



International + Lokal

Verständnis und Freundschaft

... aus der Perspektive einer kurzen
Geschichte der Telekommunikation

Max Riegel
<riegel@max.franken.de>



Abstract

- Der Vortrag wirft einen Blick hinter die Kulissen der gewaltigen Veränderungen, wie wir mit anderen in Kontakt kommen und in Verbindung bleiben können. Binnen weniger Jahrzehnte entwickelte sich unsere Telekommunikation von einem fest angebundenen Familientelefon - das man nur kurz und selten nutzen sollte - zu einem die ganze Welt und alle Lebensbereiche umspannenden Internet, über das jede jederzeit und überall erreichbar ist und das den Austausch von Informationen revolutionierte. Mit der Darstellung der wichtigsten technischen, wirtschaftlichen und politischen Faktoren dieses Wandels soll auch ein besseres Verständnis für den täglichen Umgang damit ermöglicht werden.

„international“ und „lokal“ ... was hat die räumliche Distanz egalisiert?

Fliegen

1976:



Airbus A300, Bildquelle: Lufthansa

2026:



Airbus A350, Bildquelle: Lufthansa

Autoverkehr



Mercedes W123, Bildquelle: Daimler-Benz



Mercedes W214, Bildquelle: Daimler-Benz

Telekommunikation



Deutsche Bundespost FeTap 615



iPhone 17, Bildquelle: Apple

■ Die Telekommunikation hat in den letzten 50 Jahren unsere Welt verändert.



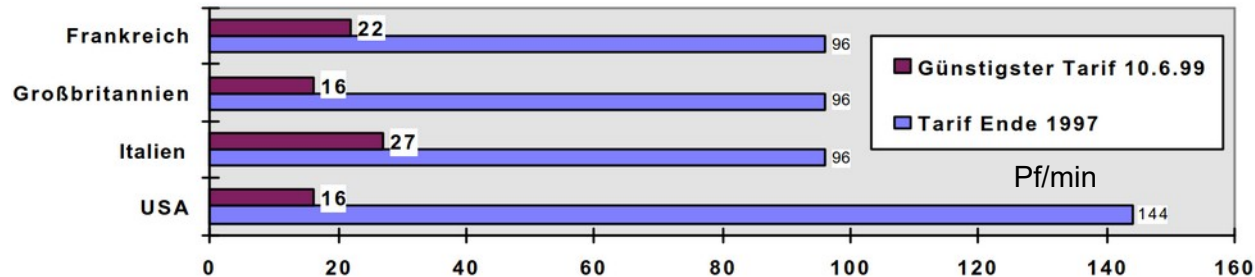
Inhaltsübersicht

- Telefonieren
- Datenkommunikation
- Internet
- World-Wide-Web
- Mobilfunk
- Smartphone
- TANSTAAFL
- Social media
- Zusammenfassung

Telefonieren

... die klassische Form der Telekommunikation

- 1861 von Philipp Reis vorgestellt; ab ca. 1875 weltweit kommerzialisiert, in Deutschland als staatliches Monopol
- Ab ca. 1970 in Deutschland erste farbige Telefone und Tastentelefone aber Endgerätemonopol bis zum 1.1.1990.
- Strukturiert in Ortsnetze (lokal, günstig), die über Fernleitungen (teuer) verbunden wurden. Entfernungsabhängige Gebühren.
- Zeittakt im Ortsnetz ab dem 1.1.1980; nach dem Ende des Telefoniemonopols ab 1.1.1998 stark fallende Tarife.



Entwicklung der Tarife nach Ende des Telefoniemonopols

(Quelle: Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post)



