

# Inhalt

Vorwort von Peter Brödner: Charles Babbage – ein Vordenker der Moderne . . . . .	XV
Editorische Vorbemerkung . . . . .	XXIX

## Die Ökonomie der Maschine

Vorwort . . . . .	1
Vorwort zur zweiten Auflage . . . . .	4
Erwiderung auf Herrn Babbage . . . . .	8
Vorwort zur dritten Auflage . . . . .	9
Vorwort zur vierten Auflage . . . . .	12

## Erster Abschnitt Über die Mechanischen Prinzipien

Einleitung . . . . .	15
----------------------	----

### ERSTES KAPITEL

Quellen, aus denen die Vorteile, welche Maschinen und Manufakturen gewähren, herzuleiten sind . . . . .	16
--	----

§ 1. England hauptsächlich ein Fabrikenland – § 2. Seine Fabrikate sind in der ganzen Welt verbreitet – § 3. Prozentuales Verhältnis der ackerbauenden Bevölkerung in verschiedenen Ländern: langsame Zunahme derselben in England – § 4. Ursachen der Vorteile, welche die Maschinen bringen – § 5. *Erweiterung menschlicher Kraft*; Experiment über die anzuwendende Kraft bei der Fortbewegung eines Steinblocks – § 6. Zeitersparnis; Schießpulver – § 7. Sprachröhren – § 8. Der Diamant zum Glasschneiden; dessen Härte. – § 9. *Benutzung von Stoffen geringen Wertes*; Goldschlägerhaut; Abfall von Horn; alte Zinn- und Eisenwaren – § 10. *Werkzeuge* – § 11. Anordnung der Nadeln – § 12. Den Spitzen der Nadeln gleiche Richtung zu geben – § 13. Substitut für Hände, beim Verfertigen von Nadeln. Nägelfabrikation in Berlin – § 14. Maschinen zur Verfertigung von Schuhen; Schiebefenster-schnüre. – § 15. *Einteilung nach den durch Maschinen zu erreichenden Zwecken*; Krafterzeugung; Kraftübertragung; Kraftausübung; allgemeine Grundsätze – § 16. Wind; Wasser – § 17. Dampf; nicht erzeugte Kraft – § 18. Zeitersparnis bei verschiedenen Methoden, eine Baumwurzel zu zer-spalten – § 19. Chinesische Art, die Baumwolle zu transportieren, verglichen mit der europäischen

## ZWEITES KAPITEL

## Verstärkung der Kraft ..... 30

§ 20. Wenn mehr Kraft verlangt wird, als in einer gegebenen Zeit erzeugt werden kann; Schwungrad, Walzen – § 21. Anekdote über das Schlagen der Löcher in eiserne Platten – § 22. Einrammen von Pfählen – § 23. Wirkungen des Schießpulvers bei Entladungen; Le Vaillants Experiment, Wassers statt des Bleies zu substituieren – § 24. Phänomen mit Knallsilber – § 25.a) Fortpflanzung einer Wellung in Fichtenholz größer als in Talg; b) Bestehen eines Drucks von verschiedener Gewalt im Kessel einer Dampfmaschine – § 26. Zur Theorie der Explosionen

## DRITTES KAPITEL

## Regulierung der Kraft ..... 34

§ 27. Regulator der Dampfmaschine; Regulator des Wasserrads zu Chatham – § 28. Katarakt zur Regulierung von Maschinen in Cornwall – § 29. Regelmäßigkeit in der Ergänzung des Brennmaterials; Verzehung des Rauches – § 30. Windfang, durch den Widerstand der Luft reguliert; an Schlaguhren – § 31. Idee zur Anwendung eines Windfangs bei Höhenvermessungen

