

Kulturgeschichte der Technik V, 20.Jahrhundert

11VL Mi 09:00 – 10:30 , Lyz, Raum 109

04.05.2011	Einführung und Überblick
11.05.2011	Elektrizität I Elektrizität II
18.05.2011	
25.05.2011	Automobil
01.06.2011	Luft- und Raumfahrt
08.06.2011	Automation
15.06.2011	Robotik
22.06.2011	Kernspaltung & Atombombe
29.06.2011	Kernkraftwerke
06.07.2011	Medizintechnik
13.07.2011	Informationstechnik
20.07.2011	Philosophie der Technik

Kulturgeschichte der Technik V – Ein Überblick^{*)}

Die historische Entwicklung der Technik und ihre Einbettung in ihre jeweilige Kultur und Zivilisation soll exemplarisch, d.h. an

Beispielen technischer Ereignisse, Erfindungen und Personen

dargelegt und kritisch diskutiert werden.

Wechselwirkungen zwischen geistigen und sozialen Strömungen einerseits und technischen Entwicklungen andererseits sollen aufgezeigt und hinterfragt werden.

Ziel: Entwicklung eines neuen Bewusstseins zur Vorbereitung einer global nachhaltigen Gesellschaft mit „Umweltgerechtigkeit“

^{*)} Nicht das viele Wissen tuts, sondern wissen etwas Guts. (Volksmund)

TECHNIK

grch., frz. “techné“: Fertigkeit, Kunst, Gewerbe, Handwerk
List, **Erfindungen**

Das schöpferische Schaffen von

Erzeugnissen, Vorrichtungen, Verfahren

unter Benutzung der Stoffe und Kräfte der Natur und unter Beachtung
der Naturgesetze. (Brockhaus, Bd. 18, p. 517, 1973)

→ Heute: Wissenschaftlich-Technische Zivilisation (H. Schelsky)
Informationstechnik, Kybernetik, Automation
Kennzahlen: Energieverbrauch, Informationsfluss.

Umweltprobleme, Klimaveränderungen, Biotechnologie
Künstliche Intelligenz (KI), Mensch – Maschine - Systeme

Europa 1900 (410 MEW)

Friedensperiode

Gründerjahre:

Langsamer

Wirtschaftlicher

Aufschwung

Landflucht,

Urbanisierung

Wachsende

Mobilität

Eisenbahn (2h)



UK: 32 MEW, D: 56 MEW, F: 38 MEW

Das Britische Weltreich, 1897



Stand der Technik , Deutschland 1900

Dampfisenbahn

Alpentunnel, > 10km

Elektr. Lokomotiven

Elektrizität

Licht, Motoren, E-Werke (1882)

Gasbeleuchtung (1885)

Drahtlose Telegraphie

Automobil

(Marcus 1875, Otto 1876,

G. Daimler 1882 etc.)

Gefrierschrank

Kältemaschinen

Grammophon

Maschinengewehr

Otto-Motor (1873)

Diesel – Motor (1897)

Röntgenstrahlen (1895)

Segelfluzeug (Lilienthal)

Motorflugzeug (Gebr. Wright)

Zeppelinfahrten (1900)

Deutschland 1900 (56 MEW)

Soziale Spannungen:

Adel, Militär ?

Unternehmerschaft !

Arbeiterschaft !

