Zentrum für Ökonomische und Soziologische Studien

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Carsten Kaven

# Transformation zur Nachhaltigkeit: Eine kritische Betrachtung zu Jeremy Rifkins Buch „Die Dritte Industrielle Revolution“

ZÖSS
ZENTRUM FÜR ÖKONOMISCHE
UND SOZIOLOGISCHE STUDIEN

Discussion Papers

ISSN 1868-4947/34
Discussion Papers
Hamburg 2013

# Eine kritische Betrachtung zu Jeremy Rifkins Buch „Die Dritte Industrielle Revolution“

Carsten Kaven

Discussion Paper
ISSN 1868-4947/34
Zentrum für Ökonomische und Soziologische Studien
Universität Hamburg
Januar 2013

**Impressum:**

Die Discussion Papers werden vom Zentrum für Ökonomische und Soziologische Studien veröffentlicht. Sie umfassen Beiträge von am Fachbereich Sozialökonomie Lehrenden, Nachwuchswissenschaft-lerInnen sowie Gast-ReferentInnen zu transdisziplinären Fragestellungen.

**Herausgeber/Redaktion:**

Zentrum für Ökonomische und Soziologische Studien (ZÖSS)
Kathrin.Deumelandt@wiso.uni-hamburg.de
Fachbereich Sozialökonomie
Universität Hamburg – Fakultät WISO
Welckerstr. 8
D – 20354 Hamburg

Download der vollständigen Discussion Papers:
http://www.wiso.uni-hamburg.de/fachbereiche/sozialoekonomie/forschung/zoess/publikationen/discussion-papers/

## Einleitung

Im sozialwissenschaftlichen und politischen Diskurs werden ökologische Probleme zumeist nicht als rein technische Probleme behandelt. Vielmehr steht die Frage nach gesellschaftlichen Handlungsmöglichkeiten und Alternativen im Mittelpunkt. Auf diese Frage werden recht unterschiedliche Antworten gegeben. So gehen einige Autoren davon aus, dass nachhaltiges Wirtschaften innerhalb gegebenener gesellschaftlicher Strukturen möglich ist; aktuelle Schlagworte sind eine „green economy“ oder ein „green new deal“. Andere Ansätze halten dies für naiv und legen dar, warum ein Weg in Richtung Nachhaltigkeit mit einem radikalen gesellschaftlichen Wandel einhergehen muss.

Welcher Weg in Richtung einer nachhaltigen Wirtschaftsweise ist nun gangbar und sollte beschritten werden? Eine Antwort gibt der prominente US-amerikanische Publizist und Soziologe Jeremy Rifkin. Er hat mit seinem Konzept einer „Dritten Industriellen Revolution“ einen breit diskutierten Ansatz vorgelegt. In seinem gleichnamigen Buch formuliert er die Strategie einer Abkehr von fossilen Energieträgern, einer Demokratisierung der Energieversorgung und einer Kombination von Energieregime und internetbasierten Kommunikationsformen. In diesen Elementen sieht er schließlich die entscheidende Antwort auf den „ökologischen Imperativ“, wie er sich nicht zuletzt in den Folgen des menschengemachten Klimawandels manifestiert. Mit dem Konzept Rifkins möchte ich mich in diesem Text kritisch auseinandersetzen und damit einen kleinen Beitrag zur Beantwortung der Frage leisten, die diesen Absatz einleitet.[1]

Zu diesem Zweck werde ich Rifkins Buch „Die Dritte Industrielle Revolution“ anhand von vier Leitfragen analysieren. Ich beginne – erstens – mit der Frage nach dem „ökologischen Imperativ“ und Rifkins Sicht darauf. Zweitens geht es um bestimme Struktureigentümlichkeiten und Entwicklungstendenzen aktueller gesellschaftlicher Verhältnisse, die quasi die Hintergrundfolie für den Imperativ bilden. Drittens frage ich nach der konkreten Zielvorstellung einer nachhaltigen Wirtschaftsweise. Welche relevanten Akteure und Strategien Rifkin auf dem Weg dorthin sieht, ist Gegenstand der vierten Leitfrage. Zu den vier Leitfragen im Einzelnen:

(1) Wenn in aktuellen Debatten verstärkt Wege und Möglichkeiten einer nachhaltigen Gesellschaft diskutiert werden, wenn der Begriff des Kapitalismus mit kritischen Untertönen sogar in Massenmedien wieder hoffähig geworden ist, geschieht dies nicht ohne einen manifesten Hintergrund. Auch wenn die Anfänge der Ökologiebewegung und das Nachdenken über die „Grenzen des Wachstums“ Jahrzehnte zurückreichen, scheint es heute schließlich selbst konservativen und liberalen Parteien nicht mehr möglich zu sein, das Thema zu ignorieren oder als Panikmache abzustempeln. Ein Handlungszwang, ein in der aktuellen historischen Konstellation liegender Imperativ, wird also von recht heterogenen Akteuren und Kräften wahrgenommen. Wie – nach Rifkin – dieser Imperativ beschaffen ist, welche Elemente und Eigenheiten auszumachen sind, soll Thema des ersten Abschnitts sein.

(2) Die Analyse der aktuellen Konstellation würde auf einer beschreibenden Ebene verbleiben, wenn nicht auch gesellschaftliche Struktureigentümlichkeiten ins Spiel

[1] Den folgenden Überlegungen liegt die Ausgabe von „Die Dritte Industrielle Revolution – Die Zukunft der Wirtschaft nach dem Atomzeitalter“ des Campus Verlages, 2011, zugrunde.

kämen. Um es mit einer viel benutzen Formel zu sagen: die Analyse bliebe auf der Oberfläche hängen. Derartige Strukturanalysen wiederum wären statisch, kämen nicht auch wichtige Entwicklungstendenzen in den Blick. Welche Struktureigentümlichkeiten und Entwicklungstendenzen Rifkin als maßgeblich ansieht, soll im zweiten Abschnitt herausgearbeitet werden.

(3) Die aktuelle historische Konstellation, die ihr zugrunde liegenden Struktureigentümlichkeiten und die maßgeblichen Entwicklungstendenzen sind für Rifkin Ausgangspunkt für die Suche nach wünschenswerten Wegen in die Zukunft. Dies ist auch ein politisches Anliegen; eine ökologische Krise und die Möglichkeiten einer nachhaltigen Gesellschaft werden schließlich nirgendwo wertfrei untersucht und diskutiert. Vielmehr werden Überlegungen angestellt, wie und in welche Richtung in die „Speichen des Rades der Geschichte“ (Max Weber in „Politik als Beruf“) gegriffen werden kann. Ich frage hier also nach Rifkins Zielvorstellung für nachhaltig agierende Gesellschaften. Szenarien und Zukunftsvorstellungen antworten nicht mehr auf die Frage „was passiert, wenn nichts passiert?“ Sie rücken vielmehr Handlungsoptionen und Ziele in den Mittelpunkt.

(4) Wenn damit schon eine politische Dimension ins Spiel gebracht ist, liegt auch die Frage nach den relevanten Akteuren und ihren Möglichkeiten der Einflussnahme nahe. Die aufgeklärte westliche Intelligenzia oder die unterdrückten Volksmassen der Favelas mag man sich als solche Akteure vorstellen können, die Zeit der „großen Individuen“ im Sinne Jacob Burckhardts scheint dagegen gerade in diesem Kontext abgelaufen. Selbst von Barack Obama wird gemeinhin keine Weltenrettung erwartet. So geht es zum Schluss um die Frage, wie Rifkin sich den Weg zum Ziel vorstellt und wer auf dem Weg voranschreitet.

Dies ist die Perspektive, welche ich bei der Lektüre des Buches „Die Dritte Industrielle Revolution“ eingenommen habe bzw. die Brille, welche ich beim Aufschlagen des Buches aufgesetzt habe. Auf dieser Basis möchte ich klären, welche Chancen vor dem Hintergrund der aktuellen Konstellation, der Machtverhältnisse relevanter Akteure und spezifischer „struktureller Zwänge“ dem Zukunftsbild Rifkins einzuräumen sind. Die folgenden Überlegungen zu Rifkins Konzept einer „Dritten Industriellen Revolution“ orientieren sich an den vier Leitfragen. Der Text mündet in ein abschließendes Fazit.

**(1) Der Imperativ: Die Endrunde der zweiten industriellen Revolution**

Jeremy Rifkin stellt seine Sicht der aktuellen globalen Konstellation in einen welthistorischen Zusammenhang. Er bezieht sich auf die Abfolge einer ersten und zweiten industriellen Revolution und vertritt die Ansicht, dass der Übergang zu einem nachhaltigen Wirtschaftsregime gleichzusetzen ist mit einer weiteren industriellen Revolution. Diese versteht er als eine „Dritte Industrielle Revolution“. Sein Verständnis der ersten beiden Revolutionen ist dabei durchaus konventionell. So bezeichnet die erste Revolution den Übergang von einer vorindustriellen zu einer dampfgetriebenen Produktion; zeitlich ordnet Rifkin diese Phase dem 19. Jahrhundert zu. Die zweite industrielle Revolution ist charakterisiert durch die Einführung des Automobils und der damit einhergehenden zentralen Stellung des Öls. Diese Phase dominiert das 20. Jahrhundert.

Der Übergang von der ersten zur zweiten industriellen Revolution war getrieben durch technische Innovationen, v.a. die Erfindung des Verbrennungsmotors. In der heutigen Zeit drängen mit dem absehbaren Ende der Ölförderung und dem Klimawandel negative Rückwirkungen zu einem Wandel. Dieser Imperativ ist im Grunde absolut, da es um die Grundlage des Lebens auf dem Planeten geht. Das „langfristige Wohlergehen der menschlichen Spezies [hängt] von unserer Fähigkeit ab, innerhalb der räumlichen und zeitlichen Einschränkungen zu leben, unter denen die Erde funktioniert". (247) Genau diese räumlichen und zeitlichen Einschränkungen, eine Einordnung wirtschaftlicher Prozesse in die biologischen und geochemischen Prozesse, werden jedoch von der „klassischen und neoklassischen Wirtschaft in Theorie und Praxis" (ebd.) vermieden.

Dementsprechend befinden wir uns „in der Endrunde der Zweiten Industriellen Revolution und des Ölzeitalters, auf dem sie basiert". (23) In dieser Richtung interpretiert Rifkin auch die Wirtschafts- und Finanzkrise um das Jahr 2008. Diese sei in den Diskussionen und Analysen auf eine Krise des Finanz- und Bankensystems reduziert worden. Die Ursachen der Krise lägen in Wirklichkeit jedoch tiefer, da ein unaufhörlich steigender Ölpreis mit steter Regelmäßigkeit zu substantiellen Wirtschaftskrisen geführt habe und dies in Zukunft immer häufiger tun wird.

Gründeten die ersten beiden industriellen Revolutionen auf hierarchischen Großorganisationen und der Ausbeutung und Nutzung fossiler Energieträger, stellt die dritte Revolution die Kollaboration kleiner wirtschaftlicher Einheiten und die lokale Nutzung regenerativer Energieträger in den Mittelpunkt. Die Revolution ist folglich nicht rein technischer Natur bzw. ein bloßer Wandel der energetischen Grundlage. Die Revolution umfasst ebenfalls einen Wandel sozialer Formen.

Als erstes Element eines Imperativs, der auf eine weitere industrielle Revolution drängt, analysiert Rifkin die Auswirkungen einer Verknappung der Ölförderung. Eine auf Öl basierende Wirtschaftsweise steht in einem Spannungsverhältnis zu Eigenschaften dieses fossilen Energieträgers. So sei Öl eine „finite Ressource", welche sich nur einmal nutzen lasse. Ist ein Quantum Öl verbrannt, lässt es sich gemäß des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik nicht ein zweites Mal nutzen. Treiber für einen Wandel, für eine weitere industrielle Revolution, ist die Erschöpfung der Ölvorräte und damit der Höhepunkt der Ölförderung, der sogenannte „peak oil".

Diesen differenziert Rifkin in zwei Aspekte. So gäbe es zum einen den „klassischen" peak oil, d.h. den Punkt, ab dem „die Hälfte der letztendlich förderbaren Ölreserven verbraucht ist". (23) Geologen, Ölkonzerne und die Internationale Energieagentur sind sich über den genauen Zeitpunkt dieses peaks uneins. Die Schätzungen liegen zwischen den Jahren 2025 und 2035 als optimistischer Schätzung und zwischen 2010 und 2020 als eher pessimistischer Schätzung. Daneben sind ebenfalls Stimmen zu vernehmen, die sagen, der Zeitpunkt des peak oil sei bereits überschritten.

