

Von Zeit zur Zeit

Antike

- Um 2600 v.u.Z. Schattenwerfer in Form vertikaler Säulen oder geradliniger Stäbe werden zur Zeitmessung verwendet. Zur Zeitgliederung wird die Länge des Schattens genutzt.
- Um 2000 v.u.Z. Das Sexagesimalsystem mit der Basiszahl 60 wird bei den Babyloniern verwendet, aus dem sich später **das 12er-System der Stundeneinteilung** entwickelt.
- Die Sumerer verwenden einen Mondkalender.
- 730 v.u.Z. Ahas, König von Juda, lässt einen Obelisken als Sonnenuhr bauen.
- 389 v.u.Z. Aristoteles verwendet bereits das **Astrolabium** zur Zeitbestimmung.
- 330 v.u.Z. Parmenio baut eine Taschensonnenuhr.
- Um 300 v.u.Z. Aristarchos von Samos stellt fest, dass sich die Erde um die Sonne bewegt.
- 46 v.u.Z. Julius Cäsar lässt durch seine Astronomen die sogenannte erste Kalenderreform durchführen (**Julianischer Kalender**).
- Um 100 n.Chr. Tyros schlägt vor, die Erde in ein Koordinatensystem von Längen- und Breitengraden aufzugliedern.

Romanik

- 750 n. Chr. In der Literatur werden erstmals Sanduhren erwähnt.
- Um 1000 n. Chr. Gerbert von Aurillac, späterer Papst Silvester II, fertigt in Magdeburg eine nach astronomischen Beobachtungen geregelte Sonnenuhr und einen Himmelsglobus an. Erfindung der Konstruktion der **Schlag- und Räderuhren**, laut Oswald Spengler.

Gotik

- 1288 n.Chr. Die Tageseinteilung in zweimal zwölf gleich lange Stunden beginnt.
- Um 1296 n. Chr. Der Begriff „**Uhrmacher**“ wird erstmalig auf einer Bierrechnung für ein Kloster erwähnt.
- Um 1300 n. Chr. Räderuhren mit Gewichtsantrieb, **Spindelhemmung** und Waag werden zunehmend hergestellt.
- Um 1310 n. Chr. Die Ausstattung von Kirchen, Rathäusern, Klöstern und Türmen mit großen Räderuhren und Schlagwerken beginnt.
- 1348 n. Chr. London erhält seine erste öffentliche Schlagwerkuhr, Big Tom genannt.
- 1354 n. Chr. Das Straßburger Münster erhält seine erste monumentale, astronomische Kunst Uhr.
- 1389 n. Chr. Jehan de Felains stellt in Rouen **eine Turmuhr mit Viertelschlag** her.
- Um 1425 n. Chr. Sonnenuhr mit Schattenwerfer parallel zur Erdachse kommen auf.
- 1451 n. Chr. Jean Liebure (Paris) baut Reiseuhrwerke, deren Kupfergehäuse mit Glocken von J. Moulinet hergestellt werden.

Renaissance

- 1470 n. Chr. Hans Düringer stellt für die Kirche St. Marien in Danzig eine **astronomische Aposteluhr** mit Schlagwerk und 24-Stunden-Zifferblatt her.
- 1481 n. Chr. Das älteste nachweisbare Glockenspiel bei einer Turmuhr in Aalst/Flandern wird bekannt.
- 1509 n. Chr. **Peter Henlein** fertigt in Nürnberg tragbare Uhren an.
- 1510 n. Chr. Nikolaus Kopernikus veröffentlicht die Erkenntnis, dass die Sonne im Mittelpunkt unseres Planetensystems steht.
- 1518 n. Chr. Im süddeutschen Raum werden erstmals **Fenster Sonnenuhren** erwähnt.
- Um 1525 n. Chr. Tischuhren in Form kreisrunder Dosen oder eckiger Kästchen mit waagrecht angeordnetem Zifferblatt bürgern sich ein.
- 1540 n. Chr. Wanduhren mit Gewichtsstücken werden Gebrauchsuhren für Bürger und Bauern.
- 1543 n. Chr. Nikolaus Kopernikus widerlegt die geozentrische Lehre und schafft Ausgangspunkte der neueren Zeitrechnung und Zeitmessung.
- Um 1544 n. Chr. In Paris entsteht eine **Uhrmacherzunft**, die durch gewählte Uhrmacher geleitet wird.
- Um 1550 n. Chr. Statt der bis dahin üblichen Uhren mit nur einem Zeiger wird auf einem gesonderten Viertelzifferblatt der Viertelstundenzeiger eingeführt.
- Taschenuhren mit ovalem Gehäuse, sogenannte Nürnberger Eier, werden hergestellt.
- 1573 n. Chr. **Der Minutenzeiger** wird eingeführt (ältester Nachweis an einer astronomischen Renaissance-Tischuhr)

