

Fakultät für Betriebswirtschaft
Munich School of Management

Rückblick auf 40 Jahre MÜNCHNER KREIS



Arnold Picot

Forschungsstelle für Information, Organisation und Management

www.iom.bwl.uni-muenchen.de

München, den 11.11.2014





1 Gründung

40 Jahre

4 Überblick



5 Zusammenfassung

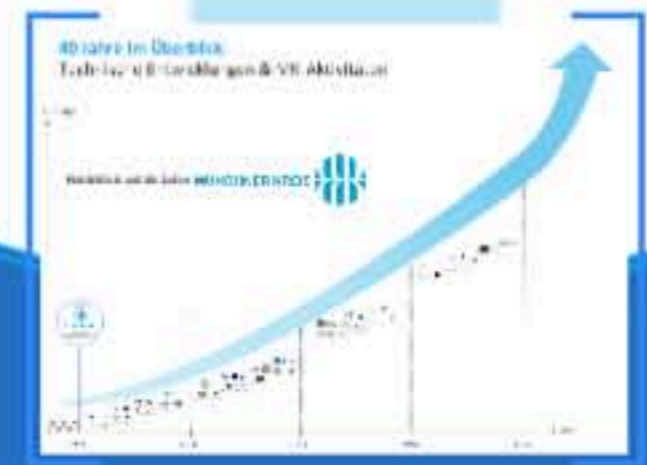


2 Kontext



MÜNCHNER KREIS

3 Entwicklung



Gründungstag: 17. September 1974

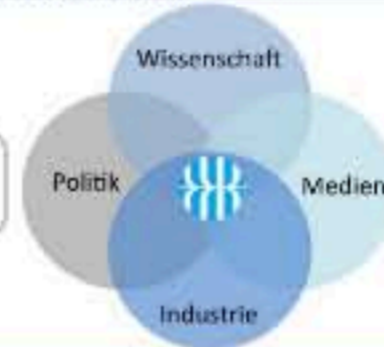
Gründung am 17. September 1974 im Vortragsaal der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München



20 Gründungsmitglieder:

- Prof. H. von Foerster (Universität Illinois/USA)
- Prof. B. Freudenfeld (Institut der deutschen Wirtschaft, Köln)
- Prof. Dr. Walter Haseloff (Institut für angew. Psychologie & Marktforschung, Berlin)
- G. Metayer (Innovation Communication Structures, Paris)
- Dr. H. Mittelstaedt (Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie)
- Prof. Raupach (Akademie der Wissenschaften, München)
- Prof. Seegmüller (Leibniz-Rechenzentrum, München)
- Prof. Eberhard Witte (Uni München)

- Staatsminister Anton Jaumann
- Staatsminister Prof. Dr. Hans Maier



- Dr. Gerd Bacher (Österr. Rundfunk, Wien)
- Dr. R. May (Springer-Stiftung, Berlin)
- Reinhold Voeth (Bayr. Rundfunk, München)

- Dr. Friedrich Baur (Siemens AG, München)
- Dr. h.c. Ludwig Bölkow (Messerschmidt-Bölkow-Blom, Ottobrunn)
- Dipl.-Ing. J. Dornier (Dornier-Werke, Friedrichshafen)
- Dr. Peter von Siemens (Siemens AG, München)
- Dr. Dr. h.c. Lothar Rohde (München)

Zweck:

Überparteilichkeit

„Gründung eines Vereins zur Erforschung und Förderung der Informationstechnologie und Kommunikation, insbesondere ihrer technischen, organisatorischen, gesellschaftlichen und menschlichen Voraussetzungen, Möglichkeiten und Auswirkungen.“



Neutralität

Gremien:

Vorstand	Forschungsausschuss
Vorsitz: Prof. Dr. Gerhard Seegmüller	Vorsitz: Prof. Dr. Walter Haseloff
Stellv. Vorsitz: Dr. Friedrich Baur	• Dr. h.c. Ludwig Bölkow • Dipl.-Ing. J. Dornier • Prof. H. von Foerster
	• G. Metayer • Dr. H. Mittelstaedt • Prof. Dr.-Ing. H. Marko

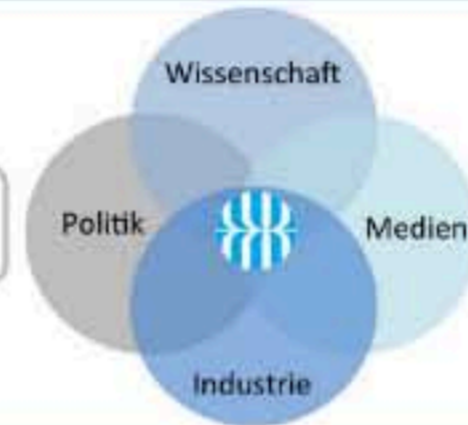
Gründung am 17. September 1974 im Vortragssaal der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München



20 Gründungsmitglieder:

- Prof. H. von Foerster (Universität Illinois/USA)
- Prof. B. Freudenfeld (Institut der deutschen Wirtschaft, Köln)
- Prof. Dr. Walter Haseloff (Institut für angew. Psychologie & Marktforschung, Berlin)
- G. Metayer (Innovation Communication Structures, Paris)
- Dr. H. Mittelstaedt (Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie)
- Prof. Raupach (Akademie der Wissenschaften, München)
- Prof. Seegmüller (Leibniz-Rechenzentrum, München)
- Prof. Eberhard Witte (Uni München)

- Staatsminister Anton Jaumann
- Staatsminister Prof. Dr. Hans Maier



- Dr. Gerd Bacher (Österr. Rundfunk, Wien)
- Dr. R. May (Springer-Stiftung, Berlin)
- Reinhold Voeth (Bayer. Rundfunk, München)

- Dr. Friedrich Baur (Siemens AG, München)
- Dr. h.c. Ludwig Bölkow (Messerschmidt-Bölkow-Blohm, Ottobrunn)
- Dipl.-Ing. J. Dornier (Dornier-Werke, Friedrichshafen)
- Dr. Peter von Siemens (Siemens AG, München)
- Dr. Dr. h.c. Lothar Rohde (München)

Zweck:



Überparteilichkeit

„Gründung eines Vereins zur Erforschung und Förderung der Informationstechnologie und Kommunikation, insbesondere ihrer technischen, organisatorischen, gesellschaftlichen und menschlichen Voraussetzungen, Möglichkeiten und Auswirkungen.“



Neutralität

Gremien:

Vorstand	Forschungsausschuss
<p>Vorsitz: Prof. Dr. Gerhard Seegmüller</p> <p>Stellv. Vorsitz: Dr. Friedrich Baur</p> <p></p>	<p>Vorsitz: Prof. Dr. Walter Haseloff</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dr. h.c. Ludwig Bölkow • Dipl.-Ing. J. Dornier • Prof. H. von Foerster • G. Metayer • Dr. H. Mittelstaedt • Prof. Dr.-Ing. H. Marko <p></p>

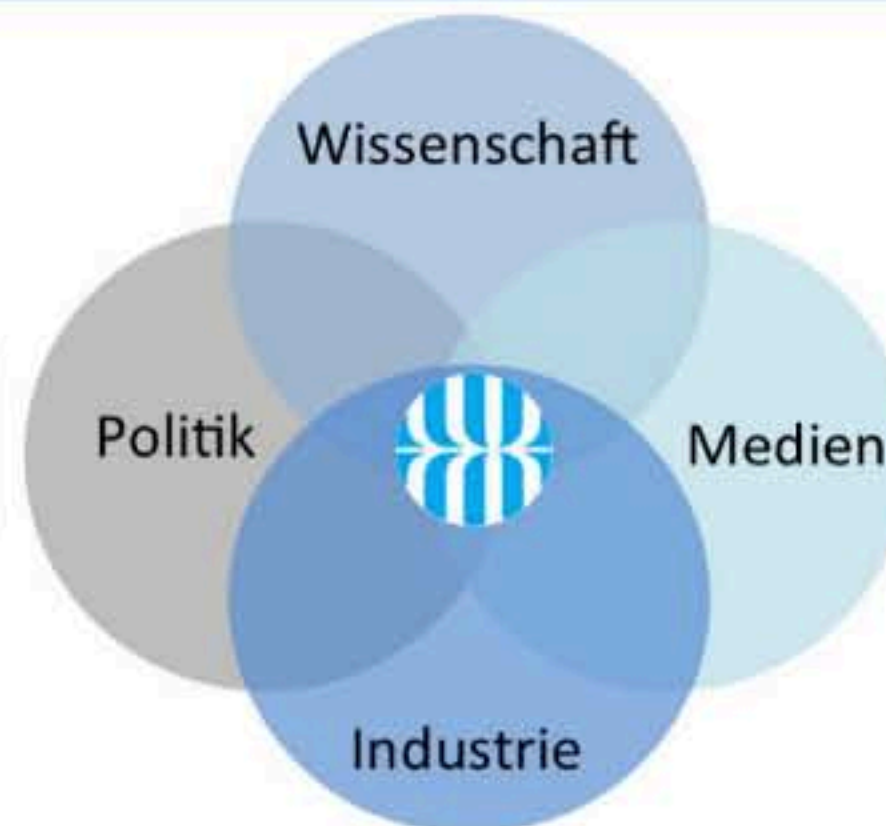
Gründung am 17. September 1974 im Vortragssaal der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München



20 Gründungsmitglieder:

- Prof. H. von Foerster (Universität Illinois/USA)
- Prof. B. Freudenfeld (Institut der deutschen Wirtschaft, Köln)
- Prof. Dr. Walter Haseloff (Institut für angew. Psychologie & Marktforschung, Berlin)
- G. Metayer (Innovation Communication Structures, Paris)
- Dr. H. Mittelstaedt (Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie)
- Prof. Raupach (Akademie der Wissenschaften, München)
- Prof. Seegmüller (Leibniz-Rechenzentrum, München)
- Prof. Eberhard Witte (Uni München)