Dramatischer stellt sich die Lage dar, stellt man die Kurve der Ölforderung in Beziehung zu einer steigenden Nachfrage. Hieraus ergibt sich ein „peak oil per capita", ein Fördermaximum pro Kopf. Rifkin zitiert eine Studie von BP, nach welcher bereits im Jahr 1979 die maximale Fördermenge pro Erdenbürger erreicht worden sei. Es liegt nahe, dass die Kurve der Fördermenge pro Kopf fallend ist, bedenkt man die steigende Nachfrage durch immer mehr Menschen in Schwellenländern, welche sich mittlerweile

ein privates Auto leisten können. Diese gegenläufigen Kurven der steigenden Nachfrage und der (heute schon oder in naher Zukunft unweigerlich) sinkenden Fördermenge führen schließlich zu einem dramatischen Anstieg des Preises für Öl.

Das Ende des Ölzeitalters zeigt sich jedoch nicht nur im knapper Werden der Ressource mit entsprechenden Folgen für Preise und Konsum. Das Ende zeigt sich ebenfalls darin, dass die industrielle Infrastruktur und die Schlüsseltechnologien der zweiten industriellen Revolution in die Jahre gekommen sind. Sie sind nicht mehr in der Lage, den Herausforderungen der Gegenwart geschweige denn der nahen Zukunft zu begegnen.
Als zweites Element eines ökologischen Imperativs analysiert Rifkin den – menschengemachten – Wandel klimatischer Verhältnisse. Dieser ist untrennbar verbundenen mit der auf Verbrennung fossiler Energieträger basierenden zweiten industriellen Revolution. Verbrennung fossiler Energieträger in Form von Kohle, Öl und Erdgas bedeutet immer auch Emission von Kohlendioxid in die Atmosphäre, was wiederum den Wiederaustritt der Strahlungsenergie der Sonne erschwert. Diesen sogenannten Treibhauseffekt bezeichnet Rifkin als eine „Entropie-Zeche“, welche aktuell lebende Generationen für die Lebensweise vergangener Generationen zu bezahlen hätten (und natürlich künftige Generationen für die Lebensweise der aktuell lebenden Menschen).

Eine der wichtigsten Auswirkungen eines weltweiten Anstiegs der mittleren Temperatur bezieht sich auf die Wasserkreisläufe innerhalb der Biosphäre. Je höher die Lufttemperatur, desto größer die Fähigkeit der Luft, Wasser zu speichern. Effekte eines Temperaturanstiegs werden extremere Wetterereignisse wie starke Regenfälle und lange Trockenperioden sein, vor allem mit negativen Wirkungen auf die Landwirtschaft. Weitere Beispiele für die Folgen eines langfristigen globalen Temperaturanstiegs sind weithin bekannt: ein durch den Anstieg des Meeresspiegels verursachter Verlust von Küstengebieten mit dramatischen Folgen für dicht besiedelte Küstengebiete; oder der Verlust der Lebensgrundlage für Menschen in Gebirgstälern, welche auf das zyklische Schmelzwasser von Gletschern für ihre Landwirtschaft angewiesen sind.

Die verheerenden Wirkungen eines weltweiten Temperaturanstiegs verdeutlicht Rifkin dadurch, dass nach Aussage von „Klimaforschern und Biologen“ ein „Massenaussterben von Tier- und Pflanzenarten“ zu befürchten ist, welches das Überleben der menschlichen Spezies als solcher in Frage stellt. (9) Schon eine „Temperaturänderung von 1,5 bis 3,5 Grad könnte […] auf eine Aussterberate zwischen 20 und 70 Prozent hinauslaufen“. (36) Die Dramatik dieses Szenarios verdeutlicht sich bei einem Blick auf die Geschwindigkeit klimatischer Veränderungen. So sei nicht von einem linearen Anstieg und einem beherrschbaren Trend auszugehen. Vielmehr müssten Rückkopplungen und Synergieeffekte berücksichtigt werden, welche wiederum einen verstärkenden Einfluss auf den Temperaturanstieg haben. So würden durch einen allgemeinen Temperaturanstieg im sibirischen Permafrostboden gebundene Methangase freigesetzt, welche wiederum den Treibhauseffekt verstärken.

Neben diesen beiden quasi Standard-Elementen der ökologischen Krise bzw. eines ökologischen Imperativs, die allgemein breit diskutiert und wahrgenommen werden, weist Rifkin auf zwei weitere Aspekte hin. Diese stehen nicht gleichermaßen im Mittelpunkt aktueller Diskurse, sind aber in ihrer Brisanz dennoch nicht zu unterschätzen. So hebt Rifkin den Verlust des Bezugs zu einer durch die Natur geprägten Rhythmik hervor. Immer mehr Menschen lebten in einer weitgehend künstlichen Umwelt, welche

keinerlei emphatische Beziehung zur umgebenden Biosphäre mehr zulässt. Dies sei gerade ein Problem bei jungen, nachwachsenden Generationen, welche einer Dauerstimulation durch elektronische Medien ausgesetzt seien.

Im städtischen Raum zeigt sich dieses Abgeschnittensein von Bezügen zur natürlichen Umwelt am deutlichsten und dies ist der zweite Aspekt, den ich kurz anreißen will. Rifkin zitiert die Habitat-Studie der Vereinten Nationen, derzufolge mittlerweile weltweit mehr Menschen in Städten leben, als in Dörfern. Er sieht das weltweite Anwachsen der Zahl der Millionenstädte als einen bedrohlichen Trend, da die Lebensgrundlage der Bewohner letztlich nicht gesichert sei.

„Unsere industrielle Zivilisation steht am Scheideweg." Dieser Satz steht am Anfang der Einleitung von Rifkins Buch, er resümiert aber auch eine Kernaussage, die sich aus den Ausführungen ergeben. Peak Oil und Klimawandel sind keine Probleme, welche sich im Rahmen des normalen „Betriebsmodus" industrieller, kapitalistischer Gesellschaften lösen lassen. Scheideweg bedeutet, dass die Transformation zu einem anderen Typus der industriellen Zivilisation geschafft werden muss. Dies ist der Sinn und das Ziel einer weiteren industriellen Revolution. Die zweite industrielle Revolution habe in eine Sackgasse geführt, es kann nicht mehr in der gleichen Richtung weiter gegangen werden. Rifkin zitiert ein Sprichwort, um die Situation zu verdeutlichen: „Wenn du dich in ein tiefes Loch gebuddelt hast, hör auf zu graben." (121) Mit seinem Ansatz geht er allerdings über dieses Sprichwort hinaus, als er nicht einfach Aufhören im Sinne hat, sondern eine andere Richtung, in der gegraben wird. Ein solcher Entscheidungspunkt sei in der Geschichte menschlicher Kulturen und Zivilisationen nichts Neues. Was der aktuellen Lage allerdings eine eigene Brisanz verleiht ist, dass langfristig der Fortbestand der Spezies Mensch insgesamt auf dem Spiel steht. Dem will Rifkin durch sein Konzept einer „Dritten Industriellen Revolution" begegnen.

Was ist von Rifkins Verständnis eines ökologischen Imperativs zu halten? Seine Sicht scheint mit in erster Linie konventionell zu sein (sieht man einmal von den Positionen der politischen Rechten in den USA ab). Der absehbare "peak oil" und die Folgen eines menschengemachten Klimawandels sind Themen, die in der breiten Öffentlichkeit wahrgenommen und meist auch akzeptiert sind. Ob daraus adäquate Maßnahmen abgeleitet werden, steht freilich auf einem anderen Blatt. Auch die Interpretation der aktuellen Konstellation als „Scheideweg" ist nachvollziehbar, bedenkt man die Folgen des Nicht-Handelns. Welche Strukturen liegen nun dieser aktuellen Konstellation zugrunde und welche Tendenzen ergeben sich daraus?

**(2) Strukturen und Tendenzen: Fossile Wirtschaft und Krisentendenz**

Eine Revolution geht von bestimmten gesellschaftlichen Verhältnissen aus, die sie zu überwinden trachtet. Dies ist auch bei der „Dritten Industriellen Revolution" Rifkins der Fall. Über gesellschaftliche Strukturen und Entwicklungstendenzen findet sich eine Reihe von Aussagen. Mit diesen umreißt er die Bedingungen, unter denen der Weg zu seiner Vision unternommen werden soll, also die Tektonik der zweiten industriellen Revolution. Nicht im eigentlichen Sinne ein gesellschaftliches Verhältnis, sondern bestimmte Eigenschaften fossiler Energieträger sind dabei Ausgangspunkt seiner Überlegungen.

Um fossile Energieträger wie Öl zu fördern, umzuwandeln, zu verteilen und zu nutzen sei eine hochgradig kapitalintensive und zentralisierte Infrastruktur notwendig. Natürliche Gegebenheiten sind der Grund, da Öl nicht in jedem Land und jeder Region zu finden ist. Mit dieser örtlichen Konzentration des Rohstoffs verbunden ist eine militärische Kontrolle der Fördergebiete und Transportwege. Rifkin spricht deswegen von „elitären Energien“. Dieser elitäre Charakter (vor allem des Öls aber auch des Urans) stellt einen fundamentalen Unterschied zu regenerativen Energieträgern dar. Diesen fehlt die Eigenschaft, nur an ganz bestimmten Orten förderbar zu sein. Die Sonne scheint im Laufe eines Tages auf die ganze Erde und der Wind muss auch nicht militärisch gesichert werden. Aus diesem dezentralen Charakter regenerativer Energieträger folgt vor allem, dass keine vergleichbare Notwendigkeit zur Kapitalkonzentration besteht. Rifkin schließt diese Überlegungen damit, dass regenerative Energien nicht unter der Regie zentral gelenkter und hierarchisch organisierter Großunternehmen stehen werden, wie es für die zweite industrielle Revolution charakteristisch war.

Umgekehrt deutet der Gegensatz von Zentralisierung und Dezentralisierung, von „Gigantismus“ und Lokalität auf einen grundlegenden Interessenskonflikt hin. Unternehmen aus dem Feld der zweiten industriellen Revolution, vornehmlich der Öl- und Energiebranche, sehen im dezentralen Potential erneuerbarer Energien in erster Linie eine Bedrohung der eigenen ökonomischen Position. Eine Ablösung fossiler Energieträger würde der Verfügung über eine Quelle steten und sicheren Profits ein Ende bereiten. Dementsprechend bezieht eine entsprechende Lobby Position gegen alle konkreten Maßnahmen einer Substitution des Öls durch alternative Energieträger.

Rifkin legt eindrücklich dar, welche strukturelle Bedeutung die Nutzung fossiler Energieträger für alle Länder hat, die der zweiten industriellen Revolution zuzuordnen sind. Er stellt diesen Aspekt sogar in einen globalgeschichtlichen Kontext. So war die Nutzung fossiler Energieträger (zuerst Holz, dann Kohle und schließlich Öl) unabdingbare Voraussetzung einer „dramatischen Zunahme von Nahrungsmittel- und Güterproduktion“ (101), was wiederum einher ging mit exponentieller Bevölkerungszunahme und Urbanisierung. Bei diesen Prozessen, welche ganze Gesellschaften umwälzten, hat er vor allem die USA im 19. und 20. Jahrhundert vor Augen. Er erinnert dabei an Ereignisse der Wirtschaftsgeschichte, welche gerade die maßgebliche Rolle staatlichen Handelns bei der Gestaltung dieser Prozesse hervorheben. So etwa die „Verabschiedung des Interstate Highway Act 1956“, durch den der „Bau eines interkontinentalen Highway-Netzes“ in die Wege geleitet wurde. (29) Dieses Wegenetz bildet schließlich bis in die Gegenwart das Rückgrat des automobilen Massenverkehrs.

Im Endeffekt hängen nunmehr fast alle Wirtschaftszweige auf die eine oder andere Weise vom Öl ab. Dies betrifft die pharmazeutische Industrie, die Produktion von Nahrungsmitteln und Kleidung und natürlich das Transportsystem. Alle benötigen Öl als Input, um die industriellen Prozesse der Massenproduktion in Gang zu halten. Auf der anderen Seite haben Zentralisierung und Konzentration von Kapital einen entsprechenden Effekt auf andere Branchen der Wirtschaft. Die Dominanz eines Energieregimes bedeutet folglich nicht lediglich, dass Öl und Kohle als hauptsächliche Energiequellen genutzt werden. Die mit der Förderung und Verarbeitung verbundenen organisatorischen Folgen üben vielmehr eine Strahlkraft auf viele andere Bereiche der Wirtschaft aus. Und über den Massenkonsum sind auch Alltag und Kultur aller Menschen betroffen.