- 1575 n. Chr. Tragbare Uhren werden mit Weckeinrichtung versehen.
- 1580 n. Chr. Eine gleichmäßigere Antriebskraft der Triebfeder der Uhren wird durch die Anwendung der **Schnecke mit Darmsaiten** erreicht.
- 1582 n. Chr. Der **Gregorianische Kalender** auf der Grundlage der Alfonsinischen Planetentafel wird durch eine päpstliche Bulle verbindlich eingeführt.
- 1583 n. Chr. Galileo Galilei erkennt bei Pendelschwingungen die Unabhängigkeit der Frequenz von der Auslenkung.
- Barock**
- Um 1600 n. Chr. Henry Ester fertigt in Augsburg Taschenuhren mit Schlagwerk.
- 1618 n. Chr. Der Engländer Robert Fludd beschreibt eine Taschenuhr, die zum Ausgleich der ungleichen Kraftentfaltung der Triebfeder mit einem **Schneckenrad** ausgestattet ist.
- Um 1630 n. Chr. Taschenuhrgehäuse mit Emailmalerei werden vom französischen Goldschmied Jean Toutin hergestellt.
- 1634 n. Chr. Von den Franzosen wird der Nullmeridian zunächst durch die Kanarische Insel Ferro gelegt.
- 1638 n. Chr. Galileo Galilei veröffentlicht seine Gesetze über die Pendelbewegung.
- 1639 n. Chr. **Galileo Galilei** beschreibt in seiner Arbeit über Uhren die Anwendung des Pendels für eine Uhr.
- 1650 n. Chr. Als Werkstoff für die bisher eisernen Werkplatten, Brücken und Räder der Uhren setzt sich allmählich Messing durch.
Die Herstellung von **Uhren im Schwarzwald** beginnt; zunächst durch den Nachbau von eingeführten Wanduhren .
- 1657 n. Chr. Christian Huygens stellt seine erste Pendeluhr vor, bei der das Pendel nicht mehr direkt mit der Spindel gekoppelt ist.
- 1658 n. Chr. Robert Hooke/London regt die Konstruktion der **Hakenhemmung** an.
- 1664 n. Chr. Der Schweizer A. Gruet erfindet die Kette als Übertragungsglied zwischen Federhaus, Schnecke und Räderwerk der Taschenuhr.
- 1670 n. Chr. Der Abstand zwischen den Werkplatten der Taschenuhren wird so vergrößert, dass sie eine fast kugelförmige Gestalt bekommen.
- 1672 n. Chr. John Flamsteed/Greenwich beschreibt erstmals die Gesetzmäßigkeit der Zeitgleichung.
- 1673 n. Chr. **Christian Huygens** beschreibt die Konstruktion einer verbesserten Pendeluhr mit Stunden-, Minuten- und Sekundenanzeige sowie den Aufzug mit endlosem Seil.
- 1674 n. Chr. Isaak Thuret/Paris stellt nach den Angaben von Huygens eine mit **stählerner Spirale** und Unruh versehene Taschenuhr her.
- 1675 n. Chr. Die Zykloide wird als die für die Verzahnung in Uhrwerken geeignetste Zahnform anerkannt.
Die **Sternwarte Greenwich** wird gegründet.
- 1676 n. Chr. William Clement führt die Federaufhängung für Uhrenpendel ein.
- 1679 n. Chr. Robert Hooke entdeckt das Ausdehnungsgesetz der Spiralfedern (**Hookesches Gesetz**).
- Um 1680 n. Chr. Die erreichte Präzision und die Genauigkeit der Pendeluhren führen zum allgemeinen Einsatz des Minutenzeigers im Zentrum des Zifferblattes.
- 1680 n. Chr. Der deutsche Uhrmacher Becher stellt erstmals eine sich durch den Luftdruckwechsel selbständig aufziehende Barometeruhr her.
- Um 1681 n. Chr. Daniel JeanRichard baut im Neuenburger Jura Taschenuhren. Daraus entwickelt sich in der Folgezeit die **Schweizer Uhrenindustrie**.
- 1686 n. Chr. In Berlin beginnt man mit der Uhrenherstellung in einer Manufaktur.
- Um 1695 n. Chr. Thomas Tompion/London erfindet die ruhende Hemmung (Sautroghemmung) für die Taschenuhren als Vorläufer der Zylinder- und Duplexhemmung.
- Um 1700 n. Chr. Verbesserte Zeitmessergebnisse führen auch bei tragbaren Uhren zum Einsatz des **Minutenzeigers auf der Zifferblattmitte**.
- 1704 n. Chr. Nicolas Fatio De Duillier und Pierre de Baufre/London erhalten gemeinsam das englische Patent zu alleinigen Anfertigung von Lagern für Uhren aus Edelmetall.
Pierre de Baufre stellt den Zylinder der Zylinderuhr mit **Sautroghemmung** aus einem Diamanten her. Er schafft auch eine ruhende Hemmung, bei der sich auf der Unruhwellen zwei aufgesetzte Paletten befinden.
- 1705 n. Chr. Daniel Quare/London baut eine Äquationsstanduhr, die die mittlere und die Wahre Zeit anzeigt. Übereinstimmung dieser Uhren ist nur 4-mal im Jahr: 15.April; 14.Juni; 1.September; 24.Dezember.

