

Geschichte und Zukunft des World Wide Web

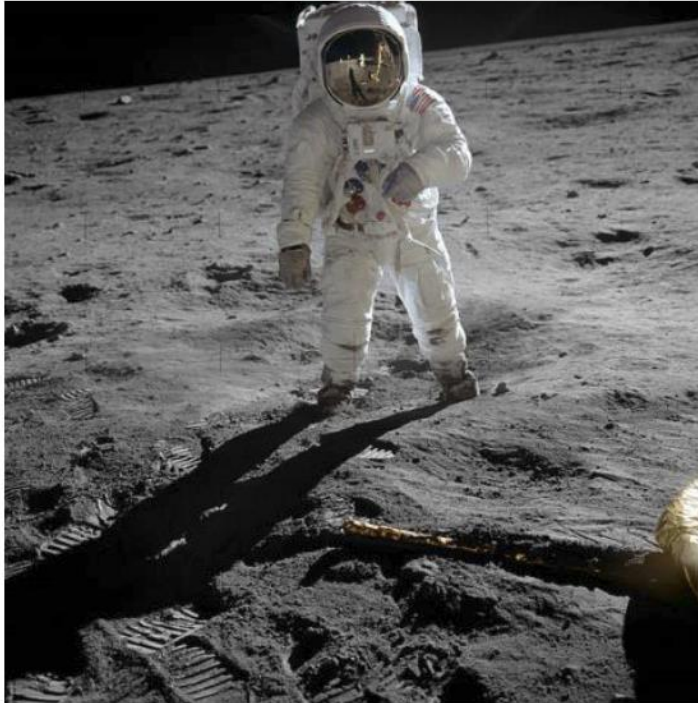


STUDIEREN
AUF HÖCHSTEM
NIVEAU

Prof. Dr. Jürgen Anders, Hochschule Furtwangen
Fakultät Digitale Medien

Was geschah 1969?

Erste Mondlandung



Woodstock-Festival



Fernsehturm



Quellen (v.l.n.r.): https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aldrin_Apollo_11_original.jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Woodstock_redmond_stage.JPG, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bundesarchiv_Bild_183-H0716-0007-001,_Berlin,_Fernsehturm,_Bau.jpg

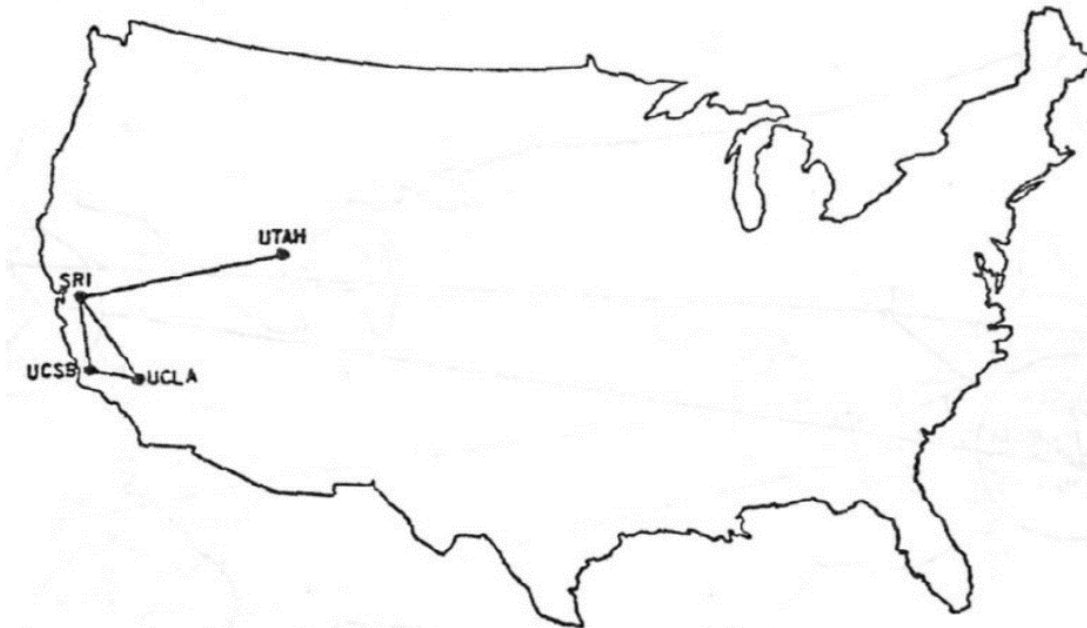
Das Jahr 1969 – Geburtsjahr des Internets