In einem nächsten Schritt führt Rifkin das Theorem ein, nach dem in jeder Gesellschaft ein unlösbarer Zusammenhang zwischen Energieregime und dominanten Kommunikationstechnologien besteht. Beide bilden eine „organische Beziehung“, welche als Infrastruktur die Grundlage für wirtschaftliches Handeln schaffe. So sei die zweite industrielle Revolution durch „Telefon, Radio und Fernsehen“ geprägt, allesamt „zentralisierte Formen der Kommunikation, die darauf abzielen, eine um ebenso zentralisierte fossile Energien herum organisierte Wirtschaft zu verkaufen und zu koordinieren.“ (30f.) Seit den 1990er Jahren werden diese Kerntechnologien des 20. Jahrhunderts nunmehr nach und nach durch das Internet abgelöst. Laut Rifkin gibt es jedoch einen „Mismatch“, ein schlechtes Zusammenpassen dieser neuen Technologie mit überkommenen zentralisierten Strukturen. So böten sich zwar neue Geschäftsmöglichkeiten, das eigentliche – dezentralisierende – Potential dieser Technologie könne aber nicht ausgeschöpft werden.

Im Grunde entwirft Rifkin mit den bisherigen Überlegungen ein an den historischen Materialismus erinnerndes Bild, bei dem eine Revolution aus der Spannung zwischen Produktivkräften und Produktionsverhältnissen hervorgeht. Nur dass an die Stelle der alten Produktivkräfte nunmehr Kommunikationstechnologien treten, welche in Widerspruch zu den Fesseln eines überkommenen Energieregimes treten.

Doch zunächst ist die materielle Infrastruktur der ersten und zweiten industriellen Revolution eine Altlast, mit der man sich rumschlagen muss; so etwa das Straßennetz oder die räumliche Verteilung und Bauweise von Häusern. Beides ist auf massiven Verbrauch fossiler Energien ausgerichtet und lässt sich nicht von einem Tag auf den anderen verändern. So ist die Reduzierung von Treibhausgasen auf der einen Seite eine Überlebensfrage. Auf der anderen Seite sind wichtigste Lebensfunktionen industrialisierter Gesellschaften wie Wohnen und Verkehr mit Emissionen verbundenen, welche nicht über Nacht eliminiert werden können.

Die gesellschaftlichen Folgen der Nutzung fossiler Energieträger beschränken sich dabei nicht nur auf die Wirtschaft und die Bildung zentralisierter Organisationen. Auch eine genuin soziale Frage wie die Verteilung des erwirtschafteten Reichtums steht in einem unlösbaren Zusammenhang mit dem dominanten Energieregime. So sind es in erster Linie „die führenden Leute in den Sektoren Energie und Finanzen“, welche vom erwirtschafteten Reichtum profitieren. Über den sogenannten Trickle-Down-Effekt, das Durchsickern von Reichtum von der gesellschaftlichen Spitze nach unten, lande zwar auch etwas bei den unteren Schichten. Gerade die letzten Jahrzehnte hätten in den USA aber eine gravierende Konzentration des Reichtums an der Spitze gesehen.

Betrachtet man die gesellschaftlichen Wirkungen der Nutzung von Öl – vor allem für die Massenmobilität – so hat diese nicht nur strukturelle Effekte, wie etwa hinsichtlich der Reichtumsverteilung. Das Energieregime schlägt sich auch im Bewusstsein der Bürger nieder. Hat man sich erst einmal an die Nutzung eines privaten Automobils gewöhnt, bekommt die Verfügung über bezahlbares Öl den Status eines Grundrechts. Dieses vermeintliche Recht scheint durch kaum ein äußeres Ereignis ins Wanken zu bringen zu sein. So sei selbst nach der Havarie der Bohrplattform „Deepwater Horizon“ im Golf von Mexiko 2010 eine Mehrheit der US-amerikanischen Bevölkerung weiterhin für eine Fortsetzung der riskanten Förderungen, trotz der immensen Schäden auch an der eigenen Küste. (41) Im Wertesystem des durchschnittlichen Amerikaners steht

also der Zugang zu Öl höher als die Vermeidung der damit verbundenen Risiken. Der „amerikanische Traum“ ist immer noch lebendig und man mag dabei in erster Linie an politische Werte und Freiheiten denken. Allerdings unterstreicht Rifkin, dass dieser Traum wesentlich mit dem Streben nach materiellem Wohlstand und Mobilität verbunden ist.

Dieser amerikanische Traum paart sich mit einem tiefsitzenden Misstrauen gegenüber staatlichen Eingriffen in ökonomische Prozesse. Gerade die ersten beiden industriellen Revolutionen würden von „vielen Amerikanern“ als das Werk freier Märkte angesehen. Staatliches Handeln sei dementsprechend auch bei einer dritten industriellen Revolution auf ein Minimum zu beschränken. Rifkin kontrastiert diese Auffassungen mit denen „der Europäer“. Diese seien „weniger überzeugt von den Tugenden eines ungezügelten Kapitalismus“. (159) Auf jeden Fall stellen die erste und zweite industrielle Revolution nicht nur eine Altlast dar, qua auf fossile Energien ausgerichtete Infrastruktur und CO2-belasteter Atmosphäre. Auch das Bewusstsein weiter Bevölkerungsteile ist in weiten Teilen eine Fessel, welche es zu lösen gilt.

Auch wenn es sicher nicht der Schwerpunkt von Rifkins Buch ist, setzt er bei den Ursachen dieser Meinungen und „Bewusstseinsinhalte“ noch tiefer an. Er stellt sie in einen Zusammenhang mit den Anforderungen und Eigenarten industrieller Organisation schlechthin. Großorganisationen, welche ihre Produktion unablässig steigern, drücken nicht nur Gesellschaften insgesamt ihren Stempel auf. Sie schaffen sich auch die notwendigen Subjekte. Kronzeuge und Protagonist ist der Gründer der „wissenschaftlichen Betriebsführung“, Frederik Taylor. Dieser wollte aus den Arbeitern „lebende Maschinen“ machen (141), welche sich nahtlos in effiziente Produktionsprozesse einfügen. Solche Subjekte zu produzieren wurde schließlich zur vornehmlichen Aufgabe der Schulen, welche sich mit ihren Prinzipien des Frontalunterrichts und der Klassendisziplin an der industriellen Produktionsweise ausrichteten.

Subjekte werden also nach den Erfordernissen der ersten und zweiten industriellen Revolution geformt; aber auch die Wissenschaft bekommt ihren Stempel aufgedrückt, was man in zwei Richtungen denken kann. Wissenschaft, im engeren Sinne meint Rifkin die Ökonomie, wird auf der einen Seite genauso von den Erfordernissen der ersten und zweiten industriellen Revolution geprägt wie die Subjekte. Auf der anderen Seite ist gerade die Ökonomie ein Instrument, genau diese Verhältnisse mit zu erschaffen. Rifkin kritisiert, dass die klassische und neoklassische ökonomische Theorie bis heute in ihren Grundzügen dem Newtonschen Weltbild verhaftet geblieben ist. Erkenntnisse wie diejenigen der Thermodynamik habe sie dagegen nicht oder nur in Randbereichen zur Kenntnis genommen. Dementsprechend könne sie die energetische und entropische Seite ökonomischer Prozesse nicht erfassen und verstehen.

Was bedeutet dies? Jede wirtschaftliche Aktivität bringt die Umwandlung von Energie mit sich. Energie wird in Produkten und Dienstleistungen gebunden, welche eine begrenzte Lebensdauer haben. In diesen Prozess der Erzeugung geht Energie als Input ein, Entropie wird auf der einen Seite verringert, da ein Produkt entsteht. Auf der anderen Seite wird Entropie jedoch auch erhöht, da jede Produktion mit Nebeneffekten verbunden ist, wie z.B. mit $CO_2$-Emissionen oder Abfällen. Diese Aspekte in ökonomische Theorien einzubeziehen hätte gravierende Folgen für deren Basisbegriffe. So könnte Produktivität nicht mehr einfach die Relation zwischen Input und Output eines

ökonomischen Prozesses bezeichnen. Produktivität hätte auch die „pro Einheit Output produzierte Entropie“ zu berücksichtigen. (222) Oder das Bruttoinlandsprodukt hätte als Maß des Wohlstands ausgedient und müsste durch eine Größe ersetzt werden, welche auch die Kosten und entropischen Effekte ökonomischer Aktivitäten berücksichtigt. Ein solches Denken sei der Mehrheit der Ökonomen jedoch fremd, da ihre Disziplin in den Strukturen der ersten und zweiten industriellen Revolution wurzelt. Dementsprechend ist die Ökonomie mit ihrem klassisch-/neoklassischen Paradigma eine Barriere, ein Hindernis auf dem Weg zu einer angemesseneren Sicht auf die Eigenarten und Folgen ökonomischer Prozesse.

Die Eigenarten fossiler Energieträger als „elitäre Energien“, die strukturelle Bindung der meisten Branchen an fossile Brennstoffe und die Auswirkungen auf Subjekt und Gesellschaft bilden einen Rahmen auch für Länder, welche aktuell einen Industrialisierungsschub erleben. Rifkin erwähnt – naheliegend – Indien und China, welche zusammen ein Drittel der Weltbevölkerung umfassen. Durch ein mittlerweile zwei Jahrzehnte andauerndes hohes Wirtschaftswachstum haben beide Länder einen signifikanten Einfluss auf die Ölnachfrage und damit auf die Entwicklung des Ölpreises. Dies ist der eine Trend, welcher als zusätzliche Nachfrage den Preis nach oben treibt. Ein zweiter Trend zeichnet sich seit Anfang 2011 aus den Wirkungen des „arabischen Frühlings“ ab. Durch die Ablösung autokratischer Systeme in der wichtigsten Ölförderregion der Welt verschärfe sich eine steigende Nachfrage, zum anderen führen politische Unruhen und Umbrüche wie in Libyen oder Kriege wie gegen den Irak zum Einbruch der Fördermengen bzw. einer Einschränkung des Angebots.

Der entscheidende Punkt dabei ist nicht einfach das Steigen des Ölpreises. Entscheidend ist vielmehr eine Tendenz zu immer häufiger und heftiger werdenden Wirtschaftskrisen mit globalen Auswirkungen. Mit jeder wirtschaftlichen Erholung und zunehmendem Wachstum (im Sinne der zweiten industriellen Revolution) werde unweigerlich die Nachfrage nach Öl steigen. Der Preis wird bis zu einem Punkt steigen, ab dem Ökonomien eine weitere Steigerung nicht mehr verkraften können, da der für Ölimporte zu bezahlende Preis unbezahlbar geworden ist bzw. andere ökonomische Prozesse abwürgt. (Diesen Preis setzt Rifkin bei ca. 150 Dollar pro Barrel an.) Die damit verbundene Preissteigerung diverser Güter und Dienstleistungen führe zu einem Zusammenbruch der Kaufkraft und eine weitere Krise ist die Folge. Dieses Wechselspiel von Wachstum und Krise werde nach Rifkin in den kommenden Jahre die Weltwirtschaft prägen.

Extreme Ölpreissteigerungen, vor allem aufgrund einer steigenden Nachfrage, haben nicht allein Auswirkungen auf das Feld der Mobilität und des automobilen Verkehrs. So besteht eine enge Beziehung zwischen dem Ölpreis und Preisen für Grundnahrungsmittel, etwa Getreide, Reis und Soja. Da Öl für den Transport als auch für Produktionsprozesse notwendig ist, reagieren Preise für Grundnahrungsmittel sensibel auf Steigerungen des Ölpreises. So geschah es, als der Ölpreis über 100 Dollar stieg und es „in 22 Ländern zu spontanen Demonstrationen wegen der steil ansteigenden Preise für Getreide“ kam (22).

