

**Zeitschrift:** Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender

**Herausgeber:** Pro Juventute

**Band:** - (1955)

**Rubrik:** Aus der Geschichte der Erfindungen und Fortschritte der Menschheit

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## AUS DER GESCHICHTE DER ERFINDUNGEN UND FORTSCHRITTE DER MENSCHHEIT

Nicht Schlachten sind die ruhmreichsten Taten  
der Menschen, die Werke des Friedens sind es.

v. Chr.

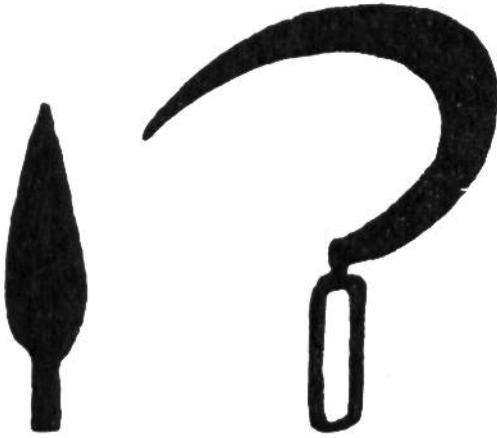
- |  |   |
|--|---|
| <p><b>5000</b> Töpferscheibe in Ägypten.</p> <p><b>3500</b> brachten die Ägypter Glasuren an Ziegeln und Tonperlen an; Webstuhl in Europa bekannt.</p> <p><b>3000</b> Pflug in Ägypten; in China schrieb man in Zeichenschrift.</p> <p><b>2600</b> Bau der Cheops-Pyramide.</p> <p><b>2630</b> Tusche in China erfunden.</p> <p><b>2200</b> Be- und Entwässerungskanäle in Babylonien; Stahl in China.</p> <p><b>1900</b> Beginn der Bronzezeit in Europa.</p> <p><b>1200</b> Stahlwasserquelle in St. Moritz gefasst.</p> <p><b>1100</b> Magnetnadel in China bekannt.</p> <p><b>535</b> Der Grieche Pythagoras lehrte, die Erde habe Kugelgestalt.</p> <p><b>510</b> Buddhismus in Indien.</p> <p><b>496</b> Die Lehre des Konfuzius wird in China Staatsreligion.</p> | <p><b>470</b> Blütezeit der griechischen Bildhauerkunst.</p> <p><b>451</b> Erste Gesetze des römischen Rechts.</p> <p><b>450</b> Fackeltelegraph in Griechenland erfunden.</p> <p><b>390</b> Schraube und Rolle zum Lastenheben vom Griechen Archytas erfunden.</p> <p><b>320</b> begründete der Grieche Theophrastos die Lehre von d. Pflanzen u. legte den 1. botan. Garten an.</p> <p><b>305</b> Erste Wasserleitung nach Rom.</p> <p><b>300</b> Scheren in Rom gebraucht.</p> <p><b>250</b> Schraube ohne Ende von Archimedes.</p> <p><b>212</b> Die 2450 km lange «Grosse Mauer» in China fertig.</p> <p><b>146</b> beginnt Blütezeit römischer Bildhauerkunst.</p> <p><b>100</b> Warmluftheizung in Rom erfunden.</p> <p><b>46</b> Kalenderreform durch Julius Caesar (Julianischer Kalender).</p> <p><b>24</b> Taschen-Sonnenuhr bei den Römern bekannt.</p> |
|--|---|



## Reisbau

**3000** v. Chr. pflanzten die Völker Asiens Reis an. Kaiser Jao liess 2356 v. Chr. am Jangtsekiang Bewässerungswerke für die Reisfelder anlegen. Durch die Feldzüge Alexanders des Grossen wurde diese wichtigste Kulturpflanze im Abend-

land genauer bekannt; Araber versuchten mit Erfolg den Anbau im Nildelta und in Spanien. Für 800 Mill. Menschen, etwa einem Drittel der Erdbewohner, ist der Reis heute noch das eigentliche Hauptnahrungsmittel.



