
Bestimmungsgründe der Industriellen Revolution

Rezension von: Mokyr, Joel (2016).
A culture of growth. The origins of
the modern economy. Princeton New
Jersey/Oxford, Princeton University
Press. 402 Seiten. Gebundenes Buch.
35 USD. ISBN 978-0-691-16888-3.

Anfang der siebziger Jahre erreichte der Einkommensabstand zwischen Europa sowie seinen Ablegern und der restlichen Welt seinen Höhepunkt. So betrug 1973 das Durchschnittseinkommen Westeuropas das Vierzehnfache des chinesischen Wertes (Maddison). Danach setzte, insbesondere in Asien, ein Aufholprozess ein, welcher manche dieser Länder allmählich an das europäische Niveau heranführte. Aber natürlich stellte sich vor allem nach dem Zweiten Weltkrieg die Frage, wodurch diese dramatische Differenz zu Stande gekommen sei, wie man die Industrielle Revolution erklären könne. 1966 beschrieb David Landes „The Rise of Capitalism“ (New York, Macmillan). Es folgten richtungsweisende Arbeiten, wie N. Rosenberg, L.E. Birdzell, Jr., „How the West Grew Rich“ (New York, 1986) sowie Y.L. Jones, „The European Miracle“ (Cambridge University Press, Cambridge, 1989).

In der Folgezeit wurden zahlreiche weitere Studien zu diesem Thema verfasst, zunehmend aber solche, welche sich speziellen Fragen dieses Entwicklungsprozesses widmeten. So auch Joel Mokyr mit seiner Arbeit „Culture of Growth“, welche auf einer Schumpeter-Vorlesung beruhte, die er im November 2010 in Graz gehalten hatte. Darin konstatiert er, wir wüssten, dass

die Industrielle Revolution stattfand, mehr oder weniger auch, wie und wo sie sich vollzog, nicht aber warum. Diese grundsätzliche Veränderung der ökonomischen Entwicklung erfasste Westeuropa etwa um 1800. Die wesentliche Ursache dafür lag darin, dass sich die Verhaltensweisen der Bevölkerung dieser Region grundlegend gewandelt hatten. Und das geschah in der Periode zwischen 1500 und 1700, in der europäischen Aufklärung (Economic Enlightenment).

Für die Bestimmungsgründe der allgemeinen Einstellungen geht Mokyr über den institutionellen Ansatz von Douglass North hinaus, welcher die Gesamtheit der – formellen und informellen – Vorschriften (Institutionen) dafür verantwortlich macht. Deren nützliche Funktion gebe jedoch keine Antwort auf die Frage, wodurch der enorme technische Fortschritt zu Stande gekommen sei, den man ja als den Kernprozess der Industriellen Revolution betrachten könne. Um die Gründe dafür zu erfassen, müsse man vom ganzen geistigen Bereich der Gesellschaft ausgehen, von der Gesamtheit ihrer Verhaltensbestimmungen, also von ihrer „Kultur“.

Die Aufklärung bewirkte eine neuartige Betrachtung der Natur, die Bereitschaft, diese zu erforschen, zu verstehen und zu formen, weiters das Anstreben von Veränderungen, den Glauben an die Zukunft und einen Fortschritt, die Überzeugung, dass die Akkumulation materieller Güter nicht sündhaft sei, und schließlich die politische Initiative, dafür die Rahmenbedingungen zu schaffen.

Dazu stellt sich aber die Frage: Wie kommen Änderungen der Kultur grundsätzlich zu Stande? Dies geschieht durch soziales Lernen oder Beeinflussung. Durch Ersteres, das zumeist

durch die Familie „vertikal“ erfolgt, werden die traditionellen gesellschaftlichen Verhaltensweisen weitergegeben. „Horizontale“ Verhaltensbestimmung erfolgt durch Übernahme von Einflüssen aus der geistigen Umwelt. Und diese determinieren in hohem Maße den gesellschaftlichen Wandel.

Neue soziale Konzepte, welche über die traditionellen Ansätze hinausgehen, entstehen durch profilierte Persönlichkeiten, die großen Einfluss auf ihre Mitmenschen erlangen. Mokyr nennt als Beispiele Mohammed, Luther, Smith, Marx und Darwin. Er nennt sie „Kulturelle Unternehmer“ (Cultural Entrepreneurs). Natürlich können sie sich nur in einer aufnahmebereiten Umgebung entfalten, nichtsdestoweniger kommt ihnen dort zentrale Bedeutung zu.