- 1714 n. Chr. Das englische Parlament setzt in einem Wettbewerb einen Preis von 20000 Pfund Sterling für die Schaffung eines **präzisen Schiffschronometers** aus, um eine genau geografische Längenbestimmung auf See zu ermöglichen.
- 1715 n. Chr. George Graham/London baut ein sich bewegendes Planetarium und schafft die ruhereibende Hemmung für Pendeluhrn (**Graham Hemmung**).
- 1721 n. Chr. George Graham verwendet erstmals Quecksilberkompensationspendel für Großuhren.
- 1722 n. Chr. Abbé D´Hautefeuille/Orléans beschreibt **eine Ankerhemmung** mit einem Rechen als Gabel und einem Trieb auf der Unruhwelle. Die Hemmung ist nicht frei, da Anker und die Unruh ständig im Eingriff stehen.
- 1724 n. Chr. Der französische Uhrmacher Jean Baptiste Dutertre baut die **Duplexhemmung** (bereits 1690 von Robert Hooke in Elementen beschrieben).
- 1726 n. Chr. John Harrison/London konstruiert ein Metallkompensationspendel (Rostpendel).
- Rokoko**
- Um 1730 n. Chr. Franz Anton Ketterer aus Schönwald/Schwarzwald stellte die **erste Schwarzwälder Kuckucksuhr** her.
- 1735 n. Chr. John Harrison fertigt das Gegengesperr für Großuhren und sein ersten Schiffschronometer, bekannt als H1.
- 1750 n. Chr. Mathias Hummel fertigt als Erster im Schwarzwald Taschenuhren aus Buchsbaumholz.
- 1755 n. Chr. Jean Romilly stellt in Paris Taschenuhren her, deren Unruh pro Sekunde eine Schwingung macht.
- 1759 n. Chr. Thomas Mudge/London erfindet die freie Ankerhemmung für tragbare Uhren.
- 1760 n. Chr. **Phillip Matthäus Hahn**/Leinfelden-Echterdingen beginnt mit der Herstellung hervorragender Großuhren mit mechanischen Globen und Sphären.
Die ersten feuervergoldeten Pendeluhrn entstehen.
Ferdinand Berthoud und Pierre Le Roy/Paris veröffentlichen die Ergebnisse Ihrer Forschung über die **freie Chronometerhemmung**.
- 1761 n. Chr. Ferdinand Berthoud/Paris vollendet das erste Marinechronometer Frankreichs.
John Harrison/London gewinnt mit seinem vierten Schiffschronometer den vom englischen Parlament 1714 ausgeschriebenen Preis (dieser wird ihm aber erst 1774 zuerkannt).
- 1764 n. Chr. John Arnold/London stellt den Zylinder einer Zylinderhemmung aus einem echten Rubin (Korund) her.
- 1766 n. Chr. Pierre Le Roy/Paris verbessert die Ausgleichsunruh von Harrison.
- 1769 n. Chr. Pierre Le Roy vollendet seine erste Seeuhr mit Chronometerhemmung.
- Um 1770 n. Chr. Jean André Lepaute/Paris stellt für die Akademie der Bildhauerkunst eine durch den Luftzug sich selbsttätig aufziehen **Atmosphärische Uhr** her.
James Ferguson, englischer Mechaniker und Astronom, konstruiert erstmals eine Ebbe- und Flutzeituhr.
- Klassizismus**
- 1770 n. Chr. Jean Antoine Lépine/Paris fertigt Tachenuhrwerke in Brückenbauweise.
Abraham-Louis Perrelet/Schweiz stellt erstmals funktionstüchtige **Automatikaufzüge** an Taschenuhren her.
- 1772 n. Chr. John Arnold erfindet eine zweiarmige Unruh mit Regulierschrauben.
- 1775 n. Chr. John Arnold stellt die **zylindrische Spirale** für die Uhrenschwingsysteme her.
- 1776 n. Chr. Der seit 1582 bestehende Gregorianische Kalender wird durch die Reichsverfassung offiziell bestätigt.
Jan Moise Pouzait erfindet die **springende Sekundenanzeige**/Seconde morte
- Um 1780 n. Chr. Der Sekundenzeiger wird allgemein auch bei Taschenuhren eingeführt.
Federkraft-Pendelhemmung führen zu hohen Zeitmeßergebnissen bei Großuhren.
- 1780 n. Chr. Der französische Uhrmacher Abraham Louis Bréguet erfindet den automatischen Rüttelaufzug bei Taschenuhren.
- 1781 n. Chr. Ferdinand Berthoud beschäftigt sich mit dem sekundären Kompensationsfehler des Schwingsystems.
- 1782 n. Chr. John Arnold stellt eine Chronometerhemmung mit gerader Gangfeder her und lässt sie sich patentieren.
- Um 1790 n. Chr. Thomas Earnshaw, englischer Chronometerbauer, bringt die mechanischen Chronometerhemmungen in die bis zuletzt angewandten Formen.