Internationale Zusammenarbeit im Jahr 1977

Bildquelle: <https://img.picturealliance.sodatech.com/REMA/wprev/2059719.jpg>

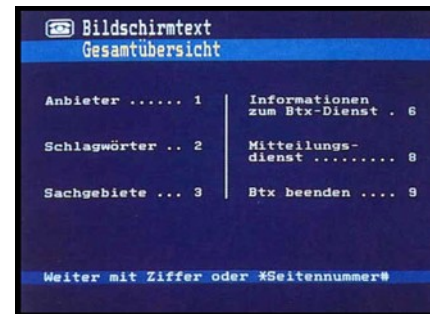
Datenkommunikation

... Information und Verständnis durch Text

- In den späten 1970er Jahren entstand die Idee einer Datenkommunikation für die breite Bevölkerung
 - Minitel in F, Prestel in GB, Bildschirmtext (BTX) in D
- Einführung verzögerte sich um Jahre wegen politischer Diskussion zwischen Bund und Ländern
 - Presserecht versus Rundfunkhoheit der Länder
- Verbreitung und Akzeptanz von Bildschirmtext blieb weit hinter den Erwartungen zurück – auch wegen der Kostenstruktur.



1989: BTX-MultiTel



1984: Bildschirmtext-Startseite



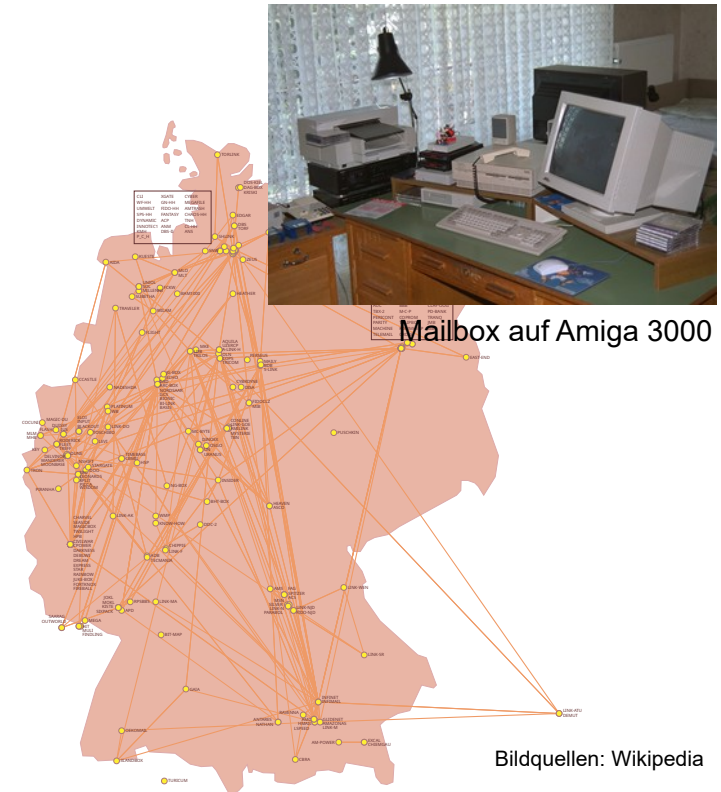
1979: DBP bewirbt Bildschirmtext

Bildquellen: Wikipedia und Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Datenkommunikation alternativ

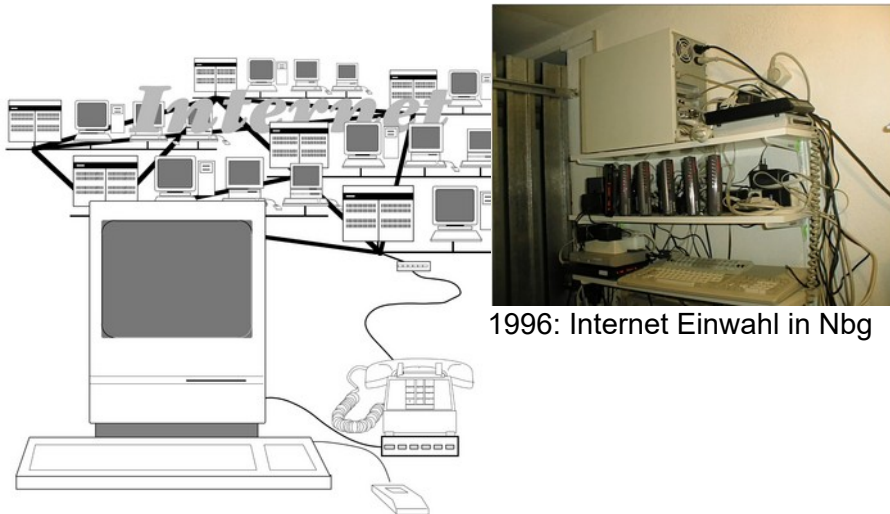
... Privatpersonen schaffen sich ihr eigenes Medium

