

Carl-Erich Vollgraf

Marx über die sukzessive Untergrabung des Stoffwechsels der Gesellschaft bei entfalteter kapitalistischer Massenproduktion

Marx betreibt zwischen 1868 und 1881 intensive ökonomische Studien. Dabei hebt er Überlegungen auf eine neue Stufe, für die es bereits in den *Grundrissen der Kritik der politischen Ökonomie* Ansätze gibt und die ihn seit seiner Studienphase 1865/66 anhaltend beschäftigen: Es geht um die Frage der sukzessiven Untergrabung des Stoffwechsels der Gesellschaft durch den Raubbau an den Hauptquellen des gesellschaftlichen Reichtums, an der menschlichen Arbeitskraft und an der Bodenkraft. Diese Konstellation gewinnt für Marx in dem Maße an Bedeutung, wie er seine Ansichten über den Reproduktionsprozess des Kapitals entwickelt. Bei der Durchsicht seiner Studien hatte ich den Eindruck, als sähe er in diesem Raubbau im Zuge der irreversiblen Entwicklung der kapitalistischen Produktion zur Massenproduktion ein sogar noch gewichtigeres, in der Tat ja auch existentielleres Argument für die angestrebte Aufhebung der herrschenden Produktionsweise als es die kapitalistische Aneignungsweise ist, die er in ihren Grundzügen im 1. Band des *Kapitals* abgehandelt hat, und als es der tendenzielle Fall der Profitrate ist, den er im 3. Buch erörtern will. Im Rahmen eines soliden, aber längst nicht hinreichend elaborierten theoretischen Zusammenhangs¹ erhebt Marx eine populäre „Tagesfrage“² zur „Systemfrage“. Meine nachfolgende Dokumentation beabsichtigt nur Richtungen seiner Beschäftigung mit dieser Frage aufzuzeigen, denn es handelt sich um eine sehr komplexe Problematik.³ Dabei

¹ Daher ist die Situation grundlegend anders als im Sommer 1844, als Marx im Konspekt zu Engels' *Umrissen zu einer Kritik der Nationalökonomie* die Wendung „Spaltung zwischen Boden und Mensch“ notierte. (Siehe Karl Marx: Engels in den deutsch-französischen Jahrbüchern. In: MEGA² IV/2, S. 486.)

² Wilhelm Schumacher: *Erschöpfung und Ersatz bei dem Ackerbaue. Versuch einer Statistik des Ackerbaues*. Berlin 1866, S. III.

³ Die Darstellung knüpft an die Fragestellung „Die sukzessive Untergrabung des Stoffwechsels der Gesellschaft – Ein neues und modernes Analyseprojekt?“ in einer früheren Erörterung an und baut sie aus. Siehe Carl-Erich Vollgraf: Marx' erstmals veröffentlichte Manuskripte zum 2. und 3. Buch des *Kapitals* von 1867/68 im MEGA²-Band II/4.3. Zu neuralgischen Punkten in der Ausarbeitung des *Kapitals*. In: *Das Kapital* und Vorar-

kommt eine Vielzahl von bislang unbekannten Studienmaterialien aus Marx' wissenschaftlichem Nachlass zur Sprache. Ich verzichte auf jedwede Form vordergründiger Aktualisierung. Sie ist unnötig: Marx' Äußerungen wie die seiner Quellen sprechen für sich, gegen unsere heutige weltweite Praxis.

1. Raubbau – von der Tagesfrage zur Systemfrage

Marx konstatiert 1865/66, als er das Grundrenten-Kapitel zum 3. Buch entwirft, einen „unheilbaren Riß“ im „Zusammenhang des gesellschaftlichen und natürlichen, durch die Naturgesetze des Bodens, vorgeschriebnen Stoffwechsels“. Die kapitalistisch betriebene Agrikultur „verwüste“ die Bodenkraft und zerstöre damit den „Reservefonds für die Erneuerung der Lebenskraft der Nationen“, heißt es in Manuskript I zum 3. Buch.⁴ Der Geist der kapitalistischen Produktionsweise gelte dem schnellen Gewinn, weshalb der Anbau und Wechsel der Kulturen an den Preisen auf dem Markt ausgerichtet würde. Entschieden hinderlich für eine ›rationelle‹ Agrikultur seien die kurzfristigen Pachtverträge. Pächter würden nur in die Verbesserung des Bodens investieren, wenn ihre Auslagen im Laufe der Pachtzeit zurückfließen. Die Agrikultur aber dürfe solchen kurzfristigen Interessenslagen privater Produzenten nicht ausgeliefert sein; vielmehr habe sie verantwortungsvoll mit der beständigen Lebensbedingung zusammenhängender Menschengenerationen zu wirtschaften.⁵ Ein Jahr später – Marx stellt 1866/67 die Druckvorlage zum 1. Band zusammen – scheint es ihm angeraten, diese Thesen bereits hier einzuarbeiten und nicht abzuwarten, bis er das 3. Buch in eine publikationsfähige Fassung gebracht haben wird.

Was treibt Marx dazu, seine seit dem Manuskript 1861–1863 durchsichtige und an Illustrationen sparsame „Architektonik“ zu ändern und vorzupreschen? Keinesfalls sind es neue logisch-strukturelle oder theoriegenetische Erwägungen; der Grund ist der laufende wissenschaftliche Diskurs, namentlich die von Justus von Liebig angeheizte Bodenerschöpfungsdebatte Anfang

beiten. Entwürfe und Exzerpte. Hrsg. von Carl-Erich Vollgraf, Richard Sperl und Rolf Hecker, Hamburg 2011 (Beiträge zur Marx-Engels-Forschung. Neue Folge. 2010), S. 111–116. – Siehe auch Carl-Erich Vollgraf: Einführung. In: MEGA² II/4.3, S. 453–461.

⁴ Karl Marx: Das Kapital <Ökonomisches Manuskript 1863–1865>. Drittes Buch. In: MEGA² II/4.2, S. 753. – Siehe dazu Paul Burkett, John Bellamy Foster: Stoffwechsel, Energie und Entropie in Marx' Kritik der Politischen Ökonomie: Jenseits des Podolsky-Mythos. In: Prokla. H. 159 und 160. Berlin. Jg. 40. Nr. 2. Juni 2010, S. 236–238 und Nr. 3. September 2010, S. 428–430.

⁵ Siehe Marx: Das Kapital <Ökonomisches Manuskript 1863–1865>. Drittes Buch ... S. 670–673.

der 1860-er Jahre. Zwar war schon seit Anfang des 18. Jahrhunderts der Missbrauch der Natur im Zuge der Industrialisierung – am deutlichsten sichtbar an der Abholzung der Wälder, Holz als der wichtigste Bau- und Brennstoff – immer wieder gegeißelt worden, doch nur vereinzelt und sporadisch. In der Literatur begegnen wir etwa dem sächsischen Oberberghauptmann Hannß Carl von Carlowitz (1713), der die „nachhaltende Nutzung“ des Waldbaus forderte,⁶ dem Forstwissenschaftler Georg Ludwig Hartig (1795), der sich für die genaue Taxierung der vorhandenen Baumbestände einsetzte,⁷ dem Agrarwissenschaftler Albrecht Daniel Thaer (1809–1812), der einen rationalen Landbau im Sinne eines „nachhaltigen“, dauerhaften Gewinns proklamierte,⁸ dem Landwirt und Agrarwissenschaftler Johann Heinrich von Thünen, der seit 1826 eine nachhaltige Land- und Forstwirtschaft forderte und sich der Differentialrechnung zur Optimierung der damit verknüpften wirtschaftlichen Entscheidungen bediente,⁹ oder dem Sozialisten Charles Fourier (1841), der die unkontrollierte Abholzung der Wälder kritisierte, da sie Bergrutsche, Klimaveränderungen und Veränderungen im Wasserhaushalt nach sich ziehe. Der barbarische Umgang mit der Natur, so Fourier, gehe zu Lasten nachkommender Generationen.¹⁰ In den 1860-er Jahren hingegen steht das Problem der Nutzung der endlichen und der erneuerbaren Ressourcen in der anglo-amerikanischen und deutschen gesellschaftsanalytischen Literatur kompakt und dauerhaft auf dem Themenplan. Der US-amerikanische Universalgelehrte George Perkins Marsh warnt 1864, nachdem er die entwaldeten

⁶ Hannß Carl von Carlowitz: *Sylvicultura Oeconomica, oder Haußwirthliche Nachricht und Naturmaeßige Anweisung zur Wilden Baum-Zucht nebst gruendlicher Darstellung wie zufoerderst durch Goettliches Benedeyen dem allenthalben und insgemein einreisenden Grossen Holz-Mangel vermittelt Sae- Pflantz- und Versetzung vielerhand Baeume zu prospiciren ...* Leipzig 1713. Von Carlowitz, Leiter des Oberbergamtes in Freiberg, kritisierte angesichts des Mangels an Holz zum Abstützen von Stollen im erzgebirgischen Silberbergbau und zur Erzschnelze den am kurzfristigen Gewinn orientierten Raubbau an Wäldern.

⁷ Seit 1795 deklarierte der Forstmeister und Oberforstrat Hartig in seinen Schriften Erfordernisse einer nachhaltigen Forstwirtschaft. (Siehe Georg Ludwig Hartig: *Anweisung zur Taxation der Forste, oder zur Bestimmung des Holzertrags der Waelder. Ein Beytrag zur hoeheren Forstwissenschaft.* Giessen 1795.) – Zu Hartig bei Marx siehe Fn. 41.

⁸ A. Thaer: *Grundsätze der rationellen Landwirthschaft.* Bd. 1–4, Berlin 1809–1812.

⁹ Siehe Johann Heinrich von Thünen: *Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie.* Th. 1, 2. Rostock 1826, 1863. Th. 3: *Grundsätze zur Bestimmung der Bodenrente, der vortheilhaftesten Umtriebszeit und des Werths der Holzbestände von verschiedenem Alter für Kieferwaldungen.* Rostock 1863. (T. 2 und 3 postum von H. Schumacher veröffentlicht.) – Thünen versuchte unter anderem, den optimalen Zeitpunkt der Abholzung eines Waldschlages mit Hilfe der Differentialrechnung zu bestimmen.

¹⁰ Siehe Charles Fourier: *Théorie d'Unité Universelle.* Bd. 3. Paris 1841, S. 478.

Mittelmeerländer bereist hat, in seinem Buch „Man and Nature“ eindringlich davor, dass die Menschheit sich wegen des Raubbaus an den natürlichen Ressourcen um ihre Existenzgrundlage bringe.¹¹ Der einflussreiche deutsche Ökonom Wilhelm Roscher erörtert 1865 in seiner „Nationalökonomik des Ackerbaues“ die Nachhaltigkeit als unabdingbar, nicht nur im Ackerbau, sondern auch in der Viehzucht, der Fischerei und sowieso im Waldbau.¹² Der junge Berliner Privatdozent Eugen Dühring, der sich die ganzheitliche Betrachtung von Natur und Gesellschaft auf die Fahne geschrieben hat, verteidigt Liebig gegen seine zahlreichen deutschen Kritiker¹³ und argumentiert 1866, dass es „weder unbegrenzte Vorräthe“ gäbe „noch eine unbegrenzte Leistungsfähigkeit der Natur, sondern alle Functionen und Quantitäten sind an Zeit und Maass gebunden“. Nach Amerika sei die Bodenerschöpfung nunmehr auch in Europa spürbar. Sie bedrohe „die Volksexistenz an ihrer Wurzel“. Dühring spricht sich für eine nachhaltige „bewusste Regulirung der Stoffvertheilung“ aus. Er stellt sich hinter die Forderung des populären amerikanischen Ökonomen und Publizisten Henry Charles Carey, „die Vermeidung der Bodenerschöpfung und des Raubbaues zum integrirenden Bestandtheil der Volkswirtschaftspolitik“ zu machen.¹⁴ Ebenfalls 1866 debattiert das englische Parlament die „Kohlefrage“, aufgeschreckt durch die düstere Prophezeiung des Ökonomen William Stanley Jevons, Englands Kohlevorräte könnten sich im Zuge der weiteren rasanten industriellen Entwicklung erschöpfen. Wiederholt hatte sich Jevons 1865 in seiner Denkschrift „The coal question“ auf Liebig's Mahnungen zum sparsamen Umgang mit den Ressourcen bezogen.¹⁵ Mit der Parlamentsdebatte verbindet sich die politische Sorge,

¹¹ Siehe George P. Marsh: *Man and nature; or, physical geography as modified by human action*. New York 1864. (Reprint 2003.)

