Rainer Liedtke

Die Industrielle Revolution

Böhlau UTB

Eine Arbeitsgemeinschaft der Verlage

Böhlau Verlag · Wien · Köln · Weimar
Verlag Barbara Budrich · Opladen · Toronto
facultas.wuv · Wien
Wilhelm Fink · München
A. Francke Verlag · Tübingen und Basel
Haupt Verlag · Bern · Stuttgart · Wien
Julius Klinkhardt Verlagsbuchhandlung · Bad Heilbrunn
Mohr Siebeck · Tübingen
Nomos Verlagsgesellschaft · Baden-Baden
Ernst Reinhardt Verlag · München · Basel
Ferdinand Schöningh · Paderborn · München · Wien · Zürich
Eugen Ulmer Verlag · Stuttgart
UVK Verlagsgesellschaft · Konstanz, mit UVK/Lucius · München
Vandenhoeck & Ruprecht · Göttingen · Bristol
vdf Hochschulverlag AG an der ETH · Zürich

Rainer Liedtke

Die Industrielle Revolution

BÖHLAU VERLAG KÖLN WEIMAR WIEN · 2012

Rainer Liedtke ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Geschichte der TU-Darmstadt und Privatdozent am Historischen Institut der Universität Gießen.

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.

Online-Angebote oder elektronische Ausgaben sind erhältlich unter www.utb-shop.de.

© 2012 by Böhlau Verlag GmbH & Cie, Wien Köln Weimar
Ursulaplatz 1, D-50668 Köln, www.boehlau-verlag.com
Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist unzulässig.

Einbandgestaltung: Atelier Reichert, Stuttgart
Satz: synpannier. Gestaltung & Wissenschaftskommunikation, Bielefeld
Druck und Bindung: AALEXX Buchproduktion GmbH, Großburgwedel
Gedruckt auf chlor- und säurefreiem Papier
Printed in Germany

UTB-Band-Nr. 3350 | ISBN 978-3-8252-3350-1

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 9

1. Landwirtschaft, Wissen, Handel: Revolutionen vor der Revolution 11
1.1 Ackerbau 12
1.2 Landwirtschaftliche Technologie 14
1.3 Viehzucht 15
1.4 Agrarische Neuordnungen 16
1.5 Demografie 20
1.6 Wissens- und Handelsrevolution 23

2. Großbritannien – The First Industrial Nation 29
2.1 Rohstoffe und Technologie 29
2.2 Textilindustrie 32
2.3 Kapital und Absatzmarkt 35
2.4 Transportwesen 37
2.5 Eisenbahn 39
2.6 The Workshop of the World 41
2.7 Demografie 42
2.8 Konkurrenz und Abstieg 45

3. West- und Mitteleuropa 49
3.1 Flandern / Belgien 50
3.2 Niederlande 53
3.3 Frankreich 55
3.4 Deutschland 58
3.5 Luxemburg 63
3.6 Schweiz 64

3.7 Österreich 66
3.8 Voraussetzungen 67

4. Nordamerika 71
4.1 Bevölkerung und Landwirtschaft 73
4.2 Frühindustrialisierung 75
4.3 Transport 76
4.4 Der amerikanische Süden 79
4.5 Hochindustrialisierung 83
4.6 *Big Business* 86
4.7 Finanzwesen und Dienstleistungen 89

5. Die europäische „Peripherie“ 91
5.1 Skandinavien 91
5.2 Osteuropa 96
5.3 Südeuropa 100

6. Soziale Konsequenzen 113
6.1 Gesellschaftliche Strukturen 113
6.2 Migration 117
6.3 Wohn- und Arbeitsbedingungen 120
6.4 Geschlechterverhältnisse 125
6.5 Fortschritt und Industrialisierung 127

7. Politik und Staat 129
7.1 Staat und Industrialisierung 129
7.2 Zölle und Subventionen 132
7.3 Wirtschaftspolitik 135
7.4 Politik und soziale Frage 141
7.5 Sozialismus 141
7.6 Arbeiterorganisation 149
7.7 Arbeitgeber und soziale Frage 151

