfasste und international einflussreiche STERN-Report nennt als Stabilisierungsniveau 450–550 ppm (parts per million) Kohlendioxid-Äquivalent, das dann mit global um 80% gegenüber 2006 reduzierten Emissionen zu halten wäre – 2006 lag die Konzentration bereits bei etwa 430 ppm mit einem jährlichen Zuwachs von über 2 ppm (2006, vii). Das Stabilisierungsniveau wird gewöhnlich von einem anvisierten Erwärmungslimit aus zurückgerechnet, etwa dem von der EU 2005 ausgegebenen »Zwei-Grad-Ziel« zur Vermeidung von gefährlichem Klimawandel (d.h. Begrenzung der globalen Erwärmung auf 2°C gegenüber der vorindustriellen Mitteltemperatur), dem etwa 450 ppm Kohlendioxid-Äquivalent entsprechen (vgl. IPCC 2007). Das Zwei-Grad-Ziel garantiert allerdings keineswegs das Ausbleiben gefährlicher Klimafolgen für alle Menschen, nicht zuletzt aufgrund der Unwägbarkeiten im Klimasystem. – Als gerechtes und effektives klimapolitisches Instrument schlug der britische Ökonom David FLEMING 1996 gleiche und handelbare Pro-Kopf-Emissionsrechte auch auf individueller Ebene vor. Ein solches Grundeinkommen in Form von Emissionsrechten wird als Beitrag zur innergesellschaftlichen Umverteilung des Reichtums zu Beginn des 21. Jh. in einigen Industrieländern diskutiert (vgl. STAUD/REIMER 2007, 75ff).

Solange eine globale Konvergenz der Pro-Kopf-Emissionsrechte nicht umgesetzt ist, vergrößert sich Joan MARTINEZ-ALIER zufolge die »Kohlenstoff-Schuld« der reichen gegenüber den ärmeren Ländern aufgrund der »überproportionalen Nutzung des Umweltraums« durch erstere (2002, 228ff). Sie berechnete sich einerseits aus den in den ärmeren Ländern auftretenden Klimaschadenskosten und andererseits aus den Emissionsreduktionskosten in den reichen Ländern und summierte sich innerhalb weniger Jahre zu finanziellen Forderungen in der Größenordnung der Auslandsverschuldung des Südens auf (230f). Die historisch angehäufte Kohlenstoff-Schuld ist bislang nirgends einklagbar, unterstreicht aber die Berechtigung der Süd-Forderungen nach Schadenskompensation, Anpassungshilfe und patentfreiem Technologietransfer, letzterer um das Überspringen emissionsintensiver Technologiestadien (*leap-frogging*) zu erleichtern. Auch durch Abbau und Transport fossiler Energieträger, die gravierende negative Folgen für die lokale Bevölkerung haben, werden Fragen der globalen »Umweltgerechtigkeit« aufgeworfen. Hier ergeben sich klimapolitische Allianzen mit der »Umweltbewegung der Armen«, die z.B. gegen die Ölförderung im Nigerdelta oder Gaspipelines in Thailand kämpft, da verhinderte Extraktion zugleich Klimaschutz ist (102–11).

Mohssen MASSARRAT sieht in globaler »Energieüberproduktion und Energiedumpingpreisen« seit Beginn des 20. Jh. den stärksten Antrieb für verschwenderischen Konsum und »besonders energieintensive Industrialisierungsmuster« (2000, 195f). Da die »ökologische Wirksamkeit« der zwei populären Instrumente Ökosteuern (wegen Zielungenauigkeit) und Emissionshandel (wegen bürokratiebedingt hoher Transaktionskosten) zweifelhaft sei (2006, 204), propagiert er die »direkte Mengenverknappung fossiler Energien« (2000, 243) an den Quellen bei den »weltweit ca. 100 Großanbietern« (265). Die globale Mengenregulierung solle im Rahmen eines »klimapolitischen Nord-Süd-New-Deal« (262) durch preisbedingt höhere Energieeinnahmen für den OPEC-Süden und finanziellen Ausgleich für Südländer ohne fossile Ressourcen flankiert werden. Darüber hinaus könne eine Demokratisierung der Golfarchien (die ölreichen und bevölkerungsarmen so genannten »OPEC-Tauben« Saudi-Arabien, Kuwait und VAE), die westlichen militärischen Schutz gegen stabile Ölmengen und niedrige Ölpreise tauschen, zu Ölknappheitspreisen führen und sei deshalb auch ein Beitrag zum Klimaschutz (147ff). Ob die 2006 vom Präsidenten des Club of Rome, El Hassan BIN TALAL, geäußerte These zur Solarenergie – »die Länder des Sonnengürtels und des Technologiegürtels der Erde können sehr mächtig werden, wenn sie sich als eine

Gemeinschaft [...] für den Schutz des Erdklimas« erkennen (zit.n. Staud/Reimer 2007, 107) – in diesem Zusammenhang als Chance oder als Bedrohung aufzufassen ist, sei dahingestellt.