¹² Siehe Wilhelm Roscher: *System der Volkswirtschaft*. Bd. 2: *Nationalökonomik des Ackerbaues und der verwandten Urproductionen*. Ein Hand- und Lesebuch für Staats- und Landwirthe. 4. verm. und verb. Aufl. Stuttgart 1865, S. 45, 179, 502 o. 562.

¹³ Siehe Eugen Dühring: *Carey's Umwälzung der Volkswirtschaftslehre und Socialwissenschaft*. München 1865, S. XV.

¹⁴ Eugen Dühring: *Kritische Grundlegung der Volkswirtschaftslehre*. Berlin 1866, S. 196 und 230/231.

¹⁵ Siehe W. Stanley Jevons: *The coal question: an inquiry concerning the progress of the nation ...* London, Cambridge 1865. So heißt es auf S. 105: „Civilization, says Baron Liebig, is *the economy of power*, and our power is coal.“ Seine These, der effizientere Umgang der Unternehmer mit Kohle führe gesellschaftlich zu einem höheren Verbrauch, ist als Jevons'sches Paradoxon in die Geschichte der Ökonomie eingegangen. – Marx notiert Jevons' Pamphlet 1868 in ein Studienheft und kreuzt es an, um es zu beschaffen. (Siehe Heft, 1868, IISG, Marx-Engels-Nachlass (nachfolgend MEN), Sign. B 128, S. 2.) Die gleiche Notiz findet sich in einem Heft von 1877/78. (Siehe IISG, MEN, Sign. B 148, S. 88.)

Englands industrielle Vormacht könnte auf die USA übergehen; diese nämlich verfügten über ungleich größere, ergiebigere und näher an der Oberfläche liegende Kohlefelder.¹⁶

Die Quintessenz des Diskurses lautet: Privatwirtschaftliches Handeln führt unweigerlich zu Ressourcen- und Umweltproblemen. Das ist aber zugleich auch der Konflikt mit dem Liberalismus der vorherrschenden volkswirtschaftlichen Doktrinen, schränken doch staatliche Maßnahmen wie eine Waldschutzgesetzgebung die freie Disposition über Grundeigentum ein. Marx kennt die Protagonisten der Debatte. 1865/66 exzerpiert er mehrere Schriften von Liebig, seinen Befürwortern und seinen Gegnern.¹⁷ Das erwähnte Buch von Marsh wird in Zeitschriften besprochen, die Marx regelmäßig liest¹⁸ und von Rezensenten, die ihm geläufig sind.¹⁹ Bei Roscher bemüht er sich um jede neue Auflage des „Systems der Volkswirtschaft“, allein schon wegen der Fülle der gut aufbereiteten und immer wieder aktualisierten Quellen. Ab Anfang 1868 wird er sich gründlich in Dürrings Schriften einlesen; als Erster hatte dieser Band 1 des *Kapitals* besprochen. Die Debatte des englischen Parlaments schließlich kann Marx als aufmerksamem Leser der „Times“ und des „Economist“ nicht entgehen. Er wird sich durch sie bestätigt gefühlt haben, hatte er doch 1865 in Manuskript I zum 3. Buch festgehalten, dass zu den Faktoren, die die Produktivität der Arbeit und die Profitrate tendenziell senkten, die „Erschöpfung von Waldungen, Kohlenbergwerken, Minen etc.“ gehöre.²⁰

Marx wird also 1866/67 genug Gründe gesehen haben, sich bei nächstbesten Gelegenheit einzumischen, das heißt bei Band 1 des *Kapitals*. Von vornherein allerdings hat das Problem der Nachhaltigkeit für ihn – wie vorher schon bei Liebig – den doppelten Aspekt: die Nachhaltigkeit der Bodenkraft und die

¹⁶ Siehe The duration of our supply of coal. In: The Economist. London. Nr. 1167, 6. Januar 1866.

¹⁷ Siehe Heft, 1865/66, IISG, MEN, Sign. B 106. – Siehe Vollgraf: Marx' erstmals veröffentlichte Manuskripte zum 2. und 3. Buch des *Kapitals* von 1867/68 ... S. 86–89 und 105–110.

¹⁸ Siehe etwa: Man and Nature ... By George P. Marsh. London 1864. In: The London Quarterly Review. Vol. 27. Publ. in October 1866, and January 1867. London 1867. S. 245/46.

¹⁹ So beruft sich der deutsche Botaniker Matthias Jakob Schleiden auf Marsh an vielen Stellen seiner die „Waldverwüstungen“ geißelnden Schrift „Für Baum und Wald. Eine Schutzschrift an Fachmänner und Laien gerichtet“, Leipzig 1870.

²⁰ Marx: Das Kapital <Ökonomisches Manuskript 1863–1865>. Drittes Buch ... S. 334. Diese Feststellung findet sich bereits in Marx' Heft XVI von „Zur Kritik der politischen Ökonomie (Ökonomisches Manuskript 1861–1863)“ von Dezember 1862. (MEGA² II/3.5, S. 1664.)

Nachhaltigkeit der menschlichen Arbeitskraft. Umgekehrt formuliert: die Erschöpfung der produktiven Kräfte nicht nur des Bodens, sondern auch des Menschen als einem Primärschaden. Marx moniert 1867 im 1. Band, dass „dieselbe blinde Raubgier, die in dem einen Fall die Erde erschöpft“, durch die maßlose Aussaugung der Arbeitskraft „die Lebenskraft der Nation an der Wurzel“ bzw. „die Volkskraft an der Lebenswurzel“ ergreife.²¹ Der Kapitalist erreiche sein Ziel, ein Maximum an Arbeitskraft flüssig zu machen, „durch Verkürzung der Dauer der Arbeitskraft, wie ein habgieriger Landwirth gesteigerten Bodenertrag durch *Beraubung* der Bodenfruchtbarkeit erreicht.“ Die kapitalistische Produktion produziere „die vorzeitige Erschöpfung und Abtötung der Arbeitskraft selbst.“²² Den Raubbau an Arbeitskraft – die „Menschenverwüstung“²³ – illustriert Marx facettenreich am physischen und sittlichen Verschleiß von in die Fabriksäle gepferchten Frauen und Kindern; er benutzt dazu die jüngsten Reports des englischen Parlaments über Kinderarbeit und öffentliche Gesundheit. Angesichts der überaus drastischen Schilderungen²⁴ kann sein Vorschlag 1866, Engels möge für Band 1 einen Appendix über die kapitalistische „Menschenabschlachtungsindustrie“ schreiben,²⁵ nicht allzu ernst gemeint gewesen sein. Welche zusätzlichen Farbtupfer hätte Engels der Darstellung noch verleihen können? Selbst die 1862 durch Justus von Liebig beklagten körperlichen Deformationen durch physische und soziale Einflüsse und die damit verknüpfte Abnahme der Körpergröße und Leistungsfähigkeit von Rekruten hat Marx schon zur Sprache gebracht.²⁶ Zur zeitgenös-

²¹ MEGA² II/5, S. 184/185 und 211. (Eine auch verbal auffällige Übereinstimmung mit Dühring.) Ebenda, S. 335, ist die Rede von „der in ihrer Lebenswurzel bedrohten Gesellschaft“. – Siehe dazu Michael Löwy: Destruktiver Fortschritt. Marx, Engels und die Ökologie. In: Utopie kreativ. Berlin. H. 174. April 2005. S. 306–315.

²² MEGA² II/5, S. 208; siehe auch S. 184–213.

²³ Ebenda, S. 389.

²⁴ Marx lässt die Quellen sprechen und kommentiert sie lakonisch und zynisch. Allerdings lässt seine Zusammenfassung der mehrere Dutzend Seiten umfassenden Dokumentation zu wünschen übrig. Nebenbei sei vermerkt, dass sich diese Passagen gravierend von den drei Kapiteln eingangs zur Wertformanalyse unterscheiden.

²⁵ Siehe Marx an Engels, 7. Juli 1866. In: MEW, Bd. 31, S. 234. Der martialische Ausdruck „Menschenabschlachtung“ (slow sacrifice of humanity) stammt aus dem von Marx zitierten „Daily Telegraph“ vom 17. Januar 1860. (Siehe MEGA² II/5, S. 189.) In Heft XVII von „Zur Kritik ... (Ökonomisches Manuskript 1861–1863“ (Januar 1863) nennt Marx die halbjährlichen Fabrikreports „Schlachtbulletins“. (MEGA² II/3.5, S. 1681.)

²⁶ Siehe Justus von Liebig: Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. 7. Aufl., Braunschweig 1862, S. 117/118. – Siehe MEGA² II/5, S. 185, Fn. 46. – Siehe Marx' zusätzliche Note in der 2. Auflage zum Zusammenhang von freier, wohlhabender Bauernschaft und guter Infanterie. (MEGA² II/6, S. 649, Fn. 193a.)

sischen Einordnung von Marx' Intervention gehört allerdings auch diese Anmerkung: Ebenfalls 1867 bezeichnet der deutsche Sozialökonom Albert E. F. Schäffle den Missbrauch von Kinderarbeit als „Raubbau auf Kosten der Arbeitskraft der nachkommenden Geschlechter“.²⁷

Wie in der städtischen Industrie sieht Marx auch in der modernen Agrikultur „die gesteigerte Produktivkraft und größere Flüssigmachung der Arbeit erkaufte durch Verwüstung und Versiechung der Arbeitskraft selbst. Und jeder Fortschritt der kapitalistischen Agrikultur ist nicht nur ein Fortschritt in der Kunst den *Arbeiter*, sondern zugleich in der Kunst den *Boden zu berauben*, jeder Fortschritt in Steigerung seiner Fruchtbarkeit für eine gegebene Zeitfrist zugleich ein Fortschritt im Ruin der dauerhaften Quellen dieser Fruchtbarkeit.“²⁸ Je mehr die Entwicklung eines Landes von der großen Industrie ausgehe, so Marx' Faustregel (als Beispiel führt er die Vereinigten Staaten von Nordamerika an), desto rascher der Zerstörungsprozess. Eines der unsterblichen Verdienste Liebig's bestehe darin, die negative Seite der modernen Agrikultur vom naturwissenschaftlichen Standpunkt herausgearbeitet zu haben. Versteckt gegen eine Kritik Roschers an Liebig's Umgang mit historischen Belegen polemisierend,²⁹ lobt Marx Liebig überschwänglich: „Auch seine historischen Aperçus über die Geschichte der Agrikultur, obgleich nicht ohne grobe Irrthümer, enthalten mehr Lichtblicke als die Schriften sämtlicher modernen politischen Ökonomen zusammengekommen.“³⁰

2. Marx' Lesefeld: Literatur wider den Raubbau

Doch Marx ist sich seiner Berufung auf Liebig schon bald nicht mehr sicher. Im Brief vom 25. März 1868 an Engels heißt es: „Nötig, das Neue und Neueste über Agrikultur genau anzusehn. Die *physikalische* Schule steht der *chemischen* gegenüber.“³¹ 1868 und in den Jahren danach stöbert Marx in ihm zur Verfügung stehenden Katalogen gezielt nach Literatur über Raubbau, über den ausschließlich am Profit orientierten Umgang mit natürlichen Ressourcen in allen Bereichen. Zu den zahlreichen Büchern, die er in Studienheften bibliografiert, weil sie ihm schon im Titel eine Auseinandersetzung mit dem Raub-

²⁷ Albert Eberhard Friedrich Schäffle: Das gesellschaftliche System der menschlichen Wirthschaft. Ein Lehr- und Handbuch der Nationalökonomie für höhere Unterrichtsanstalten und Gebildete jeden Standes. 2., neu bearb. u. bedeutend verm. Aufl. Tübingen 1867, S. 77.