8. Japan 153
8.1 „Abschließung“ 153
8.2 Grundbedingungen der Modernisierung 156
8.3 Entwicklung bis zum Ersten Weltkrieg 160
8.4 Boom und Rezession 166
8.5 Einzelfall Japan 170

9. Schwellenländer 173
9.1 Indien 174
9.2 Korea 181
9.3 Brasilien 188

10. Literatur 197

Personenregister 203

Vorwort

Die Industrialisierung veränderte seit dem späten 18. Jahrhundert die Lebensverhältnisse der Menschheit fundamental, je nach Nation, Region oder Kontinent in unterschiedlicher Weise und zu verschiedenen Zeiten. Der eigentlich abrupte Veränderungen beschreibende Begriff „Revolution" trifft auf diesen langfristigen Entwicklungsprozess zu, weil hier seit vielen Jahrhunderten bestehende soziale Bindungen, wirtschaftliche Beziehungen, kulturelle Kontexte und politische Verhältnisse grundlegend neu strukturiert wurden. In Verbindung mit dem Zeitalter der Aufklärung markiert die Industrielle Revolution, deren Wurzeln bis ins 17. Jahrhundert zurückreichen, den Epochenübergang von der Vormoderne zur Moderne und begründete die erst im späten 20. Jahrhundert ins Wanken geratende politische und wirtschaftliche Vorherrschaft der westlichen Welt.

Die Industrielle Revolution ist in einer kaum überschaubaren Vielzahl von Spezialstudien und Überblickswerken wissenschaftlich untersucht worden, wobei Arbeiten zu Großbritannien und den klassischen westeuropäischen Industriestaaten ein starkes Übergewicht haben. Dieser geografisch geordnete Band bezieht neben den früh industrialisierten Staaten Europas ebenfalls die süd-, nord- und osteuropäische Entwicklung mit ein und geht darüber hinaus auf die USA, Japan und exemplarisch einige industrielle Schwellenländer des späteren 20. Jahrhunderts ein. Zwei thematische Kapitel behandeln die sozialen Folgen der Industrialisierung und die Rolle des Staates in diesem Prozess. Die Studie basiert auf einem breiten Querschnitt der Fachliteratur und wendet sich speziell an Studierende der Kultur- und Sozialwissenschaften sowie an alle Interessierten, die sich einen ersten Überblick über das Thema verschaffen möchten. Es versteht sich von selbst, dass die komplexen und wechselnden Beziehungen zwischen den verschiedenen Faktoren der Industrialisierung

dabei nicht in ganzer Breite erörtert, sondern nur in Grundzügen dargestellt werden können. Weiterführende Literaturhinweise im Anhang ermöglichen eine ausführlichere Auseinandersetzung mit verschiedenen Aspekten des Themas.

Olaf Hartung und Detlev Mares danke ich für Kapitellektüre und zahlreiche wertvolle Anregungen. Nadja Springer war als Korrekturleserin eine große Hilfe.

Rainer Liedtke, im April 2012

1. Landwirtschaft, Wissen, Handel: Revolutionen vor der Revolution

Ein englischer Pastor und Professor für Geschichte und Politische Ökonomie veröffentlichte 1798 eine immens einflussreiche, aber auch heftig kritisierte Studie, welche den Zusammenhang zwischen Bevölkerungswachstum und Ernährungsbasis thematisierte: Thomas Malthus (1766–1834) postulierte in *An Essay on the Principle of Population or A View on its Past and Present Effects on Human Happiness*, das Bevölkerungswachstum vollziehe sich zyklisch und erreiche stets einen Punkt, an dem die exponentiell ansteigende Bevölkerung durch Hungersnöte und Epidemien wieder dezimiert werde, da die Erde nur eine begrenzte Menge an Nahrung produzieren könne. Um dies zu vermeiden, forderte Malthus sexuelle Abstinenz und späte Heiraten. Herrscher und Regierungen griffen diese Theorie begierig auf, da jeder fürchtete, die Nahrungsvorräte seines Landes würden eines Tages nicht mehr ausreichen, um alle Einwohner zu ernähren. Als Malthus seine Thesen veröffentlichte, wuchs die Bevölkerung Englands und eines Teils Westeuropas bereits seit einiger Zeit deutlich an. Jedoch erkannte Malthus nicht, dass die Ursache für das Wachstum vor allem darin bestand, dass die Landwirtschaft durch grundlegende Modernisierungen mehr und mehr Nahrung zu produzieren in der Lage war: Westeuropa befand sich bereits mitten in der „landwirtschaftlichen Revolution", die eine Grundvoraussetzung für die industrielle Entwicklung des Kontinents war.