## Werkzeuge aus Eisen

Um **1800** v. Chr. verfertigten die Ägypter Werkzeuge und Waffen aus Eisen. Sie kannten aber wahrscheinlich das Eisen schon um 3000 v. Chr. Die Kenntnis der Eisenbereitung drang im 1. Jahrtausend v. Chr. von Südosten her allmählich in Europa

ein. In der Schweiz fand Eisen erst um 250 v. Chr. bei den Pfahlbauern Verwendung. Der Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit vollzog sich in den einzelnen Ländern zu verschiedenen Zeiten.



## Olympische Spiele

Von **776** v. Chr. an wurden die Namen der Sieger in den berühmten Olympischen Spielen aufgeschrieben. Die grossen sportlichen Wettkämpfe fanden zu Olympia in Griechenland alle vier Jahre statt, bis zum Jahre 394 n. Chr. Seit 1896 er-

hielten die Olympischen Spiele eine Wiederbelebung; sie sind jetzt internationale Sport-Wettkämpfe, die jedesmal in einem andern Land abgehalten werden (im Jahre 1956 in Cortina d'Ampezzo und Melbourne/Australien).



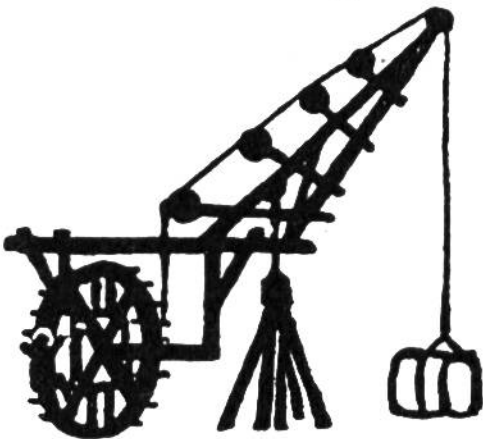
## Gesetzgebung Solons

**594** v. Chr. gab Solon den Athenern neue, demokratische Gesetze, welche die römische, ja sogar die moderne Gesetzgebung noch beeinflussten. In ergreifenden Versen mahnte er das Volk zu Einsicht und Gerechtigkeit und veranlasste es zur selbständigen Teilnahme am öffentlichen Leben. Der Gegensatz zwischen arm und reich wurde gemildert, das Wirtschaftsleben gehoben, das Münz-, Mass- und Gewichtswesen erneuert.



## Seidenkultur in Europa

**330** v. Chr. berichtete Aristoteles in Griechenland von zarten Seidenstoffen, die auf der Insel Kos aus dem Gespinst (Kokon) der wild lebenden Seidenraupen hergestellt wurden. Erst Jahrhunderte später führte sich allmählich die in China uralte, streng geheim gehaltene Kultur der Seidenraupe und die Kunst des Seiden-Spinnens und -Webens in Europa ein. Ein ganz seidenes Gewand bedeutete noch während Jahrhunderten eine grosse Kostbarkeit.



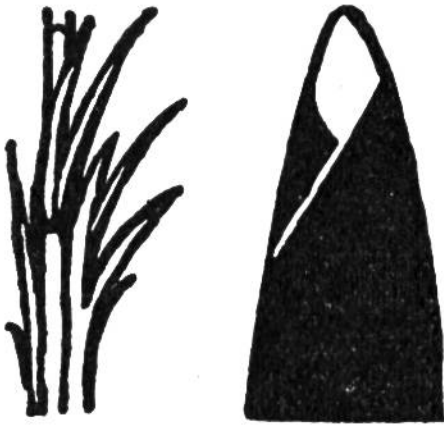
## Bau-Krane

**24** v. Chr. beschrieb der römische Kriegersingenieur und Architekt Marcus Vitruvius in seinen ausführlichen Büchern über die Technik verschiedene Krane, die im Bauwesen Verwendung fanden. Noch bis ins Mittelalter hinein wurden die grossen Krane meist durch Trettrommeln, die von Menschen oder Tieren bewegt wurden, in Betrieb gesetzt. Später wandte man als Triebkraft Wasser, Wind, Dampf, zuletzt auch Elektrizität an.



n. Chr.

