

Die Zeit des Hermann Hauser I

Hermann Hauser I wurde 1882 in die Hauptphase der Industrialisierung hineingeboren, eine Zeit voller gesellschaftlicher Umbrüche und technischer Neuerungen. Als Hermann Hauser I 1952 starb, stand Deutschland am Beginn der Wirtschaftswunderzeit.

Die Zeit dazwischen war geprägt von Wechseln zwischen militanter Restriktion und künstlerischer Freiheit, Wohlstand und Armut. Hermann Hauser erlebte zwei Weltkriege auf deutschem Boden, Aufschwung und Niedergang verschiedenster Gesellschaftsstrukturen.

Der gesellschaftliche wie auch der technische Fortschritt in dieser Zeit machten riesige Sprünge.

Historischer Abriss

Industrielle Revolution in Deutschland ab 1870

Die industrielle Revolution wird als die stärkste Umwälzung der menschlichen Existenz in der Weltgeschichte betrachtet. Seit der Erfindung des Ackerbaus, der Entdeckung der Metalle und dem Bau fester Siedlungen war nichts so entscheidend wie die Industrialisierung.

Die tiefgreifendste Veränderung zeigte sich zunächst in der Produktion, in der Umstellung von Hand- auf Maschinenarbeit. Einzelanfertigungen wurden durch die Massenproduktion verdrängt. Der Fabrikarbeiter verdrängte den traditionellen Handwerker.

Die Auflösung der ständischen und zünftigen Ordnung beseitigte die alten sozialen Sicherungssysteme. Arbeiter organisierten sich neu in Gewerkschaften und Parteien.

Gleichzeitig vollzog sich eine schrittweise Verbesserung der Lebensverhältnisse, nicht zuletzt durch billigere Kosten vieler Produkte. Die bessere Bearbeitung des Bodens drängte den Hunger zurück. Naturwissenschaftliche und medizinische Erkenntnisse besiegten Seuchen und Epidemien.

Der Wandlungsprozess des Wirtschafts- und Soziallebens erstreckte sich etwa über zwei Generationen, also 50-60 Jahre. In dieser Zeit veränderte sich das Leben viel stärker als in den Jahrtausenden davor. Die deutsche Rückständigkeit von etwa 100 Jahren gegenüber England wurde mit der Zersplitterung des deutschen Reiches begründet. 300 landeshoheitliche Gebiete und 1500 Ritterschaften, Reichstädte usw. teilten Deutschland in autarke Märkte und eine ständisch gegliederte Gesellschaft mit Hof, Adel, Kirche und Gutsbesitzern.

Die Entstehung des deutschen Reiches

Nach der gescheiterten Revolution von 1848/49 betrieben die Regierungen aller deutschen Staaten eine rückwärts gerichtete Politik. Während Preußen und Österreich sich untereinander bekämpften, gewannen die kleinen Staaten an Bedeutung, welches sie unter geschicktem taktieren für sich nutzten. Auch das liberale Bürgertum war durch das Scheitern zum Umdenken gezwungen. Die Bereitschaft mit staatlichen Autoritäten zusammenzuarbeiten wuchs. Die Einigung Deutschlands mit einer starken Zentralgewalt wurde zur Notwendigkeit.

Kaiserzeit

Am 18.1.1871 wurde die Gründung des deutschen Reiches im Schloß Versailles feierlich vollzogen. Kaiser Wilhelm I. setzte allerdings keine Zentralregierung ein, sondern ernannte den preußischen Ministerpräsidenten Bismarck zum Reichskanzler.

Das deutsche Volk wurde durch die Einigung in eine nationale Hochstimmung versetzt. Seit 1883 gab es eine Sozialgesetzgebung, bei welcher die Kommunen mit staatlichen Hilfeleistungen in Notlagen, wie Krankheit, Invalidität und Altersarmut eintreten mussten.

1888 starb Wilhelm I., sein Sohn Friedrich III. trat todkrank die Nachfolge an und musste diese nach 99 Tagen an den 29jährigen Wilhelm II. weitergeben. Die Zusammenarbeit zwischen Wilhelm II. und Bismarck scheiterte.

Nach Bismarcks erzwungenem Rücktritt 1890 wurde die deutsche Politik weitgehend von Kaiser Wilhelm II. geprägt. Sein Kurs strebte die Bedeutung Deutschlands in der Welt an und schlug sich in wachsender handelspolitischer Expansion, aggressiver Rüstungspolitik und einer Militarisierung des öffentlichen Lebens nieder.

Der erste Weltkrieg 1914-1918

Des Kaisers Anspruch auf Weltgeltung wurde von zahlreichen Verbänden und Gruppierungen unterstützt, vom Flottenverein, der Kolonialgesellschaft, dem Wehrverein usw.

Die von Bismarck begonnene Bündnispolitik mit den anderen Großmächten begann zu bröckeln und mündete 1914 im ersten Weltkrieg.

Deutschland war auf einen längeren Krieg nicht vorbereitet. Sowohl in der Rohstoff- wie auch in der Lebensmittelversorgung klafften große Lücken. Dazu kam ein Mangel an Kleidung und Heizmaterial. Die schlechte Versorgung führte dazu, dass während des Krieges etwa 500.000 Deutsche an den Folgen des Hungers starben.

Die katastrophale Rohstofflage zwang Deutschland zu verzweifelten Notmaßnahmen: die kupfernen Einrichtungen der Brauereien, Brennereien, Gaststätten und Zuckerfabriken wurden ebenso eingeschmolzen wie Kirchenglocken, Fenstergriffe, Denkmäler, Türklinken und elektrischen Leitungen, um den Engpass beim Buntmetall zu überwinden.

Aus der Versorgungskrise entstand eine Verwaltungskrise. Das Vertrauen in den Obrigkeitsstaat ging verloren und hinter der Fassade der Monarchie entwickelte sich eine Militärdiktatur.