²⁸ MEGA² II/5, S. 410.

²⁹ Siehe Vollgraf: Marx' erstmals veröffentlichte Manuskripte zum 2. und 3. Buch des *Kapitals* von 1867/68 ... S. 105–108. – Siehe auch Vollgraf: Einführung ... S. 457/458.

³⁰ MEGA² II/5, S. 410, Fn. 325.

³¹ MEW, Bd. 32, S. 53. – Unterstreichung – C.-E.V.

bau versprechen, gehören: Adolf Mayer: Das Düngerkapital und der Raubbau. Eine wirtschaftliche Betrachtung auf naturwissenschaftlicher Grundlage. Heidelberg 1869,³² C[lement] Mandelblüh: Tabellen zur Berechnung der Bodenerschöpfung und des Bodenkraft-Ersatzes: Graphische in Farben ausgeführte Darstellung der Mineralbestandtheile und des Stickstoffgehalts landwirtschaftlicher Culturpflanzen und wichtiger Düngemittel. Leipzig 1870,³³ J[ohannes] Conrad: Liebig's Ansicht von der Bodenerschöpfung und ihre geschichtliche, statistische und nationalökonomische Begründung kritisch geprüft. Jena 1864,³⁴ Wilhelm Schumacher: Erschöpfung und Ersatz bei dem Ackerbaue. Versuch einer Statik des Ackerbaues. Berlin 1866³⁵ oder auch Fr. Thon: Liebig's Boden-Verarmung und die Latrinenfrage. Cassel, Göttingen 1866.³⁶

In der Viehzucht beeindrucken Marx Züchterfolge, man lese nur seinen Kommentar in Manuskript II von Buch 2 zur schneller schlachtreifen Schafsrasse „New Leicester“ des englischen Züchters Robert Bakewell. Nicht weniger allerdings interessieren ihn gewollte, weil profitable Degenerationen. So notiert er zu den Fleisch-Schafen von Bakewell in Manuskript II eben auch: „Nur soviel Knochen als zu ihrer Existenz nöthig.“³⁷ Werden hingegen Schafe einseitig auf maximale Schurwolle ausgerichtet, so verkümmern die Tierkörper. Diese Feststellung des renommierten Berliner Tierzuchtwissenschaftlers Hermann Settegast streicht Marx in seinem Handexemplar von dessen

³² Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139. S. 4. Titel rot durchgestrichen. – Der Agrikulturchemiker Mayer (1843–1942) will in seinem Buch beweisen, dass Liebig's Forderung, eine rationelle Düngung müsse alle durch die Ernten entnommenen Mineralbestandteile ersetzen, unhaltbar ist (siehe S. III). Er pflichtet diesbezüglich der parallelen Kritik von Julius Au (Die Hilfsdüngemittel in ihrer volks- und privatwirtschaftlichen Bedeutung, Heidelberg 1869) an Liebig bei (S. IV) und bestreitet die Stichhaltigkeit der Gegenargumente von Hugo Laspeyres (Justus von Liebig's Theorie der Bodenerschöpfung, Riga 1869).

³³ Siehe Heft, 1875/76. IISG, MEN, Sign. B 139, S. 5. Titel rot durchgestrichen.

³⁴ Siehe ebenda, S. 26.

³⁵ Siehe ebenda.

³⁶ Siehe ebenda, S. 25.

³⁷ Karl Marx: Das Kapital <Ökonomisches Manuskript 1868–1870>. Zweites Buch: Der Zirkulationsprozeß des Kapitals (Manuskript II). In: MEGA² II/11, S. 189; siehe Erl. 189.32. – Marx' Quelle ist das Buch des französischen Ökonomen Léonce de Lavergne „The rural economy of England, Scotland, and Ireland“, Edinburgh, London 1855. Er hatte es 1865/66 exzerpiert. (Siehe Heft, 1865/66, IISG, MEN, Sign. B 106.)

Denkschrift zur Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit der norddeutschen Schafzucht rot an.³⁸

Akute Zahlungsverpflichtungen und höhere Marktpreise für Futter, konstatiert Marx ebenfalls in Manuskript II beim Umschlag des Kapitals, zwingen kleinere Landwirte häufig, Tiere zu schlachten, bevor diese das „ökonomische Normalalter“ erreicht haben. Er zitiert dazu aus einem weiteren Handexemplar, der Schrift „Political, agricultural and commercial fallacies; or, the prospect of the nation after twenty years’ ,Free Trade““, London 1866, des britischen Agrarwirtschaftlers William Walter Good: „For this reason, remembering that farming is governed by the principles of political economy, *the calves* which used to come south from the dairying counties for rearing, *are now largely sacrificed at times at a week and ten days old*, in the shambles of Birmingham, Manchester, Liverpool, and other large neighbouring towns. ... What these little men now say, in reply to recommendations to rear, is, ‘We know very well it would pay to rear on milk, but it would first require us to put our hands in our purse, which we cannot do, and then we should have to *wait a long time for a return, instead of getting it at once* by dairying’.“³⁹

Marx’ Manuskripte zu Buch 2 und 3 des *Kapitals*, die er 1868 und später parallel zu seinen Studien abfasst, bewegen sich auf einem zu hohen abstrakten Niveau, als dass sich dort ohne Weiteres unmittelbare Anknüpfungspunkte finden ließen für gerade erschlossenes empirisches Quellenmaterial. Anders beim 2. Kapitel „Der Umschlag des Kapitals“ von Manuskript II. Hier finden sich neben den gerade erwähnten Passagen auch mehrere Auszüge aus dem „Handbuch der landwirthschaftlichen Betriebslehre“ des sächsischen Agrarökonomen Friedrich Kirchhof. Besonders angetan ist Marx von Kirchhofs Erklärung, dass die Erfordernisse einer nachhaltigen Holzproduktion die rentabilitätsorientierten „Pläne einer Privatwirthschaft“ überstiegen, meist sogar die „Zeit eines Menschenlebens“.⁴⁰ Er markiert sie 1868 in seinem Han-

³⁸ Siehe H. Settegast: Welche Richtung ist der Schafzucht Norddeutschlands der Concurrenz des Auslandes gegenüber zu geben? Breslau 1869, S. 33. – Zum Handexemplar siehe MEGA² IV/32, Nr. 1231.

³⁹ Marx: Das Kapital <Ökonomisches Manuskript 1868–1870>. Zweites Buch ... S. 188. – Marx’ Handexemplar weist sehr viele Marginalien mit Blei- und Blaustift auf. (Siehe MEGA² IV/32, Nr. 499.)

⁴⁰ Friedrich Kirchhof: Handbuch der landwirthschaftlichen Betriebslehre. Ein Leitfaden für praktische Landwirthe zur zweckmäßigen Einrichtung und Verwaltung der Landgüter. Dessau 1852, S. 58. – Zum Handexemplar siehe MEGA² IV/32, Nr. 673.

dexemplar; anschließend übernimmt er die Äußerung nach Manuskript II,⁴¹ wo er im 2. Kapitel Fälle von langen Produktionszeiten und entsprechend ausgedehnten Umschlagsperioden des Kapitals zusammenstellt. Die Umdrehungszeiten von Waldschlägen – Kirchhof gibt für manche Holzarten Einschlagfristen bis zu 150 Jahren an – machen die Forstwirtschaft, so Marx, „zu ungünstigem Privatbetriebszweig u. daher kapitalistischem Betriebszweig, der essentiell Privatbetrieb ist (auch wenn statt des einzelnen Kapitalisten der associierte Kapitalist auftritt). Die Entwicklung der Kultur u. Industrie überhaupt“, resümiert und moniert er einen jahrhundertelangen Missbrauch, „hat sich v. jeher so thätig in der Zerstörung der Waldungen gezeigt, daß, was sie umgekehrt zu ihrer Erhaltung u. Produktion gethan hat, eine vollständig verschwindende Grösse ist.“⁴²

Keineswegs will ich zu erwähnen vergessen, dass Marx in Manuskript II zum 2. Buch auch Aussagen von Kirchhof festhält zu einer äußerst perversen Entartung kapitalistischen Raubbaus, auf die er in Buch 3 des *Kapitals* zurückgekommen wäre – die zügellose Spekulation mit landwirtschaftlichen Produkten, die zum Teil noch nicht einmal geerntet sind.⁴³

Die Raubbau-Thematik wirkt sich auf die 2. Auflage von Band 1 des *Kapitals* aus. In gleich mehreren Noten fügt Marx aktuelle Belege dafür ein, dass im schottischen Hochland fruchtbarste Landstriche des schnellen, nahezu kostenlosen Profits wegen in Wildwäldungen umgewandelt werden und damit veröden.⁴⁴ Er kündigt an, auf die Problematik in Buch 3 bei der Behandlung des Grundeigentums zurückzukommen.⁴⁵ Wäre er zu einer nochmaligen Revision dieser Passagen gekommen, etwa bei der 3. Auflage von Band 1, hätte er womöglich seinen langjährigen „Weggefährten“ Roscher in den Zeugenstand gerufen. In seinem Exemplar der 7. Auflage der „Nationalökonomik des Ackerbaues und der verwandten Urproductionen“, Stuttgart 1873, ist nämlich Roschers Feststellung angestrichen, dass in Frankreich die Verkaufserlöse von Staatsforsten um 30 Prozent höher lagen, sobald ihren Käufern die sofortige Rodung zugestanden worden war.⁴⁶ Marx' Markierungen im Buch

⁴¹ Siehe Marx: Das Kapital <Ökonomisches Manuskript 1868–1870>. Zweites Buch ... S. 203.

⁴² Ebenda, S. 203. – Marx besaß offenbar auch Georg Ludwig Hartig: Lehrbuch für Förster <1795>. Nach der 3. Aufl. <1811> für den ersten Unterricht im Forstwesen zeitgemäß bearb. durch Bernard Borggreve, Berlin 1871, ebenso Heinrich Cotta: Grundriß der Forstwissenschaft. 6. Aufl., Leipzig 1872. (Siehe MEGA² IV/32, Nr. 540 und 256.)

⁴³ Siehe MEGA² II/11, S. 215/216.

⁴⁴ Siehe MEGA² II/6, S. 658–660.

⁴⁵ Siehe ebenda, S. 643, Fn. 118a.

⁴⁶ Siehe RGASPI, Sign. f. 1, op. 1, d. 6439, S. 612. – Siehe MEGA² IV/32, Nr. 1136.

(S. 600–634) betreffen durchweg Fragen der extensiven und intensiven Forstwirtschaft, insbesondere die von Roscher dazu angegebenen Quellen. Wir begegnen hier zahlreichen bereits erwähnten Autoren: Von Carlowitz, Hartig, Bernhardt, Cotta, Fraas, Maurer, dem Agrarwissenschaftler und Eigentümer der „Agronomischen Zeitung“ Wilhelm Hamm, Marx seit 1865 bekannt, und natürlich Ernst Engel, dem versierten Leiter des Preußischen Statistischen Bureaus in Berlin.