Der Trend hin zu immer heftigeren Krisen ist nicht der einzige Treiber oder Antrieb für einen Wandel hin zur Nutzung regenerativer Energien. Steigende Preise für die Erschließung und Nutzung fossiler Energieträger stehen im Gegensatz zu sinkenden Kosten für die Nutzung regenerativer Energien, vor allem durch Skaleneffekte. D.h. die

„Energiewende“, wie es mittlerweile in Deutschland heißt, werde mehr und mehr zu einem Gebot ökonomischer, kalkulierender Vernunft. Diese positiv/negativ-Sicht drängt sich auch hinsichtlich der Beurteilung künftiger ökonomischer Chancen auf. So werde es immer kostspieliger, in die Aufrechterhaltung einer alten und auf dem absteigenden Ast befindlichen industriellen Infrastruktur zu investieren. „Neue Infrastrukturen sorgen dagegen für alle möglichen symbiotischen, synergetischen und begleitenden geschäftlichen Unternehmungen.“ (112) Mit der „Dritten Industriellen Revolution“ sind folglich ähnliche geschäftliche Chancen für Investitionen in Technologien und Infrastruktur gegeben wie zu Beginn der vorherigen industriellen Revolutionen.

Als Paradebeispiel für eine Technologie der zweiten industriellen Revolution führt Rifkin die zivile Nutzung der Atomenergie an. Vorstellungen, diese als Gegenmittel gegen zunehmenden Klimawandel und Kohlendioxid-Ausstoß zu verwenden, widerlegt er mit einfachen Rechenbeispielen. So seien zurzeit weltweit 442 Anlagen in Betrieb, welche ca. sechs Prozent der nachgefragten Energie produzieren. „Um den Klimawandel auch nur minimal zu beeinflussen, müssten allen Erkenntnissen zufolge wenigstens 20 Prozent des Weltenergiebedarfs durch Atomstrom abgedeckt werden. Das würde bedeuten, dass die 442 in die Jahre gekommenen Atommeiler zu ersetzen und dazu etwa 1000 neue zu bauen wären.“ (169) Die Kosten für ein solches Unterfangen wären utopisch, auch wenn man sie auf einige Jahrzehnte streckte. Darüber hinaus sei gerade die Nutzung der Atomenergie mit extrem zentralisierten Strukturen verbunden und stehe damit im Gegensatz zu den Ideen einer dritten industriellen Revolution. Deren Prinzipien der Dezentralität und der Peer-to-Peer-Beziehungen seien auf dem Gebiet der Atomenergie nicht umsetzbar.

Das Ende des Ölzeitalters bedeutet schließlich auch das Ende einer bestimmten Form der Globalisierung. Diese sei bestimmt durch einen stetig wachsenden Warenverkehr und die Herstellung billiger Güter für den Massenkonsum. Die weltweite Verteilung von Waren per Luftfracht etwa werde jedoch durch einen steigenden Ölpreis und kommende CO2-Abgaben zunehmend unrentabel. Globalisierung werde damit durch die von ihr selbst erzeugten Wirkungen abgewürgt. Rifkin beobachtet dagegen einen Trend zur „Kontinentalisierung“, welche die bis heute vorherrschende Globalisierung ablösen werde. Politische und ökonomische Verhältnisse werden sich auf der Ebene von Kontinenten angleichen und diese werden den Bezugsrahmen künftiger Märkte bilden. Kontinentale Unionen und Verbände stellen dabei einen sinnvollen Rahmen für die Wirtschaften der „Dritten Industriellen Revolution“ dar. Als politisches Pendant für deren dezentrale Element legen sie einen Fokus auf Regionen und regionalen Austausch, was die Bindung an nationalstaatliche Grenzen lockert.

Beispiele für diesen Trend lassen sich in der Tat leicht finden. Zuerst mag die EU in den Sinn kommen, auch wenn diese durch die Krise des Euro aktuell eine ihrer tiefsten Krisen überhaupt durchlebt; dann der Verband Südostasiatischer Staaten (ASEAN), die Afrikanische Union (AU), die Union Südamerikanischer Nationen (UNASUR) bis zum North American Free Trade Agreement (NAFTA). Auch wenn der Stand der Integration bei all diesen Bündnissen sehr unterschiedlich ist, so lässt sich doch ein vergleichbares Bestreben feststellen, „ein umfassendes politisches Regelwerk zur Kontrolle integrierter kontinentaler Märkte“ in Szene zu setzen. (187)

Was ist von Rifkins Sicht auf Strukturen und Entwicklungstendenzen der Gesellschaften zu halten, welche den Ausgangspunkt für eine gesellschaftliche Transformation darstellen? Also den Gesellschaften, welche die zweite industrielle Revolution am weitesten vorangetrieben haben? Eigenschaften des Energieträgers Öl waren hier ein Thema ebenso wie die Pfadabhängigkeit von einer spezifischen Infrastruktur. Darüber hinaus hat Rifkin wichtige Krisentendenzen aufgezeigt. Zu einigen dieser Punkte will ich kritische Anmerkungen anbringen.

Beginnen wir damit, dass Rifkin die dezentrale Struktur und Wirkung des Internets als Paradebeispiel neuer Kommunikationstechnologien betont. Dies ist eine extrem einseitige Sicht. So wird ausgeblendet, dass die "Schlacht ums Netz" noch lange nicht gewonnen ist. Open Source und Wissensallmenden, etwa im Sinne von Wikipedia, sind schließlich nur eine Seite der Medaille. Das Netz ist auch wesentlich geprägt durch Großunternehmen wie Google oder Microsoft, die man in Rifkins Terminologie eher der zweiten industriellen Revolution zuordnen müsste. Auch Patente und Eigentumsrechte sind gängige Mittel, Marktmacht zu sichern. Die Bedeutung und Schärfe der Auseinandersetzungen auf diesem Gebiet mag man sich am Beispiel des Urheberrechts verdeutlichen, erinnert sei nur an den Streit über das Acta-Abkommen. Es ist deutlich sichtbar, dass der Ausgang des Konfliktes offen ist. Das Internet mag das Potential zu dezentraler und kollaborativer Kommunikation bieten. Ob daraus gesamtgesellschaftliche Wirkungen erwachsen, steht aber auf einem anderen Blatt und wird das Ergebnis vieler aktueller und künftiger Machtkämpfe sein.

Ein zweiter Punkt der Kritik: Weitreichende gesellschaftliche Umbrüche seien mit dem Zusammentreffen neuer Energie- und Kommunikationsregime verbunden. Rifkin stellt damit ein quasi universalhistorisches Theorem auf. Leider ist dieses schlecht begründet bzw. belegt. Die Aussage, dass epochale Wandel durch das Zusammentreffen neuer Kommunikationstechnologien und Formen der Energieerzeugung zustande kommen, ist zunächst nur eine Behauptung. Einen empirischen Nachweis bleibt Rifkin schuldig, er führt auch keine anderen Studien an, welche seine These untermauern könnten. Hier und da gibt er zwar einige historische Hinweise, wirklich ausreichend und fundiert sind diese aber nicht. Seine Versuche, das Theorem zu untermauern, haben damit eher illustrativen Charakter. Dies ist keine unbedeutende Schwachstelle, da dieses Theorem nach eigener Aussage ein zentrales Element der Argumentation ist.

Die Kritik Rifkins an der klassischen Ökonomie aus der Perspektive der dritten industriellen Revolution scheint mir dagegen nachvollziehbar. Die Einbettung ökonomischer Prozesse in natürliche Rhythmen und Abläufe, die Beachtung der Eigenarten und Prozesse der Biosphäre sind in der Tat keine Themen der klassischen Ökonomie. Allerdings stellt sich die Frage, ob diese nicht dennoch (und gerade dadurch) die Prozesse und Strukturen der ersten und zweiten industriellen Revolution adäquat widerspiegelt. Herrschaft über die Natur und die Ausblendung der entropischen Konsequenzen wirtschaftlichen Handelns sind schließlich deren konstituierenden Elemente, wie Rifkin selbst bemerkt. Insofern wäre die klassische Theorie in der Tat die angemessene Denkform einer bestimmten Epoche. Dass sie dann nicht mehr für das neue Zeitalter der Kollaboration und Einbettung in die Prozesse der Biosphäre taugt, steht auf einem anderen Blatt.

Weiterhin ist auffällig, dass Rifkin an dieser Stelle, wo es um Strukturen und Trends geht, in keiner Weise auf den Wachstumsdiskurs eingeht. Man kann annehmen, dass dieser für die Beurteilung der Bedingungen und Möglichkeiten nachhaltiger Wirtschaftsweisen eine gewisse Bedeutung hat. Er analysiert dementsprechend auch nicht, welche strukturellen Ursachen ein (möglicher) Zwang zu stetem Wachstum haben könnte. Folgerichtig fragt er auch nicht, welche Bedeutung ein stetig weiterlaufendes Wachstum von Produktion und Konsum im Kontext einer dritten industriellen Revolution haben könnte. Hat sich das Thema mit dieser erledigt? Oder soll mit der „Dritten Industriellen Revolution“ ein endgültiger Wandel hin zum nicht-stofflichen Wachstum stattfinden? Seine Hinweise, dass durch das Zusammenwirken neuer Kommunikationstechnologien und regenerativer Energien auch neue Wachstumsmöglichkeiten geschaffen werden, bleiben leider nur an der Oberfläche.

Schauen wir auf die Ebene der politischen Strukturen, scheint mir der behauptete Trend zu einer Kontinentalisierung ebenfalls fraglich und unklar. Rifkin stellt diesen Trend als eine Alternative bzw. als einen Nachfolger der Globalisierung dar. Nur: Warum soll eine Einigung auf der Ebene von Kontinenten einen Vorteil haben gegenüber der auf einer globalen Ebene? Weil durch die Überwindung geringerer Distanzen weniger Energie verbraucht wird? Dies ist bei der Betrachtung der Größe der meisten Kontinente nicht ganz einleuchtend. Auch ist ein Trend zu einer Formierung politischer und ökonomischer Einheiten auf kontinentaler Ebene wohl nicht so zweifelsfrei auszumachen, wie Rifkin dies unterstellt. Die Afrikanische Union hat bisher keine große Handlungsfähigkeit erwiesen und die EU steckt aktuell in der tiefsten Krise seit ihrer Existenz. Selbst Globalisierung ist bis auf den heutigen Tag ein höchst umstrittener Begriff und mindestens genauso sollte es mit einer von Rifkin ins Spiel gebrachten Kontinentalisierung sein.

Zweifelhaft ist schließlich auch, ob kontinentale Bündnisse und Regierungen tatsächlich den Prinzipien der Dezentralität und Kollaboration entsprechen, welche den Kern der „Dritten Industriellen Revolution“ ausmachen sollen. Denkt man an die EU und Brüssel, formt sich nur mit Mühen ein Bild der dezentralen Kooperation. Viel eher steht ein Bild der zentralisierten Bürokratie vor Augen, welche sich mehr und mehr von einem (noch?) nicht existierenden europäischen Bürger entfernt. Auch setzt das Konzept der Regierungsbildung auf kontinentaler Ebene und der Koordination zwischen Regionen ein funktionierendes staatliches Handeln voraus. Dass dies nicht immer vorausgesetzt werden kann, sieht man leicht durch einen Blick auf das subsaharische Afrika oder nach Mittelamerika. „Failed States“ sind hier eher das Thema und es ist schwer zu erkennen, wie diese einen Rahmen für die Wirtschaft schaffen sollen, die sich Rifkin vorstellt.

Die Sicht Rifkins auf Strukturmerkmale und Entwicklungstendenzen von Gesellschaften der zweiten industriellen Revolution hat also durchaus ihre Verkürzungen und Schwachstellen. Diesen kritischen Anmerkungen zum Trotz: Struktureigentümlichkeiten, Trends und Entwicklungstendenzen von Gesellschaften der zweiten industriellen Revolution bilden den Rahmen, innerhalb dessen der Weg nach Alternativen gesucht werden muss. Eine dritte industrielle Revolution findet folglich nicht im luftleeren Raum statt, sondern geht von historisch-spezifischen Bedingungen aus. Wo der Weg hinführt und wie eine Alternative aussehen kann, ist das nächste Thema.