Im Sommer 1917 war die Bevölkerung kriegsmüde. Massendemonstrationen, Streiks, Unruhen und Meutereien waren Gang und Gäbe.

Kriegsende

Am 11.11.1918 endlich hatte Deutschland den Krieg verloren. Der erste Weltkrieg war der erste moderne Krieg zwischen Industriestaaten: neue Waffen wie U-Boote, Panzer, Flugzeuge und Giftgas wurden eingesetzt.

Die europäische Staatenordnung wurde grundlegend verändert. Europa verlor die beherrschende Rolle, Deutschlands Weltmachtpläne hatten sich zerschlagen. Das Kolonialreich war verloren.

Deutschland war nur noch eine Macht zweiten Ranges und fühlte sich tief gedemütigt. Diese enttäuschten Gefühle wurden eine der Wurzeln des Faschismus.

Der Vertrag von Versailles regelte die Friedensbestimmungen und die Reparationsleistungen. Eine Reihe von Gebieten (Elsaß-Lothringen, Nordschleswig, Memelland, Saargebiet) mussten abgegeben werden.

Die Weimarer Republik

Durch eine Verfassungsreform wurde die konstitutionelle in eine parlamentarische Monarchie umgewandelt. Am 9.11.1918 dankte der Kaiser ab und die Republik wurde ausgerufen.

Im Januar wurde die Nationalversammlung gewählt und Friedrich Ebert wurde Reichspräsident.

1920 bei der Reichstagswahl verlor die Weimarer Koalition die Regierungsmehrheit.

Die Inflation 1923

Deutschland rutschte 1923 in eine Existenzkrise. Täglich wurden neue Wechselkurse festgesetzt.

Alle Sparguthaben wurden vernichtet, das Vermögen zum Teil mehrerer Generationen zerrannen in nichts. Die Bauern verweigerten die Abgabe von Lebensmitteln gegen die verfallende Papiermark.

Die Stadtbevölkerung dagegen sah sich der Lebensmittelverknappung ausgesetzt.

Gewinner der Inflation waren all jene, die sich verschuldeten und Sachmittel, Immobilien und Devisen anhäufen konnten.

Im August 1923 wurde eine neue Reichsregierung gebildet.

Durch den Zusammenbruch der Wirtschaft lehnten sich rechte und linke reaktionäre Kreise immer weiter auf. Jene Teile des Bürgertums, die in der Inflation ihr Geldvermögen verloren hatten, entfremdeten sich der Republik und wurden anfällig für die deutschnationale und nationalsozialistische Propaganda.

Vor allem in Bayern ruhten die Hoffnungen auf einem „starken Mann“ zu Rettung Deutschlands. Das führte nicht zuletzt zum „Deutschen Kampfbund“, einem Zusammenschluß nationaler Verbände, die einen Sturz des jüdisch-marxistischen Berlin zum Ziel hatten. In München versuchte Hitler die Führung des nationalistischen Lagers an sich zu reißen. Dieser Hitler-Putsch vom 8./9.11.1923 scheiterte. Hitler wurde zu fünf Jahren Festungshaft verurteilt und nach sechs Monaten wieder entlassen.

Die goldenen zwanziger Jahre

Zwischen 1924 und 1929 stabilisierte sich Deutschland wirtschaftlich wieder. Das Lohnniveau stieg, die Streikhäufigkeit nahm ab. Es gab große staatliche Bemühungen im sozialen Wohnungsbau. Die Leistungen der Sozialversicherung wurden verbessert, es wurde ein Schutz für erwerbstätige Schwangere und eine Arbeitslosenversicherung eingeführt.

Im Klima der Freiheit, welche die Demokratie Künstlern und Intellektuellen bot und unterstützt von einer kräftigen staatlichen Kulturförderung entwickelte die Weimarer Republik eine kulturelle Blütezeit für die bildenden und darstellenden Künste.

Wissenschaft und Technik nahmen einen unfassbaren Aufschwung: fünfzehn Nobelpreise für deutsche Naturwissenschaftler waren ein Zeichen für die zunehmende Bedeutung deutscher Forschung. Friedensnobelpreise gingen ebenso an Deutsche, wie Nobelpreise für Literatur.

Nach den Entbehrungen des Weltkrieges und in den Wirren des Beginns der Weimarer Republik ist die Atmosphäre hektisch. Literatur und bildende Künste der 20er Jahre wurden von unterschiedlichsten Stil Tendenzen beeinflusst.

Prägend für moderne Architektur, Malerei und Design wurde die Hochschule für Gestaltung in Weimar, seit ihrer Verlegung nach Dessau kurz „Bauhaus“ genannt. Seine bedeutendsten Künstler gingen 1933 alle ins Exil.

Arnold Schönberg sprengte mit seiner Entwicklung der Zwölftontechnik die traditionale Tonalität der Musik.

Die Weltwirtschaftskrise 1929

Der dramatische Auslöser für die Wirtschaftskrise, in die die Industrienationen weltweit stürzten, war der Zusammenbruch der New Yorker Börse am 24. und 29.10. 1929.

Durch die Inflation 1923 waren die privaten Geldvermögen vernichtet und der Sparwille der Bevölkerung gelähmt worden.

Deshalb konnten die deutschen Geschäftsbanken nur durch Kapitaleinführungen aus dem Ausland weiter arbeiten. Diese Auslandsverschuldung belastete die Banken beim Börsen-Crash dermaßen, dass ihre Handlungsfähigkeit nahezu zum Erliegen kam.

Zusätzlich zerstörte der Sieg der Nationalsozialisten im September 1933 das Vertrauen in eine politische und wirtschaftliche Stabilisierung Deutschlands. Eine massive Kapitalflucht aus Deutschland setzte ein.