Die folgenden Kapitel widmet er zwei solchen Kulturellen Unternehmern, welchen er eine zentrale Rolle für die Entstehung der Industriellen Revolution zuschreibt. Da ist zunächst Francis Bacon (1561–1626), der in seinen Schriften die naturwissenschaftliche Forschung revolutionierte. Er ging von der deduktiven Methode der aristotelischen Forscher zugunsten der Empirie ab, welche ausschließlich auf Beobachtung und Experiment beruhte. Mokyr schildert ausführlich den nachhaltigen Einfluss dieses Wissenschaftlers nicht nur auf seine Zeitgenossen, sondern auch auf die Nachwelt. Dieser fundamentale Wandel fand schließlich seinen Höhepunkt mit dem Auftreten Isaak Newtons, der endgültig den Weg in die wissenschaftliche Zukunft wies.

Elemente des Aufbruchs

Der Autor arbeitet die Elemente des industriellen Aufbruchs heraus, welche

die frühe Neuzeit charakterisieren. Das ist eben in erster Linie der technische Fortschritt. Freilich gab es diesen bereits im Mittelalter, insbesondere den massiven Einsatz von Wind- und Wassermühlen, die Entwicklung der eisernen Pflugschar, die mechanische Uhr, Eisenproduktion, Brillen und vor allem seetüchtige Schiffe mit neuen Navigationsinstrumenten.

All das habe aber nicht ausgereicht, um permanentes Wachstum und ebensolchen technischen Fortschritt in Gang zu setzen. Dazu bedurfte es der Coevolution von technologischem Einsatz und dem Wissen darüber, wie dieser zu Stande kommt, wie es die Aufklärung vermittelte.

Dieser Prozess sei zunächst durch die Offenheit Europas gegenüber ausländischen Einflüssen ermöglicht worden. Die Entdeckungsfahrten hätten zur Übernahme fremden Wissens wie von ausländischen Produkten geführt. Allerdings weist Mokyr selbst darauf hin, dass gerade im Mittelalter Europa massiv von der islamischen Kultur profitiert hatte. Er nennt auch die weitgehend autonomen europäischen Städte, in welchen sich neue Sichtweisen entwickeln konnten. Als entscheidend betrachtet er jedoch das Ende des ptolemäisch-aristotelischen Weltbilds, das durch die Reformation erschüttert worden war, und die Entstehung eines neuen Weltbilds, das durch das ständig wachsende Interesse der Oberschichten an der Wissenschaft kräftige Impulse erhielt. Neben die genannten Kulturellen Unternehmer traten immer mehr andere Denker in den Vordergrund, an den Universitäten des Nordens entstanden Zentren der neuen Denkweise, und viele Fürsten machten sich eine Ehre daraus, Wissenschaftler zu fördern.

Erleichtert worden sei diese Entwicklung durch die politische Fragmentierung Europas, welche häretisch Denkenden stets das Ausweichen in andere Länder ermöglichte. Umgekehrt existierte das europäische Alleinstellungsmerkmal in der „republic of letters“, welche über alle regionalen, politischen oder konfessionellen Unterschiede hinaus stets eine Einheit bildete und in deren Rahmen die Wissenschaftler in der gemeinsamen – lateinischen – Sprache zusammenarbeiteten. Bedeutung erlangten auch die – großteils autonomen – Städte, welche ihre Angelegenheiten in dieser Zeit selbst regelten. In diesen entstand letztlich die juristische und politische Infrastruktur, die das ökonomische Handeln durch dramatische Senkung der Transaktionskosten förderte. Das Resultat schließlich manifestierte sich im fundamentalen Wandel von Ökonomie und Gesellschaft, welcher Europa fast 200 Jahre über den Rest der Welt hinaus hob.

Ein scharfer Bruch?

Das Buch enthält noch weitere interessante Analysen, wie etwa zur Frage, warum die Industrielle Revolution in England begonnen habe oder warum die alte chinesische Hochkultur niemals in die Nähe einer solchen Entwicklung gelangt sei. Hier sollen jedoch noch einige Gedanken zum zentralen Inhalt des Buches angestellt werden.

Der Hinweis auf die Bedeutung der Kultur für die Industrielle Revolution ist natürlich nicht ganz neu. „If we learn anything from the history of economic development, it is that culture makes all the difference“ (Landes 1998, 516). Der Beitrag Mokyr liegt in der zuvor

dargestellten Diskussion über die Bestimmungsgründe der Verhaltensänderungen allgemein sowie deren Bedeutung für die Industrielle Revolution im Besonderen.

