

1. Die **Dampfmaschine** wurde 1769 von dem Engländer **James Watt** erfunden (§ 85, 2); ihre Erfindung fällt also bereits in die vorhergehende Geschichtsperiode; doch ihre großartige Verbreitung und vielseitige Anwendung gehört erst in die neueste Zeit. Eine völlige Umwandlung des Fabrikbetriebs und des Bergbaues wurde dadurch hervorgerufen; die Industrie in ihrer jetzigen Gestalt ist durch die Dampfmaschine erst geschaffen.

In der Einführung der neuen Erfindung war England den übrigen Ländern weit voraus. Während dort schon im Jahre 1810 etwa 5000 Dampfmaschinen arbeiteten, begann in Preußen erst 1830 die allmählich zunehmende Verwendung der Dampfkraft; Hannover erhielt 1832, Württemberg 1841 die erste Dampfmaschine. Jetzt sind Hunderttausende von Dampfmaschinen in Thätigkeit, neben denen in neuerer Zeit die Gaskraft- und Heißluftmaschinen eine erhebliche Bedeutung erlangt haben, insbesondere für das Kleingewerbe. — Von besonderer Wichtigkeit war die Anwendung der Dampfkraft auf die Schifffahrt und das Eisenbahnwesen.

2. Die **Dampfschifffahrt** ist eine Erfindung des Nordamerikaners **Robert Fulton**, der 1807 zu Newyork das erste Dampfboot baute. Sie fand rasche Ausbreitung, zunächst in Nordamerika und England.

In Deutschland ging 1817 ein Dampfboot von Berlin bis Hamburg; im folgenden Jahre begannen Dampfschiffe den Rhein zu befahren. Über den atlantischen Ozean machte 1819 das erste Dampfschiff die Reise von Nordamerika nach England in 26 Tagen. Jetzt wird diese Strecke schon in 6 bis 7 Tagen zurückgelegt. Mehr als 300 Dampfer sind fortwährend in Fahrt zwischen Europa und Amerika; auf allen Welt- und Binnenmeeren, auf allen Strömen und fahrbaren Flüssen der kultivierten Länder vermittelt eine rege Dampfschifffahrt den Verkehr (gegen 9000 Schiffe allein in Europa). Gefördert wurde die Dampfschifffahrt auch durch die Anlage großartiger Kanäle, so namentlich des Suez-Kanals, der 1869 dem Verkehr übergeben wurde.

3. Das **Eisenbahnwesen** wurde begründet durch den Engländer **Georg Stephenson** (geb. 1781), der im Jahre 1812 die Lokomotive erfand. Unter seiner Leitung wurde die erste für den allgemeinen Verkehr bestimmte Eisenbahn in England 1825 vollendet.

Für die 1830 eröffnete Bahn zwischen Liverpool und Manchester baute er verbesserte Dampfmaschinen, und seine Maschinenbauanstalt lieferte bald für alle in England und den übrigen Ländern neu entstehenden Eisenbahnen die ersten Lokomotiven. Sein Sohn, **Robert Stephenson**, erhob den Maschinen- und Bahnbau zu noch höherer Vollkommenheit. In Deutschland wurde die erste Eisenbahn 1835 zwischen Nürnberg und Fürth angelegt; 1837—1841 folgte die erste große Linie Leipzig-Dresden (s. d. Farbendruckbild VI); im Oktober 1838 wurde die erste preussische Strecke Berlin-Potsdam befahren. Staunenswert waren die Fortschritte des Eisenbahnverkehrs: breite Ströme, selbst Meeresarme wurden überbrückt, mächtige Gebirge meilenweit durchbohrt, um den Dampfmaschinen Bahnen zu schaffen. Schon 1869 wurde die riesige, 5351 Kilometer lange Pacific-Bahn eröffnet, die Nordamerika von Newyork bis San Francisco in Kalifornien durchschneidet. In Europa hat das Eisenbahnnetz bereits eine Länge von 200 000, in Deutschland von 38 000 Kilometern erreicht, so daß hier auf 100 Quadratkilometer Flächenraum über 7 Kilometer Eisenbahn kommen. Am stärksten unter allen Ländern ist das gewerbetreiche Belgien von Eisenbahnen durchschnitten.

4. Der **elektromagnetische Telegraph** wurde im Jahre 1833 von **Gaul**