## VIERTES KAPITEL

## Zu- und Abnahme der Geschwindigkeit ..... 36

§ 32. Ermüdung der Muskeln durch Kraftanwendung und durch Wiederholung – § 33. Vorteilhafteste Art und Weise zur Beförderung einer Last – § 34. Metallene Spitzen zu Stiefelschnüren – § 35. Spinnen mit der Hand und mit dem Rad – § 36. Bewegungsverstärkung der Hämmer durch Federn – § 37. Sensenfertigung – § 38. Sicherheit beim Schlittschuhlaufen durch Geschwindigkeit – § 39. Anwendung plötzlicher Kraft auf ein Boot zur Vermehrung der Geschwindigkeit – § 40. Die Geschwindigkeit sich bewegender Körper hindert sie, ihre volle Wirkung auszuüben § 41. Geschwindigkeit wesentlich bei Bergwerken – § 42. Fensterglas – § 43. Bratenwender – § 44. Telegraphen

## FÜNFTES KAPITEL

## Zeitverlängerung durch das Fortwirken der Kräfte ..... 41

§ 45. Uhren; Bratenwender; Automaten – § 46. Wender bei magnetischen, elektrischen und chemischen Versuchen nützlich, sowie zum Umrühren chemischer Lösungen und beim Polieren kleiner Mineralien

## SECHSTES KAPITEL

## Zeitersparnisse physikalischer Operationen ..... 42

§ 47. Gerben – § 48. Injektion des Teers in Bauholz; Vorfall mit einem Walfischboot – § 49. Bleichen der Leinwand – § 50. 51. Verdampfung des Salzquellenwassers – § 52. Austiefung der Flüsse in Amerika – § 53. Aufsteigen gegen den Strom – § 54. Turmuhren – § 55. Mangelhafte Einrichtung der Briefannahmen in London, Vorschlag zur Abhilfe derselben

## SIEBTES KAPITEL

Große Kräfte, welche die menschlichen übersteigen, und Operationen, die für Menschenhände zu fein sind . . . . . 47

§ 56. Die Schwierigkeit, eine große Menge Menschen gleichzeitig in Bewegung zu setzen; Statue Peters des Großen; Zeichnung von ägyptischen Altertümern – § 57. Kommunikation durch Signale; ›Klapper‹; metallener Stab – § 58. Vernieten der Eisenplatten – § 59. Das Baumwollspinnen – § 60. Dampfboote – § 61. Anfeuchten des Papiers für Banknoten – § 62. 63. Pulverisierung von Substanzen durch Flüssigkeit – § 64. Anwendung von Hitze, um die Baumwollfasern an Musselin und Petinet zu beseitigen

## ACHTES KAPITEL

Registrierende Operationen . . . . . 52

§ 65. Schrittzähler; Maschine zur Zählung der Umwälzungen der Räder; Dampfmaschine – § 66. Maschine zum Messen des Kattuns – § 67. Ausplauderer (*tell-tale*) – § 68. Hahn, um die in einem Faß noch befindliche Flüssigkeit zu messen – § 69. Visieren mittels einer neuen Vorrichtung – § 70. Gasometer – § 71. 72. Wasserausmesser – § 73. Maschine zur Registrierung fluktuierender Kräfte; Barometer; Maschine zur Messung des Regens – § 74. Echappement; Vorrichtung zur Bezeichnung der Andrückungen auf dem Ziffernblatt – § 75. Wecker, Repetieruhren – § 76. Instrument, um Richtung und Stärke eines Erdbebens in der Nacht zu messen; Erdbeben in Odessa

## NEUNTES KAPITEL

Ersparnis, bei den abzuwendenden Materialien . . . . . 57

§ 77. Bretterschneiden – § 78. Druckerfarbe; Experiment

## ZEHNTE KAPITEL

Identität der Arbeiten gleicher Art und Genauigkeit derer von verschiedener Art . . . . . 60

§ 79. Drehen der Dosendeckel – § 80. Genauigkeit der von Maschinen ausgeführten Arbeiten – § 81. Das Drehen