- Staatsminister Anton Jaumann
- Staatsminister Prof. Dr. Hans Maier



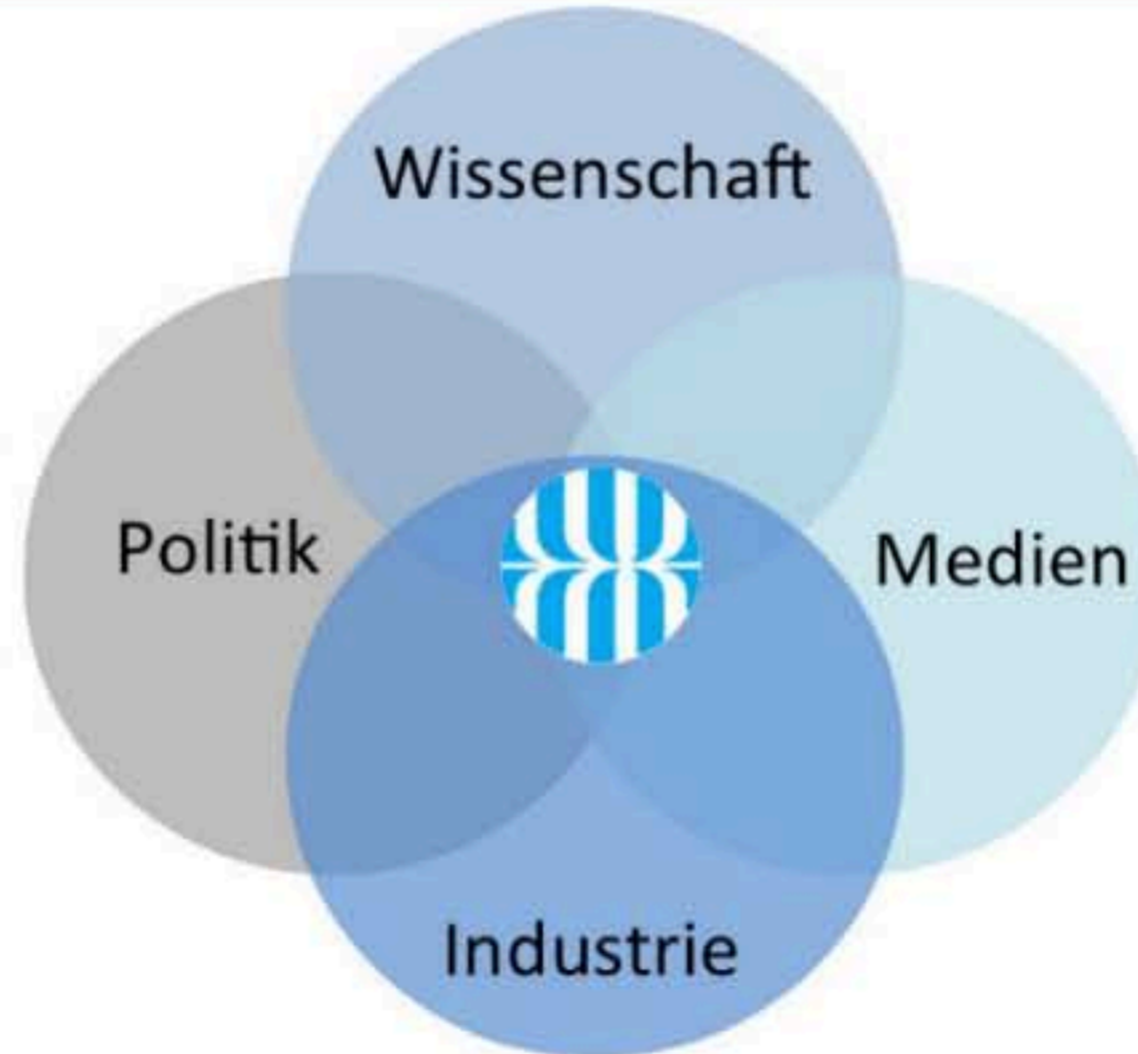
- Dr. Gerd Bacher (Österr. Rundfunk, Wien)
- Dr. R. May (Springer-Stiftung, Berlin)
- Reinhold Voeth (Bayer. Rundfunk, München)

- Dr. Friedrich Baur (Siemens AG, München)
- Dr. h.c. Ludwig Bölkow (Messerschmidt-Bölkow-Blohm, Ottobrunn)
- Dipl.-Ing. J. Dornier (Dornier-Werke, Friedrichshafen)
- Dr. Peter von Siemens (Siemens AG, München)
- Dr. Dr. h.c. Lothar Rohde (München)

20 Gründungsmitglieder:

- Prof. H. von Foerster (Universität Illinois/USA)
- Prof. B. Freudenfeld (Institut der deutschen Wirtschaft, Köln)
- Prof. Dr. Walter Haseloff (Institut für angew. Psychologie & Marktforschung, Berlin)
- G. Metayer (Innovation Communication Structures, Paris)
- Dr. H. Mittelstaedt (Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie)
- Prof. Raupach (Akademie der Wissenschaften, München)
- Prof. Seegmüller (Leibniz-Rechenzentrum, München)
- Prof. Eberhard Witte (Uni München)

- Staatsminister Anton Jaumann
- Staatsminister Prof. Dr. Hans Maier



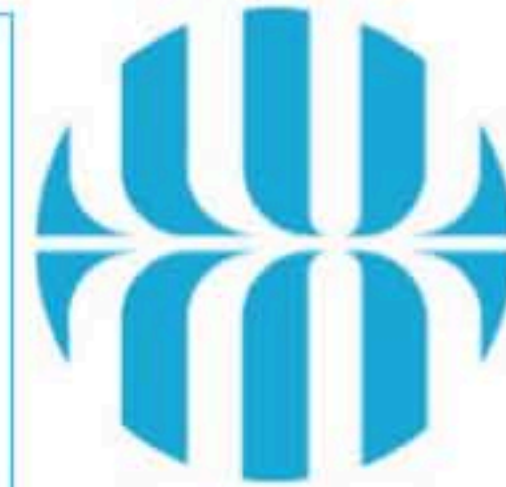
- Dr. Gerd Bacher (Österr. Rundfunk, Wien)
- Dr. R. May (Springer-Stiftung, Berlin)
- Reinhold Voeth (Bayer. Rundfunk, München)

- Dr. Friedrich Baur (Siemens AG, München)
- Dr. h.c. Ludwig Bölkow (Messerschmidt-Bölkow-Blohm, Ottobrunn)
- Dipl.-Ing. J. Dornier (Dornier-Werke, Friedrichshafen)
- Dr. Peter von Siemens (Siemens AG, München)
- Dr. Dr. h.c. Lothar Rohde (München)

Zweck:

Überparteilichkeit

„Gründung eines Vereins zur Erforschung und Förderung der Informationstechnologie und Kommunikation, insbesondere ihrer technischen, organisatorischen, gesellschaftlichen und menschlichen Voraussetzungen, Möglichkeiten und Auswirkungen.“



Neutralität

Gremien:

Vorstand

Vorsitz:

Prof. Dr. Gerhard Seegmüller

Stellv. Vorsitz:

Dr. Friedrich Baur



Forschungsausschuss

Vorsitz: Prof. Dr. Walter Haseloff

- Dr. h.c. Ludwig Bölkow
- Dipl.-Ing. J. Dornier
- Prof. H. von Foerster
- G. Metayer
- Dr. H. Mittelstaedt
- Prof. Dr.-Ing. H. Marko





1 Gründung

40 Jahre

4 Überblick



5 Zusammenfassung

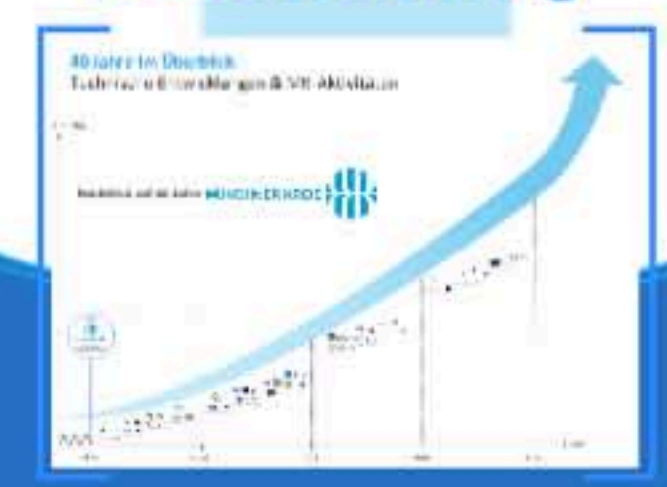


2 Kontext



MÜNCHNER KREIS

3 Entwicklung



Hintergrund:

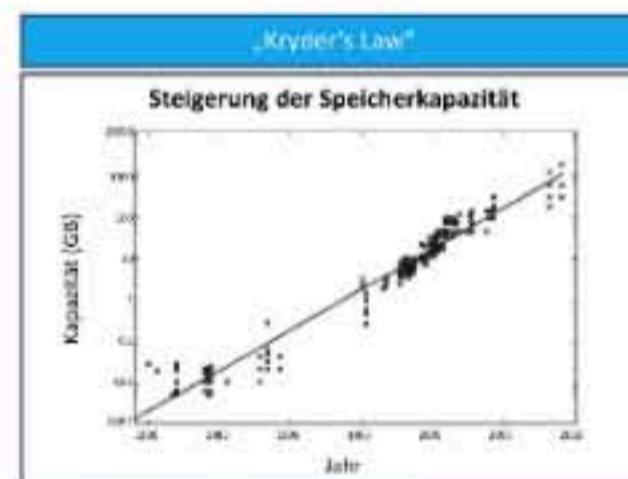
Exponentielle Leistungssteigerung... ...bei exponentiellem Kostenverfall



Quelle: Moore (2003); Villarroel (2013); intel.com



Gordon E. Moore
„Computing capacity doubles
about every 24 months“



Quelle: Scientific American (2005); ucl.edu



Hiroe Kryder
„Inside of a decade and a half, hard
disks had increased their capacity
1,000-fold, a rate that Intel founder
Gordon Moore himself has called
„flabbergasting““