Aus der Bankenkrise resultierte eine immer größere Verstaatlichung der Banken und in der Folge weiteren Unternehmen. Damit kehrte sich die Politik von der freien Marktwirtschaft ab.

Die Zahl der Arbeitslosen stieg bis 1932 auf 6,2 Millionen oder 29,9 % der Bevölkerung. Immer mehr Familien verarmten.

Die Zeit des Nationalsozialismus

Die schlimmen Folgen der Weltwirtschaftskrise, insbesondere die Massenarbeitslosigkeit und die Angst des Kleinbürgertums vor sozialem Abstieg trieben die Mehrheit der deutschen Wähler in die Arme der radikalen Verfassungsfeinde und machten den Nationalsozialismus zur stärksten Kraft.

Im Juli 1932 erhielt die NSDAP 37,4 % der Stimmen und zog als stärkste Fraktion mit Hitler in den Reichstag ein. Vor allem die 21-30jährigen (40,5%) wählten NSDAP. Bei den Selbständigen waren sogar 58% NSDAP-Wähler.

1933 wird Hitler Reichskanzler. Deutschland tritt aus dem Völkerbund aus und errichtet eine nationalsozialistische Diktatur.

Die demokratischen Grundrechte wurden aufgehoben, der Reichstag als Volksvertretung aufgelöst, Parteien und Gewerkschaften aufgelöst. Die Gesellschaft wurde gleichgeschaltet. Das öffentliche Leben wird bis in den privaten Bereich hinein überwacht

Neben der Verfolgung politischer Gegner und dem Völkermord an den Juden begannen die Nationalsozialisten ab 1933 verstärkt auch mit der Verfolgung anderer Minderheiten, wie Sinti & Roma, Schwule & Lesben usw.

Der zweite Weltkrieg 1939-1945

1939 begann Deutschland den zweiten Weltkrieg mit dem Angriff auf Polen. Die gesamte Bevölkerung arbeitet für den Krieg, auch Frauen und Kinder. Die Versorgung der Bevölkerung wurde im Verlauf des Krieges immer schwieriger. Bis 1945 lagen ganz Deutschland und halb Europa in Trümmern. Von 275.000 Wohnungen in München waren 1945 nur 25.000 unbeschädigt, aber 82.000 gänzlich zerstört.

Nach der bedingungslosen Kapitulation der deutschen Streitkräfte am 8.5.1945 war der Krieg beendet. Für die Zivilbevölkerung bedeutete das zunächst das Ende von Todesangst und Bombenkrieg. Viele Familien - Frauen und Kinder hatten das Kriegsende in der Evakuierung, oft genug getrennt voneinander durchlitten und konnten nun in ihre Heimatorte zurückkehren. Viele deutsche Soldaten waren gefallen oder befanden sich noch in Kriegsgefangenschaft.

Hamstern und Schwarzmarkt

Zerstörung, Mangel und Verunsicherung gegenüber der Vergangenheit wie der Zukunft waren der Nährboden für eine soziale Verwahrlosung und eine Erschütterung der Wertvorstellungen.

Viele Familien waren den Belastungen nicht gewachsen, die Scheidungsrate verdoppelte sich gegenüber der Vorkriegszeit. Die Kriminalität nahm nach dem Krieg deutlich zu.

Überall herrschte Mangel: an Nahrung, Kleidung, Medikamenten, Wohnraum und an Arbeitskräften. Angesichts des empfindlichen Mangels an Waren wurde das Geld noch wertloser. Mit der Währungsreform im Juni 1948 wurde die Reichsmark durch die Deutsche Mark ersetzt.

Besatzung und Wiederaufbau

Die Besetzung Deutschlands durch die alliierten Streitkräfte machte dem deutschen Volk in drastischer Weise bewusst, wie groß die materielle, politische, menschliche und moralische Katastrophe war, in welche die Hitler-Diktatur gestürzt hatte. In den einzelnen Besatzungszonen mit dem Wiederaufbau und der Errichtung einer Demokratie in der Bundesrepublik. Am 23.5.1949 wurde das Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland verkündet. In der sowjetischen Besatzungszone trat am 7.10.1949 die DDR-Verfassung in Kraft.

Wissenschaftliche und industrielle Entwicklungen

Während die erste Phase der Industrialisierung durch Kohlebergbau und Eisen(bahn) dominiert war, dominierte in der zweiten Phase die chemische und optische, die Motoren- und Elektroindustrie. Mit dem Aufbau dieser Industriezweige trat Deutschland in die Industrialisierungsphase ein.

Die erste **elektrisch** betriebene **Straßenbahn** der Welt war ein von Werner von Siemens gebauter 26sitziger Wagen, der **1881** in Lichterfelde bei Berlin in Betrieb genommen wurde.

1884 meldete der deutsche Ingenieur Paul Nipkow das von ihm erfundene "elektrische Teleskop" zum Patent an. Mit dieser sowohl zur Bildzerlegung als auch zur Bildzusammensetzung

verwendeten Scheibe mit spiralförmig angeordneten Löchern wurde die Grundlage des **mechanischen Fernsehens** gelegt.

Die Franzosen Charles Renard und Arthur C. Krebs benutzten zum Antrieb ihres **Luftschiffes** "La France" erstmals einen Elektromotor, der 6 kW leistete. Am 9. August **1884** unternahmen sie mit ihrem torpedoförmigen und elektromotorisch über einen Propeller von 7 m Durchmesser angetriebenen Luftfahrzeug einen einen volle Rundflug von 8 km über Chalais-Meudon.

Die erste gewerblich hergestellte **Rechenmaschine** mit Tastatur wurde von dem Amerikaner Dorr E. Felt aus Chicago entworfen. **1885** war die "Makkaroni-Box", das erste Modell einer Tastenaddiermaschine", funktionsfähig.