- 1790 n. Chr. Jacob Herbstreith stellt in Neukirch/Schwarzwald erstmals die nach ihm benannten **Jockeleuhren** her.
- 1798 n. Chr. Der Schweizer Louis Perron erfindet **die Stiftankerhemmung** für tragbare Uhren.
- Um 1800 n. Chr. Abraham Louis Bréguet wendet erstmals die aufgebogene Spirale an.
- 1801 n. Chr. Abraham Louis Bréguet erfindet das Tourbillon mit Antrieb vom Sekundenrad.
- Um 1805 n. Chr. Die Sicherung der Unruhwellen gegen Schlag und Stoß wird erstmalig von **Abraham Louis Bréguet** durch eine Einrichtung unter der Bezeichnung „parachute“ (Fallschutz) verwirklicht.
- 1810 n. Chr. Der dänische Uhrmacher Urban Jürgensen baut in Paris zuverlässige, genau gehende Taschenchronometer und verbessert die Zylinderhemmung.
- 1812 n. Chr. Edward Massey/London erfindet einen Aufzug bei Taschenuhren, der auf dem Prinzip des **Auf- und Niederschiebens des Bügelkopfes** beruht. Er lässt dieses zwei Jahre später unter der Nummer 3854 patentieren.
- Biedermeier**
- 1815 n. Chr. Alois Ramis stellt **die erste elektrisch betriebene Einzeluhr** her.
- 1820 n. Chr. Erstmals werden Stoppuhren mit zwei getrennten Sekundenwerken gebaut.
- 1825 n. Chr. Der Schweizer Pierre Frédéric Ingold erfindet die sogenannte Ingoldfräse für die Herstellung theoretisch richtiger Radzahnwälzung in Uhrwerken.
- 1826 n. Chr. Louis Gabriel Brocot konstruiert in Paris eine **ruhende Pendelhemmung**.
Friedrich Wilhelm Bessel/Königsberg veröffentlicht seine Abhandlung über das **Sekundenpendel** und die zweckmäßigste Art der Ausführung.
- 1830 n. Chr. Jean Paul Guerlin/Berlin stellt Taschenuhren mit Zylinderhemmung her, die flach wie ein Taler sind.
Edward John Dent/London forschte auf dem Gebiet der **magnetischen Einflüsse** (gläserne Unruhe).
- 1833 n. Chr. In Greenwich wird eine Zeitballstation eingerichtet.
- 1838 n. Chr. Joseph Thaddäus Winnerl/Paris präsentierte einen **Schleppzeigermechanismus** mit zwei übereinander angeordneten Sekundenzeigern.
- 1839 n. Chr. Der Optiker Carl August von Steinheil/München stellt eine Großuhr her, die Stromimpulse aus elektro-chemischen Batterien an Nebenuhrwerke gibt und diese damit fortschaltet.
- 1840 n. Chr. Georges-Auguste Leschot leitet die erste maschinelle Erzeugung von **Taschenuhr-Rohwerken** in einer Schweizer Uhrenfabrik.
- 1841 n. Chr. Johann Christian Friedrich Gutkaes, Dresdner Hofuhrmacher, konstruiert für die Dresdner Staatsoper – Semperoper – **die Fünf-Minuten-Digitaluhr**.
- 1842 n. Chr. Pierre Frédéric Ingold/La Chaux-de-Fonds errichtet in England eine Taschenuhrfabrik mit **maschinellen Fertigungsverfahren**. Auf Betreiben des handwerklich schaffenden Uhrmachergewerbes verbietet das englische Parlament die Inbetriebnahme dieser Fabrik.
Adrien Phillippe/Genf konstruiert die Taschenuhr mit dem Kronenaufzug (Remontoiruhr).
- 1843 n. Chr. Joseph Thaddäus Winnerl/Paris erfindet den **Doppelchronographen mit der Herzscheibe** zur Rückstellung der Zeiger.
- 1844 n. Chr. Es wird vorläufig (endgültige Festlegung 1911) festgelegt, dass der Nullmeridian von Greenwich/England aus gerechnet wird, statt wie seit 1634 von der Kanarischen Insel Ferro.
Ferdinand Leonhardt/Berlin führt die **verschiebbare Palette** am Anker ruhender Hemmungen ein.
- 1845 n. Chr. Ferdinand Adolph Lange gründet in Glashütte bei Dresden eine Fabrik für Präzisionstaschenuhren.
- Historismus**
- 1850 n. Chr. Die **erste Uhrmacherschule** im deutschsprachigen Bereich wird in Furtwangen/Schwarzwald gegründet. Weitere Fachschulen für Uhrmacher entstehen später z. B. in Villingen-Schwenningen, Glashütte, Karlstein, Biel, La Chaux-de-Fonds, Genf, Le Locle und Neuchâtel.
- 1859 n. Chr. Die von Edmund Beckett Denison (ab 1886 Baron Grimthorpe) konstruierte sehr genau gehende Turmuhr mit Schwerkrafthemmung des Parlamentsgebäudes in London (**Westminsteruhr**) wird vom Londoner Uhrmacher Eduard John Dent gebaut und nach fünfjähriger Probezeit der Öffentlichkeit übergeben.
- Um 1860 n. Chr. Die industrielle Massenproduktion von Gebrauchsuhren bewirkt, dass die handwerkliche Herstellung zurückgedrängt wird und das Handwerk sich auf die Uhrenreparatur spezialisiert.
- 1860 n. Chr. Der französische Mathematiker Édouard Phillips berechnet die Kurvenformen beider Enden der zylindrischen Spirale, um die Bedingungen des Isochronismus zu erfüllen.