3. Marx' Quellen: Nachhaltigkeit privatwirtschaftlich nicht zu gewährleisten

Womöglich höchst überraschend für den einen oder anderen von uns, ersehen wir aus der Profession der erwähnten Personen, dass die Analyse des ambivalenten Verhältnisses Wirtschaft-Natur schon zu dieser Zeit nicht nur schon in Gang gekommen ist, sondern dass es sich bereits hier um ein interdisziplinäres Projekt handelt. Auch geht es nicht um kritische Momentaufnahmen, sondern um Zukunftsentwürfe in Bezug auf die Erhaltung der natürlichen, wirtschaftlichen und sozialen Grundlagen der Gesellschaft. Welche Optionen, Konzepte oder Strategien hat man?

Je nach Passion und Standpunkt sehen Autoren, die sich mit diesem Thema befassen, einen wirtschaftspolitischen Handlungsbedarf bis hin zu strukturellen Umgestaltungen. Fast allgemein ist in den 1860/70-er Jahren die Überzeugung, privatwirtschaftlich könnte die Nachhaltigkeit nicht gelöst werden. Nachhaltigkeit und „kurzfristiges Interesse“ gelten als kaum vereinbar. Natürlich mangelt es nicht an Mahn- und Warnschriften; für die meisten aber ist Nachhaltigkeit als normative Unternehmensethik unter den Bedingungen der Konkurrenz eine Utopie. Wie soll der einzelne Kapitalist überblicken, ob er nachhaltig wirtschaftet? Welcher Unternehmer, fragt Schäffle 1867, würde schon, wenn er durch die Walddevastation eines Gebirgsabhangs einen hohen Gewinn erzielen könnte, sein „kurzlebige Privatinteresse“ zurückstellen, zugunsten des Klimas, des Holzbedarfs und der Bewirtschaftung des Tals in späteren Jahrzehnten? Wer denn sollte ihn für seine Großzügigkeit entlohnen, wenn die begünstigte Generation noch gar nicht existierte? Nur „staatliche Gemeindewirtschaft“ könne die „nachhaltigen Bedürfnisse der Jahrhunderte“ lösen, ist Schäffle überzeugt.⁴⁷ Bei einem anderen Autor heißt es, allein der Staat verfüge über wissenschaftlich gebildetes Personal, das die Erforder-

⁴⁷ Schäffle: Das gesellschaftliche System ... S. 376.

nisse der Zukunft erkennen und die geeigneten Mittel ergreifen könne.⁴⁸ Marx selbst notiert 1865 in Manuskript I zum 3. Buch, dass Waldungen nur dort „einigermassen dem Gesamtinteresse gemäß bewirthschaftet werden“, wo man sie staatlich verwaltet.⁴⁹ Die Debatte um die Walddevastation ordnet sich also ein in die zeitgenössische Debatte um die gemeinwirtschaftliche Rolle des Staates auf Gebieten, die notwendig, aber für die Privatwirtschaft entweder nicht lukrativ oder vermeintlich nicht beherrschbar sind.

Eine Reihe von Autoren spricht sich für kleinere Wirtschaftsgemeinschaften aus.⁵⁰ Marsh etwa meint, die Natur könnte vermutlich am besten in dörflichen Gemeinschaften genutzt, geschützt und erhalten werden. Die Idee von Feldbearbeitungsgemeinschaften, die Raubbau vorbeugten, findet sich 1866 in Arbeiten des Philosophen Friedrich Albert Lange wie des Agrarwissenschaftlers Carl Nikolaus Fraas.⁵¹ Marx befasst sich intensiv mit beiden; die aus von ihm aus Lange exzerpierten Passagen drehen sich meist um die Bodenerschöpfung.⁵² Fraas benennt er wie vorher Liebig und James Finlay Weir Johnston⁵³ als naturwissenschaftlichen Zeugen für die vom Kapital forcierte Ruinierung des Bodens. Bezogen auf Fraas' Buch „Klima und Pflanzenwelt in der Zeit“, Landshut 1847, in dem dieser die Zerstörungen der Vegetation in Südeuropa als Folgen exzessiver Landwirtschaft beschreibt, heißt es in Marx' Brief an Engels vom 25. März 1868: „Das Fazit ist, daß die Kultur – wenn naturwüchsig vorschreitend und nicht *bewußt beherrscht* (dazu kommt er natürlich als Bürger nicht) – Wüsten hinter sich zurückläßt ... Also auch wieder sozialistische Tendenz unbewußt!“ Marx ist beeindruckt von Fraas' universellem Fachwissen, seinem breiten Betätigungsfeld; er hält ihn nicht für einen Apologeten: „Erst Dr. med., dann Inspektor und Lehrer der Chemie und

⁴⁸ Siehe Gustav Walz: Ueber den Dünger und die Waldstreu. Zur Beherzigung für Land- und Forstwirthe. 2. Aufl. Stuttgart 1870, S. 71. – Marx hat in seinem Handexemplar (siehe MEGA² IV/32, Nr. 1400) auf 60 der 71 Seiten Passagen angestrichen, auch die erwähnte.

⁴⁹ MEGA² II/4.2, S. 670.

⁵⁰ In Eugen Dührings „Cursus der National- und Socialökonomie ...“, 2. Auflage, Leipzig 1876, findet sich das Konzept frei zugänglicher und für den Einzelnen überschaubarer Wirtschaftskommunen, gegen das wenig später Engels im „Anti-Dühring“ polemisieren wird.

⁵¹ Siehe Friedrich Albert Lange: J. St. Mill's Ansichten über die sociale Frage und die angebliche Umwälzung der Socialwissenschaft durch Carey. Duisburg 1866, S. 191; Karl Fraas: Die Ackerbaukrisen und ihre Heilmittel. Ein Beitrag zur Wirthschaftspolitik des Ackerbauschutzes. Leipzig 1866, S. 210/211.

⁵² Siehe Heft, 1867/68. IISG, MEN, Sign. B 107, S. 31–37.

⁵³ Siehe Marx: Das Kapital <Ökonomisches Manuskript 1863–1865>. Drittes Buch ... S. 670.

Technologie. Jetzt Chef des bairischen Veterinärwesens, Universitätsprofessor, Chef der agronomischen Staatsexperimente etc. ... Viel sich in Griechenland, Kleinasien, Ägypten herumgetrieben! Auch seine Geschichte der Agrikultur wichtig. Fourier nennt er diesen ‚frommen und humanistischen Sozialisten‘.⁵⁴ Es spricht einiges dafür, dass es Fraas ist, der Marx dazu anregt,⁵⁵ sich 1868 den Schriften von Georg Ludwig von Maurer zuzuwenden und sie zu exzerpieren.⁵⁶ Fraas nämlich lobt den Rechtshistoriker Maurer überaus – durch ihn sei klar geworden, dass die erste germanische Dorfbildung immer dem Gesetz der Notwendigkeit der Bodenkraftsteigerung gefolgt sei.⁵⁷ Marx wird später Dorfgemeinden wie die russischen oder südslawischen unter genau diesem Aspekt betrachten, was seine vier Entwürfe von Februar/März 1881 zu einem Brief an Vera Ivanovna Zasulič in ein bemerkenswert neues Licht rückt.⁵⁸

Wie Marsh oder Fraas sieht auch Marx eine Alternative in ländlichen Wirtschaftsgemeinschaften, allerdings jenseits der kapitalistischen Produktionsweise. Und da dünkt ihn alles unkompliziert. Bei „Gemeinproduction“, notiert er 1868/69 in Manuskript II zum 2. Buch unter dem Schlagwort „Waldzucht“, entfalle mit dem Kapital auch das Problem der wirtschaftlichen Rentabilität. Die „Gemeinde“ müsse lediglich entscheiden, wie viel Bodenfläche für die Forstwirtschaft sie dem Acker- und Weideland entziehen könne.⁵⁹ Eine Wirtschaftsform ohne jeglichen Zwang zur Rentabilität? Lange kann Marx mit diesem Gedanken nicht glücklich gewesen sein, so beiläufig er ihm auch gekommen sein mag. Unsere Aufmerksamkeit verdient, dass er an dieser Stelle von einer wirtschaftenden Gemeinde als Entscheidungsträger spricht und nicht diffus von der Gesellschaft.

Marx verliert das Thema in den 1870-ern nicht aus den Augen. 1875/76 notiert er beispielsweise den Titel „Die Waldwirtschaft und der Waldschutz mit besonderer Rücksicht auf die Waldschutzgesetzgebung in Preußen“, Berlin

⁵⁴ MEW, Bd. 32, S. 53.

⁵⁵ Zu erwähnen ist, dass auch Engels sich mit Fraas beschäftigt, und zwar mit „Klima und Pflanzenwelt in der Zeit, ein Beitrag zur Geschichte beider“. In seinen wenigen, aber bemerkenswerten Auszügen von 1879 hält er fest, dass Fraas die Geschichte als antagonistischen Prozess fasst, der in seiner bisheriger Form das Land erschöpft, den Wald verwüstet, den Boden unfruchtbar macht und das Klima verschlechtert. In Deutschland und Italien gäbe es eine Erderwärmung um 5–6 Grad. (Siehe MEGA² IV/31, S. 512–515.)

⁵⁶ Siehe Heft, 1868, IISG, MEN, Sign. B 111, S. 116–140 und 144–162; Heft 1868/78, ebenda, Sign. B 112, S. 5–21.

⁵⁷ Siehe Fraas: Die Ackerbaukrisen ... S. 209.

⁵⁸ Siehe Karl Marx: Lettre à Vera Ivanovna Zassoulitch. In: MEGA² I/25, S. 217–242.

⁵⁹ Marx: Das Kapital <Ökonomisches Manuskript 1868–1870>. Zweites Buch ... S. 203.

1869, in eines seiner Studienhefte.⁶⁰ Er besorgt das Buch und arbeitet es, wie seine zahlreichen Marginalien zeigen, vollständig durch.⁶¹ Dessen Autor, der preußische Oberförster August Bernhardt, vertritt ebenfalls die Idee von Waldbewirtschaftungsgemeinschaften. Mit Empathie liest Marx auch die Mahnschrift „Die natürliche Bestimmung des Waldes und die Streunutzung. Ein Wort der Mahnung an die Gebildeten“, Dürckheim 1869, verfasst vom bayrischen Forstgehilfen Eduard Ney, wie Bernhardt in Staatsdiensten. Auf 193 der 220 Seiten finden sich Marginalien von Marx. Sie betreffen den Einfluss des Waldes auf das Klima und die Bedeutung der Streudecke und der Humusschicht im Wald für den Wasserhaushalt großer Gebiete.⁶² Ney demonstriert das – und das mag Marx' Interesse an dieser Schrift beflügelt haben – an der mittelhessischen Ebene und am Marx bestens bekannten Luftkurort Bad Kreuznach. Sein abschließendes Kredo lautet: „Je ärmer der Arbeiter, desto ärmer der Wald“.⁶³ Dieses Fazit dürfte in Marx Erinnerungen an die rheinischen Debatten Anfang der 1840-er Jahre um das Gesetz gegen das Sammeln von Holz im Wald durch arme Bauern und Arbeiter (Holzdiebstahlsgesetz, siehe MEGA² I/1) wachgerufen haben und damit an die holprigen Anfangsgründe seiner Erörterung ökonomischer Fragen 1843. Wenn man so will, schließt sich hier ein Kreis.