Kleinbürgertum ?
(Nationalismen, Rassismus)
„Alfred Ekel“

Neue Parteien

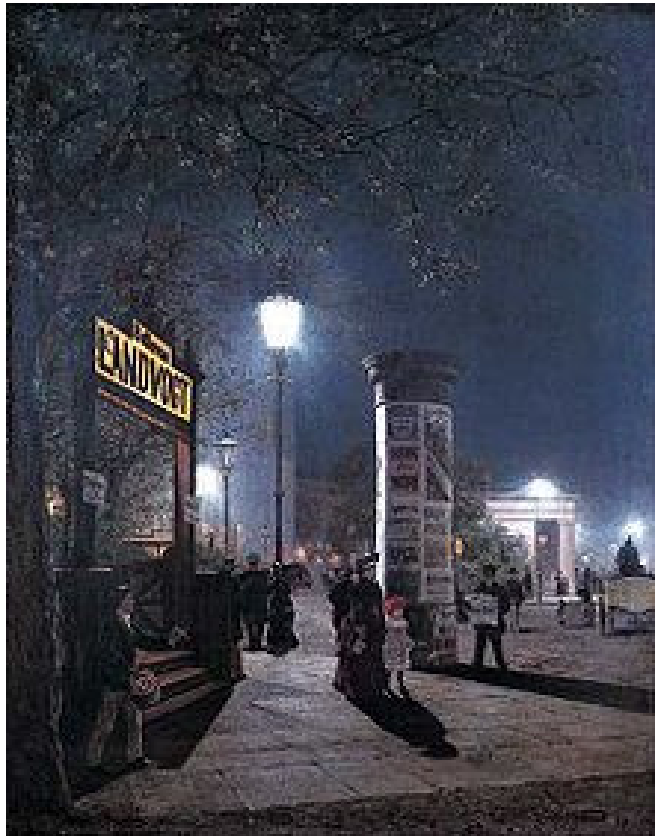
Frauenbewegungen, B. von Suttner
(Friedensnobelpreis 1906)