Hermann SCHEER (2005) vertritt das Konzept der »Energieautonomie«, d.h. eine »selbst- statt fremdbestimmte Verfügbarkeit über Energie«, die »frei und unabhängig von äußeren Zwängen, Erpressungs- und Interventionsmöglichkeiten« ist und nur als »Aneignung erneuerbarer Energie durch eine Vielzahl von Akteuren« möglich ist (235). Das zu bekämpfende Gegenkonzept sei die »Integration der erneuerbaren Energien in das bestehende Energieversorgungssystem«, für die er bei GRAMSCI den Ausdruck »passive Revolution« entlehnt (236). Globale Energieautonomie wäre nicht nur klima- und energiepolitisch erstrebenswert, sondern brächte angesichts vielfältiger Formen von »Ölperialismus« (ALTVATER 2005, 163-71) und zahlreicher Konflikte um fossile Ressourcen im Mittleren Osten, Mittelasien und Afrika (MASSARRAT 2000, 151-67) auch eine friedenspolitische Dividende mit sich. »Frieden durch Erneuerbare« kann somit den Slogan »Kein Blut für Öl« ergänzen. – Aus einer Analyse der Klima- und Energiepolitik der G8-Staaten zu Beginn des 21. Jh. leitet Achim BRUNNENGRÄBER ab, dass »die öffentlichkeitswirksame, aber zweitrangige Agenda »Klimaschutz« [...] von der zentralen Agenda »Energiesicherheit« bestimmt« wird (2007, 113). Ziel sei die billige Verfügbarkeit von Energie durch einen Mix aus erneuerbaren, fossilen und nuklearen Energien: manchmal biete sich dafür der Ausbau erneuerbarer Energien an, der dann als Klimaschutz verkauft werde, meist aber werde dafür der Zugang zu fossilen Ressourcen gesichert bzw. neue erschlossen wie etwa Ölschiefer in Kanada oder arktische Gas- und Ölfelder (121f).

Das breite Spektrum klimapolitisch engagierter NGOs ist heterogen und ambivalent. Zum einen tummeln sich darin »graue NGOs« wie Branchenverbände und Industrielobbies (MISSBACH 1999, 279), zum anderen spielen vermeintlich progressive NGOs, etwa die weltweit im Climate Action Network organisierten wie u.a. Greenpeace und WWF, eine zweifelhafte Rolle. Im Zuge ihrer versuchten Beeinflussung der internationalen Klimaverhandlungen erfuhren sie zunehmend eine »Schwächung durch Integrierung« (SCHEER 2005, 213) und wurden so vom »Sand im Getriebe« zum »Öl im Getriebe« (215), wobei Süd-NGOs tendenziell kritischer als Nord-NGOs, »aber zumeist unterrepräsentiert sind« (BRUNNENGRÄBER 2002, 208). Bei umstrittenen CDM-Aktivitäten von Unternehmen helfen oftmals NGOs – stets auf der Suche nach Spendengeldern – beim »Outsourcing von Legitimität« und erteilen den »moralischen Stempel der Zustimmung« (BACHRAM

2004, 15). Daneben gibt es aber weltweit Tausende von Graswurzelinitiativen, die z.B. kollektive Energieproduktion mit Windrädern oder Solaranlagen aufbauen oder Aufklärungskampagnen bezüglich Klimafolgen und Anpassungsmöglichkeiten durchführen (18f).