## ELFTES KAPITEL

Vom Kopieren . . . . . 62

§ 82. Einteilung der Druckkünste – § 83. *Drucken aus Vertiefungen* – § 84. Kupferstich-Druck – § 85. Stahlstich – § 86. Noten-Druck – § 87. Kattun-Druck mit Zylindern § 88. Drucken mit durchlöchernten Metallblechen oder Schablonen (*stencilling*) – § 89. 90. Gefärbte Tuchwaren durch Aussparung mit Mustern zu versehen – § 91. *Drucken von der Oberfläche*. § 92. Druck mit Holzblöcken – § 93. Druck mit beweglichen Typen – § 94. Stereotypendruck – § 95. Beschriften der Bücher – § 96. Kattundruck mit Holz – § 97. Druck auf Wachstuch-Zeugen – § 98. Brief-Kopierung – § 99. Drucken auf Porzellan – § 100. 101. Steindruck – § 102. Reproduktion alter

Werke durch Steindruck – § 103. Lithographischer Farbdruck – § 104. Register-Druck – § 105. *Kopieren durch Abgießen* – § 106. Eisen- und Metallguß – § 107. Kleine Zweige in Bronze darzustellen – § 108. Schmelzbare Modelle – § 109. Innere Bildung der Muscheln etc. darzustellen – § 110. Gipsguß – § 111. Wachsabgüsse; Darstellung von Pflanzen und des menschlichen Körpers – § 112. *Kopieren durch Eindrücken in Formen* – § 113. Backsteine und Dachziegeln; Karnies der neuen Werderschen Kirche in Berlin – § 114. Porzellan mit erhabenen Verzierungen – § 115. Glas-Siegel – § 116. Viereckige Glasflaschen – § 117. Hölzerne Schnupftabakdosen – § 118. Hörnerne Messerschalen und Regenschirmgriffe – § 119. Formen des Schildpatts – § 120. Irdene Tabakspfeifen – § 121. Erhabener Druck (Embossing) auf Kattun – § 122. Erhabene Arbeit auf Leder – § 123. Senkarbeit – § 124. Stechen durch Druck; Banknoten – § 125. Fälschung von Banknoten – § 126. Gold- und Silber-Pressen – § 127. Papier-Verzierungen – § 128. *Kopieren durch Prägen* – § 129. Münzen und Medaillen – § 130. Verzierungen zu militärischen Dekorationen und Besätze – § 131. Knöpfe und Nagelköpfe – § 132. Clichée – § 133. *Kopieren durch Ausstampfen* – § 134. Lochen eiserner Platten zu Dampfkesseln – § 135. Durchschlagen des verzinnnten Eisens – § 136. Ausgelegte Arbeit von Messing und Rosenholz – § 137. Karten für Schießgewehre – § 138. Verzierungen von Goldpapier – § 139. Stahlketten- § 140. *Kopieren mit Verlängerung* – § 141. Draht-Ziehen – § 142. Röhren-Ziehen – § 143. Bleiröhren – § 144. Walzen des Eisens – § 145. Schienen der Eisenbahnen – § 146. Italienische Nudeln (Vermicelli) – § 147. *Kopieren mit veränderten Dimensionen*; Pantograph; Camera lucida – § 148. Durch Drechseln – § 149. Guillochieren auf der Drehbank – § 150. Kopieren von Prägestempeln – § 151. Maschine zur Herstellung von Schuhleisten – § 152. Maschine zum Kopieren der Büsten – § 153. Schraubenschneiden – § 154. Kupferdruck mit veränderten Dimensionen – § 155. Maschine, um Kupferstiche nach Medaillen zu machen – § 156. 157. Andere Kupferstichmethoden – § 158. Spitzen durch Raupen verfertigt; Gewicht verschiedener Fabrikate – § 159. Sechs Kopierarten bei Verfertigung dieses Buches

## ZWÖLFTES KAPITEL

Methoden, wie man Fabriken beobachten soll . . . . . 93

§ 160. Allgemeiner Umriss – § 161. 162. Formular für jeden besonderen Prozeß

### Zweiter Abschnitt

Über den inneren Betrieb des Fabrikwesens und dessen Verhältnis zum Staatshaushalt überhaupt