H. Zille : Frauen bei Müllabfuhr

Berlin 1900

Elektrische Beleuchtung 1884
C. Saltzmann



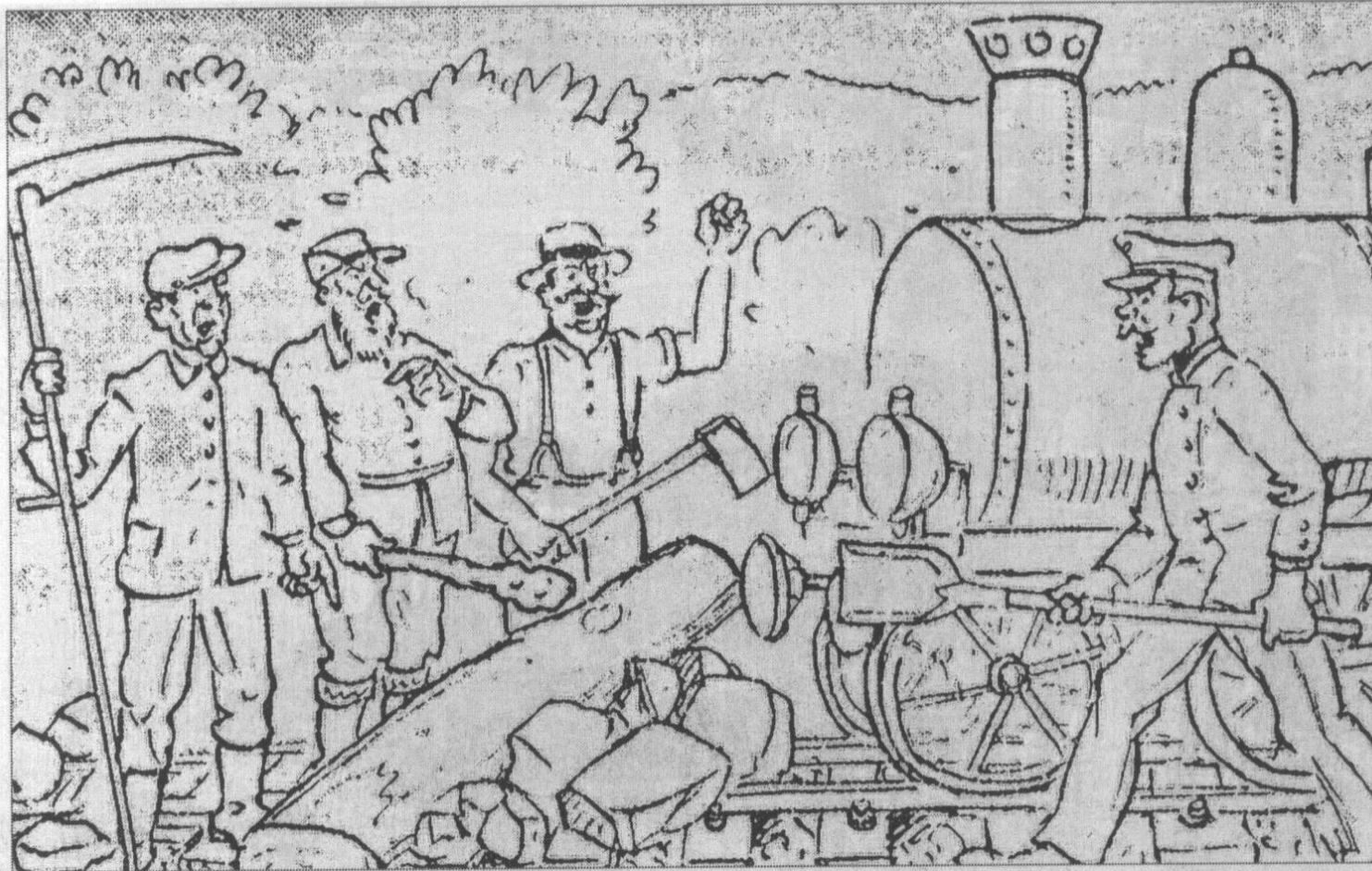
Arbeiterwohnung
H. Zille



Faszination der Technik, Berlin, ca. 1905



Widerstand gegen technischen Fortschritt (ca. 1861)



Der Betzdorfer Maler Franz-Josef Magnus hielt die Auseinandersetzung zwischen Bahnpersonal und protestierenden Bauern in einer Karikatur fest.

Europa 2000 (735 MEW)

Friedensperiode

EU (22)

Wohlstandsbereich

Überalterung der

Bevölkerung

Zuwanderung ?

Arbeitslosigkeit

Jugend, Alter

Probleme:

Energie, Verkehr,

Soziale Kosten ?



D: Technikskepsis: Ablehnung von Großprojekten (2010)

1. Fehmarnbelt – Brücke
2. Y –Trasse (H,HB,HH)
3. Kohlekraftwerk Datteln
4. CO2 – Speicher Jänschwalde
5. Bahnhof Stuttgart 21
6. Hochspannungsleitungen
Thüringer Wald
7. Olympia 2018 Garmisch
8. Rheintalbahnhof Karlsruhe-Basel
- 9. Elbvertiefung Hamburg**
10. Stadtbahn Hamburg
11. Isotopenlager Gorleben
12. LKW-Rastanlage Münster
13. Ökostromanlage Wolfhagen
14. Gas-Dampfkraftwerk
Wustermark
15. Stadtautobahn Berlin
16. CO-Pipeline Krefeld
17. Parkanlage A45 Ottfingen
18. Tunnel A49, Frankenhain
19. Moseltalbrücke Ürzig
20. Bahnstrecke F-Friedberg (4Gl.)
21. A72 Chemnitz
22. Wasserkraftwerk Lech, Augsburg
23. Startbahn , FH – München
24. Pumpspeicherwerk Atdorf

NEIN: Technokratische Sachzwanglogik ?

Elbevertiefung Hamburg – Nordsee (100km)

Elbetiefe unter SKN*

1800: 3-4 m

2000: 14.9m

2002: 16-17m Plan

2007: Baubeginn ?