- 150** schrieb Ptolemäus sein astronom. Lehrbuch, bekannt als «Almagest».
- 200** Ausbreitung d. Christentums im Röm. Reich.
- 617** Porzellan in China.
- 751** erlernten Perser und Araber die Kunst des Papiermachens von chinesischen Gefangenen.
- 805** Seife in Europa als Körperreinigungsmittel.
- 880** ältester Bericht über Glasmalerei (Fenster der Fraumünsterkirche in Zürich).
- 1025** Notenschrift von Guido von Arezzo.
- 1113** 1. Steinkohlenbergwerkbau deutscher Mönche.
- 1250–1350** Blütezeit des gotischen Kunststils.
- 1280** Die Brille erfunden.
- 1436** erfand Gutenberg den Buchdruck.
- 1440** Kupferstich-Kunst erfd.
- 1444** Erster Hochofen.
- 1450** Blütezeit des Renaissance-Kunststiles in Italien.
- 1471** Erste europäische Sternwarte in Nürnberg.
- 1492** Entdeckung Amerikas durch Kolumbus.
- 1500** Feuchtigkeitsmesser von Leonardo da Vinci; Esslöffel kommen auf.
- 1505** 1. «Zeitung» in Europa.
- 1510** Taschenuhr erfunden.
- 1543** Neues «Weltsystem» des Astronomen Kopernikus.
- 1544** Landkarten von Sebastian Münster, Basel.
- 1546** Wissenschaftl. Bergbau von Agricola begründet.
- 1559** Erste gestrickte seidene Strümpfe.
- 1576** Sternmessungen Brahes.
- 1584** Kartoffel von Raleigh nach Europa gebracht.
- 1590** Mikroskop von Janssen.
- 1602** Stenographie erfunden.
- 1608** Fernrohr von Lippershey.
- 1610** Erster Tee in Europa.
- 1624** Erster Kaffee in Europa.
- 1628** Menschl. Blutkreislauf von Harvey entdeckt.
- 1643** Barometer v. Torricelli.
- 1654** Luftpumpe v. Guericke.
- 1656** Pendeluhr von Huygens.
- 1663** 1. Reibungselektroskopmaschine, von Guericke.
- 1677** Erstes Adressbuch.
- 1680** Differential- und Integralrechnung von Leibniz und Newton.
- 1682** Gravitationsgesetz (Anziehungskraft) v. Newton.
- 1686** Erste Wetterkarte.
- 1698** Dampfmaschine v. Papin.
- 1714** Quecksilberthermometer
- 1738** Ermittlung der Schallgeschwindigkeit in der Luft.
- 1745** 1. Ansammler von Elektrizität: Leidener Flasche.
- 1747** Erster Rübenzucker.



## Rohrzucker

**996** wurde der erste Rohrzucker durch Araber, die ihn in seinem Heimatlande Indien kennenlernten, nach Venedig gebracht. Arabische Ärzte benutzten den Zucker als Arzneimittel. Erst durch die Kreuzzüge wurde er allgemeiner bekannt. Doch

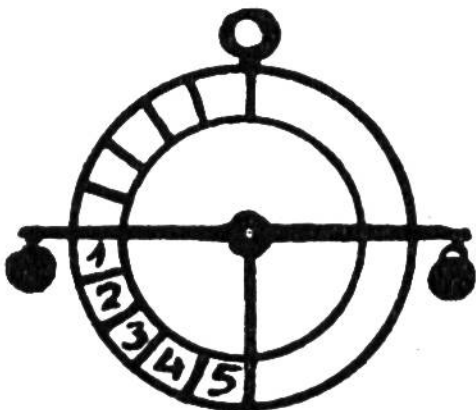
noch im 17. Jahrhundert war Zucker bei uns so teuer, dass nur Wohlhabende ihn kaufen konnten. Dies änderte sich gänzlich seit der Herstellung von Zucker aus Runkelrüben; erste Fabrik 1801 durch Achard in Schlesien errichtet.



## Romanischer Kunststil

Um **900** entwickelte sich aus dem altchristlichen Stile der Romanische oder Rundbogen-Stil, der in Mitteleuropa bis etwa 1250 vorherrschte und vom Gotischen oder Spitzbogen-Stil abgelöst wurde. Das bevorzugte Gebiet für den Ro-

manischen Stil war der Kirchenbau, der ein besonderes Gepräge durch die auf Säulen ruhenden Gewölbe, die Rundbogenfenster und die reich geschmückten Portale erhielt. Auch Klöster, Paläste und Burgen entstanden.