3.4 *Rolle der Wissenschaft.* – K und Klima- bzw. Klimafolgenforschung stehen in einem wechselseitigen Abhängigkeitsverhältnis, in dem erstere v.a. an Legitimationsbeschaffung interessiert ist, während letztere permanent ihre Daseinsberechtigung unter Beweis stellen muss. So war die Etablierung des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) als weltweit höchstrangiges klimawissenschaftliches Gremium, das seit 1988 so genannte Sachstandsberichte verfasst und in dem Tausende Wissenschaftler organisiert sind, durch das Ziel der regierungsseitigen »Kontrolle über die Treibhausforschung« motiviert (MISSBACH 1999, 237f). Auf die politikberatenden zusammenfassenden Berichte des IPCC (z.B. 2007) dürfen Regierungsvertreter sogar direkt Einfluss nehmen, was oftmals zu nächtelangem Feilschen um politisch brisante Passagen führt.

Die Produktion von klimapolitisch relevantem Wissen ist in hegemoniale Diskurse und Machtstrukturen eingebettet, und die produzierten Ergebnisse werden durch vielfältige Selektionsmechanismen gefiltert, zurückgehalten oder modifiziert. Einerseits musste z.B. die aus Klimamodellen gewonnene Erkenntnis der anthropogenen globalen Erwärmung seit den 1970er Jahren immer wieder gegen so genannte Klimaskeptiker verteidigt werden, die u.a. von der »fossilen Industrie« gezielt lanciert wurden. Andererseits basiert die Forschung bes. im Bereich der Klimafolgen und -schutzstrategien auf z.T. fragwürdigen Werturteilen, z.B. in Bezug auf die Frage, welche Klimafolgen für beforschenswert erachtet werden oder inwieweit die »soziale Differenziertheit« von Verwundbarkeit gegenüber Klimawandel berücksichtigt wird (DIETZ 2006, 15). Viele der ökonomischen (Kosten-Nutzen-)Analysen zum Klimawandel sind problematisch, da sie auf vorwiegend neoklassischen Modellen, fragwürdiger Diskontierung zukünftigen »Nutzens« und der »Monetarisierung des gar nicht Monetarisierbaren« (ALTVATER 2005, 173) beruhen, wobei manche dieser Studien – z.B. der STERN-Report, demzufolge die Kosten für Klimaschutz zur Abwendung der schlimmsten Klimafolgen 1% des globalen BSP betragen, während bei ausbleibendem Klimaschutz globale »Konsumeinbußen« von 5-20% zu erwarten seien (2006, vi) – enorme klimapolitische Wirkung entfaltet haben. Bei alledem ist der Wissenschaftsapparat der reichen Länder nicht zuletzt deshalb ein zusätzlicher Machtfaktor, weil die ärmeren Länder nicht über die geforderten wissenschaftlichen

Kapazitäten verfügen, um bei Klimaverhandlungen auf die unzähligen und oftmals entscheidenden Detailprobleme ausreichend vorbereitet zu sein.

3.5 *Ideologische Instrumentalisierung und Kampf um globale Hegemonie.* – Der »Verweis auf ›unser aller Betroffenheit‹ und das zu sichernde angebliche ›Gemeinwohl‹« eignet sich in der K bestens »zur ideologischen Herstellung von Opferbereitschaft« (HENNICKE/SEIFRIED 1992, 24). Die Sorge ums Klima beschert zudem jedem Staat einen Legitimitätsgewinn. Vor diesem Hintergrund ist im 21. Jh. eine zunehmende Instrumentalisierung der Klimaproblematik zu erwarten, wie sie sich z.B. auch beim aufkommenden ›neuen Klimadeterminismus‹ zeigt, der den Klimawandel – ähnlich wie die Globalisierung – für Probleme verantwortlich macht, die größtenteils andere Ursachen haben. So wurde z.B. Hurrikan Katrina in New Orleans 2005 oftmals als Klimakatastrophe dargestellt, der die Menschen hilflos ausgeliefert seien, anstatt z.B. auf die Verrottung der Vorkehrungsmaßnahmen, die diesen Wirbelsturm erst zur Katastrophe werden ließen, hinzuweisen.