- 1867 n. Chr. Der Pariser Uhrmacher André Romain Guilmet erfindet das **frei schwingende Pendel** "Pendule balancier libre"
Georg Friedrich Roskopf/Schweiz widmet sich seiner Entwicklung sehr robuster und vor allem ausgesprochen preiswerte Werke, bei denen anstelle der üblichen Steinpaletten senkrecht stehende Stahlstifte (Stiftankerhemmung) eingesetzt wurden. Er ließ seine Hemmung patentieren.
- 1868 n. Chr. Joseph Winnerl/Paris baut erstmals eine Pendeluhr mit einem **Antrieb durch elektrische Kontakte**.
- 1870 n. Chr. Der kanadische Eisenbahningenieur Sir Sandford Fleming macht den Vorschlag, die Zonenzeit einzuführen – 1884 auf der Washingtoner Meridiankonferenz verbindlich festgelegt.
- 1872 n. Chr. Das **metrische System** wird durch Gesetz in Deutschland eingeführt. Es vergehen noch fast 100 Jahre, bevor die bis dahin angewandten Uhrmachermaße ihre Bedeutung verlieren.
- 1877 n. Chr. Die Seewarte Hamburg beginnt mit der Veranstaltung von **jährlicher Konkurrenzprüfung** für Chronometer. Ab 1882 wurden auch Taschenuhren in diese Prüfungen einbezogen.
- 1878 n. Chr. Die Deutsche **Uhrmacherschule in Glashütte** wird gegründet.
Der Wiener Uhrmacher August v. Loehr baut Taschenuhren mit Schwungmassenaufzug.
- 1888 n. Chr. Im November eröffnet Uhrmacher **Christian Westermayer** sein Uhrenfachgeschäft in der Schloss-Straße in Bad Wurzach.
- 1889 n. Chr. Sigmund Riefler/Nesselwang erfindet die Federkraftpendelhemmung mit konstantem Antrieb für **Präzisionspendeluhren**, die später von Ludwig Strasser/Glashütte verbessert wurde.
- 1891 n. Chr. In Ruhla/Thüringen werden erstmalig einfache Gebrauchstaschenuhren hergestellt.
- 1893 n. Chr. In Deutschland wird durch Gesetz die **Mitteleuropäische Zeitzone** eingeführt.
Basierend auf eine Erfindung des dänischen Uhrmachers Bonnicksen wurden von A. Lange & Söhne auch Karussell Uhren (**Tourbillon**) -mit eigenem Patent- produziert.