Quelle: Nielsen Norman Group; WSI.com



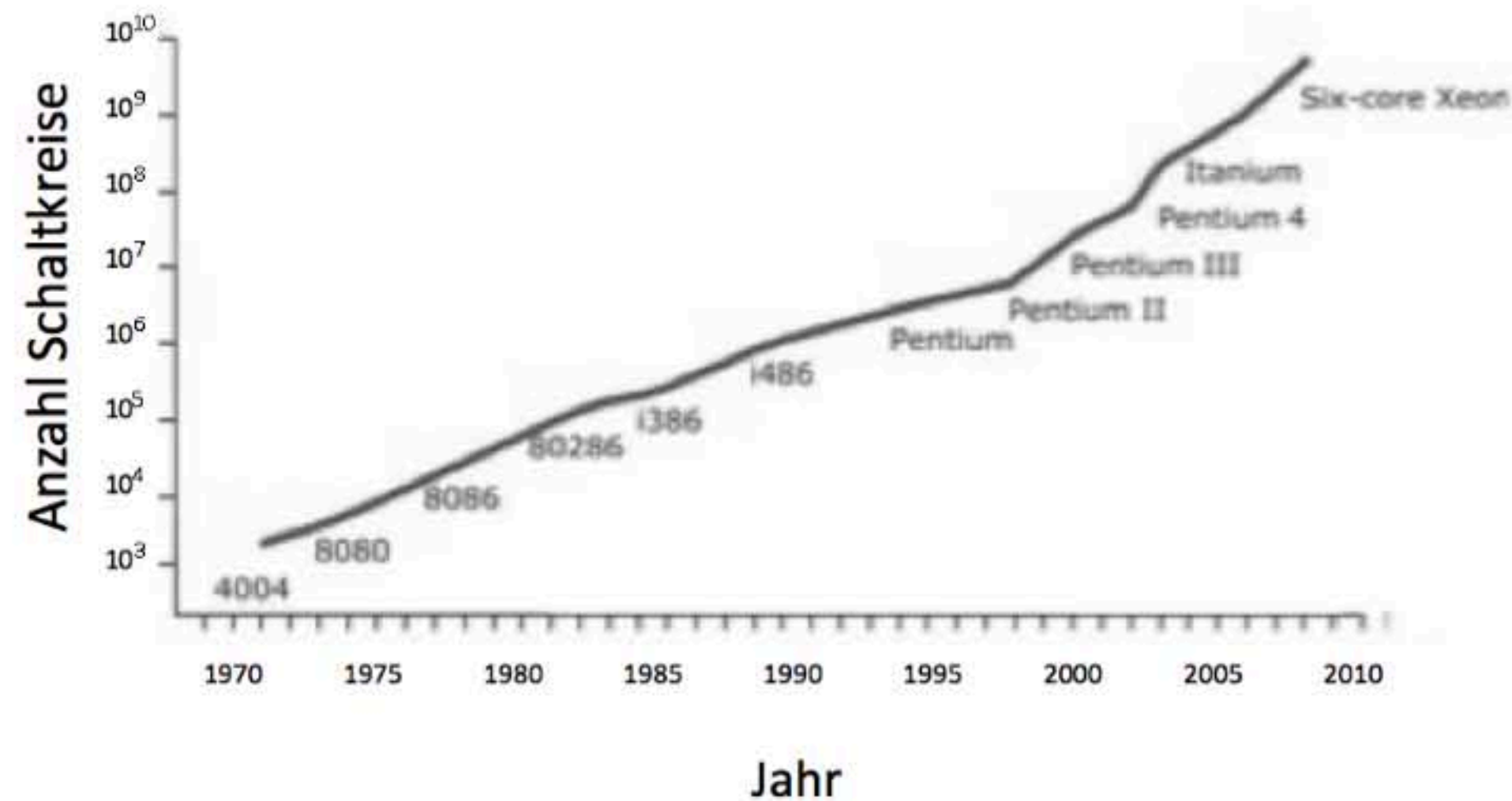
Julius Hübner
„A high-end user's connection speed
grows by 50% per year“



George Gilder
„Total bandwidth of communications
systems triples every 12 months“

„Moore's Law“

Leistungssteigerung der Rechner

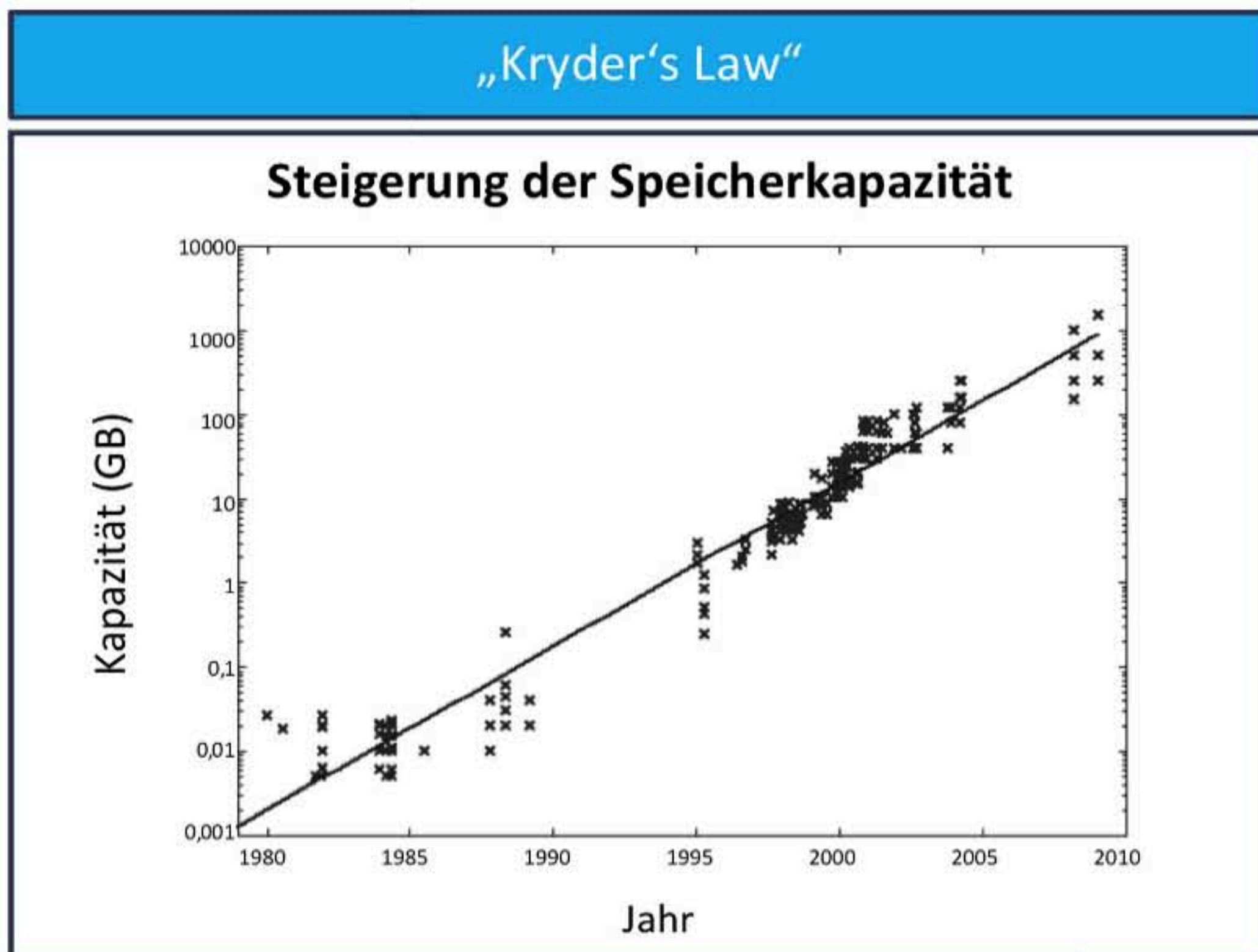


Gordon E. Moore



„Computing capacity doubles about every 24 months“

Quelle: Moore (2003); Villarroel (2013); intel.com



Quelle: Scientific American (2005); ucl.edu

Mark Kryder

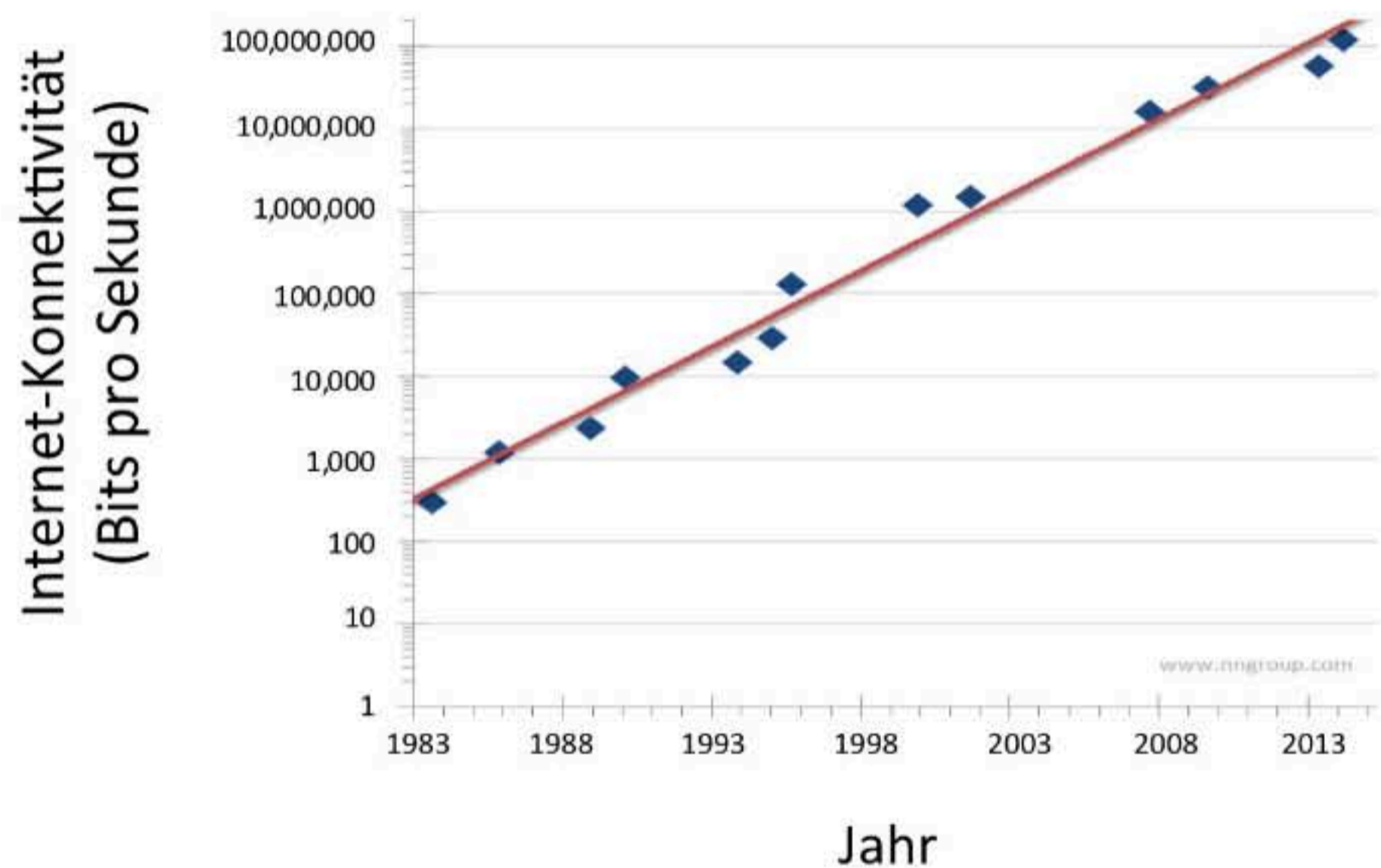


„Inside of a decade and a half, hard disks had increased their capacity 1,000-fold, a rate that Intel founder Gordon Moore himself has called ‚flabbergasting‘“