- Ende der 80er/Anfang 90er Jahre: Home Computer (Amiga, Atari, Commodore) verbreiten sich.
 - Hobby-Nutzer experimentieren mit Modems zur elektronischen Rechner-zu-Rechner Kommunikation.
- Mailboxen (eng. Bulletin Board System) auf privater Basis verbreiten sich und finden interessierte Hobby-Nutzer.
 - Elektronischer Austausch von Textnachrichten (E-Mail) und elektronische Diskussionsforen.
 - Die Nutzung kostete nur eine pauschale Gebühr an den Mailbox-Betreiber und die Telefonkosten für die Einwahl.
- Durch den Verbund der Mailboxen untereinander entsteht eine Mailbox-Szene, die letztendlich ein deutschlandweites, offenes, elektronisches Kommunikationsnetz betreiben.



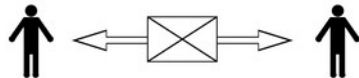
1993: Das Z-Netz mit ca. 280 Mailboxen

Zu Beginn: Privater Internetzugang ... weltweite Text-Kommunikation für wenig Geld



1996: Internet Einwahl in Nbg

■ mail



Date: Mon, 21 Apr 1997 16:27:51 +0100
To: riegel@max.franken.de
From: Stefan Zrenner <stefan@ctv.es>
Subject: Mac

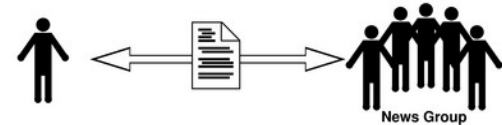
Hi Max,

lange schon nicht's mehr von einander gehoert.

Ich habe ein paar Fragen.

1.) Kennst du einen guten X-Window-Client fuer den Mac damit dieser sich an

■ news



soc
soc.couples.intercultural
soc.culture.italian
soc.history.medieval
rec
rec.crafts.brewing
rec.music.classical.guitar
rec.skiing.alpine
talk
talk.politics.european-union
talk.religion.newage
news
news.admin.announce
news.newusers.questions
alt
alt.actor.dustin-hoffman
alt.usage.german
de
de.admin.news.groups
de.alt.fan.prince
de.comm.internet.zugang
de.comp.os.os2.advocacy
de.markt.arbeit.angebote
de.etc.finanz
de.org.dfn.d
de.rec.fahrrad

Kultur und soziale Themen...
Inter-cultural and inter-racial relationships.
The Italian people and their culture.
The historic period of the middle ages.

Hobby/Sport/Kunst/Literatur/Religion...
The art of making beers and meads.

From: Ulrich Plate <uli@combox.de>
Newsgroups: de.comm.internet.zugang
Subject: Re: Provider in Leipzig
Date: Mon, 28 Apr 1997 10:15:31 +0200
Lines: 19
Message-ID: <33645CA3.5A79@combox.de>
References: <01bc534c\$9174c4a0\$4965a8c0@default>

Lars Ritscher wrote:
> Gibt es einen billigen und schnellen Internet Provider im Raum Leipzig
Der Nacamar-PoP fuer City-Tarif-Zugang in Leipzig/Halle/Merseburg/Bad Duerrenberg:

Deu. Multi Media Soft GmbH
From: tgl@home.globe.de (Thomas G. Liesner)
Newsgroups: de.comm.internet.zugang
Subject: Re: Provider in Leipzig
Date: Mon, 28 Apr 1997 11:50:12 GMT
Lines: 16
Message-ID: <336a6f04.3403409@news.globe.de>
References: <01bc534c\$9174c4a0\$4965a8c0@default> <33645CA3.5A79@combox.de>

Ulrich Plate wrote:

> > Lars Ritscher wrote:
> >> Gibt es einen billigen und schnellen Internet Provider im Raum Leipzig
> > Tarif fuer private Nutzer: 49,- DM/Monat pauschal ohne Zeit- und
> > Mengenlimit, ISDN oder Modem gleichermaßen willkommen.