Fließwasser

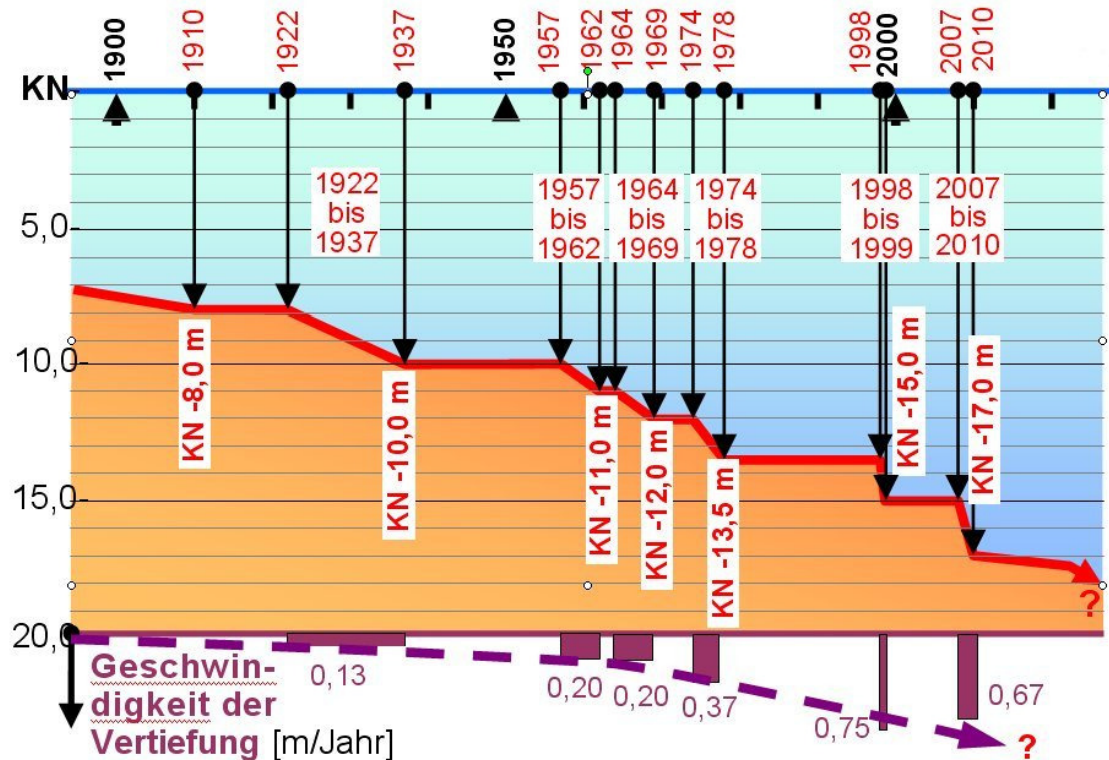
Tidenwasser

>Erosion, Sedimentation

Schutzgebiete EU

Unterhaltsbaggerei !

Vertiefungen im 20.Jhdt:



Jade Weser Port bei Wilhelmshaven

Tidenunabhängigkeit, Wassertiefe: 18,0m unter SKN
Bauzeit: 2008 – 2013, Keillänge: 1725m



Kohlekraftwerk Datteln, E.ON Kraftwerke GmbH

Altkraftwerk (A,B,C)

Dortmund-Ems-Kanal

1964 – 2006 – 1012

Strom für DB: 303 MW (20%)

Fernwärme: ca 200 MW

2 Kamine, Höhe:165m

2006: Planungen Neubau ?



Antrag auf Betriebsverlängerung

2013 - ... bei Landesregierung NW

zur Entscheidung ?