1860 konstruierte der französische Mechaniker Jean Joseph Étienne Lenoir den ersten betriebsfähigen, wenn auch noch unwirtschaftlichen **Gasmotor** und ihn 1863 zum Antrieb einer Kutsche erprobte. Diesem Fahrzeug war jedoch kein Erfolg beschieden.

1885/1886 hatten die Ingenieure Carl Friedrich Benz und Gottlieb Wilhelm Daimler unabhängig voneinander **Kraftfahrzeuge** gebaut. 1885 konstruierte Benz den ersten dreirädrigen Kraftwagen, der schon eine Einheit von Fahrgestell und Motor darstellte.

Daimler schuf zusammen mit seinem Chefkonstrukteur Wilhelm Maybach 1886 den ersten vierrädrigen Kraftwagen, der, im Gegensatz zum ersten Motorwagen von Benz, eine Kutsche mit eingebautem Motor war.

Basis für die ersten Fahrzeugmotoren war der von dem Maschinenbauer Nikolaus August Otto 1876 entwickelte Viertaktmotor.

Der Prototyp des modernen **Fahrrads** war das Sicherheitsrad "Rover", das **1885** von dem Engländer John Kemp Starley gebaut wurde. Es vereinigte die wichtigsten Bauelemente des heutigen Fahrrads: Räder von gleicher Größe, Kettenantrieb mit Übersetzung, direkte Lenkung mit schräggestellter Gabel und einen trapezförmigen Rahmen.

1885 wurde als erste **Motorrad** der Welt, konstruiert von Gottlieb Wilhelm Daimler und Wilhelm Maybach als "Reitwagen" patentiert.

Die erste benzinbetriebene **Straßenbahn** wurde **1888** in Stuttgart in Betrieb genommen. Der mit Daimler-Motoren ausgestattete Triebwagen befuhr die Strecke der Pferdestraßenbahn.

1888 stellte die Badischen Anilin und Soda Fabrik (BASF) erstmals künstliche Farben her und wird damit Weltmarktführer.

1891 wurde das erste unter Wasser verlegte **Telefonkabel** zwischen England und Frankreich in Betrieb genommen.

Der Rundfunk nahm **1894/1895** seinen Ausgang von der drahtlosen Telegrafie, an deren Verwirklichung nahezu gleichzeitig der italienische Ingenieur und Physiker Guglielmo Marconi und der russische Physiker Aleksandr Stepanowitsch Popow arbeiteten.

Der erste benzinbetriebene **Omnibus verkehrte ab 1895** auf der 15 km langen Strecke Siegen - Netphen - Deuz und war ein 5 PS starker geschlossener Kutschwagen der Firma Benz mit acht Sitzen im Innern und zwei weiteren außen in der Fahrerkabine.

1895 entdeckte Conrad Röntgen die nach ihm benannten **Röntgen-Strahlen**, die von da an für die medizinische Diagnostik und Therapie unentbehrlich wurden.

Als erster **Comic** gilt die von Richard F. Outcault gezeichnete Serie "The yellow kid", eine sozialkritische Lausbubengeschichte, die ab 18. Oktober **1896** für eine kurze Zeit im "New York Journal" erschien.

1897 baute der deutsche Ingenieur Rudolf Christian Karl Diesel den nach ihm benannten **Dieselmotor**.

Hildegard Wegscheider, die erste Abiturientin Preußens, erlangte mit ihrer **Dissertation** "Chronicon Carionis" **1898** an der Universität Halle/Saale als erste Frau in Preußen den Doktorgrad der philosophischen Fakultät.

Der erste **Anrufbeantworter**, das erste Gerät zur magnetischen **Schallaufzeichnung** und -wiedergabe mit Hilfe eines magnetisierbaren Stahldrahtes als Tonträger wurde von dem dänischen Physiker Valdemar Poulsen **1898** entwickelt. Dieses Gerät sollte zur Aufzeichnung von Telefongesprächen dienen, die sich später über den Telefonhörer wieder abhören ließen.

Der Brasilianer Alberto Santos-Dumont verwendete **1898** erstmals einen Benzinmotor als Antrieb für ein von ihm gebautes lenkbares, unstarres **Luftschiff** und flog damit eine Acht. In einem verbesserten Typ durchflog er 1901 einen 10 km langen Rundkurs um den Eiffelturm in weniger als 30 Minuten.

Der deutsche Chirurg August Bier legte **1898** die erste **Lumbalanästhesie**, wobei er dem Patienten Kokain ins Rückenmark spritzte.

Die **Büroklammer**, eine Klammer aus gebogenem Draht oder Plastik zum Zusammenhalten von losen Papierblättern, ohne dabei das Papier zu beschädigen, erfand der Norweger Johann Vaaler, für die er im Jahr **1900** ein deutsches Patent erhielt.

Ferdinand Graf von Zeppelin erfand das lenkbare Starr-**Luftschiff** und entwickelte es zu einem betriebsfähigen Luftfahrzeug. Am 2. Juli **1900** startete der Prototyp "LZ 1" in Friedrichshafen/Bodensee zu seiner Jungfernfahrt. Mit Zeppelin-Luftschiffen verbesserter Bauweise wurden 1910-1914 in Deutschland Verkehrsflüge durchgeführt.

Die **1900** von dem Mechaniker und damaligen Radrennfahrer Ernst Sachs erfundene "Torpedo"-Freilaufnabe mit Rücktrittbremse, die erste kugelgelagerte Fahrradnabe, verhalf dem **Fahrrad** zum entscheidenden Durchbruch als Massenverkehrsmittel.

Der erste **Motorflug** der Welt gelang dem Deutsch-Amerikaner Gustave Whitehead nannte. Mit einer selbstgebauten Maschine flog er am 14. August **1901** in Bridgeport etwa 2700 m weit.

Die Geschichte des **Farbfernsehens** begann **1902**, als der deutsche Physiker und Erfinder Otto von Bronk ein Patent für ein Farbfernsehsystem erhielt.