**(3) Die Vision: Eine „Dritte Industrielle Revolution“**

Rifkin ist nicht nur publizistisch als Autor vielgelesener Sachbücher tätig, sondern auch als politischer Berater. Als solcher versucht er, Ideen und Konzepte, welche er in seinen Schriften ausbreitet, in gesellschaftliche Praxis zu übersetzen. So berät er Regierungen und Unternehmen und unterscheidet sich damit von anderen Autoren, welche ausschließlich im diskursiven Feld tätig sind. Als Verkäufer der eigenen Ideen hat Rifkin einen griffigen Begriff seiner Vision einer nachhaltigen Gesellschaft gefunden: die „Dritte Industrielle Revolution“. Diese sei nicht nur als ein Schlagwort zu verstehen. Mit dem Begriff der dritten industriellen Revolution soll vielmehr ein zusammenhängendes „Narrativ“ geschaffen werden, welches ansonsten unverbundene Ideen und Elemente zu einem kohärenten Ganzen zusammenfasst. Und dies nicht nur in der Welt der Begriffe. Die „Dritte Industrielle Revolution“ ist ebenfalls der Begriff eines zusammenhängenden Programms, einer Strategie, welche ansonsten ebenfalls unverbundene Initiativen, Pilotprojekte usw. in eine kohärente Richtung bringt.

Rifkin präsentiert damit die Vorstellung einen zusammenhängenden Ganzen, dessen Teile nicht unabhängig voneinander existieren. Fünf solcher sich wechselseitig bedingenden Teile, welche bei einem Weg hin zu einer nachhaltigen, emissionsarmen Wirtschaft bewältigt werden müssen, macht Rifkin aus:

(1) „der Umstieg auf erneuerbare Energien“,
(2) „die Umwandlung des Baubestandes aller Kontinente in Mikrokraftwerke“,
(3) „der Einsatz von Wasserstoff und anderen Energiespeichern (…) zur Speicherung von unregelmäßiger Energie“,
(4) „die Nutzung der Internet-Technologie, um das Stromnetz auf jedem Kontinent in ein Energy-Sharing-Grid (..) zu verwandeln“, (hierfür entwirft Rifkin den Neologismus „Intergrid“)
(5) „die Umstellung der Transportflotten auf Steckdosen- und Brennstoffzellenfahrzeuge“. (49)

Bei diesen Projekten gehe es nicht lediglich um einen technologischen Wandel, sozusagen um den Austausch einer auf fossilen Brennstoffen beruhenden Infrastruktur durch eine andere, umweltverträglichere. Die Kombination der Möglichkeiten einer dezentralen Erzeugung von Energie mit einer ebenfalls dezentralen Form der Kommunikation qua Internet werde ebenfalls zu einer grundlegenden Änderung sozialer Verhältnisse führen. So werde durch das dezentrale Potential der neuen Technologien kein Platz mehr sein für zentralisierte und auf Hierarchien beruhende Organisationsformen, wie sie für die erste und zweite industrielle Revolution charakteristisch waren. Es liegt in der Natur regenerativer Energiequellen wie Sonne und Wind, dass sie an allen Orten der Welt gewonnen werden können. Wenn jedes Haus zu einem Mikrokraftwerk umgebaut ist und dieses über ein intelligentes Stromnetz mit anderen Energieerzeugern und -verbrauchern verbunden ist, wird dies auch Folgen für soziale Beziehungen und für die Art zu wirtschaften und zu regieren haben. Die Möglichkeit, beide Zweige neuer Technologien (Kommunikation und Energieerzeugung) in Kombination miteinander zu nutzen, so dass diese ihr Potential entfalten können, sei heute gegeben. Dezentrale Kommunikationstechnologien, vor allem das Internet, stehen schon seit geraumer Zeit zur Verfügung. Mittlerweile haben auch regenerative Energien einen Schritt nach vorne

getan, so dass eine Anwendung in der Breite sowohl technologisch als auch ökonomisch machbar ist.

Das Konzept der „Dritten Industriellen Revolution“ verfolgt also nicht lediglich eine Änderung des technologischen Unterbaus der Gesellschaft, in der ansonsten alles beim Alten bleibt. Das dezentrale Potential erneuerbarer Energien in Verbund mit entsprechenden Kommunikationstechnologien werde auch die sozialen Beziehungen verändern. Hierarchien würden durch „laterale Macht“ ersetzt, auf dem Feld der Wirtschaft treten sich Käufer und Verkäufer nicht mehr als Repräsentanten unterschiedlicher Interessen gegenüber. (Vor allem wohl in Bezug auf den Preis.) Rifkin spricht sogar von einem „Umstieg von Märkten auf Netze“ (146), führt diesen Punkt aber nicht sehr tiefgehend aus. Einige Hinweise gibt er aber doch. So sei neben einer kollaborativen Beziehung zwischen Lieferant und Verbraucher (dieses Paar hat dann Käufer und Verkäufer ersetzt) Transparenz ein wesentliches Element der entstehenden Netzwerke. Alle in einem Netzwerk zusammengeschlossenen Menschen und Firmen agieren nach einem gemeinsamen Interesse, welches sie gemeinschaftlich zu verwirklichen trachten.

Gerade die Ausführungen über künftige Geschäftsfelder zeigen, dass Rifkin nicht nur publizistisch tätig ist, sondern auch versucht, über seine Stiftung „Foundation on Economic Trends“ praktische Projekte anzustoßen. Auf diesen Geschäftsfeldern soll die „Dritte Industrielle Revolution“ praktisch in Szene gesetzt werden. Zu unterstreichen ist dabei, dass es bei den im Buch gegebenen Beispielen tatsächlich um neue Geschäftsfelder geht. D.h. Rifkin sieht den zentralen Ansatzpunkt für die Umsetzung seiner Utopie auf dem Feld der Ökonomie.

Welche Geschäftsfelder kommen in den Blick? Eine Parallele zwischen zweiter und dritter industrieller Revolution liegt darin, dass für beide das Thema Mobilität an zentraler Stelle steht. Die zweite industrielle Revolution ist gekennzeichnet durch die private Verfügung über ein mit fossilen Brennstoffen angetriebenes Automobil, welches auch die Bedeutung eines Statussymbols innehat. Die Prinzipien der Dezentralität und der Kollaboration auf dem Gebiet der Mobilität werden dies grundlegend ändern. So ist zunächst mit einem massiven technologischen Wandel zu rechnen, wenn Fahrzeuge mit regenerativen Energien angetrieben werden. Rifkin geht jedoch darüber hinaus und stellt Carsharing-Modelle als ein Paradebeispiel für ein Geschäftsmodell der dritten industriellen Revolution vor. Fahrzeuge würden nunmehr gemeinschaftlich genutzt und an erster Stelle steht ein anders verstandenes Ziel der Mobilität, welches mit möglichst wenig Belastung für die natürliche Umwelt gemeinschaftlich erreicht wird.

Das Geschäftsmodell des Carsharings deutet darauf hin, dass sich auf dem Feld der Mobilität auch soziale Beziehungen ändern. Auf der anderen Seite bedeutet die massenhafte Nutzung regenerativer Energien qua „Steckdosenfahrzeugen“ einen wesentlichen Impuls für den Aufbau eines dezentralen und intelligenten Stromnetzes („smart grid“). Die Konvergenz von Änderungen auf den Sektoren der Mobilität und der Energie ist damit ein Beleg, dass am Beginn der „Dritten Industriellen Revolution“ einzelne Elemente nicht unverbunden nebeneinander stehen, sondern sich gegenseitig verstärken.

Ein weiteres Geschäftsmodell, welches den Prinzipien der Dezentralität und der Kollaboration folgt, findet Rifkin auf dem Feld der Finanzierung. Die Epoche der zweiten industriellen Revolution sei geprägt durch Zentralismus und „Gigantismus“ der Unter-

nehmen. Dementsprechend sorgten auch entsprechend große Banken für die Finanzierung kostspieliger Energie-Infrastrukturprojekte: „Big Oil erforderte große Banken“. (149) Das Pendant für eine dezentrale Energieinfrastruktur findet Rifkin dagegen in Mikrofinanz-Instituten wie etwa der Grameen-Bank. Extremstes Beispiel für eine dezentrale Finanzierung stellt das Internet-basierte Kreditnetzwerk Kiva dar. Dieses vermittelt weltweit zwischen privaten Kredit-Nachfragern und ebensolchen Geldgebern, welche entscheiden können, in welchen Sektoren das Geld Verwendung finden soll.

Ein drittes Geschäftsmodell macht Rifkin auf dem Feld der Nahrungsproduktion und Versorgung aus. Auch hier habe die zweite industrielle Revolution zu einer Zentralisierung der Produzenten, in Form großer Argar- und Lebensmittelkonzerne geführt. Kehrseite ist das Verschwinden kleiner Familienbetriebe und Höfe. Seit den 1960er Jahre gebe es allerdings eine Gegenbewegung unter dem Label CSA, Community Supported Agriculture. Auch hier treten Verbraucher und Erzeuger in eine direkte Beziehung zueinander. Lokale Erzeuger von Obst und Gemüse liefern einen festgelegten Teil der jährlichen Ernte direkt an Verbraucher, welche sich mit den Erzeugern zu einem Verbund zusammengeschlossen haben.

Dies sind nur eine handvoll Beispiele von möglichen Geschäftsmodellen, die aber helfen sollen, sich ein Bild von den konkreten Ausprägungen einer dritten industriellen Revolution zu machen. Daneben lassen sich natürlich auch grundsätzliche Fragen stellen. Einige Autoren sehen ihre Vision einer nachhaltigen Ökonomie ganz klar im Gegensatz zu herrschenden kapitalistischen Verhältnissen. Sie sind der Ansicht, dass diese Verhältnisse einen Weg in Richtung Nachhaltigkeit in letzter Instanz nicht zulassen. Andererseits behauptet das Konzept der „green economy“ das Gegenteil. Nachhaltigkeit sei vor allem auf dem Wege technologischer Innovationen zu erreichen. Wie steht nun Rifkin zu dieser Frage, auch wenn er sie nicht direkt stellt und vielleicht auch keine eindeutige Antwort gibt? Auf der einen Seite steht die „Dritte Industrielle Revolution“ schließlich in einer Reihe vorhergehender Varianten industriell-kapitalistischer Gesellschaften. Auf der anderen Seite scheint Rifkin mit dem Zeitalter der Kollaboration und der Dezentralität eine substantielle neue Ära anbrechen zu sehen.

Zunächst sei angemerkt, dass Rifkin seine Beispiele und Ansatzpunkte auf dem Feld der bestehenden Ökonomie ansiedelt. So hält er seine Vorträge auch im Kontext etablierter Unternehmen und Automobilkonzerne wie etwa Daimler. Auch betont er, dass sich Maßnahmen in Richtung einer dritten industriellen Revolution „rechnen müssen“. Das Prinzip der Kapital- und Investitionsrechnung bleibt zunächst also bestehen. Investitionen in die Infrastruktur der dritten industriellen Revolution müssen und sollen sich rechnen, auch wenn der Zeithorizont mehrere Jahrzehnte umfasst.

Ebenfalls auf dem Pfad der ersten beiden industriellen Revolutionen liegt das Thema des Wachstums. Im Rahmen der Infrastruktur der zweiten industriellen Revolution werde Wachstum nur noch mit Mühen aufrecht zu erhalten sein. Das eigentliche Feld für Wachstum läge auf dem Gebiet einer neuen Infrastruktur, der regenerativen Energiesysteme und der damit verbundenen Geschäftsmodelle: „Angesichts des rapiden Niedergangs der Zweiten Industriellen Revolution lässt das Wachstum der Wirtschaft sich nur durch eine komplette Umstrukturierung stimulieren.“ (111f.) Die Unterscheidung des stofflichen und nicht-stofflichen Wachstums oder die allgemeine Frage, was genau wachsen soll, diskutiert Rifkin allerdings nicht.

Investitionsrechnung und fortgesetztes Wachstum als ökonomische Prinzipien liegen noch auf dem altbekannten Pfad. Die beschriebenen Geschäftsmodelle geben jedoch einen Impuls, herkömmliche hierarchische Strukturen innerhalb von Organisationen und auch zwischen „Geschäftspartnern“ einzuebnen. So biete die neue Kommunikationsform des Internet die Möglichkeit, Verbraucher direkt mit Erzeugern in Kontakt treten zu lassen, ohne Dazwischentreten diverser Agenten und Vermittler wie etwa Groß- und Einzelhändler. Diese lateralen Verhältnisse sollen sich schließlich auch zwischen Unternehmen finden, für die dann nicht mehr der eigene Vorteil im Mittelpunkt steht. Leitend ist auch hier die Vorstellung, „dass beiderseitiges Interesse, gemeinsam verfolgt, der beste Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung ist.“ (156f.)