Marx ist auch sensibel für Kollateralschäden: In einem weiteren Buch markiert er die Klage des Autors, dass unter der Abholzung von Wäldern, Bäumen und Gebüsch die Fauna empfindlich leide; die Existenzbedingungen von Vögeln, Kriechtieren und anderen unentbehrlichen Helfern des Landmannes bei der Bekämpfung von Schädlingen würden untergraben.⁶⁴

⁶⁰ Siehe Heft 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 2. Titel rot durchgestrichen.

⁶¹ Siehe MEGA² IV/32, Nr. 120. – Die Marginalien betreffen unter anderem die Waldverwüstung in Frankreich (S. 138/139).

⁶² Siehe MEGA² IV/32, Nr. 948. – Nach Ney führt die Nutzung der Streuschicht des Waldes für die Landwirtschaft dazu, dass der Waldboden von Generation zu Generation schlechter wird, sich schließlich erschöpft (S. 53 u. 102). Die Entfernung der Streudecke sei gleichbedeutend mit der Entwaldung (S. 184). Die jetzige Forstwirtschaft sei Raubwirtschaft, übt Ney auch Kritik an Liebig (S. 136).

⁶³ Ebenda, S. 203.

⁶⁴ Siehe T. Hagedorn: Ackerbau und Viehzucht nach den Gesetzen der Natur und der Praxis für strebsame Landwirthe. Leipzig 1873. RGASPI, Sign. f. 1, op. 1, d. 6430. S. 55. – Zum Handexemplar siehe MEGA² IV/32, Nr. 530. – Der Titel ist notiert im Heft von 1875/76. (Siehe IISG, MEN, Sign. B 139, S. 7. Titel rot durchgestrichen.) – Wie bei Hagedorn konnten auch bei einigen anderen Autoren die Vornamen nicht im Rahmen eines vertretbaren Aufwandes ermittelt werden.

4. Marx' Studienaspekt: Der Erschöpfung entgegenwirkende Faktoren

Wilhelm Roscher verweist in „Nationalökonomik des Ackerbaues ...“ auf Möglichkeiten, Holz einzusparen und dafür Surrogate einzusetzen. Marx, der sich in Manuskript I zum 3. Buch selbst mit Surrogaten bei Nahrungsmitteln beschäftigt hat, streicht einige davon an;⁶⁵ sie könnten sich bei der Behandlung des Kostpreises im 2. Buch oder der Ökonomie des konstanten Kapitals im dritten als nützlich erweisen. Er spielt in den Texten von 1867/68 – kürzlich im MEGA²-Band II/4.3 erstmals veröffentlicht – wiederholt auf sich verschlechternde Produktionsbedingungen in Agrikultur und extraktiver Industrie an. Wie früher in Manuskript I zum 3. Buch kalkuliert er bei seinen Erörterungen zur Entwicklung von Mehrwert- und Profitrate mit steigenden Rohstoffpreisen als Folge „*abnehmender natürlicher Bedingungen der Productivität*, wie in gewissen Fällen in der Agrikultur, extraktiven Industrie u. s. w.“⁶⁶ Diese Unterstellung allerdings hinterfragt Marx in den 1870-er Jahren immer wieder aufs Neue. Auffällig sind der beträchtliche Umfang und die Vielfalt der von ihm notierten, besorgten, gelesenen und exzerpierten Titel zur landwirtschaftlichen Produktion: Mehrere Lehrbücher zur Landwirtschaft allgemein,⁶⁷ Arbeiten zur Geschichte der Landwirtschaft und ihren nationalen Ausprägungen⁶⁸, zur Entwicklung von Land- und Forstwissenschaft,⁶⁹ über

⁶⁵ Beispiele für von Marx angestrichene Erörterungen: dass ein mittelgutes, 7 Fuß mächtiges Torfmoor so viel Brennstoff liefert wie ein 10-mal größerer Bestand 120-jähriger Kiefern; dass die englische Steinkohlenproduktion 1860 von 1.600 Millionen Zentnern einem mittelmäßig gepflegten Wald von 10.800 Quadratmeilen entspricht (S. 606); dass in russischen Dörfern und Kleinstädten Häuser aus Holz gebaut werden, wovon jährlich 58.000 abbrennen; dass russische Bauern jährlich 26–38 Paar Bastschuhe verbrauchen und für jedes einzelne Paar zwei junge Bäume schälen; dass durch das Baumfällen mit der Säge statt mit der Axt 6–8 % Holz gespart werden (S. 607).

⁶⁶ Karl Marx: Über Mehrwert- und Profitrate, Gesetze der Profitrate, Kostpreis und Umschlag des Kapitals. In: MEGA² II/4.3, S. 80.

⁶⁷ Guido Krafft: Lehrbuch der Landwirthschaft auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage. Bd. 1: Allgemeine Ackerbaulehre. Berlin 1875. (Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. [0].) Oswald Sucker: Die intensive Wirthschaft, die Bedingung des jetzigen Landwirthschafts-Betriebes. Breslau 1872. (Siehe ebenda, S. 19. Titel rot durchgestrichen.) Ladislaus von Wagner: Handbuch der Landwirthschaftslehre ... Budapest 1874. (Siehe ebenda.)

⁶⁸ Carl Rodbertus: Zur Geschichte der römischen Tributsteuern ... In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik. Jena 1865. Bd. IV u. V. 1867. Bd. VIII. (Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. [0].) Ch. Hennings: Ueber die agrarische Verfassung der alten Deutschen nach Tacitus und Caesar. Kiel 1869. (Siehe ebenda, S. 1. Titel rot durchgestrichen.) L. de Lavergne: L'économie rurale de la France depuis 1789. 4^{ème} édit. Paris 1877. (Siehe ebenda, S. 39.)

⁶⁹ C. Fraas: Geschichte der Landbau- und Forstwissenschaft. Seit dem sechzehnten Jahrhundert bis zur Gegenwart. München 1865. (Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign.

bäuerlichen Gemeindebesitz,⁷⁰ Abhandlungen zur Agrikulturchemie,⁷¹ deren allgemeine Anwendung zur rasanten Entwicklung der Düngemittelindustrie führt, Streitschriften für und wider die Bodenerschöpfung,⁷² zur Geschichte der Theorie von der Grundrente,⁷³ Abhandlungen zum „rationellen“, vom Boden abhängigen nachhaltigen Anbau von Nutz- und Futterpflanzen,⁷⁴ zu neu-

B 139, S. 32.) El. Landolt: Der Wald. Seine Verjüngung, Pflege und Benutzung. 2., durchges. und verb. Aufl. Zürich 1872. (Siehe ebenda, S. 18.)

⁷⁰ Erwin Nasse: Ueber die mittelalterliche Feldgemeinschaft und die Einhegungen des sechszehnten Jahrhunderts in England. Bonn 1869. (Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 32.) Johannes von Keussler: Zur Geschichte und Kritik des bäuerlichen Gemeindebesitzes in Russland. Th. 1. Riga 1876. (Siehe ebenda, S. 148.) (Verzeichnis von verschollenen Büchern aus den Bibliotheken von Marx und Engels. Zusammengest. von Inge Werchan, bibliogr. überarb. von Ingrid Skambraks. T. 2. In: Beiträge zur Marx-Engels-Forschung. Berlin. H. 12, 1982, S. 52; siehe auch MEGA² IV/32. S. 66. Fn. 143.)

⁷¹ J. Au: Die Hilfsdüngemittel in ihrer volks- und privatwirtschaftlichen Bedeutung. Heidelberg 1869. (Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 12. Titel rot durchgestrichen.) In Marx' Handexemplar (413 S.) nahezu auf allen Seiten Marginalien. (Siehe MEGA² IV/32. Nr. 42.) Adolf Mayer: Lehrbuch der Agrikulturchemie in vierzig Vorlesungen zum Gebrauch an Universitäten und höheren landwirtschaftlichen Lehranstalten sowie zum Selbststudium. Th. 1. Heidelberg 1871. (Siehe Heft 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 12.)

⁷² Karl Arnd: Justus Liebig's Agrikulturchemie und sein Gespenst der Bodenerschöpfung. Ein Beitrag zur Prüfung seiner Verurtheilung der heutigen europäischen Landwirthschaft, Frankfurt a. M. 1864.

⁷³ T. Trunk: Geschichte und Kritik der Lehre von der Grundrente. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik. Jena 1868. Bd. X. (Siehe Heft 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. [0].) Heinrich Wiskemann: Die antike Landwirthschaft und das von Thünen'sche Gesetz. Leipzig 1859. (Siehe ebenda, S. 26.)

⁷⁴ K. F. Deiters, C. L. Guelich: Der Kartoffelbau mit C. L. Gülich's Verfahren. Wismar, Rostock und Ludwigslust 1869. (Siehe Heft 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 2. Titel rot durchgestrichen. Siehe Verzeichnis von verschollenen Büchern aus den Bibliotheken von Marx und Engels ... T. 1. In: Beiträge zur Marx-Engels-Forschung. Berlin. H. 8, 1981, S. 41.) William Löbe: Anleitung zum rationellen Anbau der Handelsgewächse: der Fabrik-, Farbe-, Gewürz-, Gespinnst-, Oel-, Arznei- und Spezereipflanzen behufs Erzielung einer höhern Bodenrente. Stuttgart 1868. (Siehe MEGA² IV/32, Nr. 790; siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 7. Titel rot durchgestrichen.) William Löbe: Die Futterkräuter aus der landwirtschaftlichen Flora Deutschlands. 3. Aufl. Leipzig 1869. (Siehe ebenda.) Ein dritter Löbe-Titel steht im Katalog zur Marx-Bibliothek: William Löbe: Die Feldgärtnerei oder der Gemüsebau auf dem Ackerlande zur Erzielung der höchsten Bodenrente. Stuttgart, Leipzig 1870. (MEGA² IV/32, Nr. 791.) Ferdinand Knauer: Die Rübe, das wichtigste Cultur-Gewächs der gemässigten Zone. 2. Aufl. Halle 1861. (Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 7. Titel rot durchgestrichen.)

en Verfahren der Züchtung von Nutzpflanzen und Nutztieren,⁷⁵ zu einzelnen Zweigen der Viehzucht,⁷⁶ zum Verhältnis von Geologie und Landwirtschaft,⁷⁷ zum Verhältnis von Grundwasser und Agrikultur,⁷⁸ zum Verhältnis von Klima und Land- wie Forstwirtschaft,⁷⁹ nicht zuletzt zur Buchführung in der Landwirtschaft⁸⁰ oder gar zu Pflanzenschädlingen.⁸¹ Auch Notizen zu agrikulturellen Periodika finden sich, so zur „Agronomischen Zeitung“, zum „Landwirtschaftlichen Centralblatt“⁸² und zum „Jahresbericht über die Fortschritte der Agrikulturchemie“.⁸³ Beachtung verdient auch die Aufstellung: „Blue Books etc. Fehlendes“ mit ihrem ersten Punkt „Agricultural etc (landed Property)“.⁸⁴ Marx listete hier auf, über welche landwirtschaftlichen Statistiken Englands und Irlands er bis wann verfügte und welche Jahrgänge er folglich zu beschaffen hätte. Die in den Fußnoten aufgeführten Titel stehen für viele andere. Sie illustrieren auf ihre Weise, dass Marx von seiner Idee in Manuskript I zum 3. Buch, die Fragen der Grundrente am Weizenproduzenten zu demonstrieren (Kornmodell),⁸⁵ längst Abstand genommen hat.

Marx interessiert nicht weniger, ob der durch die massenhafte Anwendung der Dampfmaschine riesige Bedarf an fossilen Brennstoffen und die durch die

⁷⁵ H. Haack: Die rationelle Fischzucht. Eine kurzgefaßte Anleitung für den praktischen Fischzüchter. Leipzig 1872. (Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 19. Titel rot durchgestrichen.)