Jugendstil

- 1895 n. Chr. Die Glashütter Jubiläumsuhr wird zum 50. Jahrestag der Glashütter Uhrenindustrie als Meisterleistung industrieller Präzisionstechnik ausgestellt.
- 1902 n. Chr. Es gelingt die **synthetische Herstellung** des Edelsteins Korund in seinen Varianten Saphir und Rubin aus Tonerde.
- 1905 n. Chr. Armbanduhren kommen in Mode.
- 1911 n. Chr. Der **Nullmeridian** wird endgültig auf Greenwich festgelegt.
- 1912 n. Chr. Kleinuhren mit Leuchtzahlen auf dem Zifferblatt werden hergestellt.
- 1916 n. Chr. In Deutschland wird die **Sommerzeit** eingeführt.

Art Deco/Bauhaus

- 1921 n. Chr. Quarzkristalle werden zur Frequenzstabilisierung von Röhrenoszillatoren verwendet. Damit ist die Grundlage zur Herstellung von Quarzuhren geschaffen.
- 1924 n. Chr. In der Schweiz beginnt die Herstellung von Armbanduhren mit **automatischem Aufzug**.
- Um 1928 n. Chr. In Nordamerika wird erstmals eine Quarzuhr in Betrieb genommen.
- Um 1930 n. Chr. Die industrielle Massenfertigung von Armbanduhren beginnt.
- 1935 n. Chr. Die **automatisch sprechende Telefonzeitansage** wird in Deutschland eingeführt.
Die Zeitwaage zur Messung des momentanen Ganges einer Uhr wird industriell hergestellt.

Moderne

- 1950 n. Chr. Batteriebetriebene Großuhren mit Elektromotor bzw. mit magnetischen Unruhschwingsystem werden hergestellt.
- 1952 n. Chr. Erste Prototypen von Armbanduhren mit **elektrisch angetriebenen Unruhschwingsystemen** werden produziert.
- 1954 n. Chr. In der Schweiz erfolgt die Entwicklung einer Armbanduhr mit der elektronisch gesteuerten **Stimmgabel** von 360 Hz als Schwingsystem.
- 1956 n. Chr. Das Internationale Komitee für Maß und Gewicht definiert die Sekunde als ein astronomisches Zeitnormal.
Bulova entwickelt nach Vorschlägen des Schweizer Max Hetzel die Stimmgabeluhr.
- 1960 n. Chr. Quecksilber-, Silberoxid- und später Lithium-Mikrobatterien (**Knopfzellen**) werden entwickelt und in Armbanduhren eingesetzt.
- 1964 n. Chr. Das Internationale Komitee für Maß und Gewicht definiert den Begriff der Sekunde neu als ein physikalisches Zeitnormal.

- 1965 n. Chr. Als Teilerschaltung in Quarzarmbanduhren kommen **integrierte Schaltkreise (IC)** zur Anwendung.
- 1967 n. Chr. Von Junghans wird die erste deutsche Quarzuhr „Astro Chron“ eingeführt.
- 1969 n. Chr. Durch die Low-Power-Technik haben Quarzarmbanduhren einen so geringen Stromverbrauch, dass die Batterien ein Jahr ausreichen.
Die **Atomuhr CS1 (Caesium-Eins) in Braunschweig** wird in Betrieb genommen.
- 1985 n. Chr. Junghans präsentiert die erste funkgesteuerte Tischuhr.
- 1990 n. Chr. Es folgt die erste Funkarmbanduhr der Welt.
- 1999 n. Chr. Omega präsentiert in Zusammenarbeit mit dem Uhrmacher George Daniels die **Co-Axial-Hemmung** mit minimierter Reibung.
- 2013 n. Chr. Das Uhrenmuseum der Fam. Westermayer in Bad Wurzach öffnet seine Pforten.**