Hey, der hat nach *billig* gefragt. Nacamar ist sein Geld wert, aber

World-Wide-Web

... das Internet wird bunt, intuitiv und mehrheitsfähig

- Das World-Wide-Web verknüpft beliebige Dokumente mit vielfältigem Inhalt (Text, Graphik, Bild, Töne, Video) über das gesamte Internet.
- Zutaten:
 - HTML- der Stoff, aus dem die Dokumente sind,
 - HTTP- das Multimedia-Transportverfahren,
 - URL - die Adresse für Dokumente im Internet.
- Web-Browser stellen die Daten dar und ermöglichen das Weiterspringen mittels Mouse-/Finger-Klick.
- 1989 am CERN in Genf erfunden, 1991 erster Betrieb.
- 1993: Freigabe der Technik durch das CERN
- 1994: Netscape Web-Browser, der später zum Mozilla Firefox weiterentwickelt wurde.
- Ab 1995: WWW dominiert das Internet.
- ... und mit dem privaten Internetzugang ist man dabei:-).



1997: www-Beispielsseite

Mobilkommunikation

... immer und überall verbunden



1989: Helmut Kohl telefoniert mobil

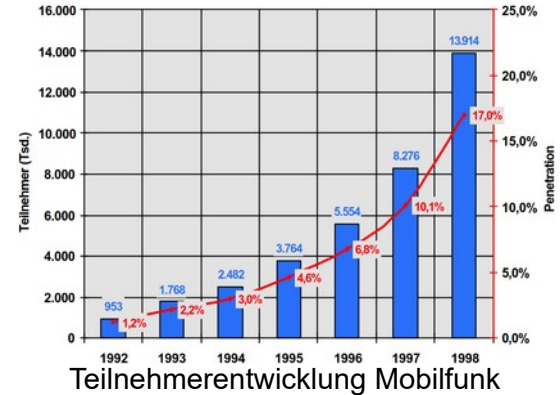
- Mobil telefonieren war ab 1972 möglich, aber exklusiv und teuer.
- 1992: Start der GSM Netze D1 (DBP Telekom) und D2 (Mannesmann) machen Mobiltelefonie günstiger und ergeben sehr schnelle Verbreitung
- 1998: Prepaid-Telefonie ohne Grundgebühr für weiteres Wachstum.
- Technologische Fortschritte ermöglichten kleine und leichte Mobiltelefone.



1992: Motorola 3200



2000: Nokia 3310



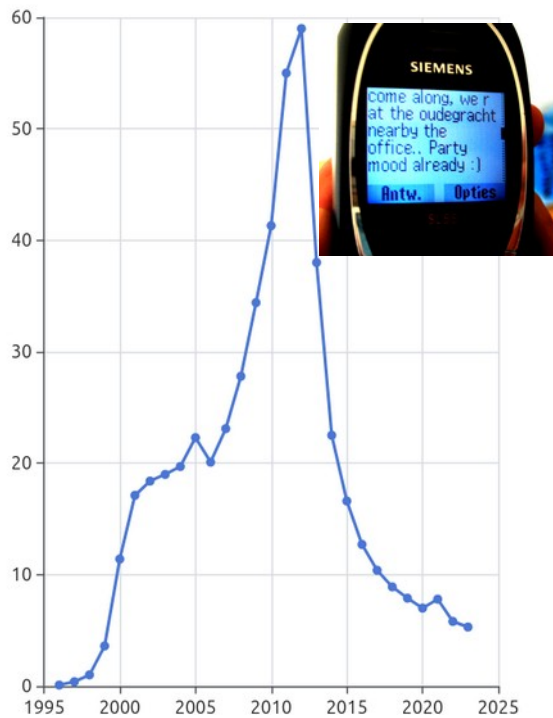
1999: 'Handy' auf dem Schulhof

Bildquellen: Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Mobilkommunikation nach 2000

... auf der Suche nach dem nächsten Markterfolg

— Anzahl SMS (in Mrd.) in Deutschland



Quelle: Wikipedia

- Unerwarteter Boom der SMS (Short Message Service)
- 100 Mrd DM Auktion für die 3G-Mobilfunklizenzen in Deutschland im August 2000
- Industrie und die Betreiber suchten fieberhaft nach weiteren profitablen Datendiensten.
- ... allein der wirkliche Erfolg blieb aus.