Rifkin erteilt damit der Vorstellung eine Absage, das Verfolgen des Eigeninteresses von Individuen führe in Summe zu einem positiven Effekt für die ganze Gesellschaft (einer Basis-Vorstellung der liberalen Ökonomie). Dem stellt er das Modell der gemeinsamen Interessen und des gemeinsamen Nutzens entgegen, was sich auf einen Kernbereich bisheriger ökonomischer Strukturen auswirkt: das Privateigentum. Stand die Sicherung und Mehrung des Eigentums bisher im Mittelpunkt wirtschaftlichen Handelns, werde es künftig mehr und mehr um „Zugang zu riesigen globalen Netzen“ gehen. (235) D.h. die Mehrung des ökonomischen Kapitals werde mehr und mehr durch die Pflege sozialen Kapitals ersetzt.

Wir sehen also eine substantielle Transformation ökonomischer Strukturen und auch der Handlungsweisen und des Habitus der Menschen: durch die Ersetzung von Märkten (samt ihrer Gegenüberstellung von Käufern und Verkäufern) durch kooperative Netze und durch die Ablösung von Tauschakten durch zeitlich begrenzte Nutzung von Gütern. Ökonomischer Erfolg wird nicht mehr im maximierten Gewinn gesehen, sondern im Erreichen gemeinsam verfolgter Ziele. Das Idealbild einer auf Dezentralität und Kooperation beruhenden ökonomischen Struktur findet sich letztlich im Modell der Allmende. Dieses uralte Modell ökonomischer Beziehungen soll nun durch das Zusammenspiel moderner Kommunikationstechnologien mit einem bestimmten Energieregime zur dominanten ökonomischen Struktur werden. Neue ökonomische Verhältnisse werden sich auch im Denken niederschlagen und der Bruch zwischen der Begriffswelt des neuen kollaborativen Zeitalters und des Zeitalters der ersten und zweiten industriellen Revolution werde so groß sein wie beim Übergang zum Kapitalismus.

Bedeutet die „Dritte Industrielle Revolution“ eine derart tiefgreifende Transformation, werden alle gesellschaftlichen Bereiche betroffen sein. So auch der Konsum (den Rifkin aber eher am Rande anspricht). Die Kehrseite eines immerwährenden Wachstums ist schließlich die Bereitschaft der Verbraucher, immer neue Produkte nachzufragen. Die ökologischen Folgen sind ein Kernelement der Nachhaltigkeitsdebatte. Rifkin erkennt dieses Problem prinzipiell und stellt es in den Kontext seiner Überlegungen. So sieht er es als eine Gefahr der unbegrenzten Verfügbarkeit erneuerbarer Energien an, dass nunmehr schrankenlos Materie in Güter umgewandelt werden könnte. In der Sprache der Thermodynamik: dass Materie mit niedrigerem Entropiewert in Güter mit höherem Entropiewert umgewandelt wird, wobei dieser höhere Entropiewert nur von begrenzter Dauer ist und daneben weiterhin Entropie im Sinne von Abfällen und Emissionen erzeugt wird. Eine Lösung oder Strategie benennt Rifkin an dieser Stelle allerdings nicht, wie dieser „Missbrauch“ der lokalen Verfügbarkeit regenerativer Energien zu vermeiden ist.

Einen weiteren tiefgreifenden Wandel erwartet Rifkin auf dem Gebiet der Arbeitswelt. Auch hier führe die „Dritte Industrielle Revolution“ zu fundamental anderen Verhältnissen als in den vorhergehenden Epochen. „Arbeiterheere“ und Massen an lohnabhängig Beschäftigten hätten diese charakterisiert. Zentralisierung und Gigantismus zeigten sich auf diese Weise auch auf dem Feld der Arbeit; ebenso wie die Prinzipien der Dezentralität und der Kollaboration eine entsprechende Wirkung in der neuen Epoche haben werden. Die Zukunft werde durch eine Unzahl kleiner Hightech-Unternehmen geprägt sein, in der hochqualifizierte Belegschaften intelligente Technologien in Szene setzen.

Rifkin versucht also, seine Vision einer nachhaltigen Gesellschaft und Wirtschaftsweise in Form eines kohärenten „Narrativs“, einer stimmigen Erzählung zu entwerfen. Die „Dritte Industrielle Revolution“ ist dabei nicht nur eine Zukunftsvision. Sie ist eingebettet in eine globalhistorische Sicht auf die Abfolge verschiedener Wirtschaftsweisen bzw. Kombinationen von Kommunikationstechnologie und Energieregime. Die „Dritte Industrielle Revolution“ stellt in dieser Perspektive ein Scharnier dar zwischen einem industriellen Zeitalter (geprägt durch Zentralismus, Arbeiterheere und Verbrennung fossiler Energieträger) und einem kollaborativen Zeitalter. Insofern geht es um nichts weniger als um einen „der großen Wendepunkte der Menschheitsgeschichte“. Im neuen Zeitalter bieten dezentrale Formen der Kommunikation und der Energieerzeugung die Möglichkeit, auch soziale Beziehungen in Richtung Dezentralität und Kooperation zu wandeln, und dies im privaten Verkehr der Menschen und in den geschäftlichen Beziehungen. Rifkin veranschlagt einen Zeithorizont von etwa fünfzig Jahren, innerhalb dessen der Übergang ins kollaborative Zeitalter gelingen muss.

Die Antwort auf den ökologischen Imperativ ist also das Narrativ und die Vision einer „Dritten Industriellen Revolution“. Diese findet ihren Platz im globalhistorischen Prozess, als sie den Übergang zu einer nachhaltigen Gesellschaft auf der Basis intelligenter Technologien ermöglicht. Der Aspekt der Nachhaltigkeit hat für Rifkin dabei einen besonderen Sinn. Es gehe darum, ökonomische Prozesse wieder in natürliche Prozesse einzubetten, eine Beziehung zur natürlichen Umwelt und zum vernetzten Ökosystem des Planeten wieder herzustellen, welche durch die vorhergehenden industriellen Revolutionen verloren gegangen ist.

Für dieses Zielbild möchte ich ebenfalls einige kritische Aspekte anführen. Ich beginne mit einem Aspekt, den Rifkin eher am Rande behandelt, dem Konsum und dem „way of live“. Im Allgemeinen betont er zwar, dass regenerative Energien nicht dazu verwendet werden sollten, unbegrenzt weiter Materie mit niedrigem Entropiegrad in kommensurable Güter zu verwandeln. Vielleicht schwebt ihm dabei etwas vor, was unter dem Schlagwort des qualitativen Wachstums diskutiert wird. Allerdings geht er nicht auf die Probleme dieses Konzepts ein, wie etwa den Rebound-Effekt: Einsparungen auf der einen Seite werden umgemünzt in höhere Ausgaben auf einer anderen Seite. Dies mag man sich auf dem Gebiet des Verkehrswesens vorstellen. Auf der einen Seite mögen Kohlendioxid-Emissionen und Verbrauch von Öl pro Fahrzeug durch technische Maßnahmen vermindert werden. Auf der anderen Seite werden diese Vorteile in einer weltwieten Bilanz wieder aufgehoben: etwa durch den Ausbau des Verkehrsnetzes und die Folgekosten der Massenproduktion elektrogetriebener Automobile z.B. für den chinesischen Markt. Das Beispiel des Carsharings gibt zwar einen Hinweis darauf, dass mit der „Dritten Industriellen Revolution“ auch ein Wandel der Lebensweise und des

Habitus verbunden sein wird. Andererseits betont Rifkin selber, dass es ein wesentlicher Effekt der Kombination neuer Kommunikationstechnologien mit regenerativen Energien sei, Impulse für ein langanhaltendes kommendes Wachstum zu geben. Ob dieses Wachstum dann ohne ökologische Folgekosten bleiben kann, scheint mir nicht schlüssig beantwortet.

Auffällig ist weiterhin, dass alle Beispiele Rifkins für konkrete Projekte aus der sogenannten Ersten Welt, den „kapitalistischen Zentren“ oder „dem Westen“ stammen (Rom, San Antonio, Monaco, Utrecht, ...). Man kann den Eindruck haben, dass Europa und die USA noch immer die Leitsterne der Welt sind und an der Spitze des nunmehr nachhaltigen Fortschritts marschieren. Was sich dort etabliert und umsetzt, werde unweigerlich zu den bisher noch nicht so weit entwickelten Teilen der Welt durchsickern. Allerdings: dies hat schon zu Zeiten der zweiten industriellen Revolution nicht funktioniert. Kapitalistische Ökonomien oder Marktwirtschaften entfalten ihre Wirkungen zwar auch in Lateinamerika und Ostasien. Dort werden Produktionsstandorte errichtet und Rohstoffe abgebaut. Diese Einbindung der „Peripherie“ in ein kapitalistisches Weltsystem bedeutet aber nicht, dass sich in diesen Ländern ebenfalls entwickelte kapitalistische Gesellschaften herausbilden. Dies mag so sein, wie es die Beispiele Südkorea oder China belegen. Eine Reihe von „failed states“ und Regionen werden jedoch eher von Clan-Ökonomien beherrscht. Dass dezentrale Formen der Energieerzeugung mehr Haushalten Licht spenden können, ist wohl unstreitig. Dass daraus in allen Teilen der Welt neue Formen des kooperativen Wirtschaftens entstehen, scheint jedoch an sehr viele soziale und politische Voraussetzungen geknüpft zu sein. Deswegen scheint mir eine Prognose, wie Rifkin sie versucht, unmöglich.

Nimmt man eine Perspektive linker Theoriebildung ein und lässt Rifkins Ausführungen über den globalhistorischen Zusammenhang der Abfolge industrieller Revolutionen Revue passieren, wird man an bekannte Muster erinnert. Die dritte industrielle Revolution wird als Durchgangsstadium, als Übergangsphase in eine Phase der Kollaboration vorgestellt. Die Zeit, in der dies geschehen soll, bekommt den Rang eines weltgeschichtlichen Entscheidungspunktes. Parallelen zur Vorstellung des historischen Prozesses durch den Historischen Materialismus sind unverkennbar. (Auch wenn dieser aus der Mode gekommen und der Bekanntheitsgrad wohl gesunken ist.) Dieser hat den Kapitalismus als letzte Stufe herrschaftlich verfasster Gesellschaftsformationen gesehen, welcher durch den Sozialismus als Übergangsphase in den Kommunismus abgelöst wird. Sogar die Hinweise auf die Beschaffenheit der Ziel-Gesellschaftsformation zeigen eine gewisse Übereinstimmung. Für Marx war dies der Zustand, in dem jeder nach seinen Fähigkeiten und nach seinen Bedürfnissen Arbeit für die Gemeinschaft verausgabt. Rifkin schwebt ein Zustand vor, in dem intelligente Technologien die Menschen von der Bürde der Lohnarbeit befreit haben und diese sich der Bildung sozialen Kapitals in Netzwerken widmen können.

Vielleicht sollte diese Parallele zwischen Rifkins „Dritter Industrieller Revolution“ und dem Historischen Materialismus nicht überspannt werden. Im Detail finden sich sicher viele Abweichungen. Was übereinstimmt, ist aber das Grundmuster der Ablösung einer alten, überkommenen Epoche, welche an ein Ende gekommen ist, durch eine Übergangsphase, welche in ein goldenes Zeitalter des Kommunismus oder der Kollaboration mündet. Wie soll man sich nun zu diesen Ausführungen stellen? Auf der einen Seite könnte man sagen, dass diese Ausflüge auf das Gebiet der Globalgeschichte lediglich

der Illustration dienen und die Dringlichkeit eines substantiellen Wandels angesichts des ökologischen Imperativs unterstreichen. Auf der anderen Seite kann man die Ausführungen inhaltlich für bare Münze nehmen, wird dann aber sehen, dass die Ausflüge in das Feld der Globalgeschichte gezwungen und schlecht begründet sind und für die eigentliche Argumentation letztlich auch unnötig sind.