Am Anfang war das Arpanet

Ziel: wissenschaftlicher Austausch und Pilotierung

- Kann man über Plattform und Netzwerkgrenzen hinweg kommunizieren?
- Eine der ersten Anwendungen:

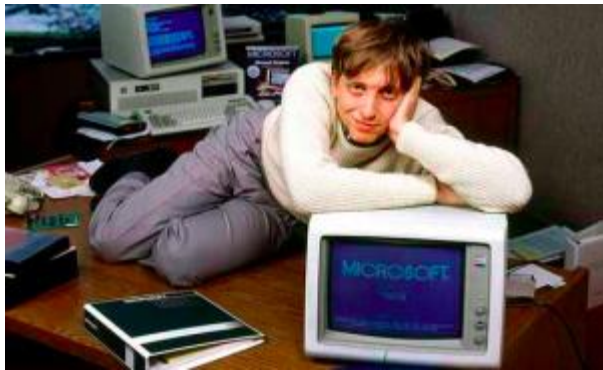
Telnet -> erlaubte Wissenschaftlern, sich auf Rechner an einem entfernten Ort einzuloggen



The ARPANET in December 1969

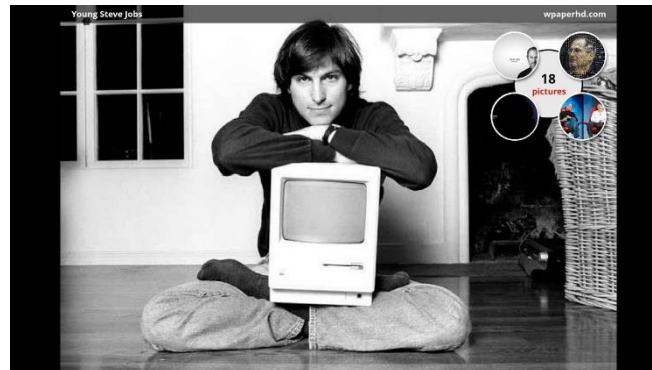
Geschichte von WWW und Internet sind untrennbar verbunden

- 1969 – Start des Internets: ARPANET startet mit 4 Rechnern an den Universitäten Los Angeles, Santa Barbara, Stanford und Utah
- 1971– im ARPANET sind 23 Hosts über 15 Knotenpunkte verbunden
- 1973– erste internationale Knoten in England und Norwegen
- 1981 – erster Personal Computer der Firma IBM



The PC-man: Bill Gates 1983

Quelle: aptentive.com



Steve Jobs 1983

Quelle: aptentive.com



Die erste eMail: Leonhard Kleinrock

Quelle: FRONTIERS OF KNOWLEDGE LAUREATE
Information and Communication Technologies
7th Edition

- 1983 bereits über 500 Hosts verbunden
 - Umstellung der Kommunikationssoftware auf TCP/IP, entwickelt unter Leitung von Vincent Cerf und Robert
 - E. Kahn -> **Geburtsstunde des Internets**
 - Aufspaltung des ARPANETs in zivilen und militärisch genutzten Bereich

Cerf and Kahn's internetworking Prinzipien:

- Minimalismus, Autonomie – keine internen Veränderungen nötig um Netzwerke zu verbinden
- best effort Service Modell
- Zustandslose Router
- Dezentralisierte Kontrolle

definieren die heutige Internet Architektur



Vinton „Vint“ Cerf

Quelle: https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Vint_Cerf_-_2010.jpg

Robert „Bob“ E. Kahn

<https://www.flickr.com/photos/itupictures/17153237553>



- 1986– NSFNET-Programm fördert Anbindung aller Universitäten in den USA ans Internet
- 1988– erster Internetwurm, 10% der 60.000 Hosts sind betroffen
- 1989– 150.000 Hosts sind mit Internet verbunden, ARPANET wird stillgelegt
- 1990– Entwicklung des ersten WWW-Browsers und WWW-Servers durch Robert Cailliau und Tim Berners-Lee am CERN
– am **20. Dezember** stellt Berners-Lee die erste **Website** der Welt online: <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>
-> **Geburtsstunde des WWW)**



Tim Berners-Lee

Quelle: [https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Sir_Tim_Berners-Lee_\(cropped\).jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Sir_Tim_Berners-Lee_(cropped).jpg)