## Leonardo, der Techniker

Von **1452** bis **1519** lebte Leonardo da Vinci, der grosse italienische Maler und Bildhauer, der zugleich einer der bedeutendsten Techniker u. Erfinder aller Zeiten war. Er erfand das Lampenglas, den Luftfeuchtigkeitsmesser (Hygrometer), den

Druckmesser (Manometer), die waagrechten Wasserräder, erforschte die Hebelgesetze und vieles andere. Seine von rechts nach links geschriebenen Manuskripte (Leonardo war linkshändig) versah er mit erläuternden Zeichnungen.



## Erdumsegelung

**1519–1522** gelang die erste Erdumsegelung. Der Portugiese Magalhães fuhr mit fünf Schiffen und 280 Mann Besatzung in Spanien ab, umsegelte Südamerika und durchfuhr den Stillen Ozean. Unterwegs, auf der Insel Matan, fiel Magalhães in einem

Gefecht, und nur ein Schiff mit 18 Mann vollendete die Weltumsegelung. Doch nun war der Beweis erbracht, dass die Erde rund ist, was man sogar Kolumbus noch nicht geglaubt, der 1492 Amerika entdeckt hatte.

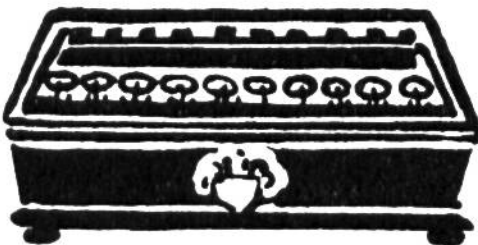


## Strumpf-Wirkmaschine

**1589** baute der englische Theologiestudent W. Lee die erste Wirkmaschine für Strümpfe in solcher Vollkommenheit, dass sie auch heute noch in ihrer ursprünglichen Form Verwendung finden kann. In England zu wenig unterstützt, ging Lee

nach Rouen und Paris und gründete dort die Wirkindustrie. – 1559 trug Heinrich II. von Frankreich handgestrickte, seidene Strümpfe (erste Erwähnung), doch soll das Handstricken schon 1254 in Italien bekannt gewesen sein.

## Rechenmaschine



**1652** baute der französische Mathematiker Pascal die erste Rechenmaschine, mit welcher sich bis zu sechs Stellen addieren und subtrahieren liessen. Der deutsche Mathematiker Leibniz erfand 1671–1694 eine Rechenmaschine für Multipli-

kationen. Im Jahre 1822 stellte der Mathematiker Babbage in London eine Rechenmaschine her, die das Resultat gleich auf einen Papierstreifen druckte. Er erhielt für ihre Herstellung vom Staat 1500 Pfund Sterling.



## Giessen von Glasscheiben

**1688** erfand der Franzose Lucas de Nehou das Verfahren, Glastafeln zu giessen, anstatt sie aus geblasenem Glas auszubreiten. Die ersten Höchstleistungen im Giessen waren Tafeln von 2,10 m Länge u. 1,25 m Breite. Gleichzeitig stellte auch

Thévert in Paris Spiegelglas durch Giessen her. Heute findet das gegossene Tafelglas hauptsächlich als Spiegel- und Schauglaser Verwendung, während Fensterglas durch Walzen der Glasmasse gewonnen wird.



## Elektrizitätsleitung

**1727** beobachtete der Engländer Gray die Fortpflanzung der Elektrizität an einem 130 Meter langen Draht. Es war die erste elektrische Drahtleitung. Gray unterschied auch verschiedene Körper als elektrische Leiter oder Nichtleiter. Der Fran-

zose Dufay entdeckte 1730 den Unterschied zwischen positiver (+) und negativer (-) Elektrizität und stellte den Satz auf: Gleichnamig elektrische Körper stoßen sich ab, ungleichnamig ziehen sich an.