Mit dem Hinweis auf eine weitere Parallele zum sozialistischen Gedankengut möchte ich die Diskussion des Zielbilds schließen. Rifkins Vorstellung der dezentralen und kollaborativen sozialen Beziehungen, welche in der kommenden Epoche maßgeblich sein werden, ist auf den ersten Blick durchaus einleuchtend. Lässt man seine Schilderungen über erfolgreiche Projekte und über erfolgversprechende Geschäftsmodelle Revue passieren, formt sich das Bild einer Gemeinwirtschaft, wie sie in Deutschland sowohl im Kontext der Arbeiterbewegung als auch der linken alternativen Ökonomie einige Tradition hat. Damit greifen aber ebenfalls wieder viele Kritikpunkte an diesem Modell: Welche Chance hat ein gemeinschaftliches Interesse tatsächlich gegenüber dem Eigeninteresse? Welche Wirkung wird es haben, wenn man die durch Wettbewerb erzeugte Dynamik durch „gemeinschaftliche Ziele“ ersetzt? Werden Produktivgenossenschaften an eine bestimmte Größe gebunden sein? Und auch das von Rifkin als Leitbild verwendete Modell der Allmende, welches er im Internet schon verwirklicht sieht, könnte von sozialen Dilemmata betroffen sein, über die in den Sozialwissenschaften schon viel geschrieben wurde. Eine kritische Auseinandersetzung mit diesen altbekannten Themen liefert Rifkin nicht. Dies ist eine schwerwiegende Leerstelle, da die gemeinschaftliche Produktion und Nutzung von Gütern im Zentrum seines Zukunftsentwurfes steht.

**(4) Akteure und Strategien**

Wer soll und wird die „Dritte Industrielle Revolution“ in Szene setzen? Ich habe oben auf Parallelen zu Denkmustern des Historischen Materialismus hingewiesen, so die Abfolge gesellschaftlicher Formationen und ein positives Zielbild bzw. ein wünschenswerter Gesellschaftszustand. Dies war im einen Fall der Kommunismus, im anderen Fall das Zeitalter der Kollaboration und des Einklangs von Mensch und Biosphäre. Für den Historischen Materialismus existiert mit dem Proletariat ein historisches Subjekt, welches die Mission des Wandels hin zu einer neuen Gesellschaftsformation in einem revolutionären Akt bewerkstelligen soll. Rifkin geht dagegen nicht von einer Revolution im Sinne bekannter historischer Ereignisse aus. Der Übergang zu einer Ökonomie, welche nach anderen Prinzipien funktioniert, als nach denen der ersten und zweiten industriellen Revolution, werde Jahrzehnte in Anspruch nehmen. Diese Aufgabe wird nicht von einer Gruppe oder Klasse gelöst, welche sie durch ihre Stellung im Geschichtsprozess zugewiesen bekommt. Rifkin sieht vielmehr eine Pluralität von Akteuren am Werke und der Prozess der Transformation „erfordert die aktive Teilnahme der drei Sektoren Verwaltung, Geschäftswelt und Bürgergesellschaft.“ (131f.)

Auch wenn man dies als ein harmonistisches Bild deuten könnte – alle Bereiche der Gesellschaft ziehen an einem Strang – so lassen sich doch auch Gegenkräfte ausmachen. Auf dem Feld der Ökonomie sieht Rifkin verschiedene Akteure als Protagonisten der „Dritten Industriellen Revolution“ am Werke. So durchaus bekannte Branchen, welche man nicht als erstes vermuten würde. So könnte die traditionelle Bauindustrie zu einem wichtigen Akteur werden, wenn die Umrüstung bestehender

Häuser auf niedrigen Energieverbrauch, wenig Emissionen und eigene Stromerzeugung in großem Maßstab betrieben würde. Als klassische Branche der regenerativen Energien führt Rifkin die europäische Windkraftindustrie an. Dieser bescheinigt er gute Aussichten, sowohl was den Anteil an der gesamten Stromerzeugung als auch was die Zahl der Beschäftigten angeht. Als eines der innovativsten Felder sieht er die Implementierung eines „SmartGrid“, eines intelligenten Stromnetzes. Die Unternehmen, welche dieses intelligente Stromnetz implementieren sollen, sind allerdings altbekannte Konzerne: in seinen Beispielen nennt Rifkin Siemens, General Electric, IBM und andere. Neben diesen „alten Bekannten“ hätten jedoch vor allem kleine und mittlere Unternehmen das größte Potential. Diese schüfen schon jetzt die größte Zahl an neuen Arbeitsplätzen (in der EU und den USA) und könnten, wären sie entsprechend vernetzt, sogar ein Gegengewicht gegen große etablierte Konzerne, vor allem der Energiebranche, bilden.

Energie-Versorgungsunternehmen (meist kommunale) sind weitere wichtige Protagonisten. Diese würden sich in den USA und der EU bereits mit Unternehmen zusammenschließen, um den Ausbau eines intelligenten Stromnetzes voranzutreiben. Die Situation dieser Versorger sei Jahrzehntelang durch eine Quasi-Symbiose mit großen Energieerzeugern gekennzeichnet gewesen. Hier sei jedoch, gerade in der EU, ein Bewusstseinswandel auszumachen. Es werden nunmehr Schritte in Richtung einer Entkopplung des Stromnetzes von Stromerzeugern unternommen, was eine wichtige Voraussetzung zur Verteilung dezentral erzeugter Energien ist.

Neben diesen ökonomischen Akteuren billigt Rifkin dem Staat eine entscheidende Rolle als Treiber und Gestalter der Transformation zu. (Eine gerade in den USA nicht selbstverständliche Ansicht.) Er weist darauf hin, dass auch die ersten beiden industriellen Revolutionen ohne staatliche Rahmensetzungen, ohne koordinierten und öffentlich finanzierten Ausbau einer Infrastruktur nicht zustande gekommen wären. Gleiches gelte nun für den Übergang zur dritten industriellen Revolution. Dabei sieht er die EU in einer führenden Position und in der Rolle eines Vorreiters, d.h. eine Region zieht als Leitbild andere Länder und Regionen mit auf den gleichen Weg. Viele Beispiele, welche er aus seiner Praxis berichtet, beziehen sich folglich auf Europa. Die EU ist aber nicht der einzige Staatenbund, welchen Rifkin als wichtigen politischen Akteur ansieht. Er betrachtet ebenfalls das ASEAN-Bündnis für südostasiatische Nationen, die Afrikanische Union und UNASUR, die Union südamerikanischer Nationen. Allen sei gemeinsam, dass sie in Gründungsstatuten und Programmen auf den ökologischen Imperativ Bezug nehmen (auch wenn dies nicht so genannt wird) und der Förderung regenerativer Energien einen großen Stellenwert einräumen. Sie schaffen damit als Groß-Regionen einen politischen und rechtlichen Rahmen, innerhalb dessen dezentrale Netzwerke kooperativer Unternehmen gedeihen sollen.

Akteure aus dem Feld der Wirtschaft und aus dem Feld der Politik agieren dabei nicht unabhängig voneinander. Mit der allgemeinen Formulierung, die „Dritte Industrielle Revolution“ müsse das Werk „der drei Sektoren Verwaltung, Geschäftswelt und Bürgergesellschaft“ sein, verbindet Rifkin konkrete Vorstellungen. So hat er über seine Stiftung in Italien und Spanien Bündnisse zwischen ansonsten eher heterogenen Organisationen geschaffen. In diese Bündnisse sind Gewerkschaften, gewerkschaftliche Dachverbände, Verbände von Klein- und Mittelunternehmen, Kooperativen und auch Verbraucherverbände eingebunden. Ziel dieser Zusammenschlüsse ist, die wirtschaftli-

che und technologische Transformation zu unterstützen, vor allem mit der Stoßrichtung, eine neue wirtschaftliche Dynamik zu entwickeln und damit Arbeitslosigkeit zu überwinden.

Sind wir von Unternehmen und Organisationen zu Staaten und ganzen kontinentalen Bündnissen als Akteuren aufgestiegen, können wir auf der Leiter auch wieder heruntersteigen. Auf einer niedrigeren Aggregationsebene finden wir dann sog. Experten und Fachleute für bestimmte relevante Themen. Dies liegt auf der Hand, da Rifkin viele Beispiele aus seiner Beratertätigkeit schildert und diese Beratung nicht alleine vornimmt. Berät er Stadtverwaltungen oder Regierungen, greift er auf eine Reihe von Fachleuten aus den Bereichen Energiewirtschaft oder Städteplanung zurück. Diese haben die Aufgabe, konkrete Strategien und Roadmaps zu entwickeln und abzustimmen. Fachexperten kommt damit die wichtige Aufgabe zu, staatliches Handeln zu unterstützen, z.B. wenn sich eine Stadt entschieden hat, den Weg in Richtung dritter industrieller Revolution zu beschreiten.

Einen weiteren, nicht ganz klar abgrenzbaren und kohärenten (kollektiven) Akteur sieht Rifkin in einer durch das Internet geprägten jungen Generation. Er weist auf die wichtige Eigenschaft dieser Generation hin, mit einer Form der dezentralen und in weiten Teilen kollaborativen Form der Kommunikation aufgewachsen zu sein. Dadurch hätten sich Wahrnehmungs- und Handlungsmuster ausgebildet, welche mit den Prinzipien der Zentralität und Hierarchie in Konflikt stehen, wie sie für die zweite industrielle Revolution maßgeblich seien. Diese junge Generation finde sich auf ganz unterschiedlichen Gebieten. Rifkin sieht sie in arabischen Staaten, wo sich eine rebellierende Jugend erfolgreich gegen überkommene hierarchische Strukturen aufgelehnt habe. Ein ganz anders gelagertes Beispiel sind Teile der politischen Klasse westeuropäischer Staaten, welche sich nicht mehr einem klassischen rechts-links-Schema zuordnen lassen. In der britischen Regierung unter David Cameron hat sich etwa ein liberaler Minister des Themas der „Dritten Industriellen Revolution“ angenommen. Rifkin prognostiziert, dass weltweit in der jetzigen jungen Generation die Unterscheidung von rechts und links immer mehr an Bedeutung verlieren werde. Die neue „Leitdifferenz“ werde dagegen zentral/hierarchisch versus dezentral/kollaborativ sein. Dabei gehe es um neue Wahrnehmungs- und Handlungsmuster, welche sich bei Menschen in ganz verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen und unterschiedlichster Regionen etablierten.

Bei allen Akteuren, welche den Weg hin zu einer „Dritten Industriellen Revolution“ gehen und gestalten, sieht Rifkin auch Akteure, die in eine andere Richtung arbeiten. Es fällt nicht schwer, hier in erster Linie etablierte Energiekonzerne und ihre Lobbyverbände zu vermuten. Diese gehören zum Kern der zweiten industriellen Revolution, sowohl technologisch als auch hinsichtlich der Formen zentralisierter und hierarchischer Organisation. Der Interessenskonflikt liegt auf der Hand, da das gesamte Geschäftsmodell dieser Unternehmen in Frage gestellt wird. Dementsprechend werde versucht, Gesetzgebungen in Richtung grüner Energien zu verhindern und entsprechenden Einfluss auf politische Entscheidungen zu nehmen. Mit Blick auf US-amerikanische Verhältnisse legt Rifkin dar, wie eng Politik und Energiewirtschaft miteinander verzahnt sind. Die meisten Akteure der Lobbyverbände sind selbst ehemalige Vertreter von Aufsichtsbehörden gewesen und hätten irgendwann die Seite gewechselt: „Das Karussell, auf dem Führungskräfte des Energiesektors und Regierungsvertreter Hut und Schreibtisch tauschen, dreht sich so schnell, dass man die einzelnen Leute kaum sieht.“

(183) Bei allem Lob, das Rifkin ansonsten auf die EU anstimmt, trifft diese Aussage wohl auch auf europäische Verhältnisse zu.

Auch wenn Rifkin damit einen kritischen Blick auf relevante Akteure wirft, möchte ich am Schluss dieses Abschnitts einen Punkt hervorheben, der bei der Betrachtung der Protagonisten einer „Dritten Industriellen Revolution“ doch ins Auge fällt. Bis auf die Behandlung kontinentaler Bündnisse scheint sich das Dreigestirn von „ Verwaltung, Geschäftswelt und Bürgergesellschaft“ stets innerhalb der Grenzen Nordamerikas oder der Europäischen Union zu befinden. Es sind deren Unternehmen, Regierungen und Verbraucher, welche auf dem Weg in ein kollaboratives Zeitalter vorangehen. Die Bevölkerungen der BRIC-Länder (Brasilien, Russland, Indien, China), welche einen wachsenden Einfluss auf das weltweite Geschehen haben, tauchen nur am Rande auf. Die geographische Konzentration der Protagonisten Rifkins erschließt sich deutlich aus einem Zitat, bei dem er über eine Zusammenkunft verschiedener Unternehmen der Bauindustrie nachdenkt: „Man könnte darüber sprechen, was man, wenn überhaupt, als Gruppe unternehmen könnte, um Vision und Strategie einer Dritten Industriellen Revolution für Europa, Amerika und den Rest der Welt voranzutreiben.“ (95) Die Abfolge „Europa, Amerika und der Rest der Welt“ scheint in der Tat ein fundamentales Raster zu sein, in das Rifkin die Welt beim Weg in ein neues Zeitalter einteilt.