Im Ringen um globale Hegemonie spielt die Klimafrage seit Beginn des 21. Jh. eine zunehmend wichtige Rolle, zum einen da die USA als »zukunftsfähige Hegemonialmacht« zu versagen drohen, solange sie am ›Fossilismus‹ festhalten (MISSBACH 1999, 292), zum anderen da Klimaschutz den vakanten Platz einer überzeugenden ›globalen Mission‹ besetzen könnte, bes. nachdem andere Projekte mit dem Anspruch, globale Gemeingüter zu schützen – wie z.B. der ›Krieg gegen Drogen‹, der ›Krieg gegen den Terror‹ und der ›Krieg für Menschenrechte‹ –, zunehmend in die Kritik geraten sind. Klimaschutz könnte somit zum Legitimationsangelpunkt eines neu zu etablierenden Hegemonieblocks werden. Zumindest haben die USA erkannt, dass in einem ›Krieg für das Klima‹ das Potenzial einer globalen Mission steckt, dass aber die EU eine vergleichsweise bessere Ausgangsposition einnimmt, u.a. da sie ihre klimapolitische Hegemonialstrategie auf den multilateralen Kyoto-Prozess stützt. Um ihr Image als ›Klima-Schurke‹ loszuwerden, haben die USA 2006 die AP6-Initiative zum Klimaschutz als eine außerhalb der UN stehende klimapolitische ›Koalition der Willigen‹ präsentiert (u.a. zusammen mit Australien, Japan, China und Indien).

In den 1990er Jahren lässt sich eine Metaphernverschiebung vom kritisierten ›Krieg gegen das Klima‹ (oder allgemeiner: ›Krieg gegen die Umwelt‹, metaphorisch negiert im Namen ›Greenpeace‹) hin zum ›Krieg um/für das Klima‹ beobachten (vgl. WEINGART u.a. 2002, 113ff). Diese metaphorische Ebene könnte im 21. Jh. zugunsten realer Kriege gegen ›Klimakiller‹ verlassen werden, wie eine Überlegung von Norman

Moss aus der Sicht des britischen Militärs deutlich macht: falls der Süden die ihm eines Tages aufzuzunehmenden Emissionsreduktionen verweigert, sollten »wir uns durch die Bombardierung ihrer Kraftwerke verteidigen« und »Truppen zum Schutz des Regenwalds aussenden« (zit.n. Missbach 1999, 13f).

4. Zu Beginn des 21. Jh. kann keine Entwarnung gegeben werden. Allein die Kohlendioxid-Emissionen werden gegenüber 1990 trotz *Kyoto-Protokoll* vermutlich »weltweit bis 2012 mindestens um 20% steigen«, obwohl Klimaforscher für denselben Zeitraum eine Reduktion von 15% empfohlen haben (MARSARRAT 2006, 200). Jedoch ließ die diskursive Explosion der Klimathematik – die dem Zusammenwirken heterogener Faktoren wie neuen Erkenntnissen der Klimaforschung, engagierten Umweltorganisationen, bröckelnder Opposition des Kapitals gegen Klimaschutz und verschiedenen Versuchen, die Klimafrage zu instrumentalisieren, geschuldet ist – in vielen Industrieländern phasenweise alle anderen Umwelt- und auch Gesellschaftsprobleme verblassen.

Ein Element im dortigen Klimadiskurs sind Appelle zur Änderung des Konsumverhaltens. Sie sind zweifellos berechtigt, und ein Übergang zu weniger ›konsumistischen Lebensstilen‹ könnte zugleich eine Chance zu »größerm menschlichem Glück« bieten (PANAYOTAKIS 2006, 268f). Eine ›Individualisierung der Klimaproblematik‹ stößt aber an enge Grenzen, da die ökonomischen, politischen und sozialen Strukturen es den Menschen erschweren bis unmöglich machen, weniger Treibhausgase zu emittieren. Emanzipatorische K muss auf die Veränderung dieser Strukturen hinwirken und klar machen, dass effektiver Klimaschutz dadurch erheblich erleichtert würde. Jenseits von lähmendem Katastrophismus wären im Sinne einer ›revolutionären Klima-Realpolitik‹ Reformen zu konzipieren, die im Hier und Jetzt des Alltags – nicht nur der Lebens-, sondern auch der Produktions- und Distributionsweise – ansetzen und über die kapitalistische Profitlogik hinausweisen. Die Aufgabe besteht darin, strategische Bündnisse zu knüpfen, welche die widersprüchliche Interessenlage innerhalb des Kapitals oder zwischen den Staaten nutzen. Zugleich müssen Bewegungsformen für Antagonismen zwischen den Arbeitenden selbst geschaffen und die auftretenden innerlinken Widersprüche ausbalanciert werden. Die ambivalente Rolle des Staates sollte dabei nicht aus den Augen verloren werden: einerseits ist er in den gegenwärtigen Verhältnissen unerlässlich, etwa um gegen Kapitalinteressen Klimaschutz durchzusetzen, andererseits darf die Staatsfixiertheit in der Klimafrage nicht für die Gefahr blind machen, dass das Klimaproblem ökodiktatorisch-imperialistische Lösungen hervorbringen kann

– analog zum frühgeschichtlichen Klimawandel, der Urformen des autoritären Staates möglicherweise den Weg bereitet und, durch ihn vermittelt, auch neue Kulturstufen hervorgebracht hat.