Neben England – und mit einiger Verzögerung Wales und Schottland – war Flandern der Ausgangspunkt für bahnbrechende Neuerungen im agrarischen Bereich. In dieser traditionellen Handelsregion stand aufgrund einer hohen Bevölkerungsdichte und vergleichsweise schlechter Böden nur wenig Acker- und Weideland zur Verfügung. Landgewinnung aus dem Meer konnte ein wenig Abhilfe schaffen, aber im Wesentlichen

wurden große Anstrengungen unternommen, das Land möglichst effizient zu bewirtschaften. Veränderungen in der Landwirtschaft sind schwierig zu periodisieren.

Bis in die 1960er Jahre galt unter Historikern das halbe Jahrhundert zwischen 1760 und 1815 als klassische Zeit der „Agrarrevolution". Dann jedoch zeigten Forschungen, dass zahlreiche substantielle Veränderungen bereits deutlich früher, teilweise schon im 17. Jahrhundert zumindest eingeleitet worden waren. Insofern handelte es sich um einen langsamen, evolutionären Prozess, der in Westeuropa begann, sich in Mitteleuropa teils deutlich später und in großen Teilen Süd- und Osteuropas erst im 20. Jahrhundert durchsetzte. Auch im frühen 21. Jahrhundert lässt sich in Bezug auf Entwicklungsländer noch von einem Fortdauern der landwirtschaftlichen Revolution sprechen. Es waren im Wesentlichen drei miteinander in Verbindung stehende Bereiche, in denen es zu grundlegenden Neuerungen kam: Ackerbau, landwirtschaftliche Gerätschaften und Viehzucht. Diese wurden unterstützt durch eine innovative Bewässerung des Bodens.

1.1 Ackerbau

Die traditionelle mittelalterliche Nutzung des Landes, eine arbeitsintensive Subsistenzwirtschaft mit niedriger Produktivität, veränderte sich bis zum Ende des 17. Jahrhunderts kaum. Wenn aufgrund ungünstiger Witterungsverhältnisse eine Ernte schlecht ausfiel, konnte dies bedeuten, dass nicht einmal mehr genügend Saatkörner für das nächste Jahr vorhanden waren, weil diese ebenfalls verzehrt werden mussten. Die Folge waren zyklisch auftretende Hungersnöte, die wiederum Krankheiten und Seuchen den Weg ebneten, welche die Bevölkerung dezimierten. Es musste nach Möglichkeit eine Balance gehalten werden zwischen den Anteilen des Farmlandes für den Getreideanbau und für die Viehwirtschaft. Weidendes Vieh diente nicht nur zur Fleisch-, Milch- und Wollproduktion, sondern war auch Düngerlieferant für die Getreidefelder. Wurde viel Fläche für die Getreideproduktion benötigt, weil nur so ausreichende Erträge zur Ernährung der Bevölkerung erzielt werden

konnten, stand damit automatisch weniger Weidefläche zur Verfügung. Das war weniger problematisch in Bezug auf Fleischgewinnung, führte aber zu einem Mangel an Dünger, was wiederum die Fruchtbarkeit der Getreidefelder für das nächste Jahr beeinträchtigte. Dieser Teufelskreis konnte erst durch den Anbau neuer Sorten durchbrochen werden, und zwar nicht nur von Feldfrüchten für den menschlichen Genuss, sondern auch von Gräsern, die als Tierfutter dienten. In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, teilweise nach Vorbildern aus den Niederlanden, wurden in England und Teilen von Schottland und Wales neue Grassorten eingeführt, die robuster waren, schneller wuchsen und dem Boden weniger Nährstoffe entzogen als die traditionell dort vorhandenen. Erfolgreiche Zuchtexperimente ersetzten schrittweise die natürlichen, seit Jahrhunderten vorhandenen Gräser.