Der erste **Münzfernsprecher** in Deutschland wurde in Berlin von der Firma Zwietusch & Co. **1902** hergestellt.

1902 kommt die erste **elektrische Schreibmaschine** auf den Markt.

In Berlin versorgt ab **1902** die erste deutsche **U-Bahn** das Stadtnetz.

Das erste **Telegramm** rund um die Erde wurde am 11. Juli **1903** von der Pariser Zeitung "Le Temps" aufgegeben. Es durchlief eine Strecke von rd. 60 000 km - dabei größtenteils durch Seekabel - in gut sechs Stunden.

Den amerikanischen Brüder Wilbur Wright und Orville Wright gelangen am 17. Dezember **1903** in den Kill Devil Hills bei Kitty Hawk, North Carolina, die ersten gesteuerten Motorflüge mit einem bemannten Doppeldecker "Flyer 1", der von zwei durch einen 12-PS-Benzinmotor angetriebenen Luftschauben bewegt wurde. Die Brüder Wright verhalfen dem Motorflug zum Durchbruch und gelten als die Väter des Fliegens.

Am 30.6. **1905** veröffentlichte der deutsche Physiker Albert Einstein seinen ersten Aufsatz über die spezielle **Relativitätstheorie**. Diese Theorie bezeichnete die Geschwindigkeit des Lichts in einem Vakuum als konstant und behauptete, dass die Zeit für Objekte, die sich gleichmäßig aufeinander zu bewegen, unterschiedlich schnell abläuft.

1906 stellte der Amerikaner Alva John Fisher in Chicago die erste **Waschmaschine** „die Thor“ vor.

1907 bringt die Firma Henkel das erste **Waschpulver** in Pulverform, „Persil“ auf den Markt.

Ab Februar **1907** strahlte der Amerikaner De Forest vom obersten Geschoß des Parker Building in der New Yorker Fourth Avenue die ersten regelmäßigen **Rundfunk**-Versuchssendungen mittels seiner **Elektronenröhre "Audion"** aus. Das Programm bestand aus Grammophonaufnahmen. Im September **1907** wurden von einem im Hafen von Brooklyn ankernden Schiff zwei von der schwedischen Sopranistin Eugenia Ferrar gesungene Lieder **live übertragen**.

1907 startete der Franzose Paul Cornu zu seinem ersten, eher einem fliegenden Fahrrad ähnelnden **Hubschrauberflug**.

Zu den ältesten Betriebszweigen des Funkverkehrs gehört der **Seefunk**. Die älteste deutsche Küstenfunkstelle ist Norddeich Radio. Sie nahm am 1. Juni **1907** als die "Funktelegraphenstation Norddeich" mit dem Rufzeichen KND ihren Betrieb auf.

Der erste **Drehbleistift**, den man nie anspitzen mußte, wurde **1912** von dem Japaner Tokuji Hayakawa erfunden und als "Ever-Sharp Pencil" 1914 in den Vereinigten Staaten auf den Markt gebracht. Der Erfolg war so groß, daß noch heute in Amerika alle Drehbleistifte als "Ever-Sharps" bezeichnet werden.

1912 sinkt das unsinkbare Kreuzfahrtschiff **Titanic** auf seiner Jungfernfahrt nach New York, nachdem es auf einen Eisberg aufgelaufen war.

1913 meldete der Schwede Gideon Sundback den hakenlosen **Reißverschluß** zum Patent an.

Der amerikanische Elektrotechniker Edwin Howard Armstrong konstruierte **1918** den ersten brauchbaren Überlagerungsempfänger (Superhet). Mit ihm stiegen Trennschärfe und Wiedergabequalität der Empfänger beträchtlich, und zur Sendersuche wurde nur noch ein einziger Knopf benötigt. Der Superhet wurde zum heute fast ausschließlich verwendeten Typ des **Rundfunkempfängers**.

Die beiden britischen Flugpioniere Sir John William Alcock und Arthur Whitten Brown unternahmen am 14./15. Juni **1919** mit einer zweimotorigen, umgebauten Vickers "Vimy" den ersten ununterbrochenen **Flug** über den Atlantischen Ozean von St. John`s (Neufundland) nach Clifden (Irland).

Die **1919** von dem Flugzeugkonstrukteur und Unternehmer Hugo Junkers entwickelte und in seiner Firma "Junkers Flugzeugwerke AG", Dessau, gebaute "Junkers F 13" war das erste Ganzmetall-Verkehrsflugzeug der Welt und der Grundtyp des heutigen **Verkehrsflugzeugs**.

Das **erste Hörspiel**, das Melodrama "The Wolf" von Eugene Walter, wurde am 3. August **1922** von der Station WGY in Schenectady (N. Y.) gesendet.

Der amerikanische Flieger Charles Augustus Lindbergh überquerte am 20./21. Mai **1927** mit seinem einmotorigen **Flugzeug** "Spirit of St. Louis" im Alleinflug nonstop als erster den Atlantischen Ozean von New York nach Paris in 33,5 Stunden.

1928 entdeckte der schottische Bakteriologe Alexander Fleming eher zufällig die Wirkung des **Penicillins**.

1931 bringt die US-Firma DuPont die ersten **Nylonstrümpfe** als Ersatz für Seide heraus.

Der Flugzeugkonstrukteur Heinrich Focke entwickelte den ersten einsatzfähigen **Hubschrauber**, Erstflug am 26. Juni **1936** in Bremen. 1937 und 1938 wurden mit dieser Maschine Geschwindigkeiten bis zu 140 km/h, Gipfelhöhen von 3900 m und Flugzeiten bis zu einer Stunde und 20 Minuten erreicht. 1940 baute Focke den größeren "FA-223", der sechs Passagiere befördern konnte.