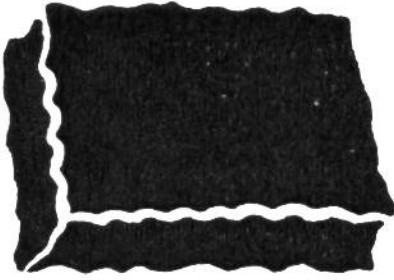


## Mechanische Spinnerei

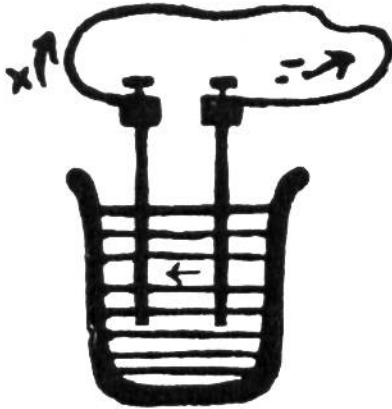
**1769** hatte Arkwright, ein englischer Barbier, die Spinnmaschine Hargreaves so weit verbessert, dass er in Nottingham eine mechanische Spinnerei einrichten konnte. Er liess die Maschinen durch Wasserkraft betreiben. Durch weitere

wichtige Neuerungen (1775 Crompton «Mule-Spinnmaschine», 1825 Roberts «Selfaktor» und 1830 Jenks in Amerika «Ringspinnmaschine») gefördert, hat die Spinnindustrie seither einen riesigen Aufschwung genommen.

## Radiergummi



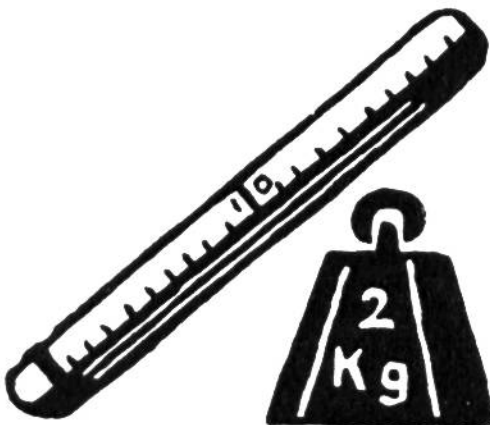
**1770** empfahl der englische Chemiker Joseph Priestley erstmals die Verwendung von Kautschukstückchen zum Ausradieren von Bleistiftstrichen. 1775 wurden in Paris Radiergummi von der Grösse unserer 5-Rappen-Stücke als sogenannte «Negerhaut» zu dem hohen Preis von Fr. 4.– verkauft. 1736 war Kautschuk erstmals, von Peru aus, nach Europa gekommen. Die vielseitige heutige Verwendung fand der Kautschuk erst nach und nach.



## Galvanismus

**1780** beobachtete Luigi Galvani aus Bologna die Berührungselektrizität. Der ital. Physiker Volta verschaffte der Entdeckung, die er «Galvanismus» nannte, praktischen Wert durch den Bau der «Volta-Säule» (übereinandergeschichtete Kupfer- u. Zinkplatten). Dieses «galvanische Element» war der erste Apparat, der dauernd elektrischen Strom abgab (mehrere vereinigt: Batterie). Volta zu Ehren wurde die Einheit der elektrischen Spannung Volt genannt.

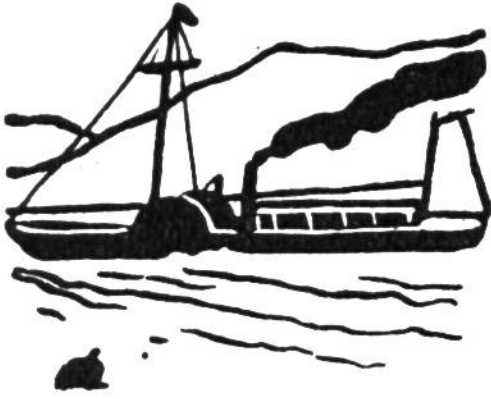
## Meter und Kilogramm



**1800** führte Frankreich die Einheitsmasse Meter und Kilogramm ein. Damit war die Grundlage für ein einheitliches Mass-, Gewicht- und Münzsystem geschaffen, was für den internationalen Verkehr von ausserordentlicher Bedeutung wurde. Die Schweiz führte 1852 die neuen Masse ein. – Der «Ur-Meter» aus Platin, der in Paris aufbewahrt wird, misst genau den vierzigmillionsten Teil des durch Paris gehenden Erdmeridians.