Bei den Feldfrüchten bedeutete vor allem die Einführung von weißen Rüben, Klee und Raps einen wichtigen Durchbruch, denn diese konnten auch auf sehr nährstoffarmen Böden erfolgreich gedeihen und gaben der ausgelaugten Scholle sogar Nährstoffe zurück. Raps und Klee fanden als Viehfutter Verwendung, Rüben wurden von Vieh und Menschen verzehrt. Um 1760 hatten sich diese und einige andere „neue" Sorten in England insgesamt durchgesetzt, was auch verdeutlicht, warum der Revolutionsbegriff für den agrarischen Wandel so problematisch ist. In einigen Regionen des Landes existierten schon im späten 17. Jahrhundert eifrige Rübenfarmer, aber es dauerte mehrere Jahrzehnte, bis die Vorzüge dieser Frucht allgemein anerkannt wurden. Dies hing einerseits damit zusammen, dass es keine organisierte Unterweisung von Bauern gab, sondern diese einfach ihr Wissen von Generation zu Generation weitergaben. Andererseits war der Landbesitz so stark fragmentiert, dass es viele verschiedene Entscheider gab, die Neuerungen individuell einführten oder auch ablehnten.

Eine weitere wichtige landwirtschaftliche Veränderung war die Rotation von Feldfrüchten. Hier waren Innovationen vor allem mit einem Namen verbunden: Charles Townshend (1674–1738), ein Angehöriger des englischen Hochadels, der nach einer längeren politischen Karriere die letzten Jahre seines Lebens mit landwirtschaftlichen Experimenten auf dem Familienstammsitz zubrachte und dort Erfahrungen aus Flandern

adaptierte. Seine Beschäftigung mit der Rübe brachte ihm den Beinamen „Turnip Townshend" ein. Die unter anderem von ihm entwickelte und popularisierte Innovation in der Feldbewirtschaftung, nach Townshends Heimat „Norfolk System" genannt, beinhaltete eine Rotation von vier Früchten: Weizen, Gerste oder Hafer, Gras und Rüben. Im Unterschied zur traditionellen Dreifelderwirtschaft, die stets ein brachliegendes Feld erforderte, erlaubte dies die kontinuierliche Nutzung aller vorhandenen Ackerbauflächen, was die Erträge erhöhte. Zusätzlich sorgten die verwendeten Sorten durch gezielten Nährstoffentzug oder -zufuhr für eine effizientere Regeneration der Böden, die so auf die jeweils nachfolgende Fruchtsorte vorbereitet wurden. Dadurch standen nicht nur mehr Früchte für den menschlichen Verzehr zur Verfügung, sondern auch eine erhöhte Menge an Viehfutter, was vor allem die Wintersterblichkeit des Viehs verringerte.