## DREIZEHNTES KAPITEL

Unterschied zwischen Handarbeit und Fabrikation . . . . . 99

§ 163. Leitendes Prinzip der Ökonomie – § 164. Unterschied zwischen Verfertigen und Fabrizieren – § 165. Vorzüge der letzteren Methode

## VIERZEHNTE KAPITEL

## Geld als Tauschmittel . . . . . 101

§ 166. Einführung der Metalle als Geldmittel – § 167. Nachahmung und Fälschung der Münzen – § 168. 169. Einteilung des Geldes durch das Dezimalsystem – § 170. Geld als Maßstab allen Eigentums – § 171. Papiergeld – § 172. Banken § 173. 174. Ausgleichs-Bureau (Clearing-House) – § 175. Ersparung beim Papiergeld – § 176. Sicherheit beim Metallgeld; Entwertung beider – § 177. Nachteil bei einem Mangel an Münze – § 178. Überfluß an Münzen reduziert das Papiergeld – § 179. Wirkungen der Reduktion des Geldwertes – § 180. Wichtigkeit, sie zu verhindern

## FÜNFZEHNTE KAPITEL

## Von dem Einfluß der Beglaubigung auf den Preis . . . . . 108

§ 181. Modifikation allgemeiner Annahmen – § 182. Prüfung des Zuckers, Tees, Mehls – § 183. Der Prozeß des *doctoring* von Klee- und Dreiblattsamen – § 184. Flachs – § 185. Schwierigkeit, einfach gepreßte Spitzen als solche zu erkennen – § 186. Strumpfhandel – § 187. Uhren – § 188. Abmessen der Ellenwaren – § 189. Apotheker und Drogisten – § 190. Den Wert plattierter Waren festzustellen ist unmöglich – § 191. Wirkung der Inhaberschaft auf den Preis – § 192. Verlust bei Ermittlung des gesetzlichen Preises; Transport von Paketen – § 193. Kennzeichnung eines Werkes durch Nennung des Namens – § 194. Eis; Cajeput-Öl – § 195. Aktienbörse – § 196. Vorauskontrahieren

## SECHSZEHNTE KAPITEL

## Einfluß der Dauer auf den Preis . . . . . 117

§ 197. Grad der Haltbarkeit verschiedener Waren; Papier, Stifte, Edelsteine – § 198. Tische, Stühle – § 199. Eigentümlichkeit bei Spiegelgläsern – § 200. Beständigkeit der Metalle (Kupfer, Gold, Eisen, Blei, Silber)

## SIEBZEHNTE KAPITEL

## Vom Preis, wie er durch die Münze bestimmt wird . . . . . 120

§ 201. Preisverzeichnis von 1818, 1824, 1828, 1830 – § 202. Preisverzeichnis von 1812, 1832 – § 203. Rat zur Entwerfung solcher Verzeichnisse – § 204. Ursachen der Preisschwankungen – § 205. Veranschaulichende Tabelle der Preisschwankungen – § 206. Preise von Spiegelglas in London, Paris und Berlin; Preise der größten Glasplatten – § 207. Vergleichende Kalkulationen – § 208. Mittelspersonen – § 209. Mittelspersonen in Italien

## ACHTZEHNTE KAPITEL

## Von den Rohmaterialien . . . . . 128

§ 210. Definition von Rohmaterial – § 211. Gold- und Silberblatt – § 212. Goldene Venetianische Ketten – § 213. Spiralfedern der Taschenuhren – § 214. Preisverzeichnis von Rohmaterialien und Arbeit bei verschiedenen

französischen Fabrikaten – § 215. Preise des Stabeisens in verschiedenen Ländern – § 216. Preise des Bleis