Am 6. Mai **1937** ging das größte und modernste Luftschiff der Welt "LZ 129", die "**Hindenburg**" bei der Landung in Lakehurst (USA) **in Flammen** auf. Die Ära der großen Luftschiffe war damit zu Ende, da kein Helium als unbrennbares Füllgas zu erhalten war. Überdies war der Flugzeugbau in ein Entwicklungsstadium getreten, das das Luftschiff entbehrlich machte.

Den **Kugelschreiber**, einen eine Farbmine enthaltenden Schreibstift, bei dem eine kleine rollende Kugel in der Minenspitze die Farbmasse auf das Schreibpapier überträgt, erfanden **1938** die ungarischen Brüder Laszlo und Georg Biró in Budapest.

Das von dem Flugzeugkonstrukteur Ernst Heinrich Heinkel gebaute erste Flugzeug mit Turbinenluftstrahltriebwerk, Erstflug 27. August **1939** war das erste **Düsenflugzeug** der Welt.

Den ersten funktionsfähigen **Computer** der Welt schuf 1941 der deutsche Ingenieur Konrad Zuse (* Berlin 1910) mit seinem Relaisrechner "Zuse 3 (Z 3)".

1941 lief in den deutschen Kinos der erste deutsche **Farbspielfilm**.

Ab **1942** bot die Firma Agfa AG farbige **Papierabzüge** und -vergrößerungen von photographischen Aufnahmen an.

Emil Lumbeck trat **1942** mit seiner fadenlosen, nur mit Leim arbeitende **Klebeheftung** von Büchern und Broschüren an die Fachöffentlichkeit.

Das erste **Tonbandgerät** mit Kassette baute die AEG, Berlin **1943** für die Post.

Der erste **Großcomputer** wurde **1944** in der Harvard University, Cambridge (Mass.), in Betrieb genommen. Der Rechner "MARK I" wurde zunächst für militärische Zwecke, später zur Lösung mathematischer Probleme aus der Physik, den Ingenieurwissenschaften und der Technik eingesetzt.

In Deutschland wurde in den Jahren **1945** und 1946 ein erstes **Richtfunknetz** aufgebaut, das von Frankfurt/M. nach Bremen, Nürnberg und München reichte.

Der Verlagsbuchhändler Peter Suhrkamp erhielt nach dem Zweiten Weltkrieg im Oktober **1945** als erster deutscher Verleger in Berlin die Lizenz für einen **Buchverlag**.

Anfang **1945** brachte das Unternehmen Eterpen Co. in Buenos Aires die ersten **Kugelschreiber** für den Privatgebrauch auf den Markt.

1946 verlegten die Engländer von Lowestoft nach der Insel Borkum das erste **Koaxialseekabel** mit Unterwasser-Röhrenverstärkern.

Am 15. Dezember **1946** brachte der Axel Springer Verlag, Berlin, mit dem Wochenblatt "Hör zu" die erste deutsche **Nachkriegsillustrierte** auf den Markt.

Der amerikanische Physiker und Industrielle Edwin Herbert Land stellte **1947** die erste **Sofortbildkamera**, die "Polaroid-Land-Kamera" vor.

Mit dem amerikanischen **Raketenflugzeug** "Bell X-1" wurde am 14. Oktober **1947** erstmals die Schallgeschwindigkeit überschritten.

Der britische Physiker ungarischer Herkunft Dennis Gabor erfand **1948** die **Holographie**, ein Verfahren der Bildaufzeichnung und -wiedergabe mit kohärentem Licht, das die Speicherung und Reproduktion von Bildern mit dreidimensionaler Struktur ermöglicht.

Das erste vollelektronische **Farbfernsehsystem** wurde **1949** in den USA von einer Forschungsgruppe der RCA (Radio Corporation of America) entwickelt.

Die ersten **Ultrakurzwellenrundfunksender** in Deutschland für den regulären Programmbetrieb wurden am 28. Februar **1949** in München in Betrieb genommen.

1950 führte der Rowohlt Verlag in Hamburg in Deutschland die **Taschenbücher** ein.

Am 25. Juni **1951** startete die CBS von ihrer Station in New York aus mit einer Varietéshow die erste kommerzielle **Farbfernsehsendung**.

Am 24. Juni **1952** erschien die erste Ausgabe der "Bild **Zeitung**" im Axel Springer Verlag, Hamburg. Sie war die erste deutsche (überregionale) Kaufzeitung nach dem Zweiten Weltkrieg.

Das erste Düsenverkehrsflugzeug "Comet" nahm 1952 den **Passagierliniendienst** auf.

Entwicklungen mit Bedeutung für die Musik

Das erste multilaterale **Urheberrechtsabkommen**, die "Berner Übereinkunft" war eine internationale Vereinbarung, die am 9. 9. **1886** zum Schutz von Werken der Literatur und Kunst getroffen wurde.

Der amerikanische Elektrotechniker deutscher Herkunft Emil Berliner meldete am 26. 9. **1887** seine Erfindung des **Grammophons** zum Patent an. Es stellte eine wesentliche Weiterentwicklung des Phonographen von Thomas Alva Edison (1877) dar und wurde die Grundlage der modernen Tonindustrie.

Am 16. Mai **1888** führte Berliner seinen Apparat zum erstenmal öffentlich in Philadelphia vor. Die grundlegende Neuerung seiner Erfindung bestand darin, da er statt der Walze eine runde Platte als Tonträger verwendete. Die **Schallplatte** war geboren, wenn es sich zunächst auch nur um eine sehr primitive Platte mit einer Rußoberfläche handelte, die der Erfinder nach Fertigstellung der Aufnahme härtete, um sie wieder abspielen zu können.

Auch Berliner benutzte noch Schalltrichter, Membran und Nadel, aber ein anderes Tonaufzeichnungsverfahren: Während nach dem Edisonschen Prinzip die Tonaufzeichnung senkrecht in die Walze eingeritzt wurde, ließ Berliner seine Nadel nicht auf- und abspringen, sondern in einer waagerechten Rinne mehr oder weniger weit nach rechts und links ausschlagen ("Berliner Schrift"). Durch diese Technik der seitlichen Bewegungen der Abtastnadel war die Tonqualität erheblich verbessert worden.