Kohlekraftwerk Datteln, Neubau ab 2007

Ersatzkraftwerk

Elektr. Leistung: 1050 MW

Bahnstrom: 410 MW

Fernwärme: 380 MW

Feuerung : 2600 MW

1 Kühlturm: 180m

Abgase (gereinigt),
Natürliche Konvektion

Bebauungsplan ungültig
OVG Münster, 3-9-2009



Kulturgeschichte der Technik V, 20.Jahrhundert

11VL Mi 09:00 – 10:30 , Lyz, Raum 109

04.05.2011	Einführung und Überblick
11.05.2011	Elektrizität I Elektrizität II
18.05.2011	
25.05.2011	Automobil
01.06.2011	Luft- und Raumfahrt
08.06.2011	Automation
15.06.2011	Robotik
22.06.2011	Kernspaltung & Atombombe
29.06.2011	Kernkraftwerke
06.07.2011	Medizintechnik
13.07.2011	Informationstechnik
20.07.2011	Philosophie der Technik

Elektrizität & Elektrotechnik

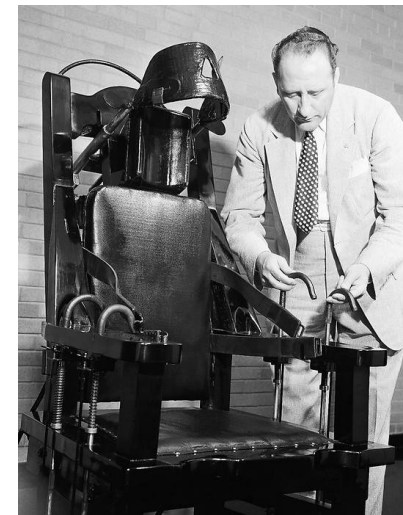


Elektrische Glühbirne,
40 W, EU ?



ICE 3, Oberhaider-Wald
Tunnel

Elektrischer Stuhl, USA
Römer 5/15-19



Automobil (1)



1. Marcus-Wagen 1870
Handwagen, Gasmotor



Daimler Kutsche 1886, Cannstatt
Einzyylinder - Viertaktmotor

Automobil (2)

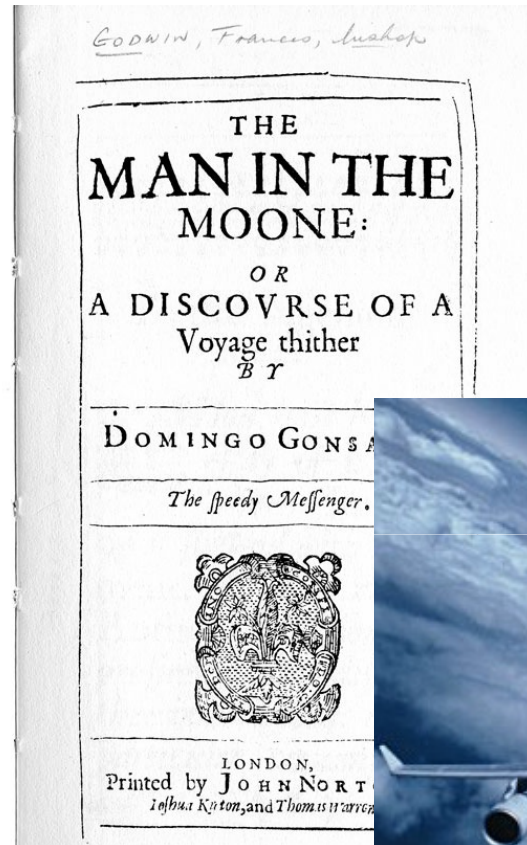
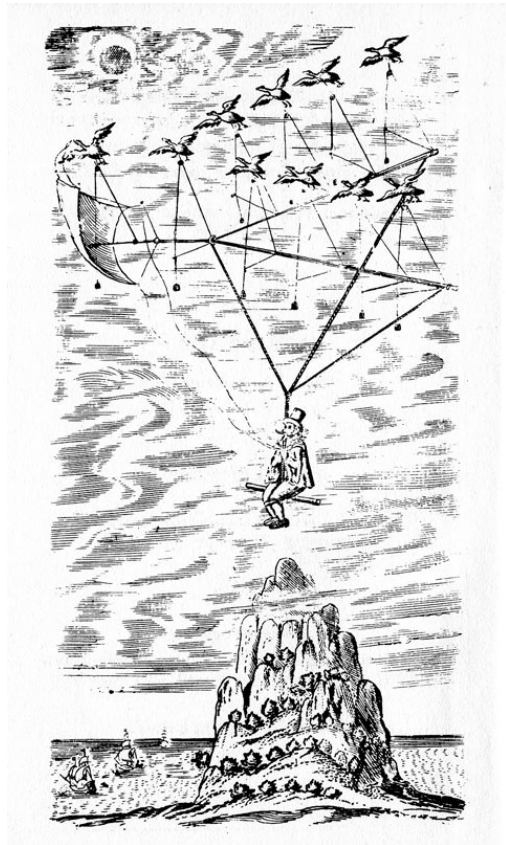