„Nielsen’s Law“

„Gilder’s Law“

Anstieg der Zugangsbandbreite



Quelle: Nielsen Norman Group; WSJ.com

Jakob Nielsen



„A high-end user's connection speed grows by 50% per year“

George Gilder



„Total bandwidth of communications systems triples every 12 months“



1 Gründung

40 Jahre

4 Überblick



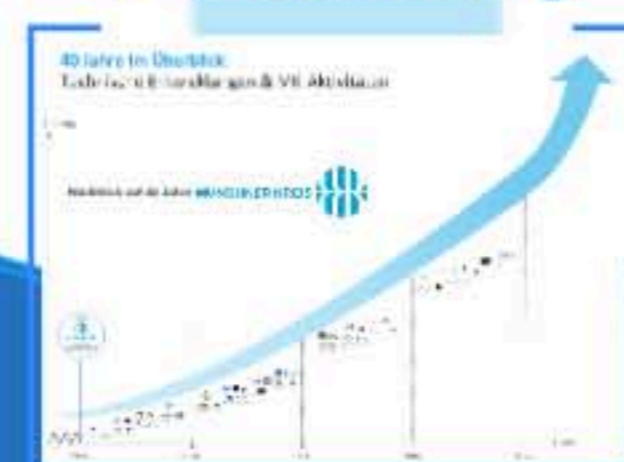
5 Zusammenfassung



2 Kontext

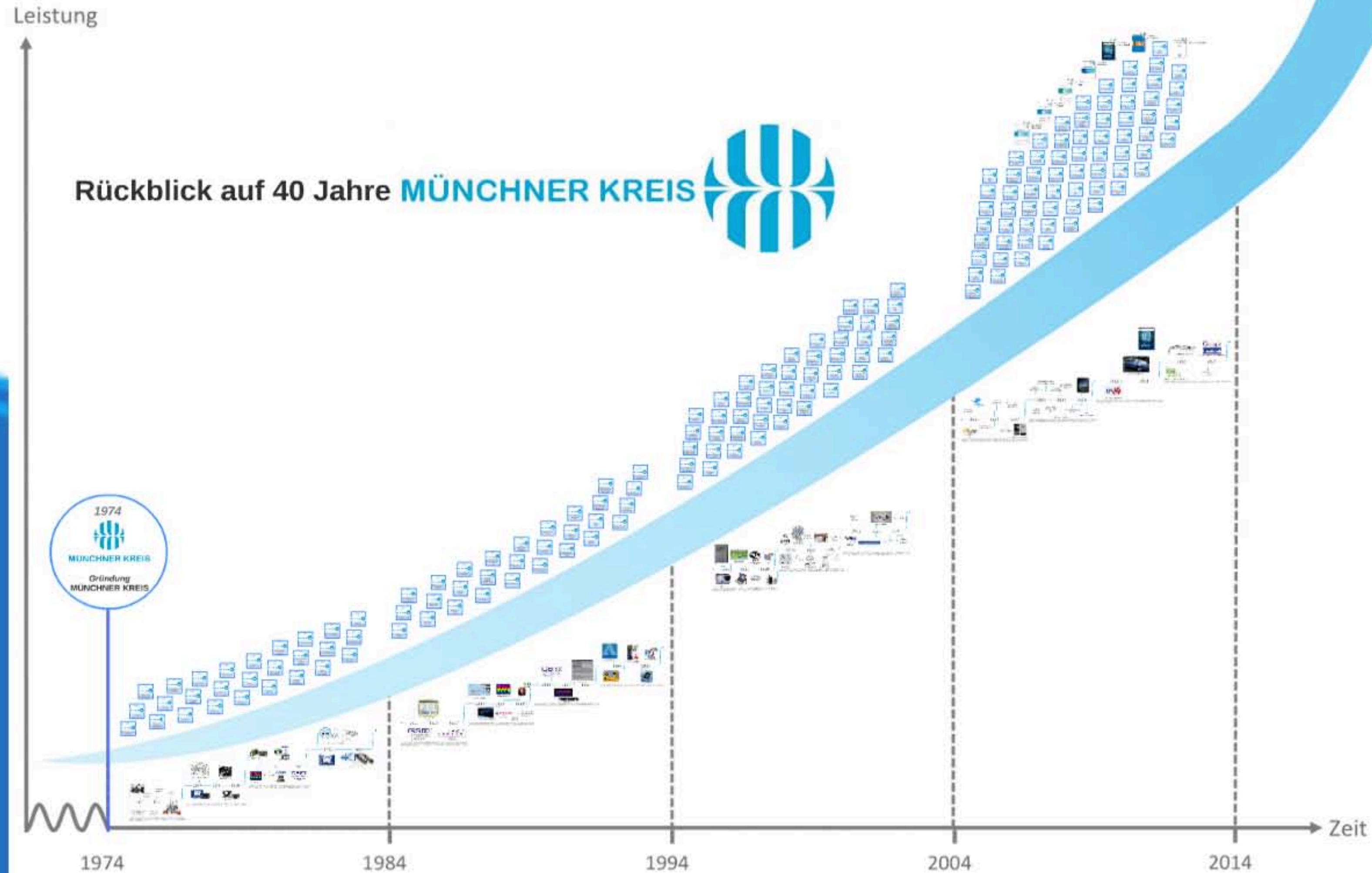


3 Entwicklung

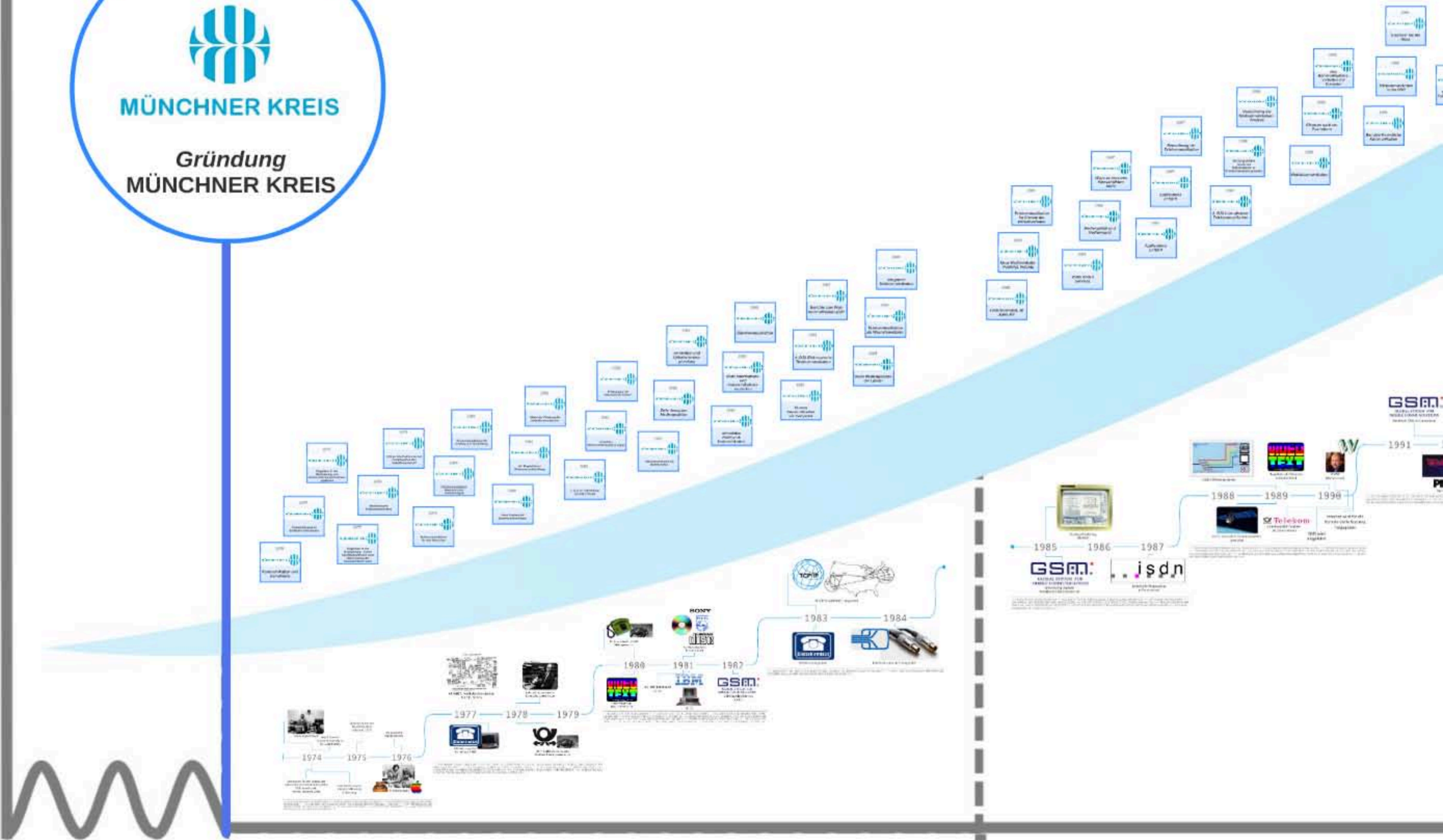


MÜNCHNER KREIS

40 Jahre im Überblick: Technische Entwicklungen & MK-Aktivitäten



1974
MÜNCHNER KREIS
Gründung
MÜNCHNER KREIS



1974

1984



Gründung Microsoft

Begriff Internet
erscheint erstmalig in
TCP-Spezifikation

Ethernet-Patent von
Metcalfe/XEROX
(erfunden 1973)