Im Gegensatz zu Edisons frühen Apparaten, mit denen man selbst aufnehmen konnte, diente das Grammophon nur zum Abspielen fertiger Platten. Zur Aufnahme entwickelte Berliner später eine eigene Vorrichtung und löste auch das Problem der Vervielfältigung als Voraussetzung für die massenhafte Verbreitung der Schallplatte.

Die Serienproduktion des Grammophons wurde in Deutschland **1889** aufgenommen. Die mit einer Handkurbel versehenen Geräte waren noch recht einfach und hauptsächlich als Spielzeug gedacht. Der Aufschwung der Schallplattenindustrie begann mit der Vermarktung des Plattenspielers als Grammophon **1898**.

Die erste **Musikbox** mit Münzeinwurf wurde am 23. November **1889** im Palais Royal in San Francisco aufgestellt. Es handelte sich um einen elektrisch betriebenen umgebauten Edison-Phonographen mit vier Hörrohren. Jedes Hörrohr, zu dem jeweils ein separater Münzeinwurf gehörte, konnte nur von einer Person benutzt werden. Die Verwendung des Phonographen als Münzautomat war eigentlich nicht im Sinne des Erfinders. Aber da die neuen Geräte beim Publikum sehr beliebt waren, ließ Thomas Alva Edison ab 1891 auch Walzen mit Musikaufnahmen produzieren.

Der Erfinder der **Schallplatte**, Emil Berliner, machte diese mit seiner **1895** entwickelten Schellackplatte zu einem Massenprodukt. Fast 60 Jahre beherrschte die ab 1897 kommerziell hergestellte, mit 78 U/min abgespielte **Schellackplatte** den Markt. Um 1892 war das Problem der Plattenvervielfältigung noch nicht gelöst. Jede Schallplatte mußte einzeln hergestellt werden.

Wollte man viele Platten von einer Aufnahme fabrizieren, mußte z.B. der Sänger dasselbe Lied immer und immer wieder singen. Zur Herstellung der einzelnen Aufnahmeplatte kam Berliner von seiner berußten Platte als Tonträger bald ab und verwendete eine mit einer Wachsschicht bedeckte Zinkscheibe. Der Stift ritzte die Spirallinie der Schallschwingungen in das Wachs ein und legte das Metall frei. Das Rillenmuster wurde mit Säure in das Zink eingeätzt. Das Wachs wurde entfernt, und eine fertige Schallplatte aus Metall war abspielbereit. Das Problem der Vervielfältigung wurde dadurch gelöst, daß es Berliner durch zahlreiche Versuche gelang, seine Aufnahmeplatte, jetzt in Form einer massiven Wachsplatte, elektrisch leitend zu machen, so daß ein galvanischer Abzug der Originalplatte aus Kupfer hergestellt und davon Kopien gepreßt werden konnten. Schließlich fand Berliner für die nach dem neuen Verfahren gepreßten Platten ein geeignetes Material in einer Masse, die zu ca. 70% aus feinem Gesteinsmehl und zu ca. 30% aus Schellack mit Zusätzen bestand. Das Gesteinsmehl gab der Platte die notwendige Härte, aber auch die vielfach beklagte Zerbrechlichkeit.

Als erste **Lautsprecher** dienten Mikrophone und Grammophonschalltrichter. Das Prinzip des elektrodynamischen Lautsprechers erfand der britische Physiker Sir Oliver Joseph Lodge **1898** mit einem besonderen Telefon: Eine zwischen den speziell geformten Polen eines Magneten aufgehängte Spule wurde bei Stromdurchgang in Schwingungen versetzt. Lodge verband die Spule mit einem Kohlemikrophon, das die Schwingungen verstärkte, die schließlich von einem Telefonhörer wiedergegeben wurden.

Die erste **Musikbox** mit Münzeinwurf und Vorwahleinrichtung wurde **1905** von John C. Dunton aus Grand Rapids konstruiert. Sein Musikautomat "Multiphone" war ein zwei Meter hoher Mahagonikasten, der die Form einer überdimensionalen Lyra hatte. Der Selektormechanismus wurde mit einer Handkurbel in Gang gesetzt; 24 auf Edison-Walzen gespeicherte Melodien standen zur Auswahl. Anschließend mußte der Benutzer den Motor des Phonographen aufziehen und ein Geldstück einwerfen, um die Musik seiner Wahl hören zu können.

Nach ergebnislosen Bemühungen mehrerer Erfinder im 18. Jh., Musiknoten auf einer Maschine zu schreiben, wurde die erste brauchbare (auf einer Typenradschreibmaschine basierende) **Notenschreibmaschine** ("Noco-Blick") **1912** in Köln von einem Mann namens Groyen [Vorname unbekannt] erfunden.

Der erste tragbare **Plattenspieler** war der "Decca Portable", der von der Firma Barnett Samuel & Co., London, **1913** hergestellt wurde.

Die erste Übertragung eines **Orchesterkonzertes im Rundfunk** fand im April **1920** in San Francisco statt. Aus dem dortigen Theater wurde ein einstündiges Konzert des California Theatre Orchestra unter dem Dirigenten Hermann Heller gesendet.

Bis 1925 erfolgte die Schallplattenaufnahme akustisch-mechanisch: In den Schalltrichter, dessen Durchmesser sich nach der Art der Aufnahme richtete, wurde hineingesungen und -gesprochen, und ein an der Aufnahmemembran befestigter Schneidstichel grub die Schallwellen in eine

rotierende Wachsplatte. Die Nachteile waren offensichtlich: Durch Resonanzwirkung des Trichters kam es zu Tonverzerrungen; ein Orchester oder die Solisten mußten sich dicht um den Aufnahmetrichter gruppieren, damit die Schallschwingungen eingefangen werden konnten; wurde ein falscher Ton gespielt oder gesungen, mußte das ganze Musikstück wiederholt werden u.a. Eine neue Epoche der Aufnahmetechnik begann, als **1925** ein Team der Bell Telephone Laboratories in den USA das elektrische Mikrofon erfand.