1.LKW, Daimler Motoren-
Gesellschaft Cannstatt, 1897

Ein Daimler ist ein gutes Tier,
Zieht wie ein Ochs, du siehst's allhier,
Er frißt nichts, wenn im Stall er steht
und sauft nur, wenn die Arbeit geht.
Er drischt und sägt und pumpt dir auch,
Wenn's Moos dir fehlt, was oft der Brauch.
Er kriegt nicht Maul- noch Klauenseuch'
Und macht dir keine dummen Streich.
Er nimmt im Zorn dich nicht aufs Horn,
Verzehrt dir nicht dein gutes Korn.
Drum kaufe nur ein solches Tier,
Dann bist versorgt du für und für.

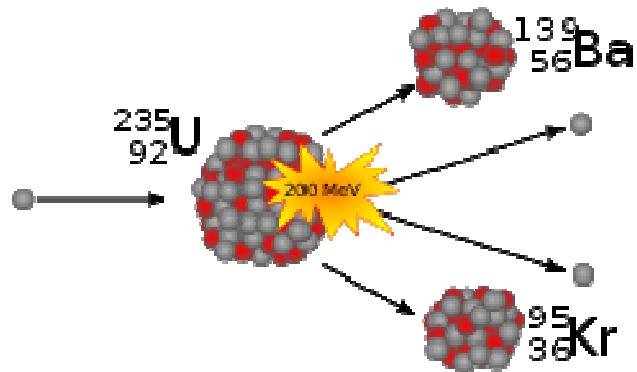
G.Daimler, ca 1897, Cannstatter Volksfest