2001: Nokia 6310



2000: Nokia Communicator

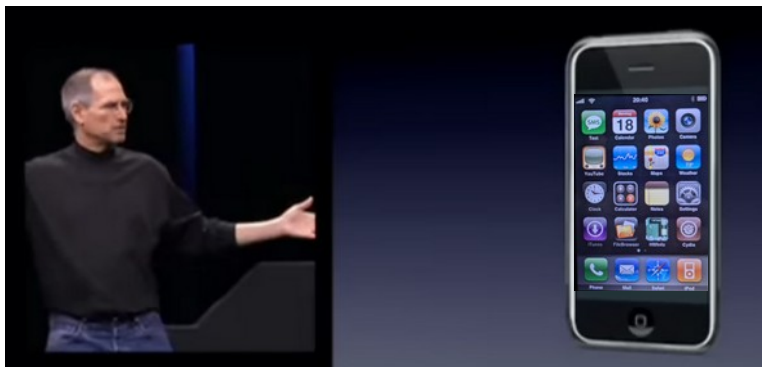


2003: BlackBerry 6230

Bildquellen: Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Mobiles Internet nach 2007

... ein Außenseiter revolutioniert den Mobilfunkmarkt



Was Apple mit dem iPhone anders machte:

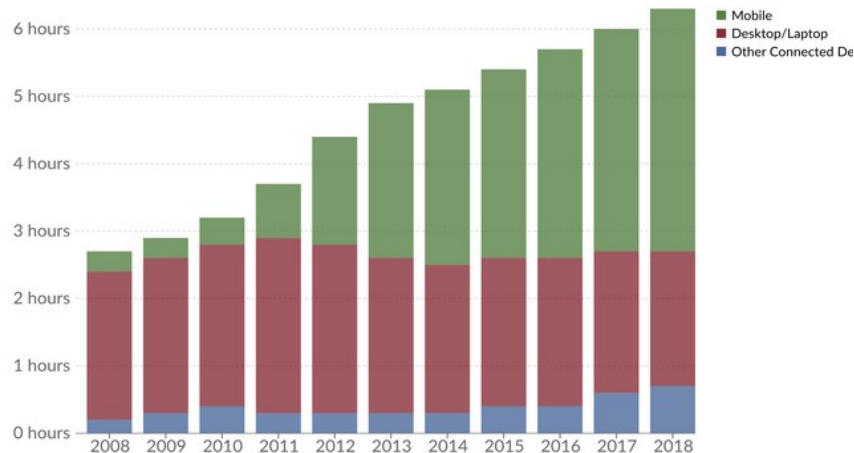
- Mobiler, unabhängiger Internet-Computer
- Leistungsfähiger Web-Browser und vollständiger Internet-E-Mail Client
- Mobilfunk stellt reinen Internet-Zugang bereit; nur Telefonie und SMS werden unterstützt.
- Apple, nicht der Mobilfunkbetreiber, bestimmt über die Funktionalität des Geräts (App-Store)
- Apple bekommt Provisionen an Diensten, die über das Gerät abgewickelt werden.

Die Alternative: Google Android

- Google stellt ein vergleichbares ‚offenes‘ Smartphone Betriebssystem den Geräteherstellern zur Verfügung.
- Google verdient nicht an den Geräten, hat aber vollen Zugriff auf die Benutzerdaten.

Tägliche Stunden im Internet

All data includes both home & work usage for people 18+.