### NEUNZEHNTES KAPITEL

#### Von der Arbeitsteilung ..... 134

§ 217. Vorteile der Arbeitsteilung – § 218. Von der zum Erlernen eines Geschäfts nötigen Zeit – § 219. Von dem während des Lernens zu Grunde gehenden Material – § 220. Zeitverlust beim Übergang von einem Geschäft zu einem anderen – § 221. Wechsel der Werkzeuge – § 222. 223. Von der durch Wiederholung erlangten Fertigkeit; Nagelfertigung; Banknotenunterzeichnung – § 224. Erfindung von Werkzeugen – § 225-227. Neues Prinzip zur Arbeitsteilung und seine Vorteile – § 228-235. Stecknadel-Verfertigung in England – § 236. Tabelle der Kosten bei der englischen Stecknadel-fertigung – § 237. 238. Tabelle der Kosten bei der französischen Stecknadel-fertigung – § 239. Amerikanische Nadelmaschine – § 240. Überprüfung ihrer Leistungen

### ZWANZIGSTES KAPITEL

#### Von der Teilung der geistigen Arbeit ..... 147

§ 241-246. Über die großen französischen Logarithmentafeln – § 247. Arithmetischer Rechenprozesse durch Maschinen § 248. Erläuterung eines mathematischen Prinzips – § 249. Erläuterung durch drei Uhren – § 250. 251. Arbeitsteilung – § 252. Arbeitsteilung in Bergwerken

### EINUNDZWANZIGSTES KAPITEL

#### Von den besonderen Kosten eines jeden Prozesses in einer Fabrik . 155

§ 253. 254. Einführung – § 255. Vergleichsweiser Wert der Baumwolle auf Java in den verschiedenen Stadien der Fabrikation – § 256. Druckkosten des Werkes – § 257-259. Bemerkung zu diesem Thema – § 260. Wirkung der Abgabe auf Papier – § 261. 262. Wirkung der Steuer auf Werbung

### ZWEIUNDZWANZIGSTES KAPITEL

#### Von den Ursachen und Folgen großer Fabriken ..... 161

§ 263. Prinzip bei Anlegung großer Fabriken – § 264. Transport der Materialien – § 265. Petinet-Fabrikation; eine 24 Stunden in Betrieb genommene Maschine erfordert drei Arten von Arbeitern – § 266. Anwendung der Dampfmaschinen auf die Webkunst – § 267. Gasbeleuchtung – § 268. Rechnungsabteilung – § 269. Auswirkungen großer Fabrikanlagen – § 270. Benutzung des Rohmaterials am Beispiel des Horns – § 271. Mittelspersonen; Kaufmännische Solidität – § 272. Größe derselben in England – § 273. Vertrauensverlust; Nadeln ohne Öhren – § 274. Beispiel großen Vertrauens – § 275. Rückzölle – § 276. Handelsreisende; Auszug aus dem Bericht der Kommission des Unterhauses über das Fabrikssystem

## DREIUNDZWANZIGSTES KAPITEL

## Von der Lage großer Fabriken . . . . . 169

§ 277. Fabriken müssen dort sein, wo es niedrige Transportkosten gibt; Brennstoff, Wasser, Kraft – § 278. Mississippi – § 279. Boote auf diesem Fluß (*Anmerkung*); Märkte entstehen durch örtliche Ansammlung vieler Fabriken – § 280. 281. Verlegung von Fabriken an andere Orte – § 282. Einrichtungen, um unterschiedliche Maschinen zu verlegen – § 283. Wichtige Hinweise für Arbeiter zu diesem Gegenstand

## VIERUNDZWANZIGSTES KAPITEL

## Von der Überfüllung des Marktes durch Überproduktion . . . . . 174

§ 284. Periodisch wiederkehrende Auswirkung, wo es keine großen Fabrikanstalten gibt; Ausgleichungssystem – § 285. Wirkung der Überfüllung des Marktes auf große Fabrikanstalten; zwei Gegenmittel – § 286. Verringerte Produktion und Produktionskosten – § 287. Auswirkungen zirkulierenden Kapitals – § 288. Neue Art des Eisenschmelzens, um dem niedrigeren Gewinn zu begegnen; Darstellung der Clyde-Eisenwerke – § 289-297. Betrachtungen über die Durchführbarkeit dieser Methode, erhobene Einwände und Schlußfolgerungen