BIBLIOGRAPHIE: A. AGARWAL u. S. NARAIN, *Global Warming in an Unequal World. A Case of Environmental Colonialism*, Delhi 1991; E. ALTVATER, *Das Ende des Kapitalismus, wie wir ihn kennen*, Münster 2005; H. BACHRAM, »Climate Fraud and Carbon Colonialism: The New Trade in Greenhouse Gases«, in: *Capitalism Nature Socialism*, 15. Jg., 2004, H. 4, 5-20; K.-H. BERNHARDT u. F. KORTÜM, »Beeinflussung der Atmosphäre durch menschliche Aktivitäten«, in: *Geodätische und Geophysikalische Veröffentlichungen*, Reihe II, Nr. 21, 1976, 3-62; P. BOND u. R. DADA (Hg.), *Trouble in the Air. Global Warming and the Privatised Atmosphere*, Durban 2005 (www); N. BROOKS, »Cultural responses to aridity in the Middle Holocene and increased social complexity«, in: *Quaternary International* 151, 18. Jg., 2006, 29-49; E. BROWN WEISS, »International responses to weather modification«, in: *International Organization*, 29. Jg., 1975, H. 3, 805-26; A. BRUNNENGÄBER, »Umwelt- oder Gesellschaftskrise? Zur politischen Ökonomie des Klimas«, in: Görg/Brand 2002, 192-215; ders., »Energiesicherheit vor Klimaschutz«, in: H. MELBER u. C. WILß (Hg.), *G8 Macht Politik*, Frankfurt/M 2007, 113-23; D. BUCK, »The ecological question: can capitalism prevail?«, in: Panitch/Leys 2006, 60-71; V. G. CHILDE, *Der Mensch schafft sich selbst* (1936), Dresden 1959; K. DIETZ, *Vulnerabilität und Anpassung gegenüber Klimawandel aus sozial-ökologischer Perspektive*, Berlin 2006 (www); DIOGENES LAERTIOS, *Leben und Lehre der Philosophen*, a.d. Gr. u. hgg. v. F. JÜRß, Stuttgart 1998; M. K. DORSEY, »Climate knowledge and power: Tales of skeptic tanks, weather gods, and sagas for climate (in)justice«, in: *Capitalism Nature Socialism*, 18. Jg., 2007, H. 2, 7-21; H. M. ENZENSBERGER, »Zur Kritik der politischen Ökologie«, in: *Kursbuch* 33, 9. Jg., 1973, 1-42; G. ERION, »Low hanging fruit always rots first: South Africa's crony carbon market«, in: Bond/Dada 2005, 88-131; J. B. FOSTER, *Ecology against Capitalism*, New York 2002; Ch. GÖRG u. U. BRAND (Hg.), *Mythen globalen Umweltmanagements*, Münster 2002; U. HAMPICKE, »Kapitalistische Expansion und Umweltzerstörung«, in: *Argument* 93, 17. Jg., 1975, 794-821; W. HARICH, *Kommunismus ohne Wachstum?*, Reinbek 1975; W. F. HAUG, *Gorbatschow. Versuch über den Zusammenhang seiner Gedanken*, Hamburg 1989; ders., *Elemente einer Theorie des Ideologischen*, Hamburg 1993; P. HENNICKE u. D. SEIFRIED, »Die Stabilisierung des Klimas: Ein anderer Umgang mit Energie«, in: *Prokla* 86, 22. Jg., 1992, H. 1, 23-33; T. J. HOUSE u. a., *Weather as a force multiplier: Owning the weather in 2025*, 1996 (www); IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), *Climate Change 2007: Synthesis Report*, 2007 (www); E. LEFF, »Die Geopolitik nachhaltiger Entwicklung – Ökonomisierung des Klimas, Rationalisierung der Umwelt und die gesellschaftliche Wiederaneignung der Natur«, in: Görg/Brand 2002, 92-117; M. LINDOW, »A new source of African finance«, in: Bond/Dada 2005, 54-63; A. LIPIETZ, *Die große Transformation des 21. Jahrhunderts. Ein Entwurf der politischen Ökologie*, a.d. Frz. v. F. O. WOLF, Münster 2000; J. MARTINEZ-ALIER, *The Environmentalism of the Poor: A Study of Ecological Conflicts and Valuation*, Cheltenham 2002; M. MASSARRAT, *Das Dilemma der ökologischen Steuerreform*, 2., stark erw. A., Marburg 2000;