Statt des Schalltrichters verwendete man bei der Tonaufnahme nun das Mikrofon, das die Schallschwingungen in elektrischen Strom umwandelte. Der Strom wurde durch eine elektrische Verstärkerröhre (1906) verstärkt; anschließend erzeugte er (elektromagnetisch) eine mechanische Kraft im Plattenschneidgerät. Die erste nach diesem kommerziell verwertbaren elektrischen Aufnahmeverfahren hergestellte **Schallplatte** kam im April 1925 in Amerika in den Handel.

Auch die Deutsche Grammophon Gesellschaft, die 1922 mit elektrischen Aufnahmeversuchen über Mikrofon und Verstärker begonnen hatte, brachte 1925 die ersten brauchbaren elektrisch aufgenommenen Schallplatten auf den Markt.

Bald veränderten sich die Grammophone, da nun auch die Wiedergabe elektrisch über einen Verstärker und Lautsprecher erfolgte. Und wie das Mikrofon die riesigen Schalltrichter bei der Plattenaufnahme überflüssig gemacht hatte, so löste der Lautsprecher bei der Tonwiedergabe nun auch die lautverstärkenden Trichter ab.

Der erste elektrische **Plattenspieler** (mit Röhrenverstärker und Lautsprecher anstelle des traditionellen Schalltrichters) war das "Brunswick Panatrop", das **1925** von der Brunswick Co., Dubuque (Ia.), hergestellt wurde.

Ausgerechnet der überzeugte Anhänger der Phonographenwalze als Tonträger Thomas Alva Edison stellte **1926** die erste **Langspielplatte** mit einer Spielzeit von 20 Minuten je Plattenseite vor. Diese Laufzeit erreichte er durch eine große Rillendichte (16 Rillen auf 1 mm); das für eine derartige Dichte erforderliche besonders widerstandsfähige Material fand er im Bakelit. Die Platten mit einem Durchmesser von 30 cm und 80 U/min. wogen zwischen 500 und 750 g und waren 6 mm dick.

Aufgrund eines Vertrages zwischen der amerikanischen Gesellschaft Brunswick-Balke-Collander Company und der Deutschen Grammophon AG kamen seit **1927** auch in Deutschland die ersten elektrischen **Plattenspieler** zum Verkauf.

1928 hatte Fritz Pfelemer aus Dresden das erste **Magnettonband** geschaffen. Er verwendete erstmals ein magnetisierbares Band als Tonträger für die magnetische Schallaufzeichnung.

Das erste **magnetische Tonaufzeichnungsgerät**, bei dem ein Stahlband verwendet wurde, war das "Blattnerphone", das der Engländer E. Blattner 1928/1929 erfunden hatte und das er **1929** auf den Markt brachte.

Am 17. September **1931** wurde die erste für die Öffentlichkeit bestimmte Langspielplatte mit 33 1/3 Umdrehungen pro Minute im Savoy Plaza Hotel in New York vorgestellt.

Im November **1931** erschien die **erste Langspielplatte mit Beethovens 5. Sinfonie**, gespielt vom Sinfonie-Orchester von Philadelphia unter Leitung von Leopold Stokowski. Es war die erste Schallplatte, die ein ganzes Orchesterwerk enthielt.

Die erste **Stereoschallplatte** der Welt wurde nach einem von dem englischen Wissenschaftler Alan Dower Blumlein entwickelten stereophonischen Aufzeichnungsverfahren **1932** geschnitten.

1935 wurde das erste **Tonbandgerät** der Welt, das "Magnetophon K1", auf der Berliner Funkausstellung öffentlich vorgeführt. Die Spieldauer einer (Tonband-) Spule von 30 cm Durchmesser betrug 20 Minuten. Das Magnetophon K1 wog mit drei Koffern (Laufwerk, Verstärker und Lautsprecher) fast einen Zentner.

Die ersten **Schallplatten in High-Fidelity-Qualität** wurden im Dezember **1944** von der englischen Firma Decca herausgebracht. Der erste **Hi-Fi-Plattenspieler** ("Decca Picadilly") wurde **1945** ausgeliefert.

Die erste moderne **Langspielplatte** wurde von dem ungarisch-amerikanischen Physiker Peter Carl Goldmark am 21. Juni **1948** in Atlantic City (N. J.) vorgestellt. Sie war eine Schallplatte aus Kunststoff auf Vinylbasis von einem Durchmesser von 30 cm mit 33 1/3 U/min und Mikrorillen (100 Rillen/cm). Sie löste bald die bisher gebräuchlichen Schellackplatten ab.

Am 22. Dezember **1947** bauten die amerikanischen Physiker John Bardeen, Walter Houser Brattain und William Bradford Shockley erstmals einen **Transistor** statt einer Elektronenröhre in einen Musikverstärker und erzielten mit ihm die gleiche Wirkung wie mit einer Verstärkerröhre.

Wie weit die einzelnen Ereignisse sich wirklich auf das Leben Hermann Hausers I und seiner Familie ausgewirkt haben, bleibt zu untersuchen.

Quelle:

Borth W., Schanbacher E: (1986) Zeiten und Menschen, Band 2 und 3, Ausgabe G, Vlg.

Ferdinand Schöningh

Rehm, Margarete: Information und Kommunikation in Geschichte und Gegenwart, vom
28.5.05

<http://www.ib.hu-berlin.de/~wumsta/infopub/textbook/umfeld/rehm.html>