KtK empfiehlt
Kabelpilotnetze

1974

1975

1976

Kommission für den Ausbau des
technischen Kommunikationssystems
(KtK) konstituiert;
Vorsitz: Eberhard Witte

Erste Kabelversuchs-
anlagen in Hamburg
u. Nürnberg



Gründung Apple



+++ DAS KOA
WIRD DEMO
FLÜSSIGKRIS
MIKROPROZE

+++ DER MÜNCHNER KREIS WIRD GEGRÜNDET +++ DAS AUTOTELEFON WIRD ERSTMALS EINGESETZT +++ DIE US-ARMEE TESTET DIE GLASFASERKABEL-
TECHNOLOGIE +++ IN NÜRNBERG UND HAMBURG GEHEN KABELFERNSEHVERSUCHSANLAGEN IN BETRIEB +++ DIE FERNBEDIENUNG MIT
INFRAROTSTEUERUNG KOMMT AUF DEN MARKT +++ CB-FUNK WIRD ZUGELASSEN +++ MICROSOFT WIRD GEGRÜNDET +++ 100.000 KOMPONENTEN
PACKUNGSDICHTE AUF EINEM CHIP WIRD ERREICHT +++



Glasfaserkabel für 15000 Telefongespräche



CD wird vorgestellt (Philips & Sony)

1980

1981

1982



Videotext läuft an (Regelbetrieb 1990)

BIGFON Pilotversuch startet



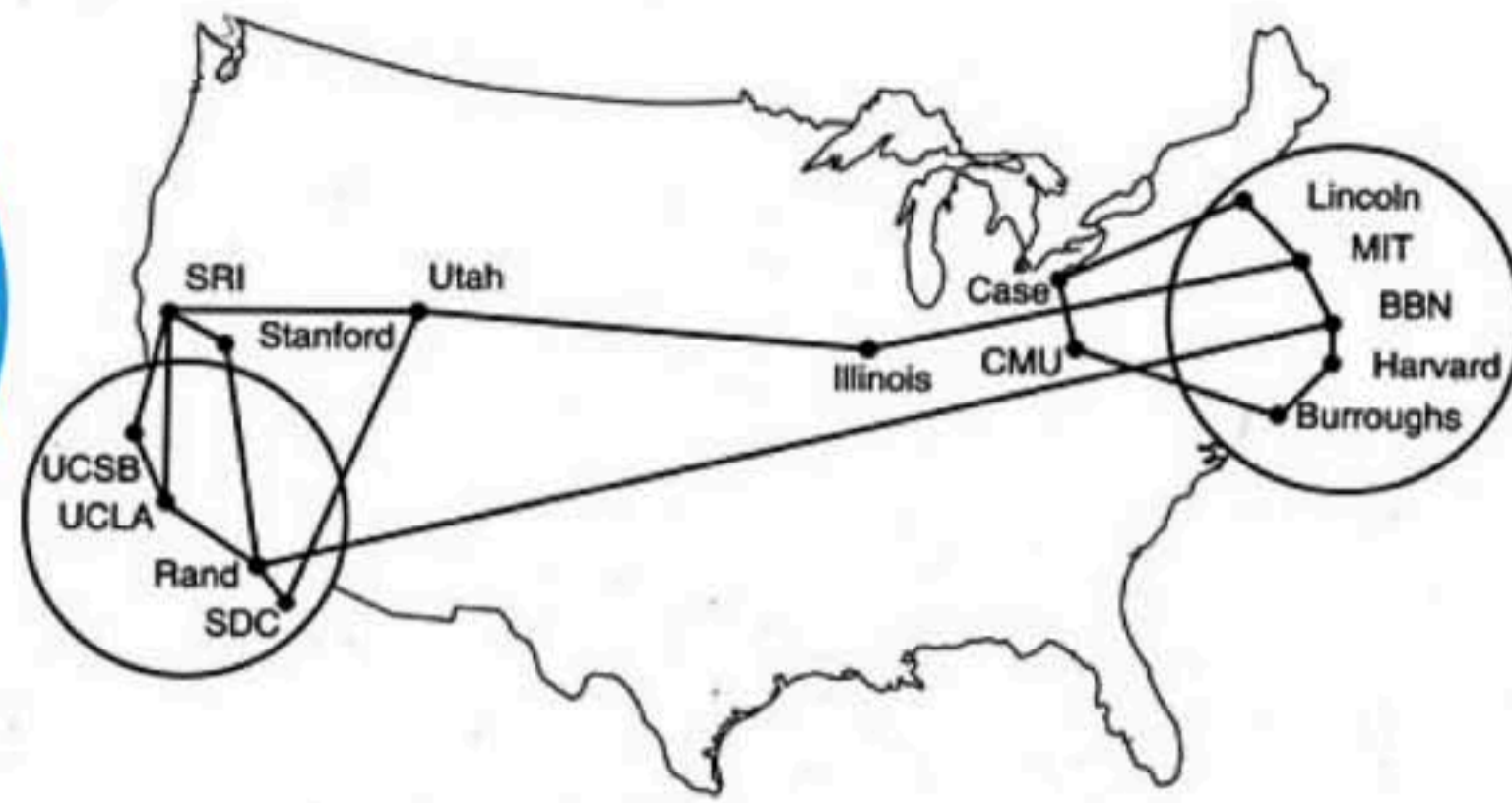
IBM PC



GLOBAL SYSTEM FOR MOBILE COMMUNICATIONS
GSM Standardisierung startet

+++ IBM SO INTEGRIERT

+++ DER ERSTE PC WIRD HERAUSGEBRACHT +++ VIDEOTEXT LÄUFT AUF ALLEN FERNSEHSENDERN +++ DIE ELEKTRONISCHE SCHREIBMASCHINE KOMMT AUF DEN MARKT +++ DER PROTOTYP DES CAMCORDERS WIRD VORGESTELLT +++ EIN GLASFASERKABEL WIRD VORGESTELLT, BEI DEM EINE EINZIGE FASER VERSTÄRKERLOS GLEICHZEITIG 15.000 TELEFONGESPRÄCHE UND ÜBER 40 FARBFERNSEHPROGRAMME ÜBERTRAGEN KANN +++ DIE CD WIRD VORGESTELLT +++ DER C 64 KOMMT AUF DEN MARKT UND BRINGT DEM PC DEN DURCHBRUCH +++ „TIME“ WÄHLT DEN COMPUTER ZUM „MANN DES JAHRES“ +++



TCP/IP im ARPANET eingeführt

1983



BTX wird eingeführt

1984

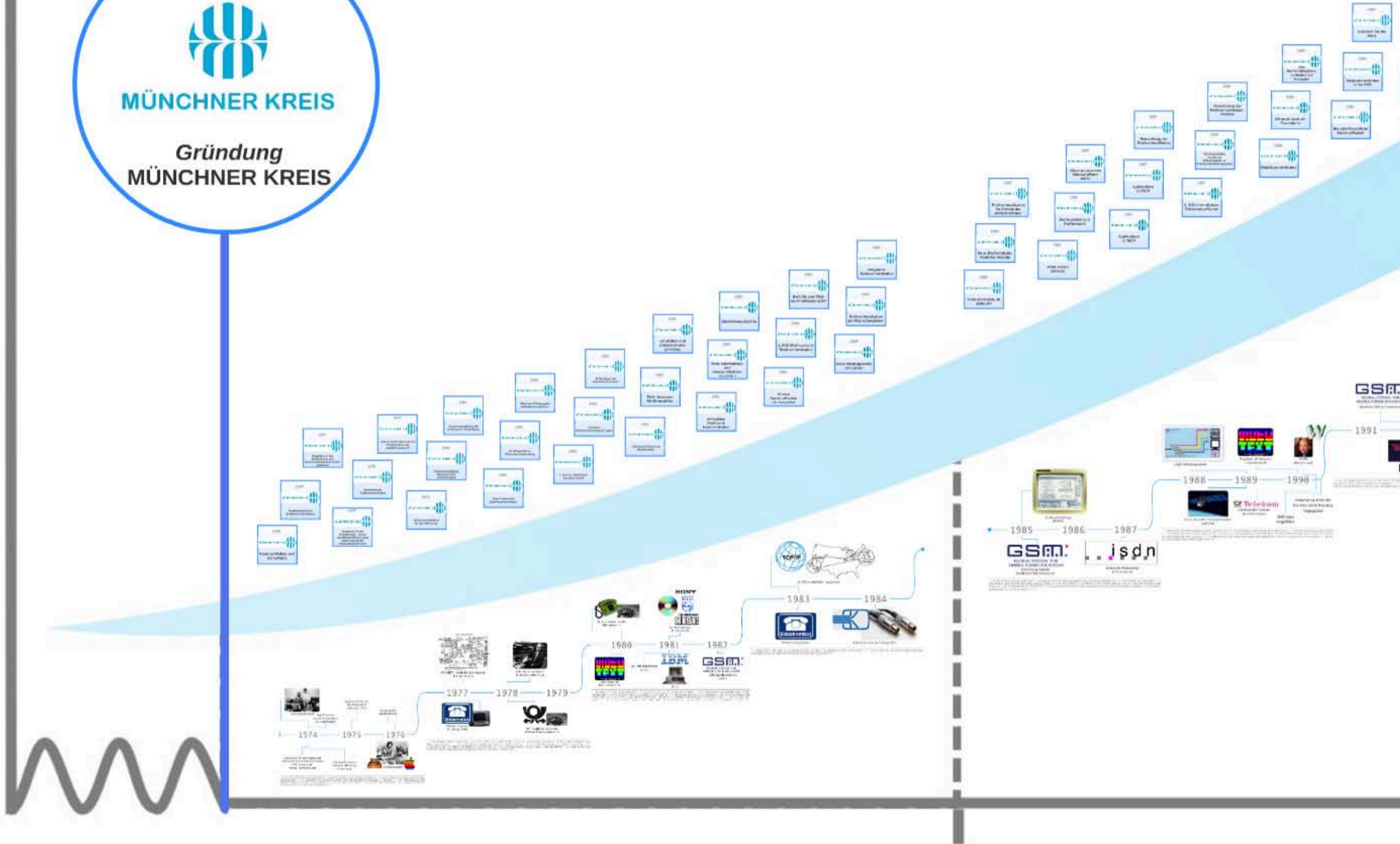


Kabelfernsehen in D eingeführt

+++ IBM SCHAFFT MIT DEM XT DIE BASIS FÜR DIE „PC-WELT“ (IM GEGENSATZ ZUR „APPLE-WELT“) +++ START DES PILOTVERSUCHS BREITBANDIGES INTEGRIERTES GLASFASER- FERNMELDEORTSNETZ IN DEUTSCHLAND +++