Über einen weiteren Aspekt ließe sich noch diskutieren. Wiewohl der Autor doch häufig auf die Entwicklung im Mittelalter hinweist, entsteht alles in allem doch der Eindruck eines relativ scharfen Bruches: Entscheidend für das Zustandekommen der Industriellen Revolution wäre allein die – industrielle – Aufklärung gewesen. Das muss man jedoch nicht ganz so sehen. Viel deutet auf einen sich stets intensivierenden Prozess hin, der im Mittelalter die Voraussetzungen für die Industrielle Revolution schuf. Zu den von Mokyr genannten zahlreichen Erfindungen dieser Periode gesellen sich noch eine Fülle weiterer: Im 13. Jahrhundert wurden das Spinnrad und der Webstuhl eingeführt ebenso wie der Steigbügel und das Kummel, weiters die Kolbenpumpe erfunden, ertragreichere Feldfrüchte angebaut und die Dreifelderwirtschaft üblich. Der Buchdruck war schon Mitte des 15. Jahrhunderts bekannt und verbreitete sich explosiv; Ähnliches gilt für die Forschungsreisen auf den äußerst seetüchtigen Schiffen.

Man könnte noch die Erfindung der doppelten Buchführung, der Notenschrift mit polyphoner Musik sowie der Perspektive in der Malerei hinzufügen. Crosby (1998) spricht daher von der „quantitativen Revolution“. Die Erfindung der Uhr brachte die Linearisierung der Zeit und eröffnete damit den Blick auf die Zukunft – was Mokyr erst der Aufklärung zuschreibt.

Ebenso entwickeln sich eine Fülle institutioneller Einrichtungen, wie (See-)Gerichte oder Versicherungen und der

bargeldlose Zahlungsverkehr, vor allem aber entstanden wohlfundierte Eigentumsrechte. Zünfte behinderten zwar die Konkurrenz, generierten aber Arbeitsdisziplin sowie Qualitätsbewusstsein.

Mokyr erwähnt einmal Thomas von Aquin. Tatsächlich vollzog sich in der Kirche – wenngleich immer am Rande der Häresie – eine umfassende naturwissenschaftliche Forschung, welche bereits auf rationalen Ansätzen und Beobachtung beruhte. Neben Thomas könnte man Albertus Magnus sowie Hildegard von Bingen nennen. Nicht zu reden von den Klöstern, welche auch der Autor als Zentren der Wissenschaft benennt, aber sie waren gleichermaßen Pioniere des technischen Fortschritts. Darüber hinaus war das späte Mittelalter durch einen intensiven wissenschaftlichen Diskurs gekennzeichnet. Gewiss kam der Auseinandersetzung zwischen den Anhängern des ptolemäisch-aristotelischen Weltbilds und jenen der modernen Wissenschaft große Bedeutung zu, aber sie wurde nur möglich, weil eben überhaupt schon umfassend diskutiert wurde (Roeck 2017, 499).

Von überragender Bedeutung erwiesen sich schließlich die schon erwähnten Städte. Nicht nur, dass sie einen Machtfaktor darstellten – die Hanse konnte dem dänischen König ihren Willen aufzwingen –, sie entwickelten eine umfassende demokratische Institutionenstruktur, die insbesondere für Handel und Produktion die fundamentalen Voraussetzungen schuf. Sie installierten „... governments of the merchants, by the merchants for the merchants ...“ (Lopez 1976, 70). Natürlich erfolgte der entscheidende Schritt zur Industriellen Revolution im engeren Sinne mit den Erfindungen in der Textilherstellung

und des nicht ortsgebundenen Energieeinsatzes, aber dieser konnte nur gesetzt werden, weil die dynamische Entwicklung des Mittelalters die notwendigen Voraussetzungen dafür geschaffen hatte.

Hier vollzieht sich allerdings tatsächlich ein deutlicher Bruch zwischen Mittelalter und Industrieller Revolution. Die zahlreichen Innovationen der frühen Phase kamen im überwiegenden Maße nachfrageseitig zu Stande, jene des Kapitalismus jedoch vielfach angebotsseitig. Das bedeutet, dass dem industriewirtschaftlichen System der technische Fortschritt inhärent ist. Er erfolgt gleichsam automatisch, wird zur „Routine“ (Landes). Auch im Wirtschaftswachstum lassen sich Unterschiede feststellen. Zwar vollzog sich dieses ab Ende des 18. Jahrhunderts vorerst noch bescheiden, um dann aber in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu explodieren.

Warum Europa?