1.2 Landwirtschaftliche Technologie

Bis ins 18. Jahrhundert hinein wurde überall gepflügt und gesät, wie es die Menschen schon seit Anbeginn ihrer Sesshaftigkeit getan hatten. Ein einschneidender Fortschritt war die Saatmaschine, die den Boden nicht wie ein Pflug aufriss, sondern nur ein kleines Loch in den Boden stach. In dieses wurde aus einem auf der Maschine befindlichen Kasten gezielt Saatgut befördert, bevor ein nachlaufender Arm das Loch wieder schloss. Dadurch konnte die Aussaat in mehrfacher Weise verbessert werden. Das präzise Verfahren benötigte weniger Saatgut, und durch die gleichmäßigen Abstände zwischen den gezogenen Pflanzen wurde die Ernte erleichtert. Die Körner waren besser geschützt, was die Keimrate verbesserte, und das Sähen beschleunigte sich erheblich, da die von Pferden gezogene Maschine in mehreren Reihen gleichzeitig säte. Der „Erfinder" der Saatmaschine lässt sich schwer bestimmen, denn Vorläufer gab es bereits wesentlich früher in anderen Kulturen, unter anderem in China, aber auch in Norditalien im 16. Jahrhundert. Dennoch gilt wiederum ein britischer Adliger als maßgeblicher Entwickler der Saatmaschine, nämlich Jethro Tull (1674–1741), der sie 1708 vorstellte. Tull ersann noch

weitere innovative Techniken der Feldbewirtschaftung, unter anderem eine von Pferden gezogene, Unkraut jätende Hacke. Auch das moderne Design des Pfluges geht zum Teil auf Konzepte Tulls zurück. Zu Beginn des 18. Jahrhunderts wurden solche Neuerungen noch mit großer Skepsis betrachtet, und es dauerte teilweise mehrere Generationen bis sie sich tatsächlich durchsetzen und ihren wichtigen Teil zur landwirtschaftlichen Revolution beitrugen. Relativ rasch etablierte sich allerdings ein Gerät, das die sozialen Verhältnisse auf dem Land nachhaltig veränderte. Bis um 1760 die erste zuverlässig funktionierende Dreschmaschine durch den schottischen Mechaniker und Schlosser Andrew Meikle (1719–1811) vorgestellt wurde, war die Trennung des Korns von seiner Hülse mittels Dreschflegeln eine äußerst arbeitsintensive Tätigkeit, die saisonal zahlreichen Menschen Beschäftigung gab. Innerhalb der nächsten Jahrzehnte setzte sich die zunächst durch Pferde, später meist mit Dampfkraft betriebene Dreschmaschine durch und entzog vielen einfachen Landarbeitern die Lebensgrundlage. Deren Wut entlud sich 1830–1831 in den so genannten *Swing Riots*, in deren Verlauf zahlreiche Dreschmaschinen zerstört wurden. Die Regierung ging hart gegen die Aufrührer vor, die sich spontan in zahlreichen Ortschaften zusammengerottet hatten und die Beseitigung der Dreschmaschinen forderten. Obwohl keine Menschen, sondern nur Maschinen und Gebäude in Mitleidenschaft gezogen worden waren, wurden neun Landarbeiter exekutiert und mehrere hundert als Sträflinge nach Australien transportiert.

1.3 Viehzucht

Die umwälzenden Neuerungen in der Viehwirtschaft des 18. Jahrhunderts sind in Großbritannien vor allem mit dem Namen Robert Bakewell (1725–1795) verbunden. Aus einfachen Verhältnissen stammend, reiste Bakewell bereits als junger Mann durch verschiedene kontinentaleuropäische Länder und lernte dort unterschiedliche Zugänge zum landwirtschaftlichen Arbeiten kennen. Als er in den 1760er Jahren die väterlich bewirtschaftete Farm übernahm, führte er dort neue Methoden der Graslandbewirtschaftung ein. Dazu gehörten die Umleitung von Flüssen und