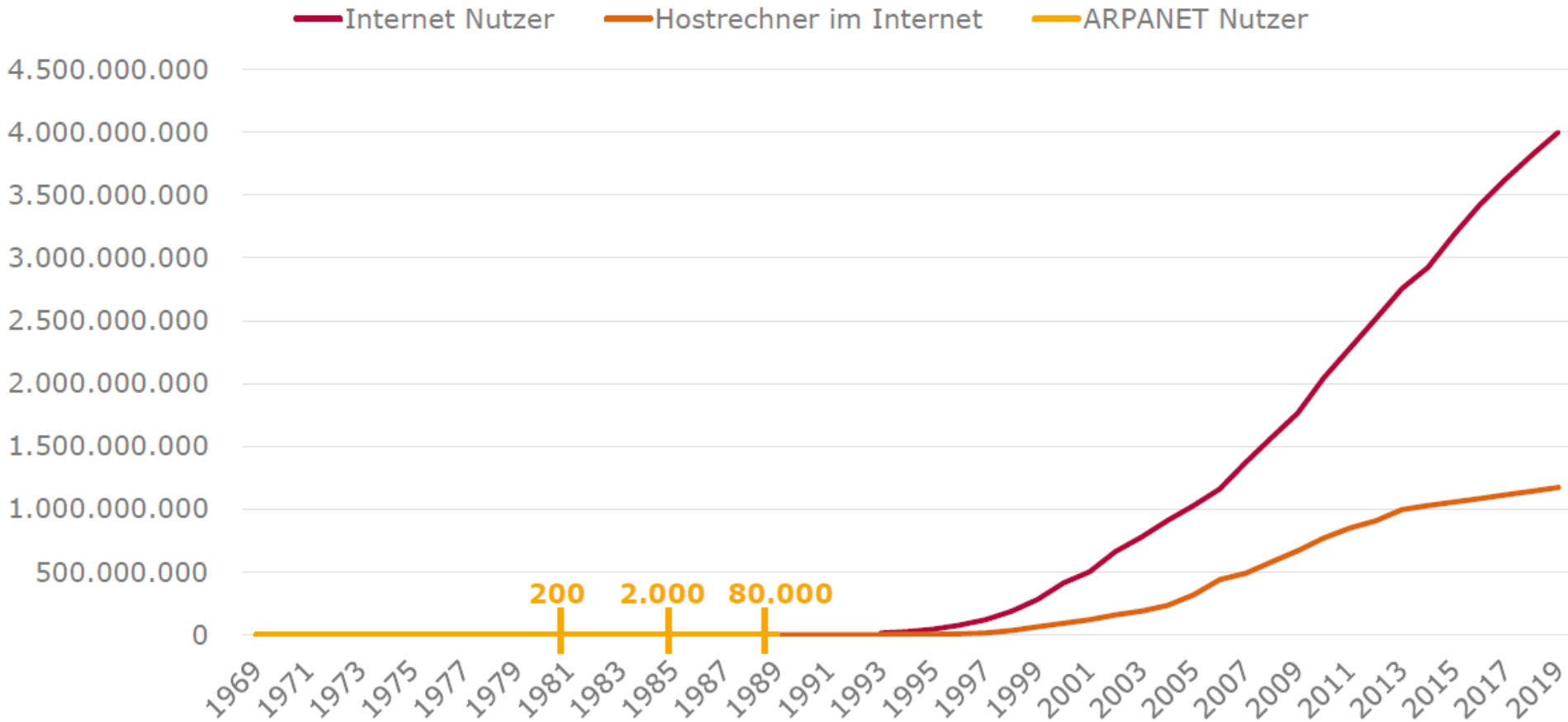
Begründer des World Wide Web
Erfinder von HTML (Hypertext Markup Language)
Steht dem World Wide Web Consortium (W3C) vor



Die Internet- Giganten

- 1993 erster Browser - NCSA Mosaic - mit grafischer Benutzeroberfläche
- 1994 Gründung des W3C, Gründung von Netscape
- 1995 MS liefert Windows 95 zusammen mit Browser – Internet Explorer – aus Handel und Wirtschaft entdecken WWW, viele „dot-coms“ entstehen
- 2001 Platzen der „dot-com-Blase“ (überhitzter Boom junger Internet-Firmen)
- 2003 Gründung von Facebook
- 2005 „Web 3.0“ - Forschungsanstrengungen in den Bereichen Semantic Web, Social Web und Service Web
- Ab 2005 Soziale Netzwerke, Musik- und Videostreaming, ... verleihen Internet neue Anwendungsgebiete, die inzwischen feste Bestandteile des täglichen Lebens sind
 - erstmalige Nennung des Begriffs „Web 2.0“
 - Forschungsanstrengungen in den Bereichen Semantic Web, Social Web und Service Web
 - Gründung von YouTube, Beginn von Musik und Videostreaming
- 2007 erstes Smartphone (iPhone) der Firma Apple auf dem Markt
- 2014 Mobile Web wird allgegenwärtig, Musik- und Videostreaming boomt -> neue Anwendungsgebiete entstehen und werden zu festen Bestandteilen des täglichen Lebens
- 2015 Boom des „IoT – Internet der Dinge“ beginnt