⁷⁶ J. Bohm: Die Schafzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. Berlin 1873. (Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 18.)

⁷⁷ G. Clas: Die geognostischen Verhältnisse und Bodenarten Württembergs in ihrer Beziehung zur Landwirthschaft. Ravensburg 1869. (Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 7. Titel rot durchgestrichen.)

⁷⁸ Hermann Gropp: Untersuchungen und Erfahrungen über das Verhalten des Grundwassers und der Quellen, mit besonderer Berücksichtigung für den Ackerbau und die Wiesenwässerung. Lippstadt 1868. (Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 1. Titel rot durchgestrichen.) Franz Baur: Der Wald und seine Bodendecke im Haushalt der Natur. Stuttgart 1869. (Siehe ebenda, S. 2. Titel rot durchgestrichen.)

⁷⁹ J. Rivoli: Ueber den Einfluss der Wälder auf die Temperatur der untersten Luftschichten. Posen 1869. (Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 3. Titel rot durchgestrichen.)

⁸⁰ Wilhelm Martin: Die Rechnung des Landwirths in stufenweisem Gang. Eine Anleitung zu der landwirthschaftlichen Rechnungsführung nach den drei Hauptsystemen der Inventarisierung, Journalführung und Hauptbuchführung. Ravensburg 1871. (Zum Handexemplar mit vielen Rotstiftanstreichungen siehe MEGA² IV/32, Nr. 846; siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 15. Titel rot durchgestrichen.)

⁸¹ Gustav Künstler: Die unseren Kulturpflanzen schädlichen Insekten. Wien 1871. (Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 19. Titel rot durchgestrichen.)

⁸² Siehe Heft, 1875/76, IISG, MEN, Sign. B 139, S. 25.

⁸³ Siehe ebenda.

⁸⁴ Siehe ebenda, S. 35.

⁸⁵ Siehe MEGA² II/4.2, S. 667.

zwangsweise kapitalistische Massenproduktion unersättliche Nachfrage nach Rohstoffen tatsächlich einen nicht umkehrbaren Raubbau auch an diesen natürlichen Ressourcen bedeutet und, wie beim Boden angenommen, schließlich zu deren Erschöpfung führt. Oder kann die wissenschaftlich-technologische Entwicklung etwa durch die Entdeckung neuer Verfahren und neuer Gebrauchsweisen von Stoffen hier immer wieder gegensteuern? Schon im Manuskript von 1861/63 hatte Marx sich auf mehreren Seiten mit der „differentiation of commodities“ befasst, indem „neue Nutzenanwendungen desselben Gebrauchswerts entdeckt werden, entweder daß ... neue Bedürfnisse entstehen (z. B. das Bedürfnis schnellerer und allseitiger Kommunikationsmittel mit der Anwendung des Dampfes auf die Industrie) und daher neue Arten ihrer Befriedigung, oder daß neue Nutzenanwendungen desselben Gebrauchswerts entdeckt werden, oder neue Stoffe, oder neue Verfahrungsarten, (wie z. B. Plasto-Galvanismus), um den alten Stoff anders zu fassen, etc. Es löst sich dieß alles darin auf: *One produce in its successive phases or conditions converted into different commodities. Creation of new products or new values in use as commodities.*“⁸⁶

Was bewirkt die Kombination von Nachhaltigkeit und Innovation? Diese Fragestellung treibt Marx in den 1870-ern um, so wie viele andere Autoren auch. 1879/80 trägt er in seinen Wagner-Notizen zahlreiche Beispiele zusammen für neue Gebrauchsweisen von Stoffen.⁸⁷ In die von ihm eingeschlagene Untersuchungsrichtung ambivalenter dynamischer Beziehungen zwischen Produzent und Natur weist ein Werk, das er 1878 exzerpiert, parallel zu seinem erneuten Anlauf, Buch 2 des *Kapitals* abzufassen: John Yeats' „The natural history of the raw materials of commerce“, London 1872.⁸⁸ In diesem Buch geht es um die Entstehung, Erschließung, Aufbereitung und den Transport mineralischer Rohstoffe in den Regionen und Ländern Europas, um die überseeische Erzeugung und Bereitstellung pflanzlicher und tierischer Vorprodukte sowie um die Rolle verschiedener Wissenschaftsdisziplinen dabei. Bei einer späteren Auswertung hätte Marx sich Fragen komparativer Kosten beziehungsweise Vorteile zuwenden müssen. Vorerst sucht er nach Parallelen zwischen extraktiver Industrie und Agrikultur. Über den Export von irischem Eisenerz nach England und Schottland heißt es zunächst im spontanen Reflex:

⁸⁶ Karl Marx: Zur Kritik ... Ökonomie (Manuskript 1861–1863). In: MEGA² II/3.4, S. 1424/1425.

⁸⁷ Siehe Karl Marx: [Randglossen zu Adolph Wagners „Lehrbuch der politischen Ökonomie“]. In: MEW, Bd. 19, S. 378/379.

⁸⁸ Siehe Karl Marx: Exzerpte aus John Yeats: The natural history of the raw materials of commerce. In: MEGA² IV/26, S. 3–43.

„Zeigt wie vom *besseren* zum *schlechteren* Exploitationsgebiet fortgegangen wird.“⁸⁹ Ob es sich jedoch bei den „schlechteren“ Erzlagerstätten um weniger ergiebige Flöze, um schwerer zugängliche Minen oder gar um minderwertigeres Erz handelt, wird Marx später noch einmal nachlesen müssen, sollte er die Verwendung der Quelle in Betracht ziehen. Schon in Manuskript I zum 3. Buch hatte er in Bezug auf die Landwirtschaft festgehalten: „Also erstens die contradiktorischen Wirkungen von Lage und Fruchtbarkeit, und die Variabilität des Factors der Lage, der beständig ausgeglichen wird (beständige Veränderung und zwar progressive, zur Ausgleichung strebende untergeht.) bringen abwechselnd gleich gute, bessere, oder schlechtere Ländereien in neue Konkurrenz mit den alt bebauten.“⁹⁰ Als Marx sich 1869 mit Engels über Careys Grundrententheorie austauscht, bekräftigt er diese Position. Beide stimmen weder Ricardos Prognose zu, es müssten immer schlechtere Böden kultiviert werden, noch Careys Ansicht, die besten seien noch gar nicht bebaut. Je nach Zeit, Region und Klima würden beste und schlechte Böden gleichzeitig bewirtschaftet.⁹¹ Eine der Folgen dieser Einsicht ist, dass Marx in der 2. Auflage von Band 1 die von mir eingangs als Aufhänger benutzte Behauptung streicht, dass Liebig's Ausflüge in die Geschichte der Agrikultur mehr Lichtblicke enthielten als die Schriften sämtlicher moderner Ökonomen.⁹² Nicht anders als die gleichzeitige Bewirtschaftung von Ländereien unterschiedlicher Güte vollzieht sich der Abbau von Kohle-, Erz- und anderen Rohstofflagerstätten.

Ebenfalls in Manuskript I hatte Marx 1865 konstatiert, dass sich mit der Entwicklung der Naturwissenschaft und der Agronomie die Kenntnis über die potentielle Fruchtbarkeit der verschiedenen Bodenarten ändere und mit ihr auch die Bewertung dieser Böden. Auch die Mittel, die jeweilige Fruchtbarkeit zu verwerten, änderten sich.⁹³ Dieses Ergebnis seiner damaligen Quellenstudien will Marx jetzt bekräftigen. Unter dem großen Schlagwort „Relation of Geology to Agriculture“⁹⁴ spekuliert er über die Entstehung und Verwert-

⁸⁹ Ebenda, S. 8.

⁹⁰ MEGA² II/4.2, S. 711.

⁹¹ Siehe Engels an Marx, 9. und 19. November 1869, und Marx an Engels, 26. November 1869. In: MEW, Bd. 32, S. 386/387 und 396–404.

⁹² Siehe MEGA² II/6, S. 477.

⁹³ Siehe MEGA² II/4.2, S. 711/712.

⁹⁴ Zu diesem Themenkreis gehört expressis verbis Marx' Handexemplar von Nicholas Whitley: *The application of geology to agriculture, and to the improvement and valuation of land; with the nature and properties of soils, and the principles of cultivation*, London 1843. (MEGA² IV/32, Nr. 1415.) Auf nur wenigen der 162 Seiten befinden sich keine Anstreichungen von Marx (Blau- und Braunstift).

barkeit von Bodenarten: „Dies Beispiel v. schlechtem, natürlich unfruchtbarem Boden, der spät in Kultur kommt. *Wealden clay* von an sich gutem Boden, ... der aber bedeutender Zurechtmachung zum Ackerbau bedarf; an sich fruchtbarer ist als Waldboden.“ „Liefert Boden nur wenig *unorganisches food* f. vegetables, so können nur die gut darauf gedeihn, denen dies wenige genügt. So können *trees* gedeihn wo arable crops oft nicht, weil *viele v. den ersteren* comparatively nur wenig inorganic matter require and contain.“⁹⁵

Beide Kommentare scheinen Marx später so wichtig, dass er sie am Seitenrand mehrfach anstreicht. Gleichartige Notizen finden sich in einem anderen Heft zu Friedrich Schoedlers Werk „Das Buch der Natur, die Lehren der Physik, Astronomie, Chemie, Mineralogie, Geologie, Physiologie, Botanik und Zoologie umfassend“, 6. Auflage, Braunschweig 1852. Die Problematik der Verwitterung – der Prozess des physikalischen und chemischen Zerfalls von Mineralien einerseits, der Entstehung von kulturfähigem Boden andererseits, Jahrhunderte und viele Menschengenerationen übergreifend – gehört zu Marx' zentralen Themen bei den geologischen Studien.⁹⁶ „*Der aus der Verwitterung des Phonoliths hervorgehende helle thonige Boden dem Ackerbau wenig günstig.*“ „Aus der Verwitterung des Sandsteins hervorgehende[r] Boden einer der unfruchtbarsten, da ihm Kali u. Natron gänzlich abgehn wie die Fähigkeit die Feuchtigkeit zurückzuhalten. Nur *Sandstein* mit überwiegend thonigem od. mergeligem Bindemittel dem Anbau günstiger.“ „Mergelboden allerfruchtbarster; darf nicht unter 10 u. nicht über 60% Calciumcarbonat enthalten.“⁹⁷ Auch diese Bemerkungen – zahlreiche sinngemäß gleiche Notizen finden sich bereits im Exzerptheft von 1865/66 – erscheinen Marx später ökonomisch oder philosophisch verwertbar, also kreuzt er sie ebenfalls an.

Zwei weitere Hefte von 1875 bis 1878 betitelt Marx auf der jeweils ersten Seite mit „Grundeigenthum, Rente, Agrochemie, Agrikulturchemie in Bezug darauf“⁹⁸ bzw. „Agricultur + Bodenpreis, Rent“,⁹⁹ damit klar sein Untersu-

⁹⁵ Marx: Exzerpte aus John Yeats ... S. 10/11.

⁹⁶ Siehe Irina Antonova: Einige methodologische Aspekte der Wechselwirkung von Sozial- und Naturwissenschaften bei Marx. In: Karl Marx und die Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert. Hrsg. von Carl-Erich Vollgraf, Richard Sperl und Rolf Hecker, Hamburg 2006 (Beiträge zur Marx-Engels-Forschung. Neue Folge. 2006), S. 170–177.

⁹⁷ Karl Marx: Exzerpte aus Friedrich Schoedler: Das Buch der Natur, James Finlay Weir Johnston: Elements of agricultural chemistry and geology. Ebenda, S. 58 und 60.

⁹⁸ Siehe Heft, 1875–1878, IISG, MEN, Sign. B 129, S. 1.