Luft – und Raumfahrt

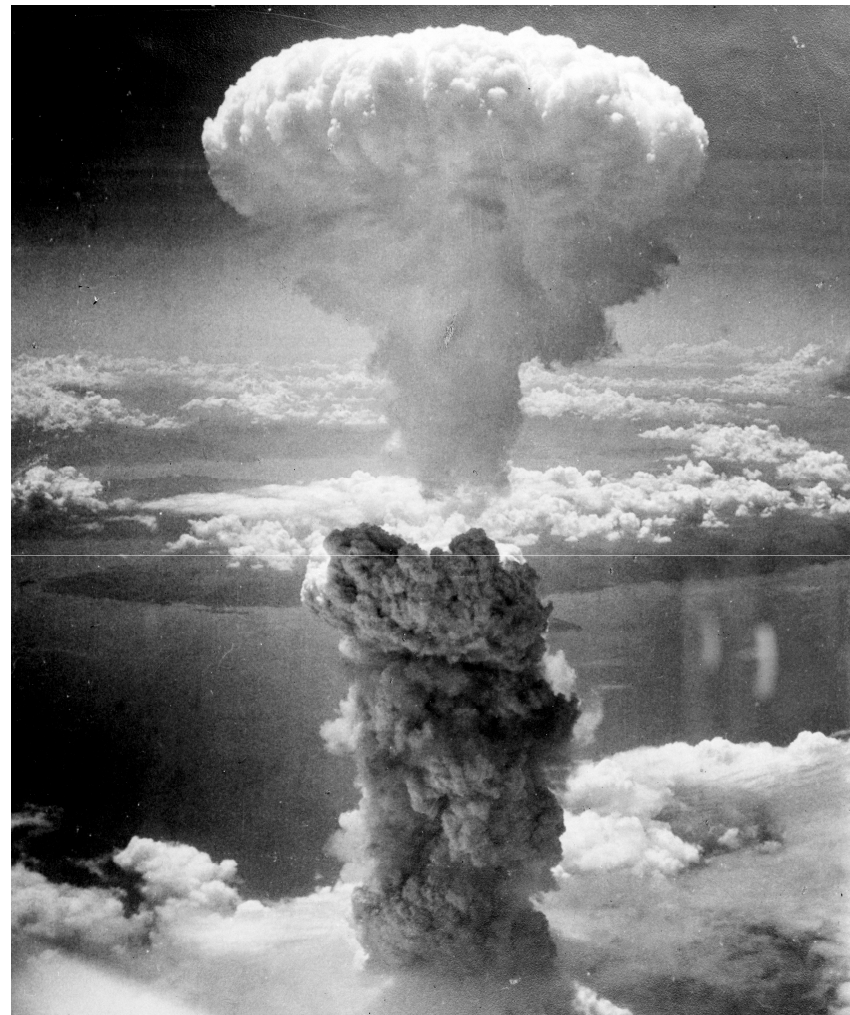


Kernspaltung und Atombombe

Otto Hahn, 1938
Kernspaltung



Albert Einstein, 1905
 $E = m c^2$
Umwandlung von Masse
In Energie

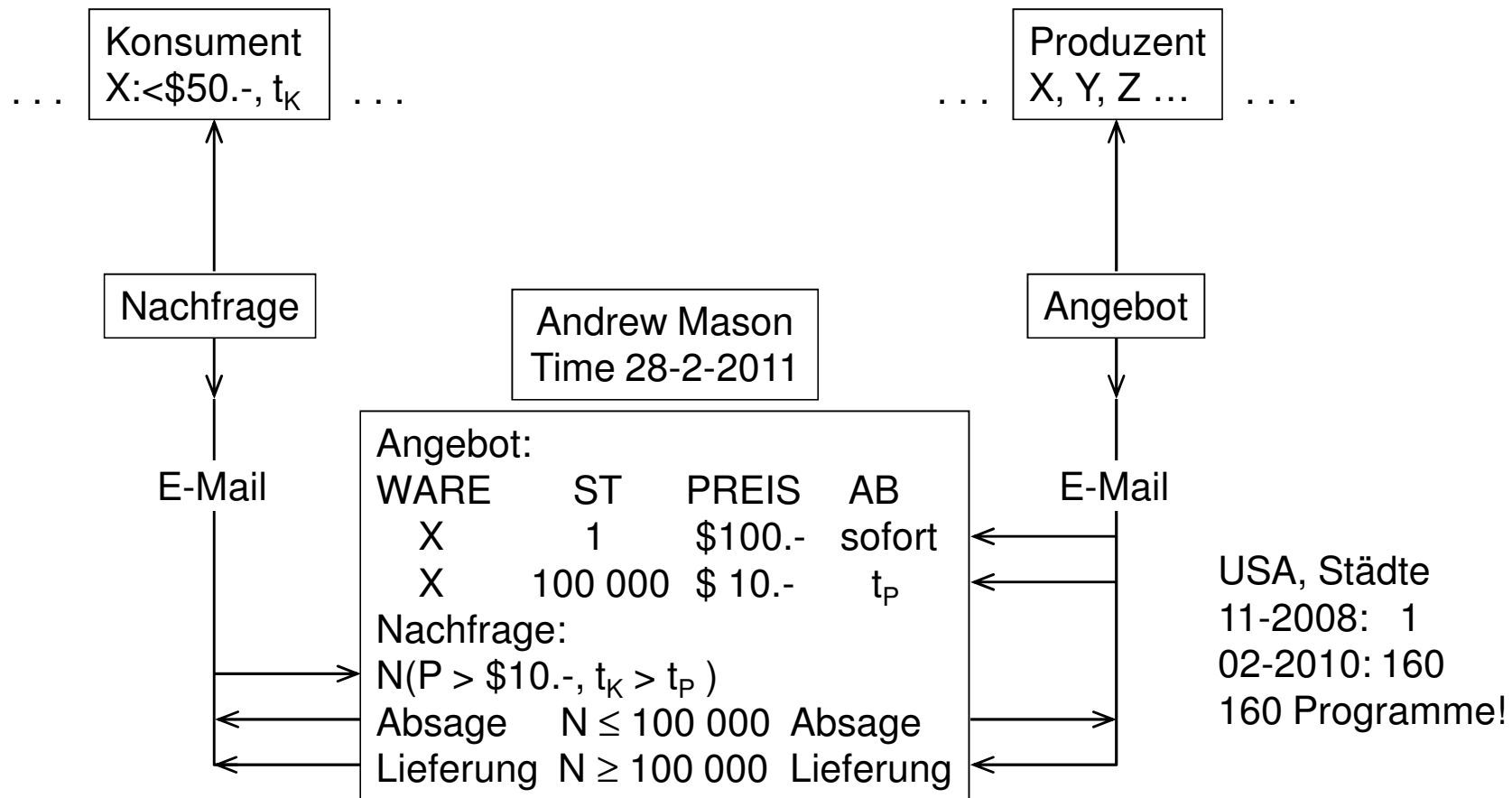


Atombombe Nagasaki, 9-8-1945
Ca. 140 000 Tote

Informationstechnik (www)

Soziale Internet Netzwerke (SIN)

Gruppendynamischer Konsum / Produktion



Zukunftstechnologien - Aspekte

Zukunftstechnologien sind nicht vorhersagbar !

AIChE – Umfragen unter Ingenieuren (30a – Abstand)

Technologien mit großem Zukunftspotential:

1. Cybertechnik, Informationstechnik, KI

2. Biotechnologie – Synthetische Biologie

3. Neuromedizin – Mensch-Maschine(PC)-Systeme

4. Robotik (Mech. Roboter, Roboterorganismen,
Roboterprogramme)

Medizintechnik - Anthropotechnik

Ersatzmedizin

Mechanik, Elektronik

Zähne

Gefäßprothesen

Gelenkprothesen

Herzschrittmacher

Extrakorporales Herz
(Rucksack)

Organersatz

Haut, Hornhaut

Herz, Nieren...

Nerven, **Gehirn** ?

Info – Chips

Ortung, Besitzer, Gesundheit...

Impfungen

Hunde, Berlin, England ab 2010