1974

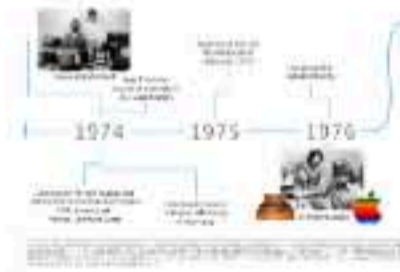
MÜNCHNER KREIS
Gründung
MÜNCHNER KREIS



1974

1984

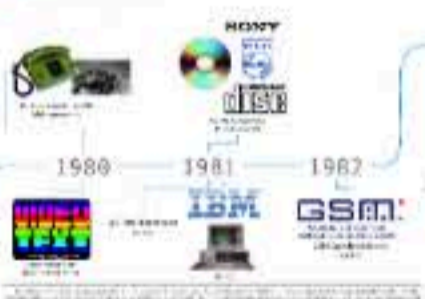
1974-1976



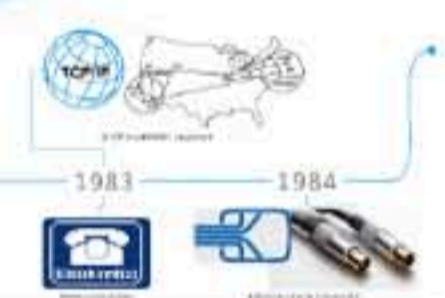
1977-1979



1980-1982



1983-1984



1985-1987



1988-1990



1991



1976
MÜNCHNER KREIS
Kommunikation und Demokratie

1977
MÜNCHNER KREIS
Kommunikation in Breitband-Verbindungen

1977
MÜNCHNER KREIS
Engpässe in der Realisierung von Breitbandkommunikationssystemen

1977
MÜNCHNER KREIS
Engpässe in der Realisierung - Suche nach Möglichkeiten einer Überwindung der Innovationsbarrieren

1978
MÜNCHNER KREIS
Elektronische Textkommunikation

1979
MÜNCHNER KREIS
Gibt es Alternativen zu den Pilotprojekten des Kabelenseigners?

1979
MÜNCHNER KREIS
Telekommunikation für den Menschen

1980
MÜNCHNER KREIS
Telekommunikations-Möglichkeiten-Anwendungen

1980
MÜNCHNER KREIS
Telekommunikation für Bildung und Ausbildung

1980
MÜNCHNER KREIS
Neue Formen der Datenkommunikation

1981
MÜNCHNER KREIS
Stand der Pilotprojekte Kabelkommunikation

1981
MÜNCHNER KREIS
Als Vergleich der Telekommunikation

1981
MÜNCHNER KREIS
3. DJS an Information Society (Tokyo)

1981
MÜNCHNER KREIS
Stand der Kommunikation in Japan

1981
MÜNCHNER KREIS
Erfahrungen mit Videotext und Teletext

1982
MÜNCHNER KREIS
Telekommunikation als Berufschance

1982
MÜNCHNER KREIS
Ziele deutscher Medienpolitiker

1982
MÜNCHNER KREIS
Innovation und Unternehmensgründung

1982
MÜNCHNER KREIS
Interaktive Breitbandkommunikation

1983
MÜNCHNER KREIS
Neue Informations- und Kommunikationstechniken

1983
MÜNCHNER KREIS
Bürokommunikation

1983
MÜNCHNER KREIS
Human Communication Via Computer

1983
MÜNCHNER KREIS
4-DJS Elektronische Textkommunikation

1983
MÜNCHNER KREIS
Berichte zum Weltkommunikationsjahr

1984
MÜNCHNER KREIS
Neue Mediensetze der Länder

1984
MÜNCHNER KREIS
Telekommunikation als Wachstumsfaktor

1984
MÜNCHNER KREIS
Integrierte Telekommunikation

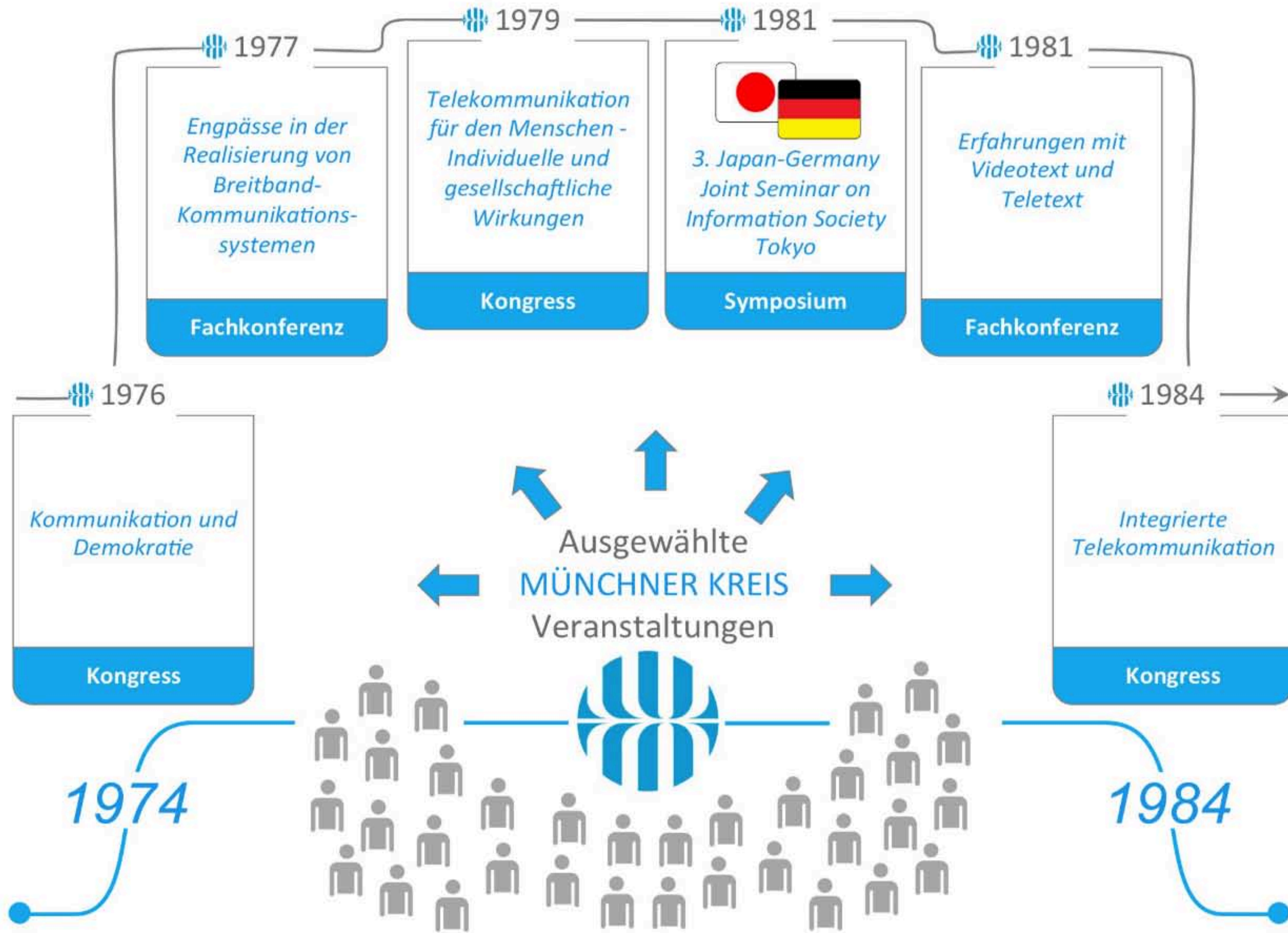


1983

1984

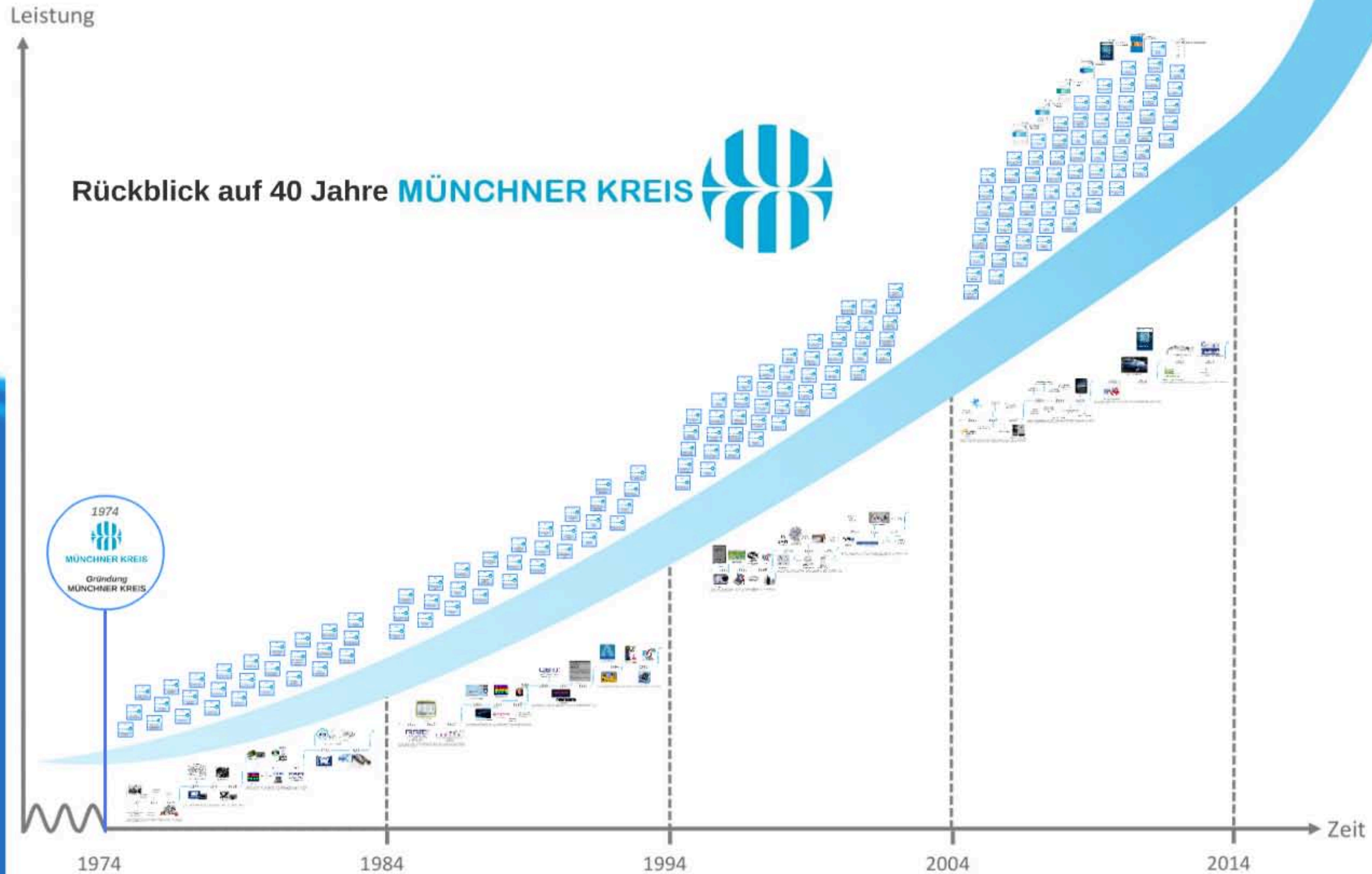
SONY