⁹⁹ Karl Marx: Exzerpte aus Johann Gottlieb Koppe: Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht, Matthias Jacob Schleiden und Ernst Erhard Schmid: Encyclopädie der gesamten theoretischen Naturwissenschaften, Friedrich Schoedler: Das Buch der Natur. In: MEGA² IV/26, S. 123.

chungsfeld absteckend. 1865 hatte er in Manuskript I zum 3. Buch älteren Ökonomen undifferenziert vorgeworfen, über die Differentialrente zu schreiben, ohne die „wirklichen naturgemässen Ursachen der Erschöpfung des Bodens“ zu kennen.¹⁰⁰ Er selbst versetzt sich mit seinen Studien seit 1865 nach und nach in die Lage, die physikalisch-chemischen Gründe für die unterschiedliche Fruchtbarkeit von Bodenarten beziehungsweise Kulturböden besser verstehen und benennen zu können.¹⁰¹ Das ist eine gute Basis, um dem schottischen Begründer der Differentialrente James Anderson beipflichten zu können, dass die relative Unfruchtbarkeit der einzelnen Böden absolut nichts zu tun hat mit der absoluten Fruchtbarkeit der Agrikultur.¹⁰²

5. Schluss: Ein Analyseprojekt ohne Ende

Alfred Marshall, Begründer der Cambridge School, äußert 1889 in einem Brief an John Neville Keynes über Thünen: „His abstract economics come in by the way. He was up to his eyes in facts about rye & manure & so on.“¹⁰³ Marx nimmt eine nahezu umgekehrte Entwicklung. Von der hohen Warte des „Kapitals im Allgemeinen“ in den *Grundrissen* kommend, wird sein Arbeitsprozess zunehmend empirischer, landet er schließlich Ende der 1860-er beim stickstoffreichen Stallmist,¹⁰⁴ da er sich über die aktuelle „Streitfrage zwischen den Mineraldünger- und Stickstoffdünger-Männern“¹⁰⁵ um Bodenerschöpfung versus nicht erschlossener Bodenreichtum ein eigenes Urteil bilden möchte und auch muss. Diesen empirischen Weg, das zeigen seine Studien nach Band 1 des *Kapitals*, die die Londoner Hefte 1850–1853 im Umfang noch übertreffen, will Marx konsequent gehen, weshalb es im Brief an Engels vom 10. Oktober 1868 denn auch heißt: „Nur dadurch, daß man an die Stelle der conflicting dogmas die conflicting facts und die realen Gegensätze stellt,

¹⁰⁰ MEGA² II/4.2, S. 723.

¹⁰¹ Marx' Beschäftigung mit der Agrikultur drückt sich auch darin aus, dass er über Jahre Artikel aus der Tagespresse und aus Fachjournalen zur Lage der Landwirtschaft Großbritanniens auswertet. (Siehe etwa Heft, 1878–1881, IISG, MEN, Sign. B 153, S. 78–91, 102–109 und 111–169.) Zahlreiche Titel über die Agrikultur in Marx' Handbibliothek können hier nicht erwähnt werden. (Siehe daher zur Hilfestellung MEGA² IV/32, S. 730. Sachgebiet: Land- und Forstwirtschaft.)

¹⁰² Siehe Marx: Zur Kritik ... (Ökonomisches Manuskript 1861–1863). In: MEGA² II/3.3, S. 766/767.

¹⁰³ The Correspondence of Alfred Marshall, Economist. Vol. 1: Climbing, 1868–1890. Ed. by John K. Whitaker. Cambridge 1996, Letter 268, S. 295.

¹⁰⁴ Viele seiner Studiennotizen wie seiner Marginalien in den erwähnten Büchern, etwa in Walz' „Ueber den Dünger ...“ (siehe Fn. 47), betreffen die Verwertung der tierischen und menschlichen Exkremente mit ihren wertvollen Pflanzennährstoffen.

¹⁰⁵ Marx an Engels, 3. Januar 1868. In: MEW, Bd. 32, S. 5.

die ihren verborgnen Hintergrund bilden, kann man die politische Ökonomie in eine positive Wissenschaft verwandeln.“¹⁰⁶

Prozesse sich widersprechender, gegenläufiger Fakten, hier als Wettlauf zwischen wissenschaftlich-technologischem Fortschritt und begrenzten Ressourcen, haben Marx und Engels täglich vor Augen. So konzidiert Engels Marx am 19. Dezember 1882, als sie sich über das relevante Konzept der Energieerhaltung und -vermehrung von Sergej A. Podolinskij¹⁰⁷ verständigen, einerseits: „Was wir in Verschleuderung von Energievorräten, Kohlen, Erze, Wälder usw. leisten, kennst Du besser als ich.“¹⁰⁸ Andererseits registrieren beide immer wieder die Ablösung alter Technologien durch neue einschneidende, entweder der Ressourcenvergeudung entgegenwirkende oder weitere Ressourcen erschließende technische Entwicklungen. Am 25. September

¹⁰⁶ Marx an Engels, 10. Oktober 1868. Ebenda, S. 181. – Politisch entspricht dieser Erklärung Marx' Äußerung im Brief an Wilhelm Bracke vom 5. Mai 1875: „Jeder Schritt wirklicher Bewegung ist wichtiger als ein Dutzend Programme.“ (MEGA² I/25, S. 5.) Doch wie bei seinen ökonomischen Entwürfen kommt es auch hier nicht zum Abgleich von Für und Wider beziehungsweise der unterschiedlichen Perspektiven: Trotz seiner obigen Abwertung kritisiert Marx das Gothaer Programm mit einer Unerbittlichkeit ohnegleichen.

Verwiesen sei hier auch auf Marx' Erklärung im Brief an Engels vom 14. November 1868, Band 2 des *Kapitals* sei größtenteils zu theoretisch, weshalb er das Kreditkapitel zur Denunziation aktueller Finanzschwindel – Marx beschäftigt gerade der Bankrott der Aktienbank Overend, Gurney & Co. Ltd. – und der Handelsmoral nutzen werde. (Siehe MEW, Bd. 32, S. 204.) – Beachtung verdient auch Marx' Bemerkung in seinen Wagner-Notizen, seine analytische Methode gehe von der ökonomisch gegebenen Gesellschaftsperiode aus, habe nichts mit der „professoraldeutschen Begriffsanknüpfungs-Methode“ gemein. (Marx: [Randglossen zu Adolph Wagners „Lehrbuch ...“] ... S. 371). Das ist kein sonderlich gutes Omen für noch nicht endgültig definierte Kategorien wie fixes und zirkulierendes Kapital, und tatsächlich taucht in den Notizen auch die Kategorie des Betriebskapitals anstelle des zirkulierenden auf. (Siehe ebenda, S. 383.)

¹⁰⁷ S. Podolinski: *Le travail humain et la conservation de l'énergie*. In: *Revue internationale des sciences biologiques*. Paris 1880, n°5, p. 57–70. – Marx fertigt von dieser Übersetzung einen dreiseitigen Konspekt an. (Siehe Heft 1871–1881, RGASPI, Sign. f. 1, op. 1, d. 2940, S. 47–49.) Podolinskij hatte ihm eine Fassung des Textes zugeschickt (siehe S. A. Podolinskij an Marx, 30. März und 8. April 1880, RGASPI, Sign. f. 1, op. 5, d. 4140 und 4143), vermutlich die russische Erstfassung. – Zum Verhältnis Marx-Engels-Podolinskij siehe durchgehend Burkett, Foster: *Stoffwechsel, Energie und Entropie in Marx' Kritik der Politischen Ökonomie: Jenseits des Podolinsky-Mythos*, a. a. O. Siehe ferner Valerij Fomičev: *Marx' Exzerpt von S. A. Podolinsky: Le Travail Humain et la Conservation de l'Energie* (*Revue internationale des sciences biologiques*, 1880). In: *Marx und Russland*. Hrsg. von Rolf Hecker, Richard Sperl und Carl-Erich Vollgraf. Hamburg 2014 (Beiträge zur Marx-Engels-Forschung. Neue Folge 2012), S. 112–122.

¹⁰⁸ MEW, Bd. 35, S. 134.

1882 gelingt es dem französischen Physiker Marcel Deprez auf der Münchener Elektrizitäts-Ausstellung, mittels eines gewöhnlichen Telegrafendrahts Strom über 57 Kilometer vom Kohlebergwerk Miesbach nach München zu leiten und dort im Glaspalast einen künstlichen Wasserfall zu betreiben. Engels, höchst beeindruckt, nimmt euphorisch die wirtschaftliche Nutzung vorweg: „Das Ding macht auf einmal die ganze kolossale, bisher brachliegende Masse von Wasserkraften nutzbar“, schreibt er Marx.¹⁰⁹ Das bislang herrschende Prinzip, Energie dort zu verbrauchen, wo sie erzeugt wird, werde aufhören zu gelten, gibt er sich in einem Brief an Bernstein überzeugt: „die Sache enorm revolutionär ... Deprez’ neuste Entdeckung, daß elektrische Ströme von sehr hoher Spannung mit verhältnismäßig geringem Kraftverlust durch einen einfachen Telegraphendraht auf bisher ungeträumte Entfernungen fortgepflanzt und am Endpunkt verwandt werden können – die Sache ist noch im Keim –, befreit die Industrie definitiv von fast allen Lokalschranken, macht die Verwendung auch der abgelegensten Wasserkraft möglich, und wenn sie auch im Anfang den *Städten* zugute kommen wird, muß sie schließlich der mächtigste Hebel werden zur Aufhebung des Gegensatzes von Stand und Land.“¹¹⁰ Marx selbst verfolgt schon seit 1881 die Nachrichten über die Arbeiten und Experimente von Deprez und ist von ihrer gewaltigen Bedeutung für die Gestaltung der künftigen Kommunikations- und Zirkulationsprozesse überzeugt. Von ihrer gewaltigen Bedeutung für die Gestaltung der künftigen Kommunikations- und Zirkulationsprozesse überzeugt, verfolgt Marx selbst schon seit 1881 die Nachrichten über die Arbeiten und Experimente von Deprez. Charles Longuet, seinen Schwiegersohn, bittet er um die Beschaffung von Deprez’ Aufsätzen in der „Électricité“.¹¹¹ Franz Mehring irrt sich 1918 also gründlich, als er in seiner Marx-Biographie meint, Deprez’ Entdeckung habe Marx’ „engeren Arbeitsgebiet ferner“ gelegen.¹¹²

Der mögliche Ersatz der begrenzten fossilen Energieträger gerät Anfang der 1880er ins Blickfeld. Zugleich kommt es bei ihrer Förderung zu bemerkenswerten technologischen Umwälzungen. Marx interessiert sich unter anderem für die Entwicklung einer neuartigen Kohleschrämmmaschine durch einen Amerikaner. Diese Erfindung werde die Kohleförderung enorm beschleunigen, versichert er am 6. Juni 1881 Tochter Jenny. Allerdings werde sie auch eine Vielzahl von Bergleuten freisetzen und – das klingt wie eine Replik auf die von mir eingangs erwähnte Furcht des englischen Parlaments

¹⁰⁹ Engels an Marx, 11. November 1882. Ebenda, S. 108.

¹¹⁰ Engels an Eduard Bernstein, 27. Februar–1. März 1883. Ebenda, S. 444/445.

¹¹¹ Siehe Marx an Engels, 8. November 1882. Ebenda, S. 104.

¹¹² Hier nach Franz Mehring: Karl Marx. Geschichte seines Lebens. Berlin 1960. S. 538.