der Bau von Kanälen zur Bewässerung sowie Experimente mit verschiedenen Tierexkrementen als Dünger auf einer Reihe von Versuchsfeldern. Seine wichtigste Innovation aber lag im Bereich der Tierzucht. Zuvor war Vieh verschiedenen Geschlechts einfach auf Weiden zusammen gehalten worden, wo es sich nach Belieben vermehren konnte. Bakewell trennte männliche und weibliche Tiere und führte kontrollierte Zucht ein, wobei er sich zum einen auf Inzucht konzentrierte und zum anderen nur starken und gut geratenen Tieren die Vermehrung gestattete. Den Anfang machte er mit Schafen und kreierte mit „New Leicester" eine komplett neue Rasse, deren Exemplare groß waren, aber feine Knochen besaßen. Ihre Wolle war von guter Qualität und sie hatten fette Schultern, die den vermögenderen Zeitgenossen damals als Delikatesse galten. Bakewell besaß auch Zuchtböcke, die er anderen Farmen gegen Entgelt auslieh, damit diese ihre Herden verbessern konnten. Als nächstes widmete er sich der Rinderzucht. Die Rasse „Longhorn", die besonders viel und schnell Fleisch ansetzte und dabei relativ wenig aß, wurde von Bakewell durch Inzucht weiter verbessert. Allerdings unterlagen schon diese frühen Zuchtergebnisse den Launen des Marktes. Sowohl „New Leicester"-Schafe als auch „Longhorn"-Rinder starben bald aus, weil sich die Geschmäcker und Bedürfnisse der Konsumenten wandelten, die Briten bald weniger fette Schafschultern konsumierten und weil ein Assistent Bakewells die noch effizientere „Shorthorn" Rinderrasse züchtete. Bakewell und seine Mitarbeiter hatten völlig neue Standards im Umgang mit Vieh gesetzt, die deutlich machten, dass Zucht die natürlichen Gegebenheiten lenken konnte, was sich rasch in den wirtschaftlich weiter entwickelten Ländern durchsetzte. In der Summe hieß dies, dass mit weniger Weideland ein höherer Fleischertrag zu erzielen war, was wiederum mehr Land zur anderweitigen Bewirtschaftung übrig ließ.

1.4 Agrarische Neuordnungen

Die Verbesserung landwirtschaftlicher Erträge wurde im 18. Jahrhundert vor allem von zahlreichen Angehörigen des britischen höheren und niederen Adels mit großer Ernsthaftigkeit betrieben. Aus ihnen

rekrutierte sich die Mehrheit der Landbesitzer, und es kam in Mode, das Beste aus seinen Böden und seinem Vieh herauszuholen, auch um seine Nachbarn ausstechen zu können. Dadurch entwickelte sich eine Kultur der Landwirtschaft. Spezielle Journale berichteten über die neuesten Methoden, auf Messen wurde Zuchtvieh preisgekrönt und verbesserte Gerätschaften vorgestellt, was die landwirtschaftliche Revolution erheblich vorantrieb. Selbst König George III. (1738–1820) interessierte sich intensiv für diesen Sektor und ließ Versuchsfelder und -gärten anlegen, in denen er sich selbst aktiv betätigte, was ihm den Beinamen „Farmer George" einbrachte. Fortschritte in der Landwirtschaft wurden ebenfalls durch die fortgesetzte Einfriedung von Land (*enclosures*) begünstigt, was jedoch gleichzeitig für erheblichen sozialen Zündstoff sorgte. Seit dem 16. Jahrhundert hatten sich viele Landbesitzer darum bemüht, ihren Besitz durch Inkorporation umliegender Flächen oder durch Nutzbarmachung von Wäldern, Marschland oder Mooren zu vergrößern. Dies konnte auf verschiedene Weisen geschehen: zum einen durch Zukauf von Besitz, zum anderen durch das *engrossing*, das In-Beschlag-Nehmen von bislang verpachtetem Grund. Lief die Pachtfrist aus, konnte ein Landbesitzer seine Pächter vom Land vertreiben, aus mehreren kleinen Farmen eine größere machen und diese wiederum erneut an einen Pächter vergeben. Schließlich blieb die Möglichkeit, größere landwirtschaftliche Flächen durch so genannte *enclosure acts* unter die Kontrolle einer Person zu bringen. Dies waren vom Parlament verabschiedete Gesetze, die immer dann zur Anwendung kommen konnten, wenn die ersten beiden Methoden nicht funktionierten. Ein Landbesitzer hatte die Möglichkeit, sich an das britische Parlament zu wenden, wenn er anders nicht in der Lage war, umliegendes Land hinzuzukaufen. Das Parlament gab fast immer dem größten lokalen Landbesitzer oder einem Konsortium von Besitzern das Recht, dieses Land zu kaufen, auch gegen den Willen der vormaligen Besitzer. Die gezahlten Entschädigungen waren meist gering. Allerdings verpflichtete der Gesetzgeber die neuen Eigentümer dazu, sich um die Infrastruktur des vergrößerten Landes zu kümmern, also Bewässerungskanäle oder Straßen anzulegen und es einzuzäunen. Dabei übernahmen sich viele Landbesitzer finanziell und mussten wiederum an noch größere und reichere Besitzer verkaufen. Sukzessive gelangte