## FÜNFUNDZWANZIGSTES KAPITEL

## Vorläufige Untersuchungen zwecks der Anlage irgendeiner Manufaktur . . . . . 182

§ 298-299. Ausgaben für Werkzeuge und Maschinen; Lieferung von Rohmaterial – § 300. Wahrscheinliche Nachfrage; Puppenaugen – § 301. Zoll auf Dampfwagen; Wirkung des Klimas, der Räder und der Pferdetritte auf die Straßen – § 302. Nötige Zugkraft auf verschiedenen Straßen; Zugkraft bei 6 Meilen, bei 8 Meilen und bei 10 Meilen – § 303. Benötigte Zeit, um Gewinn zu erzielen; Voraussetzungen, um neue Artikel einzuführen – § 304. Widerstände gegen neue Fabrikate

## SECHSUNDZWANZIGSTES KAPITEL

## Über ein neues Fabrikationssystem . . . . . 188

§ 305. Opposition der Werkleute – § 306. 307. Anteil der Arbeiter an dem Gewinn; die Minen in Cornwall, Flintshire, Yorkshire und Cumberland – § 308-317. Allgemeine Grundsätze des neuen Plans; Vereinigung kleinerer Kapitalisten; Teilung des Gewinns; Belohnungen für Erfindungen; Beseitigung der Gründe für Vereinigungen; Walfischfänger

## SIEBENUNDZWANZIGSTES KAPITEL

## Von der Erfindung der Maschinen . . . . . 195

§ 318. Die Fähigkeit, mechanische Erfindungen zu machen, ist nicht selten; Projekte zur Verhütung der Banknotenfälschung – § 319. Schönere mecha-

nische Erfindungen sind selten; Zeichnungen sind anzufertigen, um die Funktionsweisen zu dokumentieren – § 320. Experimente in Hinsicht auf alle physischen und chemischen Eigenschaften; Buchstaben werden auf eine kupferne Platte eingedrückt – § 321. Ursachen des Mißlingens – § 322. Steifheit des Gerüsts – § 323. Notwendigkeit guter Werkzeuge beim Experimentieren – § 324. 325. Wiederholung der Experimente in langen Intervallen – § 326. Kosten der neuen Maschine – § 327. 328. Rat an Projektemacher

#### ACHTUNDZWANZIGSTES KAPITEL

### Von den zur Anwendung der Maschinen sich eignenden Umständen 201

§ 329. Wenn viele Gegenstände derselben Art verlangt werden – § 330. Wenn wenig Gegenstände, aber diese in höchster Genauigkeit verlangt werden – § 331. Wo Zeitersparnis wesentlich ist; Zeitungen – § 332. Die *Times* – § 333. *Chamber's Journal* – § 334-336. Transport der Briefe – § 337. Dampfwagen – § 338. Taucherschiff – § 339. Holzleitung am Pilatusberg in der Schweiz

#### NEUNUNDZWANZIGSTES KAPITEL

### Über die Dauer von Maschinen . . . . . 211

§ 340. Lange Dauer der Maschinen zur Erzeugung von Kraft – § 341-344. Verbesserungen vermehren die Produktion – § 345. Dauer der Taschenuhren – § 346-348. Vermietung von Maschinen; Wirkung dieses Verhältnisses auf die Strumpfwirkerstühle – § 349. Vermietung von Prägewerkzeugen, Pressen und Kraft – § 350. Vorschläge für Dampf und Luft; in der Münzanstalt übliche Praxis § 351. Verflüssigung von Gasen – § 352. Wohlfeile Artikel wenig dauerhaft