Source: BOND Internet Trends (2019)

OurWorldInData.org/internet • 1

TANSTAAFL¹ – nichts ist umsonst

... über die Ökonomie der digitalen Welt

- Das World-Wide-Web ist der perfekte Ort für kundenorientiertes Marketing, d.h. stark gerichtete Werbung – inzwischen ein Markt von mehreren 100 Mrd US\$/Jahr.
- Kein Klick, kein Zögern, kein Seitenaufruf bleibt unbemerkt – und ausgefeilte Mechanismen erlauben die Profilierung von Individuen. „*Dein Browser weiß mehr über dich als dir lieb ist!*“

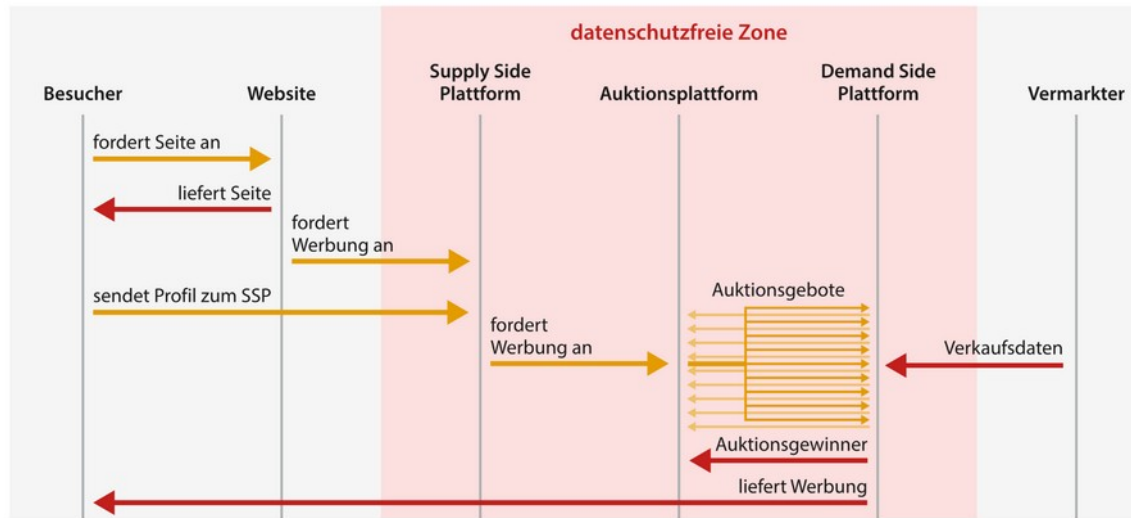


Diagramm aus c't 2025/Heft 23

- Man bekommt gezeigt, was den größten Gewinn verspricht.

¹There Ain't No Such Thing As A Free Lunch

Social Media

... private Kommunikation auf offener Plattform

- Social Media sind Plattformen, die es Benutzern erlauben, sich zu vernetzen, untereinander auszutauschen und Inhalte anderen zur Verfügung zu stellen.
- Sie bieten exzellente Möglichkeiten, in Kontakt zu kommen, Meinungen auszutauschen, Verständnis zu erlangen und Kontakte zu pflegen.
- Problematisch ist der Schutz der Privatsphäre und der Schutz vor manipulativen Eingriffen durch den Plattformbetreiber.
- Social Media ist ein exzellentes Umfeld für Marketing (Werbung), was den hohen Marktwert der großen globalen Plattformbetreiber begründet.

#	Platform	Nutzer (Mio)	Standort
1	Facebook	3 049	United States
2	YouTube	2 491	United States
3	WhatsApp	2 000	United States
4	Instagram	2 000	United States
5	TikTok	1 526	China
6	WeChat	1 336	China
7	Facebook Messenger	979	United States
8	Telegram	800	Russia
9	Douyin	752	China
10	Snapchat	750	United States
11	Kuaishou	685	China
12	X	619	United States

Die größten Social Media Plattformen 2024 (Quelle: Statista)



Zusammenfassung



Zusammenfassung

- Die Entwicklung der Telekommunikation der letzten 50 Jahre hat phantastische Möglichkeiten geschaffen, Verständnis und Freundschaft über jede räumliche Distanz hinweg aufzubauen und zu pflegen.
- Telekommunikation über digitale Medien birgt aber die große Gefahr der Ausspähung der Privatsphäre und manipulativer Beeinflussung.
- Moderne Telekommunikation benötigt eine durchgängig starke Regulierung des Betriebs und der Nutzung digitaler Medien.
- Nutzer sollten sich immer bewusst sein, dass ihr Verhalten in den digitalen Medien vollständig registriert und möglicherweise ausgewertet und gespeichert wird.



Danke für eure Aufmerksamkeit!

Fragen, Anmerkungen?