so immer mehr Land in immer weniger Hände. Die *enclosures* erreichten ihren Höhepunkt bereits im frühen 18. Jahrhundert und waren zu Beginn des 19. Jahrhunderts praktisch abgeschlossen, als es kaum noch Land zu verteilen gab.

Einerseits führte diese Entwicklung zu Leid und Armut unter Pächtern und Landarbeitern, die nicht mehr weiter auf ihrem angestammten Land tätig sein konnten. Viele wurden von unabhängig wirtschaftenden Pächtern zu abhängigen Landarbeitern unter der Kontrolle der Großgrundbesitzer. Andererseits verbesserte dieser Konzentrationsprozess die landwirtschaftliche Produktivität beträchtlich, denn viele der neuen Erkenntnisse und Erfindungen ließen sich besonders effektiv auf großen Flächen anwenden. Außerdem bemühten sich die Großgrundbesitzer um eine produktive Bewirtschaftung, allein schon um die Kosten der *enclosures* wieder hereinholen zu können. Diese Periode, die durch eine Proletarisierung weiter Teile der Landbevölkerung gekennzeichnet war, veränderte die englische Landschaft nachhaltig. Farmen waren wohlgeordnet, mit geraden Zäunen, Hecken und Steinmauern versehen und arbeiteten wirtschaftlich möglichst effizient.

Das Zusammenwirken von wirkungsvollen Saat- und Bewässerungstechniken, modernen Gerätschaften, Fortschritten in der Viehzucht und Einfriedungen führte zu demografischen Veränderungen, die die Grundvoraussetzung der späteren Industrialisierung waren. Zwischen dem frühen 17. Jahrhundert und der Mitte des 18. Jahrhunderts kam es zu bedeutenden Veränderungen nicht nur in der Größe, sondern auch der Zusammensetzung der britischen Bevölkerung. Interessanterweise war nicht eine Verringerung der ländlichen Bevölkerung zu beobachten, deren Gesamtzahl etwa konstant blieb, sondern eine Umschichtung der ländlichen Sozial- und Arbeitsverhältnisse. Selbst in der Zeit vor der „klassischen" landwirtschaftlichen Revolution, als viele Neuerungen noch nicht richtig griffen, war dieser Umbruch bereits in vollem Gange. Laut einer Erhebung aus dem Jahr 1688 waren zu diesem Zeitpunkt etwa drei Fünftel der Familien – diese war die Untersuchungseinheit – direkt mit Landarbeit beschäftigt, also in Ackerbau und Viehwirtschaft. Um 1760, dem Datum einer weiteren, ähnlichen Untersuchung, war es lediglich die Hälfte aller Familien. Da sich die

Anzahl der Landbewohner insgesamt nicht verringert hatte, kann dies nur bedeuten, dass zahlreiche Menschen anderen Erwerbstätigkeiten nachgingen. Eine nicht geringe Zahl hatte Arbeit im tertiären Sektor gefunden. Wirte, Straßenzöllner, Verwalter, Hausangestellte und andere Dienstleistungsberufe verbesserten die ländliche Infrastruktur. Die große Masse der Freigesetzten aber verdingte sich protoindustriell. Die ländlichen „Industrien" waren keine Fabriken im Sinn der späteren Hochindustrialisierung, sondern eher industrialisierte Handwerksbetriebe. Die Garn- und Stoffproduktion und metallverarbeitende Kleinbetriebe, in denen etwa Werkzeuge, Nägel oder Kochgeschirr hergestellt wurden, waren hier stark vertreten. Oftmals produzierten Familien, eventuell erweitert um einige Angestellte, zusammen in solch wenig mechanisierten und kaum arbeitsteilig operierenden Betrieben. In vielen bäuerlichen Haushalten dienten diese so genannten *cottage industries*, die aus dem eigenen Haus heraus betrieben werden konnten, zunächst als Nebenerwerb und entwickelten sich später zur Haupteinkommensquelle der Familie.

