

Handout Technikgeschichte im 20. Jahrhundert, Hannover 2013,

Ergänzend zu: Hans-Heinrich Nolte: Geschichte des 20. Jahrhunderts, Wien 2009, (=WII), S. 203 – 216; vgl. N. Weltgeschichte. Imperien, Religionen und Systeme, Wien 2005 (=WI).

Chinesische Erfindungen bis zum 18. Jhdt. (Kompass, Papier, Blockdruck, Druck mit beweglichen Lettern¹): Tabelle WI S. 57.

Europäische Erfindungen. 1. zur „Erfindung des Erfindens“: Landes a.a.O. S. 61-76.

Nicht: Universitäten oder Medresen, auch nicht chinesische Akademien, sondern Handwerksmeister >> neue Akademien, a)1635 Académie Française, 1662 Royal Society, 1687 Leopoldina, 1725 Russische AdW b)1795 Ecole Polytechnique, Freiberg, Clausthal (BergAkademien) 1765, 1775; dt. Gründungen meist polytechnische Schulen Mitte 19. Jhdt.; 1919 Mitglieder der Rektorenkonferenz.c)20 Jhdt. Ausbau der Forschungsinstitutionen – 1911 Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft > 1948 Max-Planck-Gesellschaft/ 1925 > AdW der UdSSR, 1970 927.700 wissenschaftliche Mitarbeiter/1928 Academia Sinica/ „Ivy League“, RaD

Nb. Erfindungen und Industrielle Revolution: WI. S. 320 – 328;² 1769: Spinning Jenny (Hargreaves), Waterframe (Arkwright) /1782: Patent für die doppelt wirkende Dampfmaschine (Watt); 1789 de Lavoisier: Chemielehrbuch, 1791: Patent für die Sodaherstellung. MacAdam: „Turnpikes“, „canal mania“ – 1830 6.400 km in England.

2. Erfindungen im 19. Jhdt.:

1824 Zement/1829:Eisenbahn/ 1837 Schreibtelegraph und Photographie/ 1851 Nähmaschine/ 1856 Bessemer Birne/ 1857 Dynamo/ 1862 Verbrennungsmotor/1879 Glühlampe/1885 Automobil/1885 Röntgengerät/ Grafik WII S. 206

3. Erfindungen im 20.Jhdt.:

1903 Motorflug /1909 Ammoniaksynthese / 1911 Fließband / 1915 öffentlicher Rundfunk/ 1930 praktisches Fernsehen/ 1935 Rakete über 2 km (1942 „V2“, 1957 UdSSR „Sputnik“, 1969 USA Mond) / 1941 brit. und dt. Jungfernflüge mit Strahltriebwerken, 1944 Me 262) / 1942 Beginn des >Manhattan Projekt<, 6.VIII. 1945 Hiroshima/ 1953 DNS entdeckt/ 1960 Antibabypille zugelassen/1960 Laser/

Nb: Peakoil Zwischen 1973 und 2005 stieg Verbrauch von fossilen Brennstoffen 5,4 >> 9,3 Mrd To Erdöläquivalent.³

Nb: Erwärmung Letzte 420.000 Jahre: zwischen Warmzeiten und Eiszeiten variierte CO₂Gehalt zwischen 180 und 300 ppm. 2005 lag er bei 380. Durchschnittstemperatur bis -9 und +3° im Verhältnis zu 1950, einer Warmzeit, 2005 war ein Grad wärmer; sollte die Schätzung für 2100+6° eintreffen, wäre das ein „noch nie“ (s. o.)vorher erreichter Wert.⁴

Nb Seuchen: z.B. Malaria⁵

Hippokrates beschreibt M., chinesisches Heilbuch 168 vor u. Z. empfiehlt Artemisia als Heilmittel.19. Jhdt.: Chinin. 1898 Ross und Grassi entdecken Mücke als Überträger. 1939 DDT; 1955 WHO-Programm – a) Resistenz; b) genverändernde Folgen von DDT. Wiederanstieg. Artemisinin entwickelt. 2003 Erbgut der Anopheles-Mücke entschlüsselt.

¹ Meine Information über den koreanischen Buchdruck mit beweglichen Lettern stammt von: Michael Mitterauer: Religion und Massenkommunikation: Buchdruck im Kulturvergleich, in: Margarete Grandner, Andrea Komlosy Hg.: Vom Weltgeist beseelt, Globalgeschichte 1700 – 1815, Wien 2004 = Edition Weltregionen Bd.7, S. 243 – 262, hier S. 244 f., vgl. S. 249.