Natürlich stellt der Autor, wie viele andere Wirtschaftshistorikerinnen und -historiker, immer wieder diese Frage: Warum gerade Europa? Er beantwortet sie eben mit dem Hinweis auf die Renaissance und mit einigen geopolitischen Überlegungen. Auch stellt er die kontrafaktische Frage, warum nicht China mit seinen hochgebildeten Beamten, und antwortet vom Ergebnis her: weil niemand den Wunsch nach Veränderung verspürte.

Offenbar bedurfte die Dynamik des Kapitalismus einer spezifischen historischen Prägung von Institutionen, individuellen Verhaltensweisen und Erwartungen, die nur in Europa entstand und durch Individualismus, Verantwortungsbereitschaft, Initiative, Selbststre-

flektion, Selbstbewusstsein und die Suche nach Neuem charakterisiert wird. Um deren Entstehung zu erfassen, scheint es nützlich, bis in die Antike zurückzugreifen – was Mokyry entschieden ablehnt. Folgt man diesem Ansatz (Butscek 2002, 29ff), dann lässt sich sagen, dass diese Verhaltensweisen bereits in der griechischen Polis angelegt waren, welche die Bürger in die politische Entscheidung einband und ihnen einen beträchtlichen Freiraum erschloss. Den zu nutzen, erforderte eine realitätsbezogene Analyse der Umwelt, woraus sich der rationale Ansatz des europäischen Denkens ableiten ließe. Zum entscheidenden Merkmal dieser Gesellschaft wurde aber die wahre Explosion des wissenschaftlichen Diskurses auf breiter Basis. Das Römische Reich eröffnete diesen Spielraum nicht im gleichen Maße, bewahrte aber viele demokratische und egalitäre Elemente. Augustus bezeichnete sich immerhin als „*primus inter pares*“. Darüber hinaus aber entwickelte Rom vor allem den Rechtsstaat mit entsprechenden Konsequenzen für die Position des Bürgers sowie ein – zeitweise – wohlgeordnetes Staatswesen.

Viele dieser Ansätze gingen in den Stürmen der Völkerwanderung verloren. Immerhin gelang es Karl dem Großen, wichtige Elemente der antiken Kultur mit dem Instrument der Kirche in das europäische Mittelalter hinüberzueretten. Angesichts des eher egalitären Charakters der germanischen Völkerschaften dieser Region entstand eine Gesellschaft, welche in hohem Maße freiheitliche Elemente enthielt.

Man sollte nicht übersehen, dass selbst im Feudalismus die Leibeigenen nicht völlig rechtlos waren. Zwischen dem Grundherrschaft und ihnen bestand

ein Rechtsverhältnis, welches auch im Rahmen der Gemeinden autonome Bereiche kannte. Wesentlich scheint zudem, dass das Christentum als erste Religion den Wert der physischen Arbeit unzweideutig anerkannte.

Entscheidend jedoch blieb die Expansion der mittelalterlichen Stadt. Diese, weitgehend autonom, knüpfte – teilweise explizit – an die antike Tradition an. Hier entstand der internationale Handel, hier fand der technische Fortschritt seinen Niederschlag, hier verbreitete sich mit den Universitäten der wissenschaftliche Diskurs. Hier entstand nicht nur der kapitalistische Unternehmer, sondern auch der Erfinder wie der Richter und Verwaltungsbeamte. „The heart of the matter lay indeed in the making of a new kind of man – rational, ordered, diligent, productive“ (Landes 1998 177).

Es könnte also sein, dass die Antwort auf die Frage „Warum Europa, warum nur Europa?“ in hohem Maße mit dieser spezifischen historischen, großteils nicht intentionalen Prägung zusammenhängt. Über Jahrhunderte hinweg förderte diese jene Fähigkeiten, welche die Industrielle Revolution ermöglichten.

Die vorstehenden Überlegungen zeigen den außerordentlich anregenden Charakter dieses Buches, dessen Lektüre daher sehr empfohlen werden kann.

Felix Butscek

Literatur

- Butscek, Felix (2002). Europa und die Industrielle Revolution. Wien – Köln – Weimar.
- Crosby, Alfred W. (1997). The Measure of Reality. Quantification and Western Society 1250–1600. Cambridge.

- Landes, David (1998). *The Wealth and Poverty of Nations*. London.
- Landes, David (1998). *East is East and West is West*. In: Maxine Berg/Kristine Bruland (Hg.). *Technological Revolutions in Europe. Historical Perspectives*. Cheltenham-Northampton.
- Lopez, Robert S. (1976). *The Commercial Revolution of the Middle Ages 950–1350*. Cambridge.
- Roeck, Bernd (2017). *Der Morgen der Welt. Geschichte der Renaissance*. München.