1865 vor Kohlemangel – sie werde „John Bulls industrieller Überlegenheit“ sehr schaden.¹¹³

Ricardo und Marx konnten Probleme wie Klimaerwärmung oder Reduzierung der Artenvielfalt noch nicht erkennen, heißt es im Jahrbuch Nachhaltige Ökonomie 2011/2012.¹¹⁴ Ich hoffe, deutlich gemacht zu haben, dass das auf Marx so pauschal nicht zutrifft, und auch seine zeitgenössischen Quellen – ich verweise nochmals auf „Theoretiker“ wie Fraas, Marsh, Schäffle oder auf Forstpraktiker wie Bernhardt und Ney – haben sich weit intensiver mit Fragen der Nachhaltigkeit befasst, als heute in der Regel angenommen wird. Allerdings ist Marx zur zwingend notwendigen und konsistenten Aufbereitung seiner diesbezüglichen empirischen Befunde in einem überarbeiteten Manuskript zum 3. Buch nicht mehr gekommen. Das wäre wichtig und unerlässlich gewesen, da dem von ihm 1865/66 erklärten Fall der Profitrate die Annahme der tendenziellen Bodenerschöpfung (Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag) und der Rohstoffverknappung zugrunde liegt, so wie bei Ricardo und John Stuart Mill. Überdies erweist sich das Problem der Bodenfruchtbarkeit als Zünglein an der Waage für Marx' Theorie, nicht nur hinsichtlich der Profittheorie oder bei der Abfassung des neu strukturierten und inhaltlich modifizierten Abschnitts zur Grundrente, sondern auch in Bezug auf die uneingeschränkte Gültigkeit der Arbeitswerttheorie: Egal, ob er die Bodenerschöpfung zunächst vehement bejaht oder später zu Recht uneingeschränkt verneint, stets bedeutet seine Position die Anerkennung der Rolle des Bodens als selbständigem Wertschöpfungsfaktor neben der menschlichen Arbeit. Nicht von ungefähr beginnen Marx' Zitate aus Kirchhoff in Manuskript II zum 2. Buch mit der Feststellung, dass sich die Holzproduktion von anderen Produktionsprozessen dadurch unterscheide, dass hier die Naturkraft selbständig wirke und es der Menschenkraft wie der Kapitalkraft nicht bedürfe.¹¹⁵ Und nicht von ungefähr mündet eine der letzten Betrachtungen Marxens zur Bodenerschöpfung 1881 in die Aussage, den kapitalschwachen russischen Landwirten fehlten Arbeitskräfte und Dünger, sie könnten nicht mehr regulie-

¹¹³ Marx an Jenny Longuet, 6. Juni 1881. In: MEW, Bd. 35, S. 195.

¹¹⁴ Siehe Hansjörg Herr, Holger Rogall: Von der traditionellen zur Nachhaltigen Ökonomie. In: Jahrbuch Nachhaltige Ökonomie 2011/2012. 2., korr. Aufl. Marburg 2013. S. 82.

¹¹⁵ Siehe Marx: Das Kapital <Ökonomisches Manuskript 1868–1870>. Zweites Buch ... S. 202. – Schon in den *Grundrissen* ... beschäftigt Marx das Problem des Überflüssigwerdens menschlicher Arbeit bei Prozessen der Wärme- oder Kraftleitung. (Siehe MEW, Bd. 42, S. 296.)

rend eingreifen, die Natur werde zum „*einzigsten regulierenden Faktor*“.¹¹⁶ Beide Textstellen korrespondieren mit Marx' nachfolgendem Kommentar in den „Randglossen zum Programm der deutschen Arbeiterpartei“ von Mai 1875, auch wenn er hier den Begriff Wert vermeidet: „Die Arbeit ist *nicht die Quelle* alles Reichthums. Die *Natur* ist ebenso sehr die Quelle der Gebrauchswerthe (und aus solchen besteht doch wohl der sachliche Reichthum?) als die Arbeit, die selbst nur die Äusserung einer Naturkraft ist, der menschlichen Arbeitskraft.“¹¹⁷

Dass Marx' positive Darstellung bei der finalen Fassung des *Kapitals* weit- aus stärkere Akzente einer Kritik des disharmonischen Verhältnisses von Produzent und Natur unter privatkapitalistischen Bedingungen angenommen hätte, scheint angesichts des Vorstehenden sicher. Keineswegs hätte Marx seine These vom universellen Raubbau abgeschwächt, allein schon nicht wegen seiner Unterstellung einer zwangsgesetzlichen profitorientierten kapitalistischen Massenproduktion. Offensichtlich sind die von mir in dieser Dokumentation zusammengestellten Materialien geeignet, Urteile in der Literatur, wonach Marx' Werk „sowohl verstreute ökologische Denkansätze als auch eine durchgehend positive Bewertung des Industrialismus unter Vernachlässigung seiner Umweltrelevanz enthält“,¹¹⁸ als ihm nicht gerecht werdend einzuordnen (auch wenn sie anhand der begrenzten Texte in den MEW nachvollziehbar sind). Das gilt auch für die Erklärung, dass es Marx an „einer ökologischen Gesamtperspektive mangelt“.¹¹⁹ Vielmehr finden sich in den Materialien zahlreiche neue Argumente für die These, dass ökologisches Denken zu den Grundzügen von Marx' Materialismus gehört.¹²⁰

Was aber wäre aus der apokalyptischen Metapher vom „unheilbaren Riss“ geworden? Engels veröffentlicht sie 1894 so, wie er sie im Manuskript I zum 3. Buch von 1865/66 vorgefunden hatte – als Marx' vermeintlich letzte Erkenntnis beziehungsweise als die Meinung auch von ihm. Dass Marx selbst diese Zuspitzung bei der Endfassung von Buch 3 benutzt hätte, bezweifle ich allerdings. Abgesehen davon, dass die These vom „unheilbaren“ Riss für ihn seit 1865 ein ständiges Thema ist, das nach Beweisen verlangt, steht die Fra-

¹¹⁶ Marx an Nikolai F. Danielson, 19. Februar 1881. In: MEW, Bd. 35, S. 155/156.

¹¹⁷ MEGA² I/25, S. 9.

¹¹⁸ Hans-Joachim Spangenberg: Die ökonomische Nachhaltigkeit der Wirtschaft. Theorien, Kriterien und Indikatoren, Berlin 2005, S. 79.

¹¹⁹ Löwy: Destruktiver Fortschritt. Marx, Engels und die Ökologie ... S. 314.

¹²⁰ Siehe John Bellamy Foster: Marx' Ecology. Materialism and Nature, New York 2000, S. VI ff. – Siehe auch Hubert Laitko: Marx' theoretisches Erbe und die Idee der nachhaltigen Entwicklung. In: Karl Marx und die Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert, a.a.O., S. 75.

ge, was eine postkapitalistische Gesellschaft mit einem „unheilbaren Riss“ im Stoffwechsel anfängt. Kehrt sie nur noch die Scherben zusammen? Schon Marx' Erklärung in Band 1 des *Kapitals*, die kapitalistische Produktion untergrabe die Springquellen allen Reichtums, die Erde und den Arbeiter,¹²¹ fällt differenzierter und vorsichtiger aus. Weniger fatalistisch, lässt sie den notwendigen Platz für Zukunftsoptimismus. „Wir können keine Gleichung lösen, die nicht die Elemente ihrer Lösung in ihren Data einschließt“, lautet eine der von Marx gern bemühten mathematischen Metaphern in Brief an Ferdinand Domela Nieuwenhuis vom 22. Februar 1881.¹²² Damit meint er, dass die Lösung für den derzeit erschöpften russischen Boden in der „riesenhaft fortschreitende(n) positive(n) Entwicklung der Produktionsmittel“¹²³ liege. Nachdem der „geschichtliche Fluch“ der kapitalistischen Raubwirtschaft – das „Monopol der Lebensquellen“,¹²⁴ das zum „Ausbluten“ ganzer Länder, etwa Indiens durch England, führt¹²⁵ – abgeschafft sei, könne die gemeinschaftliche Arbeit „s'incorporer les acquêts positifs élaborés par le système capitaliste sans passer par ses fourches caudines. La configuration physique de la terre russe invite à l'exploitation agricole à l'aide des machines, organisée sur une vaste échelle, maniée du travail coopératif.“¹²⁶ Wie bei der Verwitterung erwächst nach Marx das Neue aus dem Alten. Zu erklären, auf welche Weise sich dieser Aneignungsprozess als Reproduktionsprozess vollziehen kann, sieht er allerdings und zu Recht nicht als seine Aufgabe an, auch nicht, ob es sich wie etwa bei Fourier um eine mathematisch berechnete, keine Ressourcen vergeudende Form von Massenproduktion handeln wird. Immerhin versichert er in seinen Wagner-Notizen von 1879/80, dass es in einem „Sozialstaat“ den „heutigen Kornwucher“ nicht geben werde, da der Produktionsumfang von Getreide ja „rationell reguliert“ würde.¹²⁷

In Zusammenhang mit der Diskussion von Henry Georges Buch „Progression and poverty“, New York 1880, lehnt Marx 1881 die Verstaatlichung der Grundrente erneut ab,¹²⁸ ebenso wie sich Engels gegen die Verstaatlichung

¹²¹ Siehe MEGA² II/5, S. 410/413.

¹²² MEW, Bd. 35, S. 160.

¹²³ Ebenda, S. 161.

¹²⁴ Karl Marx: Randglossen zum Programm der deutschen Arbeiterpartei. In: MEGA² I/25, S. 11.

¹²⁵ Marx an Danielson, 19. Februar 1881 ... S. 157.

¹²⁶ Karl Marx: Premier projet de la lettre à Vera Ivanovna Zassoulitch. In: MEGA² I/25, S. 228.

¹²⁷ Marx: [Randglossen zu Adolph Wagners „Lehrbuch ...“] ... S. 361.

¹²⁸ Siehe Marx an Friedrich Adolph Sorge, 20. Juni 1881. In: MEW, Bd. 35, S. 199/200.

der anstehenden „elektrotechnischen Revolution“ ausspricht.¹²⁹ Der Staat als Besitzer von Minen, Waldungen etc. erzeuge Ware wie jeder andere kapitalistische Produzent.¹³⁰ Zugleich lassen Marx' Überlegungen in den letzten Lebensjahren zum anscheinend längerfristigen Bestand der kapitalistischen Produktionsweise – das Volk werde die Monopole auf lange Zeit nicht abschütteln¹³¹ – Raum für evolutionäre Umgestaltungen, für Reformen und gewerkschaftlichen Kampf, warum also nicht auch für ökologisches Engagement. Insofern ist seine Überzeugung, dass die Ökonomie des konstanten Kapitals im 3. Band ihren Platz hat, auch ökologisch interessant. Als Visionär eines ökologisch geläuterten Kapitalismus, das habe ich schon an anderer Stelle betont, hätte Marx allerdings nicht getaugt.¹³² Dennoch erscheint mir die vollständige Veröffentlichung aller noch unbekannten Teile seines handschriftlichen Nachlasses aus den 1860/70-er Jahren in der MEGA² und deren anschließende systematische Sichtung auch vor diesem Hintergrund als unverzichtbar und höchst lohnenswert.

Autor: Dr. sc. Carl-Erich Vollgraf, Leipziger Str. 61/10.01, 10117 Berlin.
E-Mail: cevollgraf@t-online-de

¹²⁹ Engels an Bernstein, 27. Februar–1. März 1883 ... S. 444/445.

¹³⁰ Siehe Marx: [Randglossen zu Adolph Wagners „Lehrbuch ...“] ... S. 370.

¹³¹ Siehe Marx an Nikolai F. Danielson, 15. November 1878. In: MEW, Bd. 34, S. 359.

¹³² Siehe Vollgraf: Marx' erstmals veröffentlichte Manuskripte zum 2. und 3. Buch des *Kapitals* von 1867/68 ... S. 116.