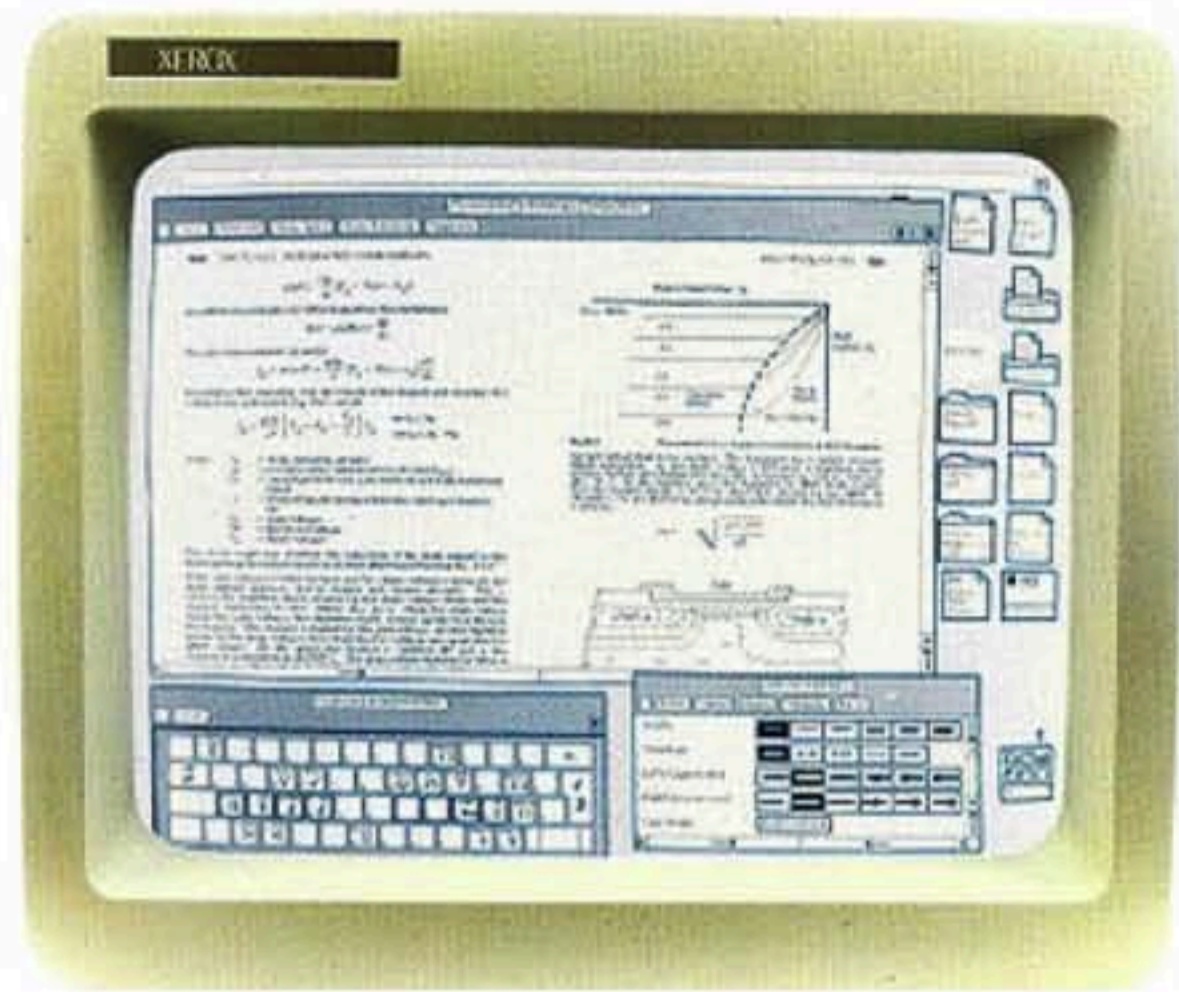




40 Jahre im Überblick:

Technische Entwicklungen & MK-Aktivitäten





Desktop Publishing
(XEROX)

1985

1986

1987

GSM®

GLOBAL SYSTEM FOR
MOBILE COMMUNICATIONS

Entwicklung Digitaler
Mobilfunk GSM beschlossen

isdn

Erste ISDN-Pilotprojekte
in Deutschland

+++ ERSTER DE
+++ GRÜNDUN
POSTUNTERNE
MESSAGE SERV

+++ DESKTOP PUBLISHING KOMMT AUF +++ DIE ERSTE PRIVATE HÖRFUNKLIZENZ IN DEUTSCHLAND WIRD ERTEILT +++ DAT KOMMT AUF DEN MARKT +++
DER AUFBAU DES ISDN-NETZES WIRD BESCHLOSSEN +++ DIE ARD STRAHLT DAS ERSTE SATELLITENPROGRAMM AUS +++ ERSTER EUROPÄISCHER
RUNDFUNK- UND FERNSEHSATELLIT GESTARTET +++ ERSTMALS ERSCHEINEN CD-ROM VERSIONEN VON BÜCHERN UND VERZEICHNISSN +++ DIE EINMAL-
BESPIELBARE CD-R WIRD VORGESTELLT +++



ISDN Einführung startet



Regelbetrieb Videotext in Deutschland



WWW (Berners-Lee)

1988

1989

1990



Erster deutscher Fernmeldesatellit gestartet



Gründung DBP Telekom als Unternehmen

SMS wird eingeführt

Internet wird für die kommerzielle Nutzung freigegeben

+++ DIE CD-I W
MIKROPROZESS
DIGITALE MOB

+++ ERSTER DEUTSCHER FERNMEDESATELLIT GESTARTET +++ FLÄCHENDECKENDER AUFBAU DES ISDN-NETZES +++ PRÄSENTATION DER D2-MAC-NORM
+++ GRÜNDUNG DER DEUTSCHEN BUNDESPOST TELEKOM ALS EIGENSTÄNDIGES UNTERNEHMEN +++ WIEDERVEREINIGUNG DER BEIDEN DEUTSCHEN
POSTUNTERNEHMEN WEST UND OST +++ TIM BERNERS-LEE, ERFINDER DES WORLD WIDE WEB (WWW), STARTET IN GENF DIE ERSTE WEBSITE +++ SHORT
MESSAGE SERVICE (SMS) WIRD EINGEFÜHRT +++

GSM[®]

GLOBAL SYSTEM FOR MOBILE COMMUNICATIONS

Mobilfunk GSM in Deutschland



Browser MOSAIC

1991

1992

1993



Premiere

Pay-TV vorgestellt

+++ WELTWEIT
++ POSTDIENS
ERSTMALS INTE

+++ DIE CD-I WIRD VORGESTELLT +++ DIE PHOTO-CD WIRD ENTWICKELT +++ DAS INTERNET IN SEINER HEUTIGEN FORM BILDET SICH HERAUS +++ DER MIKROPROZESSOR PENTIUM KOMMT AUF DEN MARKT +++ „PAY-TV“, „PAY-PER-VIEW“ UND „INTERAKTIVES FERNSEHEN“ WERDEN VORGESTELLT +++ ERSTES DIGITALES MOBILFUNKNETZ NACH GSM-STANDARD IN DEUTSCHLAND +++