Neuroimplantate

Elektromagnetische. Beeinflussung
von Nerven und Gehirn.

Wann ? Von wem ? Computer ? GPS ?

Hirnstamm – Implantate

Hirnschrittmacher

Depressionen

Suizidgefährdung

Sexualtriebttäter

Elektronische Stimulation

Des Lebensgefühls, Charakter, Seele ?

Kulturgeschichte der Technik V

Kernaussagen

1. Technik (alt / neu) ist zum Leben und Überleben der Mehrheit der Menschen notwendig und unverzichtbar.
Probleme: Wasser, Nahrung, Energie, Information.
2. Technik an sich ist wertneutral.
Die globale Verfügbarkeit und der Gebrauch von Technik müssen durch Ethik* und Moral kontrolliert und begrenzt werden.
3. Der Mensch wird heute durch sich abzeichnende neue Techniken in seiner Persönlichkeit / Menschlichkeit existenziell bedroht.
(Cybertechnik, Neuromedizin, Synthetische Biologie etc.)
4. Die einzige zukunftsfähige Ethik zur Beherrschung der Technik wird vom **Christentum** angeboten, insbesondere durch das Doppelgebot der Gottes - und Nächstenliebe.

*Ethik: Gesamtheit aller sittlichen und moralischen Grundsätze einer Gesellschaft.