#### DREISSIGSTES KAPITEL

### Über Verbindungen zwischen Fabrikherren gegen Arbeiter und zwischen diesen gegen jene . . . . . 218

§ 353-358. Reglements in verschiedenen Fabriken – § 359. Größere Gesellschaften – § 360. Grundsätze, wonach sie zu prüfen sind – § 361. Auswirkungen – § 362. 363. Fabrikation von Gewehrläufen – § 364-367. Furcht vor Verbindungen verursacht Kosten; Kohle- und Eisenarbeiten – § 368. 369. Verlegung von Fabriken – § 370. Langwährende Verträge – § 371-374. Tauschsystem – § 375. Zahlung des Lohns in Waren

#### EINUNDDREISSIGSTES KAPITEL

### Über die Vereinigungen der Fabrikbesitzer gegen die Öffentlichkeit 230

§ 376. Beispiele – § 377. 378 Gas- und Wasserversorgungsfirmen – § 379. Kohlegrubenbesitzer – § 380. Buchhändler – § 381-383. Profite, die aus gegenwärtigem Buch resultieren – § 384-400. Vereinigungen der Buchhändler § 401. Vorschläge zu einem Gegenbündnis der Autoren – § 402. 403. Rezensionen



## ZWEIUNDDREISSIGSTES KAPITEL

## Von der Wirkung der Maschinen auf die Herabsetzung der Nachfrage nach der Arbeit . . . . . 245

§ 404-406. Wettbewerb zwischen Maschinen- und Handarbeit – § 407-413. Maschinen setzen die Handwerker nicht außer Brot; Quetschwerke in Cornwall; Grobstuhl; Weberei mit Hand- und Maschinenwebstühlen

## DREIUNDDREISSIGSTES KAPITEL

## Über den Einfluß von Steuern und gesetzlichen Auflagen auf Fabrikate . . . . . 251

§ 414. 415. Papier- und Fenstersteuer – § 416. 417. Akzise-Reglements – § 418. Wirkungen der Steuer – § 419. Assekuranz beim Schmuggelhandel § 420-422. Auswirkungen der Besteuerungsarten auf Fabriken – § 423. Vergütungen – § 424. Beschränkung von Artikeln auf eine gewisse Größe – § 425. 426. Wirkung der Aufhebung eines Monopols im Bobinet-Handel – § 427-429. Gegenwärtige Situation dieses Handelzweigs – § 430. Gesamtzahl und Verteilung der Maschinen – § 431. Bedeutung des Bobinet-Handels – § 432. Über Patente – § 433. Kosten – § 434. Über das Copyright – § 435. Über Gesellschaften mit beschränkter Haftung – § 436. Emigrationsbeschränkungen

## VIERUNDDREISSIGSTES KAPITEL

## Über die Ausfuhr von Maschinen . . . . . 265

§ 437. Gründe dafür und dagegen – § 438-441. Wettbewerb zwischen Fabrikanten in armen und reichen Ländern – § 442. Hersteller neuer Maschinen bevorzugen den heimischen Markt – § 443. Preissteigerung für auswärtige Käufer – § 444. Auswärtige Käufer zahlen einen höheren Preis – § 445-450. Argumente zugunsten der Ausfuhr von Maschinen – § 451. Vergleich der inneren Kommunikationsmittel in England und Frankreich – § 452. Eisenbahn zwischen Manchester und Liverpool

## FÜNFUNDDREISSIGSTES KAPITEL

## Über die künftigen Aussichten für die Fabriken in ihrer Verbindung mit der Wissenschaft . . . . . 275

§ 453. Vereinigung der Theorie mit der Praxis – § 454. Vernachlässigung der Gelehrten in England – § 455. *Royal Society* – § 456. *British Association for the Advancement of Science* – § 457-459. Wirkung der öffentlichen Meinung auf die Wissenschaft – § 460. Entdecker des Jods und des Broms – § 461. 462. Chinin – § 463-467. Zukunftsperspektiven; Schlußfolgerungen