ders., *Kapitalismus, Machtungleichheit, Nachhaltigkeit*, Hamburg 2006; W. METHE, *Ökologie und Marxismus. Ein Neuanatz zur Rekonstruktion der politischen Ökonomie unter ökologischen Krisenbedingungen*, Hannover 1981; A. MISSBACH, *Das Klima zwischen Nord und Süd*, Münster 1999; J. O'CONNOR, *Natural Causes. Essays in Ecological Marxism*, New York-London 1998; C. PANAYOTAKIS, »Working more, selling more, consuming more: capitalism's third contradiction«, in: Panitch/Leys 2006, 254-72; L. PANITCH u. C. LEYS (Hg.), *Coming to terms with nature*, London u. a. 2006; L. PONTE, *The Cooling*, Englewood Cliffs 1976; V. RADKE, »Alles eine große Verschwörung«, in: *Jungle World*, Nr. 32, 9.8.2007, 18; J. T. ROBERTS, P. E. GRIMES u. J. L. MANALE, »Social roots of global environmental change: A world-systems analysis of carbon dioxide emissions«, in: *Journal of World-Systems Research*, 9. Jg., 2003, H. 2, 277-315; G. SARDEMANN, »Beeinflussung des globalen Klimas durch den Menschen: Historische Entwicklung und Stand des Wissens zum anthropogenen Treibhauseffekt«, in: J. Kopfmüller u. R. Coenen (Hg.), *Risiko Klima*, Frankfurt/M-New York 1997, 27-73; H. SCHEER, *Energieautonomie*, München 2005; E. SCHRAMM (Hg.), *Ökologie-Lesebuch*, Frankfurt/M 1984; T. STAUD u. N. REIMER, *Wir Klimaretter*, Köln 2007; N. STERN, *The Economics of Climate Change: The Stern Review. Summary of Conclusions*, London 2006 (www); V. WALLIS, »Socialism and Technology: A Sectoral Overview«, in: *Capitalism Nature Socialism*, 17. Jg., 2006, H. 2, 81-97; S. R. WEART, *The discovery of global warming*, Cambridge/MA-London 2003; M. WEBER, *Gender, Klimawandel und Klimapolitik*, Berlin 2005 (www); P. WEINGART u. a., *Von der Hypothese zur Katastrophe. Der anthropogene Klimawandel in Diskurs zwischen Wissenschaft, Politik und Massenmedien*, Opladen 2002; K. A. WITTFOGEL, *Wirtschaft und Gesellschaft Chinas*, Leipzig 1931; ders., »Die Theorie der orientalischen Gesellschaft«, in: *ZfS*, 7. Jg., 1938, 90-122.

OLIVER WALKENHORST

⇐ asiatische Produktionsweise, Destruktivkräfte, Energie, Entropie, Entwicklung, Exkremente der Produktion, faux frais, Friedensbewegung, Gattungsfragen, Geopolitik, Gerechtigkeit, Globalisierung, Grenzen des Wachstums, Grundwiderspruch, Grüner New Deal, hochtechnologische Produktionsweise, Ideologiekritik, immaterielle Güter/immaterieller Schaden, Industrialisierung, Kapitalfraktionen, kapitalistische Produktionsweise, Katastrophismus, Keynesianismus, Klima, Konsument/Verbraucher, Konsumismus, Kostenexternalisierung, Malthusianismus, Materialismus (geographischer), nachhaltige Entwicklung, Naturbeherrschung, Naturverhältnisse (gesellschaftliche), Neue Soziale Bewegungen, Nord-Süd-Konflikt, Ökodiktatur, Ökokolonialismus, Ökologie, ökologische Modernisierung, ökologischer Imperialismus, ökologische Wirtschaft, Ökologisierung der Produktion, Ökosozialismus, Petrosozialismus, Produktivkraftentwicklung, Raubbau, Ressourcen, Staatsentstehung, Stoffwechsel, Umwelt, ungleicher Tausch, Wirtschaftspolitik, Wissenschaftskritik, zweiter Widerspruch des Kapitalismus