Wachstum des Internet



Meilensteine der Entwicklung des WWW

Web of Content (Web 1.0)

- Statische Webseiten
- Einfaches Design mit Grafiken geringer Auflösung

Web of Communication (Web 2.0)

- Multimedia-Inhalte, interaktives Web
- Social Media Plattformen

Web of Context (Web 3.0)

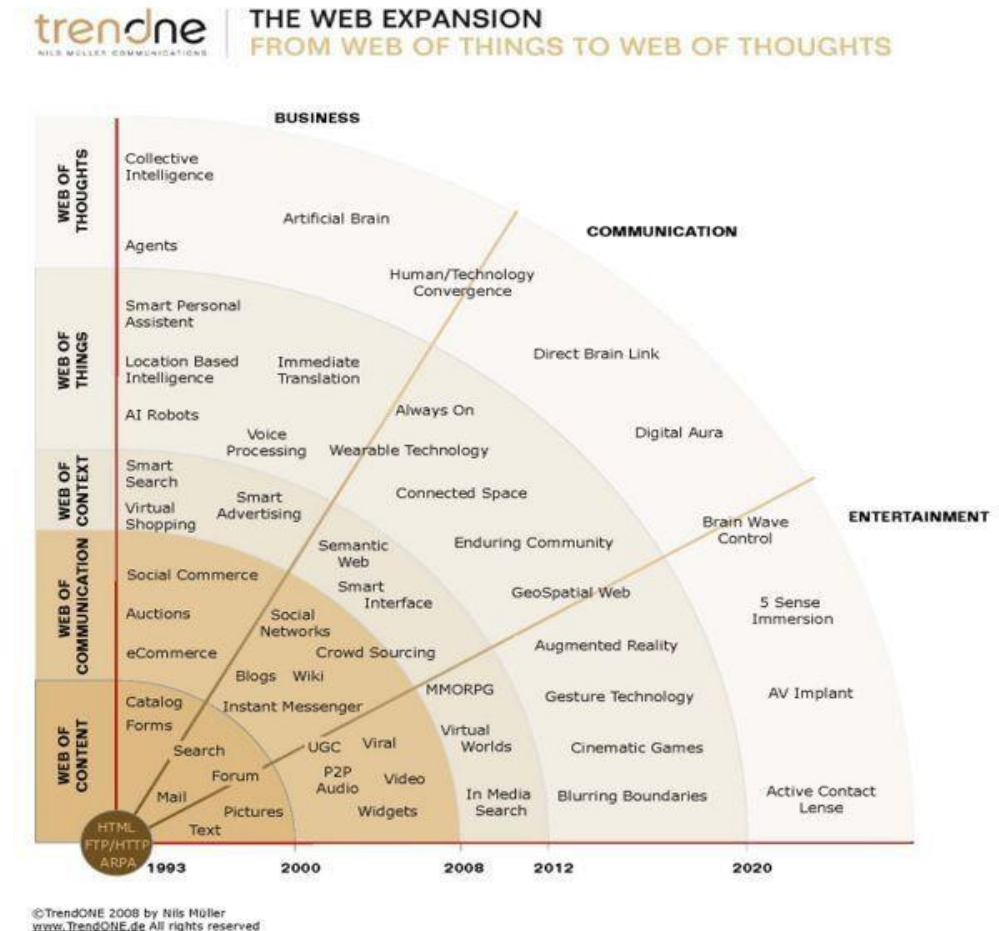
- Semantische, personalisierte Webseiten (z.B. Suchergebnisse)