Durch diese Entwicklungen wandelte sich auch die gesellschaftliche und wirtschaftliche Rolle der Frau. Noch im frühen 18. Jahrhundert waren Frauen ganz selbstverständlich in den Arbeitsalltag auf dem Land (wo die große Mehrheit der Menschen lebte) integriert gewesen und hatten entweder die gleichen oder zumindest ähnliche Tätigkeiten wie Männer ausgeführt. Als aber die Landwirtschaft weniger arbeitsintensiv und stärker mechanisiert wurde und als durch die Bevölkerungsvermehrung immer mehr Arbeitskräfte zur Verfügung standen, waren Frauen die erste Gruppe, die aus diesem Sektor herausgedrängt wurde. Die maschinellen Saat- und Ernteverfahren wurden von Männern betrieben; auch für einfache Tätigkeiten wurden Männer bevorzugt, da sie bei gleichem Lohn körperlich schwerer arbeiten konnten als Frauen. Viele Frauen zogen sich daher stärker in den häuslichen Bereich zurück. Wenn sie weiter erwerbstätig blieben, dann häufiger als Männer in der *cottage industry*. Die zunehmende Separation männlicher und weiblicher Arbeitssphären war die erste von vielen Veränderungen im Geschlechterverhältnis, die die „Revolutionen" des 18. und 19. Jahrhunderts mit sich brachten.

1.5 Demografie

Diese ländliche Industrialisierung war einerseits möglich, weil immer weniger Menschen benötigt wurden, um ausreichend Nahrungsmittel anzubauen oder herzustellen. Andererseits ergab sie sich aus dem Zwang, alternative Erwerbsquellen für die durch technische Verbesserungen zunehmend aus der Landwirtschaft verdrängten Arbeitskräfte zu finden. Ohne diese Freisetzung von Arbeitskräften wäre die spätere Hochindustrialisierung nicht denkbar gewesen. Im 18. Jahrhundert erlebte Großbritannien zudem einen fundamentalen demografischen Wandel. Erstmals war hier das eingangs genannte Malthus'sche Prinzip des zyklischen Bevölkerungswachstums durchbrochen und durch einen linearen Anstieg ersetzt worden, wie die nachfolgende Tabelle zeigt.

Jahr	Bevölkerung in Mio.	Jahre pro Bevölkerungszunahme um 1 Mio.
1695	5	-
1757	6	62
1781	7	24
1794	8	13
1804	9	10

Bevölkerungswachstum in Großbritannien (England, Schottland, Wales)

Die Beschleunigung des Bevölkerungswachstums hing mit der landwirtschaftlichen Revolution zusammen, hatte aber darüber hinaus noch andere Ursachen. Die Fortschritte im Agrarsektor hatten zwar nicht für eine uniforme Verbesserung der Erträge gesorgt, aber in vielen Gegenden des Landes deutlich mehr und vor allem regelmäßig Feldfrüchte zur Verfügung gestellt. Wenn in weniger weit entwickelten Regionen die Ernte aus natürlichen Gründen schlechter ausfiel, konnten andere Regionen diesen Produktionsausfall nun meist kompensieren. Großflächige Missernten traten immer seltener auf, weil die innovativen Methoden mehr als nur Subsistenzwirtschaft erlaubten. Der Anteil von Erträgen, die nicht für den Eigenbedarf angebaut wurden, stieg ständig, was unter anderem eine weniger einseitige und damit gesündere Ernährung der Menschen