Zuletzt möchte ich einen kritischen Blick auf die soeben behandelten Akteure und ihre Strategien werfen, welchen die Aufgabe zufällt, auf dem Weg in die „Dritte Industrielle Revolution“ voranzugehen. Rifkin liefert eine Fülle an Beispielen für den Umgang mit Akteuren verschiedenster Couleur aus seiner Beratertätigkeit. Dabei kann man den Eindruck gewinnen, dass es sich bei seinem Ansatz um eine „Top-Down-Strategie“ handelt, da er fast ausschließlich Beispiele zitiert, in denen er persönlich mit den Spitzen von Politik und Wirtschaft umgeht. So berät er die britische Regierung Cameron, verkehrt mit den Kommissionspräsidenten der EU und der deutschen Bundeskanzlerin Angela Merkel. Spiegelt man dies an seiner steten Betonung der Bedeutung von Dezentralität und neuen sozialen Formen der Kooperation, mutet dies etwas merkwürdig an. Könnte man sich nicht auch eine Strategie vorstellen, kleine Unternehmen zu beraten, lokal zu agieren und „den Großen” aus dem Weg zu gehen? Nicht konsistent mit seinem eigenen Ansatz scheint mir auch seine Haltung zur Größe von Unternehmen. Auf der einen Seite betont Rifkin immer wieder, wie wichtig der dezentrale, lokale Ansatz bei neuen, innovativen Unternehmen der „Dritten Industriellen Revolution“ sei. Auf der anderen Seite stammen die Beispiele seiner Beratertätigkeit fast ausschließlich aus der Welt etablierter Großunternehmen mit hierarchischer Organisation, wie etwa Automobilkonzernen oder IT-Unternehmen.

Doch damit ist die höchste Flughöhe noch nicht erreicht. Nicht nur progressive Regierungen sind wichtige Protagonisten, sondern ganze kontinentale Bündnisse. Bei der Lektüre der entsprechenden Passagen kann man den Eindruck gewinnen, dass Rifkin die Welt rosa zeichnet (oder dass er tatsächlich in erster Linie ein Motivationsbuch geschrieben hat und keine sachlich fundierte Analyse). Bündnisse wie die AU, ASEAN und UNASUR als Protagonisten der „Dritten Industriellen Revolution“ aufzuzählen, mag im Einzel- und Detailfall angehen. Damit ein Urteil über die große Richtung dieser politischen Gebilde zu fällen scheint nur möglich, wenn man allzu viel über einen Kamm schert und alle Gegentendenzen ausblendet. Gerade im Zusammenhang mit dem Kopenhagener Klimagipfel war zu sehen, dass die Rollen von Protagonisten und

Kontrahenten konkreter Maßnahmen in Richtung einer nachhaltigen Wirtschaftsweise nicht so einfach verteilt sind, wie Rifkin es vorstellt.

Auffällig ist im Umkehrschluss, dass dem „Mann auf der Straße“ im Grunde keine Beachtung geschenkt wird (Frauen inbegriffen). Als ernst zu nehmender Akteur taucht der Normalbürger kaum auf, seine mögliche Rolle als Verbraucher diskutiert Rifkin nicht. Er tritt zwar als Energieerzeuger auf, welchen Einfluss er aber auf den Lauf des Geschehens und die Transformation hin zu einem Zustand der Kollaboration hat, wird nicht klar. „Erleidet” der Bürger die Transformation eher oder nimmt er aktiv an ihr teil, wenn er das Glück hat, in einem kleinen, dezentralen Unternehmen, z.B. auf dem Feld regenerativer Energien, zu arbeiten? Man kann die Frage auch weiterspinnen und nach der Rolle von Geringqualifizierten und Arbeitslosen fragen. Können diese ihr Schicksal in die Hand nehmen oder müssen sie darauf warten, dass ihnen „von oben“ ein angenehmerer Platz in einer dezentralen und kooperativen Welt zugewiesen wird? Hebt man den Blick über den europäisch-nordamerikanischen Tellerrand, müsste man nach der Rolle der Bewohner von Favelas fragen, die einen nicht unerheblichen Teil der Weltbevölkerung bilden. Durchlaufen diese ebenfalls eine Phase der Beschäftigung in einem Unternehmen der „Dritten Industriellen Revolution“, um dann ins Zeitalter der Kooperation einzutreten? Der „Mann (und die Frau) auf der Straße“: Bewohner eines Slums der dritten Welt, arbeitslos oder hochqualifiziert in einem EU-Land gehören auf jeden Fall nicht zu den Akteuren, denen Rifkin eine tragende Rolle zubilligt.

Das Buch „Die Dritte Industrielle Revolution” ist in erster Linie als politisches Sachbuch geschrieben, welches sich nicht auf nüchterne Analysen beschränkt. Rifkin will Wege und Strategien hin zu einem anderen – besseren – Zustand industrialisierter Gesellschaften aufzeigen. Da es sich an eine breite Leserschaft wendet, ist es gerechtfertigt, aus der Perspektive eines Lesers zu fragen: Und was kann ich tun? Angenommen, man ist vom Konzept überzeugt und möchte seinen Beitrag leisten: Wie und wo soll man dies tun können? Schließlich benennt Rifkin mit Staat/Verwaltung, Unternehmen und der Zivilgesellschaft die zentralen Akteure. Stellt man diese Frage, lässt einen die Lektüre doch unbefriedigt zurück. Die Beispiele, welche im Buch zahlreich ausgebreitet werden, folgen fast immer einem “Top-Down”-Ansatz. Rifkin verkehrt, wie oben erwähnt, in den höchsten Kreisen, er berät Regierungen und Konzernspitzen; er geht bei Angela Merkel, David Cameron und Manuel Barroso ein und aus. Mit diesen arbeitet er Strategien für Städte, Staaten und ganze Kontinente aus (zumindest für die EU).

Was bleibt für den Mann und die Frau auf der Straße? Der Schwenk vom eigenen Fahrzeug auf Carsharing, die Umrüstung der Energieversorgung des Eigenheims (so man denn nicht zur Miete wohnt) mögen naheliegende Handlungsfelder sein. Doch was folgt dann weiter? Vielleicht können Haushalte noch einen Teil ihres Bedarfs durch internetbasierte Produktionsnetzwerke decken. Die Handlungsmöglichkeiten scheinen damit insgesamt jedoch recht begrenzt. Dies erstaunt, da das Publikum, an welches sich das Buch wendet, eigentlich nicht die Elite ist, mit der Rifkin, folgt man seinen Beispielen, verkehrt. Im Dreiklang von Staat/Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft bleibt die Rolle der Letzteren doch recht blass.

**Abschließende Würdigung**

Ich hoffe nun, durch die vorstehenden Ausführungen nicht allzu viel der Gedanken und Nuancen Rifkins weggeglättet zu haben, sondern die wesentlichen Aussagen und Themen erfasst zu haben. Der amerikanische Stil eines engagierten Sachbuchs mit vielen persönlichen Bezügen und Anekdoten mag für den nüchternen deutschen Leser manchmal schwer verdaulich sein. Nichtsdestotrotz meine ich aber, dass dies insgesamt Diskussionswürdigkeit des Ansatzes einer „Dritten Industriellen Revolution“ keinen Abbruch tut.

Ein erfrischender Aspekt der Herangehensweise Rifkins liegt meines Erachtens darin, dass mit der Analyse der aktuellen Konstellation und der Formulierung einer Vision tatsächlich auch Schritte der Umsetzung einer Alternative verbunden sind. Damit ist die „Dritte Industrielle Revolution“ keine reine Kopfgeburt, sondern eine Vision, welche sich in der Praxis bewähren muss. Dies unterscheidet das Schaffen Rifkins doch stark von vielen theorielastigen Schriften im deutschen Nachhaltigkeitsdiskurs. Seine Überlegungen sind keine theoretischen Konstrukte, sondern vermitteln Theorie und Praxis auf ihre eigene Weise. Inwieweit die Konzepte und praktischen Erfahrungen dann auf Länder wie China oder Brasilien übertragbar sind, scheint mir dann in erster Linie ebenfalls eine praktische Frage zu sein.

Was ist nun abschließend vom Ansatz Rifkins zu halten? Sein Zielbild trägt zweifelsohne sympathische Züge. Ein Zeitalter, welches auf Kooperation baut und in dem Menschen im Einklang mit Prozessen der Biosphäre leben, scheint auf jeden Fall die bessere Alternative zum jetzigen Zustand zu sein. Der Übergang zu diesem Zeitalter durch eine weitere industrielle Revolution soll durch fünf Maßnahmen geschehen: den Wechsel auf erneuerbare Energien, die Umwandlung von Häusern zu Kleinkraftwerken, den Einsatz neuer Technologien zur Energiespeicherung, den Aufbau eines intelligenten Stromnetzes und schließlich die Umrüstung der Transportflotte. Die Kernfrage lautet dann, ob das eine (das neue Zeitalter) zwingend aus dem anderen (den fünf Säulen) folgt. Entgegen der Vision Rifkins scheint es zumindest nicht ausgeschlossen, dass die fünf Säulen zwar umgesetzt werden, sich aber trotzdem etwas anderes ergibt, als sein neues Zeitalter. So scheint es nicht undenkbar, dass auch künftig die Felder der Energiewirtschaft und Mobilität von Konzernen beherrscht bleiben. Rifkin bemüht immer wieder das Internet, um den Wandel der Kommunikationsformen hin zu Dezentralität plausibel zu machen. Allerdings gibt es hier – darauf habe ich oben hingewiesen – auch massive Gegentendenzen. Vor diesem Hintergrund scheint die Kopplung der fünf Säulen – als Kern der „Dritten Industriellen Revolution“ – mit einem neuen Gesellschaftszustand nicht so zwingend, wie Rifkin es vorstellt.

Der Klappentext bezeichnet das Buch als Werkstattbericht und Rifkin bringt viele Beispiele aus seiner Praxis als politischer Berater. Er schildert lebendig, wie er bei Regierungen ein und ausgeht und seine Ideen auf höchster Ebene platziert. Man gewinnt den Eindruck, dass die Schlacht im Grunde schon gewonnen ist, da viele Regierungen und sogar Wirtschaftsverbände seine Strategien übernommen haben. Auf der anderen Seite könnte man den Verdacht hegen, dass dies letztlich massive Übertreibungen sind. Lässt man die Beispiele Revue passieren, müsste das Schlagwort der „Dritten Industriellen Revolution“ in aller Munde sein oder doch im Diskurs über Energiewende, Klimapolitik etc. stets präsent sein. Ein Blick in die Zeitungen zeigt, dass dies nicht der Fall ist. Ist

dies ein Indiz, dass der tatsächliche Wirkungsgrad seiner Bemühungen doch nicht so groß ist, wie man es dem Buch entnehmen könnte? Vielleicht ist dies der Tatsache geschuldet, dass es sich bei „Die Dritte Industrielle Revolution“ nicht um eine nüchterne Analyse handelt, sondern doch eher um ein politisches Motivationsbuch.

Nach diesen kritischen Einwänden möchte ich das Urteil aber doch versöhnlicher schließen. Nimmt man den Maßstab einer nüchternen sozialwissenschaftlichen Analyse, so weist der Ansatz Rifkins sicherlich viele Ungereimtheiten und Leerstellen auf. Allerdings wäre es falsch, das Buch nur aus dieser Perspektive zu lesen. Rifkin betont selbst, dass es um ein Narrativ gehe, eine kohärente Erzählung, welche viele herumliegende Fäden miteinander verbindet. Vielleicht ist es gerade das, was notwendig ist, angesichts eines auch nach diversen Krisen immer noch dominanten neoliberalen Denkens. Wenn dieses mit „effizienten Märkten“ und „schlanken Staaten“ über starke Bilder verfügt, muss man dem genauso starke und motivierende Bilder entgegensetzen, will man aus den Verhältnissen ausbrechen. Eine „Dritte Industrielle Revolution“ und ein Zeitalter der Kollaboration sind bestimmt keine schlechten Kandidaten.