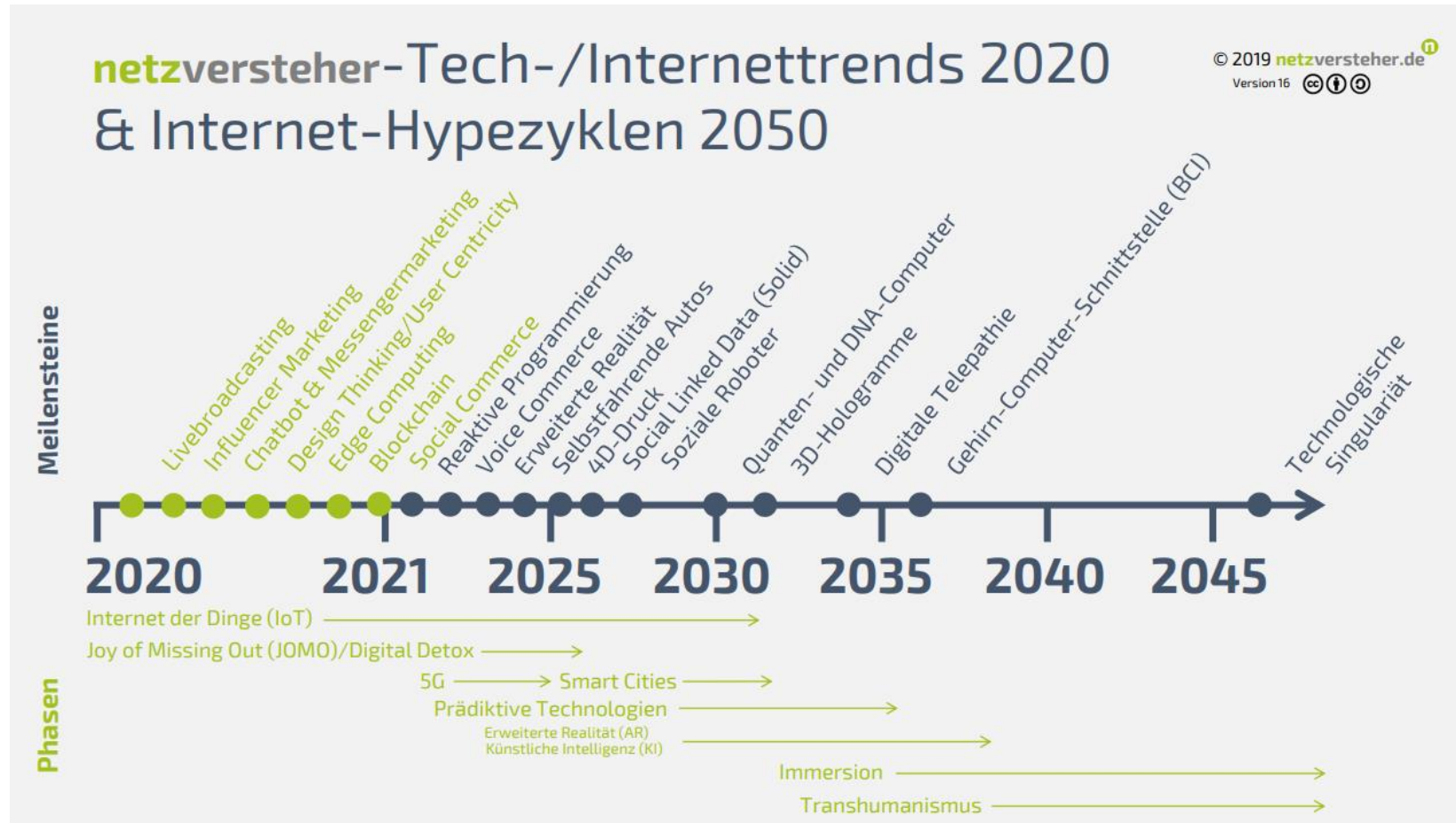
Web of Things (Web 4.0)

- Optimierung für mobile Geräte – Responsive Design
- Internet of Things (z.B. Hausautomatisierung)

Web of Thoughts (Web 5.0)

- Künstliches Gehirn – Befehle durch Gedanken auslösen
- Anwendungen künstlicher Intelligenz
- ...?





Besuchen Sie:

<https://netzversteh-er.de/techtrends-internettrends-socialmedia-trends/>

Wie sieht das Internet 2069 aus?

Gesellschaft

Privatsphäre? Gehirnpooling?
Selbstbestimmt? KI-Helfer?

Politik

Überwachung? KI-Kanzlerin?

Mobilität

Beamen? Stadtflucht?
Flugtaxi?

Ernährung & Gesundheit

Bildungstabletten? Tracking?
Sinneserweiterungen?



Arbeit

KI als Chefin? Skill-Downloads?
Kopf-Clouds?

Alltagshelfer

Smarte Kleidung? Implantate?
Chips?

Freizeit

Urlaub? Familienfeier im Netz?
Fiktion vs. Realität?

Technologie

Gedankensteuerung? Satelliten?