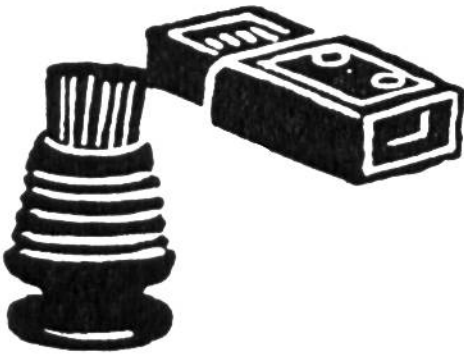
- 1752** Blitzableiter v. Franklin.  
**1764** Erste Spinnmaschine.  
**1769** Dampfmaschine v. Watt.  
**1770** Pferdestärke als Mass für Arbeitskraft eingeführt.  
**1784** Mechanischer Webstuhl von Cartwright.  
**1787** 1. Montblanc-Besteigung.  
**1788** Erste Dreschmaschine.  
**1790** Bleistift v. Conté erfund.  
**1796** führte der englische Arzt Jenner die Pockenschutzimpfung ein.  
**1798** Lithographie, d. h. Stein-  
druck.  
**1804** Sterilisieren von Appert.  
**1807** Gasmotorwagen (Auto)  
von Rivaz, Sitten.  
**1810** Buchdruck-Schnellpresse  
**1812** 1. Warmwasserheizung.  
**1817** Fahrrad von Drais.  
**1822** Dezimalwaage erfunden.  
**1825** 1. Eisenbahnlinie eröffnet.  
**1826** Schiffsschraube v. Ressel.  
**1828** Plattstich-Stickmaschine  
**1834** Eismaschine v. J. Perkins.  
**1837** Galvanoplastik.  
**1839** erfand Goodyear Kaut-  
schuk-Vulkanisation.  
**1840** Morse-Telegraph.  
**1843** Papier aus Holz gemacht.  
**1844** Elektrisches Bogenlicht,  
Paris.  
**1846** Erste Äther-Narkose;  
Nähmaschine von Howe.  
**1855** Petrollampe erfunden.  
**1856** 1. Anilinfarbe aus Teer v.  
W. H. Perkin hergestellt.  
**1860** Gasmotor von Renoir.  
**1861** Telephon von Reis.  
**1867** Antisept. Wundverband;  
erste brauchb. Schreib-  
maschine in Amerika.  
**1869** Suezkanal eröffnet; erste  
Postkarte; Zelluloid erfd.  
**1871** Erste Zahnradbahn, Rigi;  
1. Verbandwattfabrik  
der Welt, Schaffhausen.  
**1874** Weltpostverein gegr.  
**1877** Phonograph von Edison.  
**1878** Mikrophon von Hughes.  
**1879** Elektr. Bahn von Sie-  
mens.  
**1882** Gotthardbahn eröffnet;  
Koch entdeckt den Tu-  
berkelbazillus.  
**1884** Erstes lenkbares Luft-  
schiff von Renard.  
**1885** Gasglühlicht.  
**1888** Gründung des «Institut  
Pasteur», Paris (Serum-  
Institut).  
**1889** Gleitflüge Lilienthals.  
**1890** Rollfilme.  
**1895** Röntgenstrahlen.  
**1897** Drahtlose Telegraphie  
von Marconi.  
**1898** Radium.  
**1903** Bildtelegraphie erfund.  
**1904** Flüge der Brüder Wright.  
**1906** Radioröhre von De  
Forest.  
**1912** Tiefdruck erfunden.  
**1913** Echo-Lot erfunden.  
**1922** Rundspruch in Europa.  
**1923** Erfindung des Tonfilms.



## Dampfschiff

**1807** unternahm Fulton mit dem von ihm erbauten Schaufelrad-dampfboot «Clermont» die erste erfolgreiche Dauerfahrt auf dem Hudson. Eine Dampfmaschine von Watt lieferte die Triebkraft. 1819 wurde eine neue grosse Tat in der

Geschichte des Verkehrswesens vollbracht: das erste Dampfschiff, die dreimastige «Savannah», fuhr von Nordamerika nach Liverpool. (1824 wurde auf dem Bodensee die Dampfschiffahrt eingeführt.)



## Zündhölzchen

**1832** stellte der Engländer Jones die ersten Schwefel-Zündhölzchen her. Sie entzündeten sich, wenn man den Kopf des Hölzchens durch ein zusammengefaltetes Stück Schmirgelpapier zog. 1833 wurden erstmals Phosphor-Zündhölzer angefertigt.