² Tony Pierenkemper: Umstrittene Revolutionen, Frankfurt 1998; Andrea Komlosy: Wirtschaftliche Entwicklungswege, in Dies. u.a. Hg.: Ostsee 700-2000, Wien 2008, S. 148 – 173

³ National Geographic 2008, S.76–83,S.68; ppm=parts per million.

⁴ Le Monde: Atlas der Globalisierung, dt. Berlin 2006, S.12 f.

⁵ Mary Dobson: Seuchen, deutsch Hamburg 2009; zur Grippe vgl. Manfred Vasold: Die >spanische Grippe< 1918/19, in Zeitschrift für Weltgeschichte (ZWG) 10.2 (Herbst 2009) S. 135 – 158.

Nb.: Veränderungen des Raumbewusstsein (Historizität von Raum)⁶

„Verkehrsrevolution“ WII S. 207 – 212; 1848 Eisenbahn erstmals > 100kmh; erste Erdumkreisung innerhalb eines Tages; Wirkung des Sputnik und des ersten Menschen auf dem Mond. Weltverkehr.⁷

Nb. Internet:

TRANSISTOREN; MIKROPROZESSOREN	COMPUTER; RECHENMASCHINEN	INTERNET
	Leibniz 1833: Royal Navy > Charles Babbage: Analytical Engine	
1932 Karl Lark-Horowitz : Halbleiter (leicht beeinflussbare Leitfähigkeit)	1938: Reichsluftfahrtmin. > Konrad Zuse: pro binäres System	(nb.: 1920 Rundfunksender, 1933 „Volksempfänger“)
1947 Bell Transistor aus Germanium	1945 US Army > J.P.Eckert, J.W. Manchly ENIAC ⁸ (17.488 Elektronenröhren, 1.500 Relais auf 140m ²)	
1953 Silizium Transistor	Einbau : Verkleinerung	1958 US-Verteidigungsmin .-> ARPA ⁹ 1 Net; Luftwaffe pro Dezentralisierung
1960 Integrierte Schaltkreise	Einbau: Verkleinerung	1964 ARPANET (Rechner kommunizieren miteinander)
1971 Integrated Electronics INTEL: Mikroprozessor 2.300 Transistoren auf 450 mm ² = 4 Bit	1976 1. PC	
1981 32 Bit		1983 ziviles Internet
		1991 Tim Berners-Lee (CERN in Genf) gründet World-Wide-Web
2005 Intel Pentium, 3,2 Mio Transistoren in 1 Chip		

Sozial wie ethnisch begrenzt: 1998 waren 87,4 % der Nutzer weiß und 93,1 % der Informationen waren in englischer Sprache.¹⁰ 2007: 71 % der globalen IP-Adressen Nordamerika, 14 % Europa, 10 % Asien, je 2 % Südamerika sowie Australien/Ozeanien und 1 % Afrika.

Literatur:

Lexikon: Ian McNeill, An Encyclopedia of the History of Technology, New York 1990;
Einführung: Vaclav Smil, Creating the Twentieth Century, Oxford 2005; *Handbuch:*

⁶ Immanuel Wallerstein: Die Sozialwissenschaften >kaputtdenken<, dt. Weinheim 1995; Karl Schlögel: Im Raume lesen wir die Zeit, Ffm. 2003 u.ö.; Rolf Roth, Karl Schlögel Hg.: Neue Wege in ein neues Europa, Ffm. 2009.

⁷ R. Roth Hg.: Weltverkehr und Weltgeschichte = Zeitschrift für Weltgeschichte 12.2 (2011).

⁸ Electronic Numerical Integrator and Calculator

⁹ Advanced Research Projects Agency

¹⁰ Lutz Höper, Olaf März, Internet und Globalisierung, in Zeitschrift für Weltgeschichte (ZWG) 2.1 (2001) S. 35–55; mit den englischen Termini Pierre Levy, Cyberculture, in Bruce Mazlish, Akira Iriye (Hrsg.), The Global History reader, New York 2005, S. 52 - 59.

Wolfgang König (Hrsg.), Propyläen-Technikgeschichte Bde. 1–5, Berlin 1991–1992, Neuaufl. Mü. 2000. *Zur Einschätzung Arnold Pacey*, Technology in World-Civilization, Oxford 1990; David Landes: Wohlstand und Armut der Nationen, deutsch Berlin 1999. *Einzelne Erfindungen* Hans-Joachim Braun, Die 101 wichtigsten Erfindungen, Mü. 2005; Jörg Requate: Kommunikationsmedien, in R. Schieder, E. Langthaler Hg.: Globalgeschichte, Wien 2010, S. 439 – 470. Mein Lernbuch war auch: Walter Conrad Hg.: Geschichte der Technik in Schlaglichtern, Mannheim 1997.