Man zog sie den 1848 erfundenen, phosphorfreen noch vor, weil sie keine besondere Reibfläche brauchten. Erst 1858 gelang es dem Schweden Lundström, die «Sicherheitszündhölzer» allgemein einzuführen.



## Telegraphen-Kabel

**1850** wurde von J. Brett das erste Untersee-Telegraphen-Kabel von Dover nach Calais verlegt. Nach Abschickung des Begrüssungstelegrammes versagte das Kabel, weil es nicht genügend gegen Wasser isoliert war. Das 2. Kabel war dann

betriebsfähig. Die erste Kabellegung Amerika-Europa begann 1857 und war erst 1866 erfolgreich beendet. Heute gibt es mehr als 3600 verschiedene Unterseekabel mit einer Gesamtlänge von über 60 000 km.



## Rotations-Druckmaschine

**1863** baute der Amerikaner Bullock die erste Rotations-Buchdruck-Schnellpresse. Besonders für Zeitungsdruck bedeutete sie eine grundlegende Verbesserung gegenüber der Zylinderdruckmaschine, die König 1811 erfunden hatte. Der

auf eine Walze abgegossene Satz läuft über das sich von Rollen abwickelnde, sogenannte «endlose» Papierband. Eine moderne Rotationsmaschine liefert bis 54 000 Exemplare einer 32seitigen Zeitung in der Stunde.



## Dynamomaschine

**1867** entdeckte der deutsche Ingenieur und Physiker Werner Siemens, dass sich Strom und Magnetismus gegenseitig verstärken. Er nannte diese Eigenschaft «Dynamo-Prinzip» und baute, hierauf gestützt, die Dynamomaschine mit Doppel-

T-Anker; sie war die erste praktisch brauchbare Einrichtung zur Erzeugung von elektrischem Strom auf elektromagnetischem Wege. Mit dieser Maschine begründete Siemens die Starkstromindustrie.



## Elektrische Glühlampe

**1879** löste Edison die Frage der Wohnungsbeleuchtung durch die Erfindung der Glühlampe. Seine erste Anlage auf dem Dampfer «Columbia» umfasste 115 Glühlampen. Versuche mit luftleeren Glühlampen hatten seit 1838 schon Grove,

Göbel und Farmer gemacht. Durch praktische Einrichtungen trug Edison viel zur schnellen Verbreitung des elektrischen Lichts bei. Es entspann sich ein Wettstreit zwischen dem bequemen elektrischen und dem billigeren Gaslicht.



## Druckknopf

**1885** liess sich Herbert Bauer in Pforzheim (Süddeutschland) das Patent auf einen «Federknopf-Verschluss für Beinkleider, Handschuhe und andere Kleidungsstücke» erteilen. Der bequeme, fast unentbehrliche Druckknopf ist also

vor noch gar nicht langer Zeit ersonnen worden. In Prag gibt es ein Knopfmuseum, das alle Arten Knöpfe sammelt. – Seit den letzten Jahren werden Druckknöpfe vielfach durch den Reissverschluss ersetzt.



## Kinematographie

**1895** erfanden Auguste und Louis Lumière in Lyon den Kinematographen. Sie machten photographische Schnellaufnahmen (15–30 Aufnahmen in einer Sekunde) auf Filmbänder und bauten einen Vorführungsapparat, der für die modernen Kinoapparate vorbildlich war.

Kurz darauf gab Skladanowsky in Berlin mit einem eigenen Apparat Filmvorführungen. Die Erfindung hat bedeutenden wissenschaftlichen und erzieherischen Wert.



## Stratosphären-Flug

**1931**, am 27. Mai, flogen die Schweizer Piccard und Kipfer mit einem Freiballon 15 781 m hoch. Zum erstenmal drangen Menschen in so grosse Höhen vor. Dieses kühne Wagnis war nur möglich, weil die Forscher in einer luftdichten Aluminiumgondel eingeschlossen waren und Sauerstoffapparate zur Atmung benutzten.

Auf einem 2. Flug im August 1932 erreichte Prof. Piccard 16 780 m. Die Aufstiege dienten wissenschaftlicher Forschung in den höheren Luftschichten.