Amazon gegründet



Multimedia-Feldversuch in D mit interaktivem TV



Beginn der Arbeiten an IPv6

1994

1995

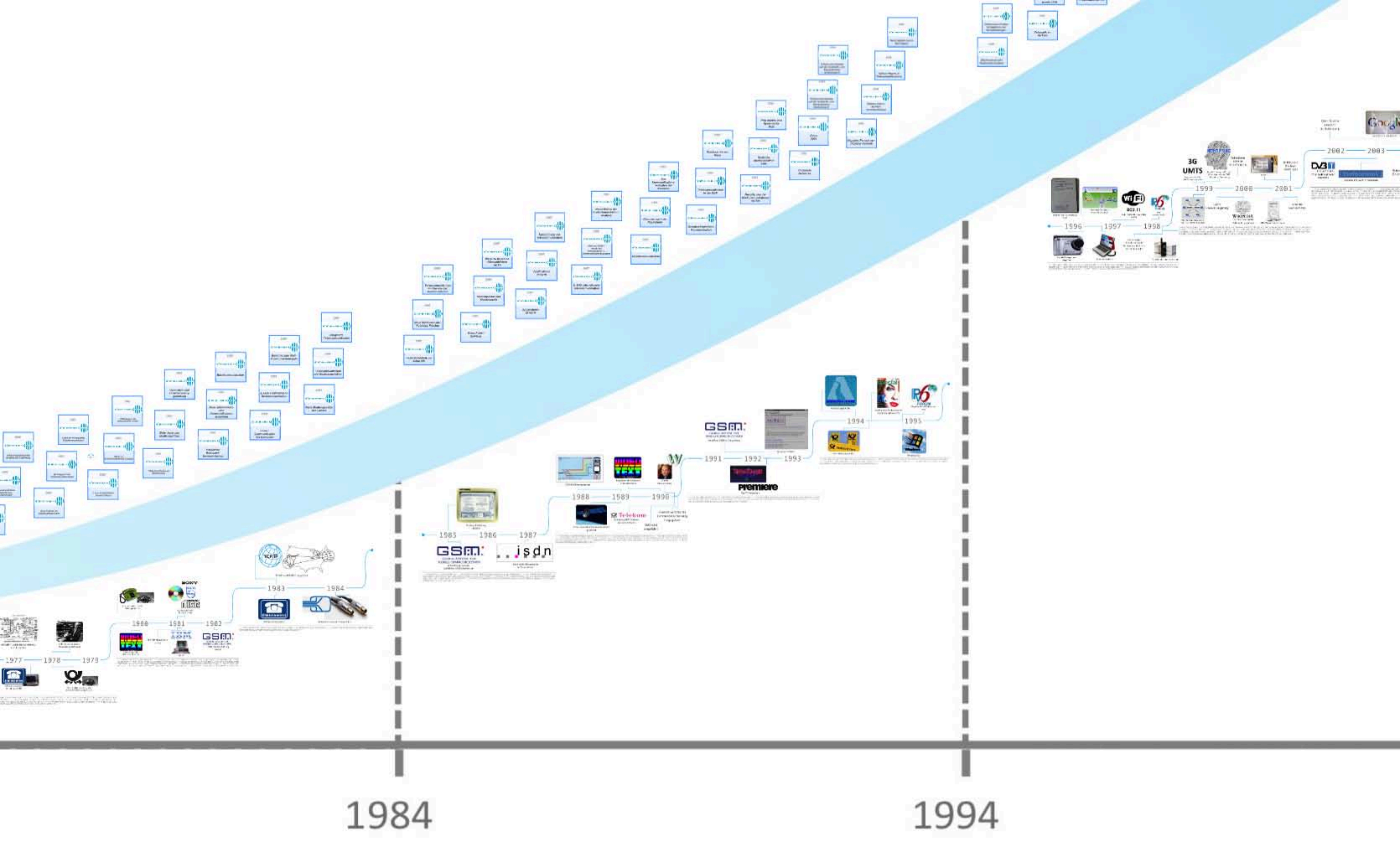


Post wird privatisiert



Windows 95

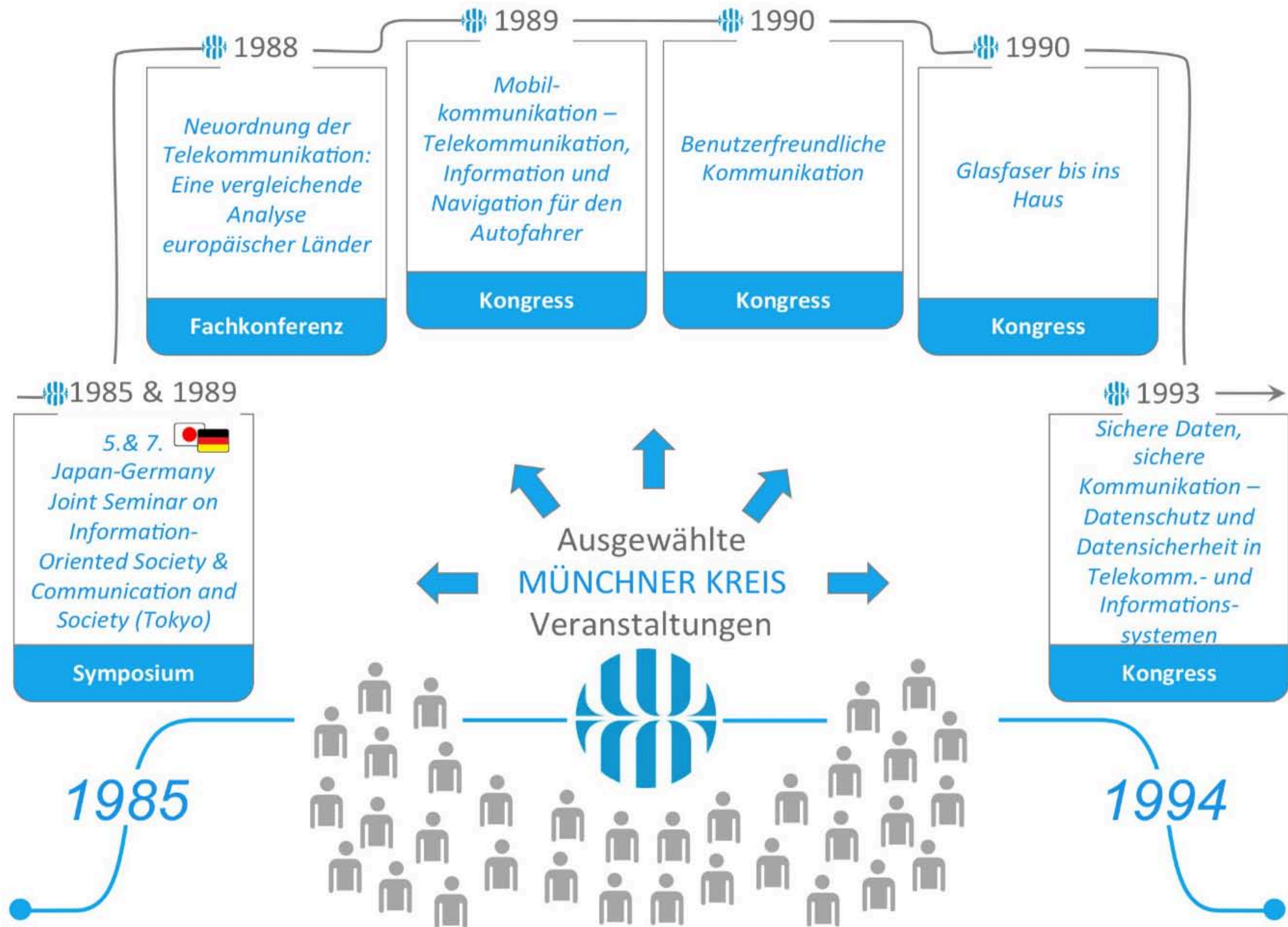
+++ WELTWEIT WERDEN ERSTMALS MEHR PC ALS PKW VERKAUFT +++ ERRICHTUNG DER ERSTEN DEUTSCHEN DATENAUTOBAHN AUF DER BASIS VON ATM +
++ POSTDIENST, POSTBANK UND TELEKOM WERDEN PRIVATISIERT +++ WINDOWS 95 WIRD GESTARTET +++ EIN MULTIMEDIA-FELDVERSUCH MACHT
ERSTMALS INTERAKTIVES FERNSEHEN IN DEUTSCHLAND MÖGLICH +++



1984

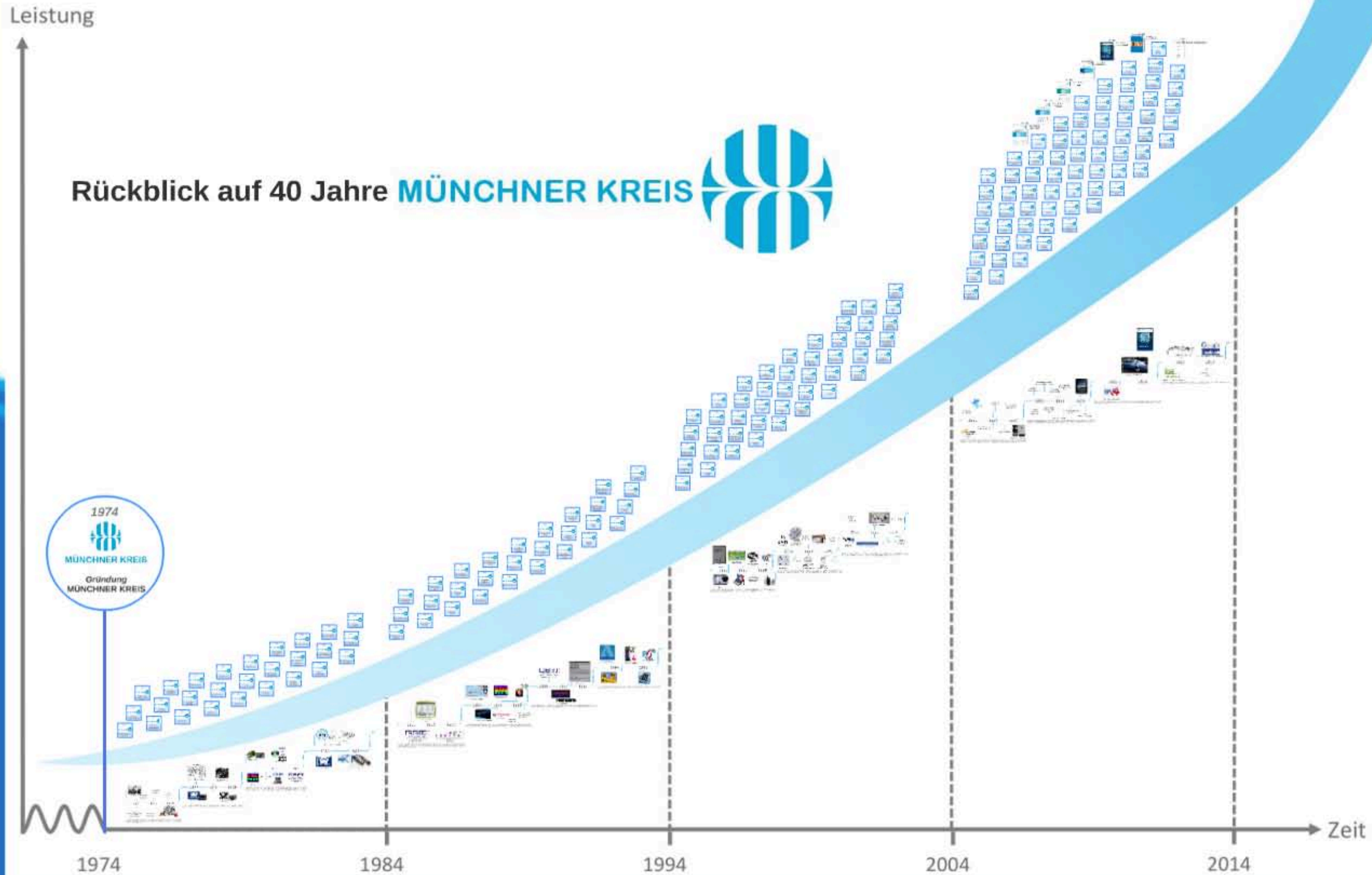
1994

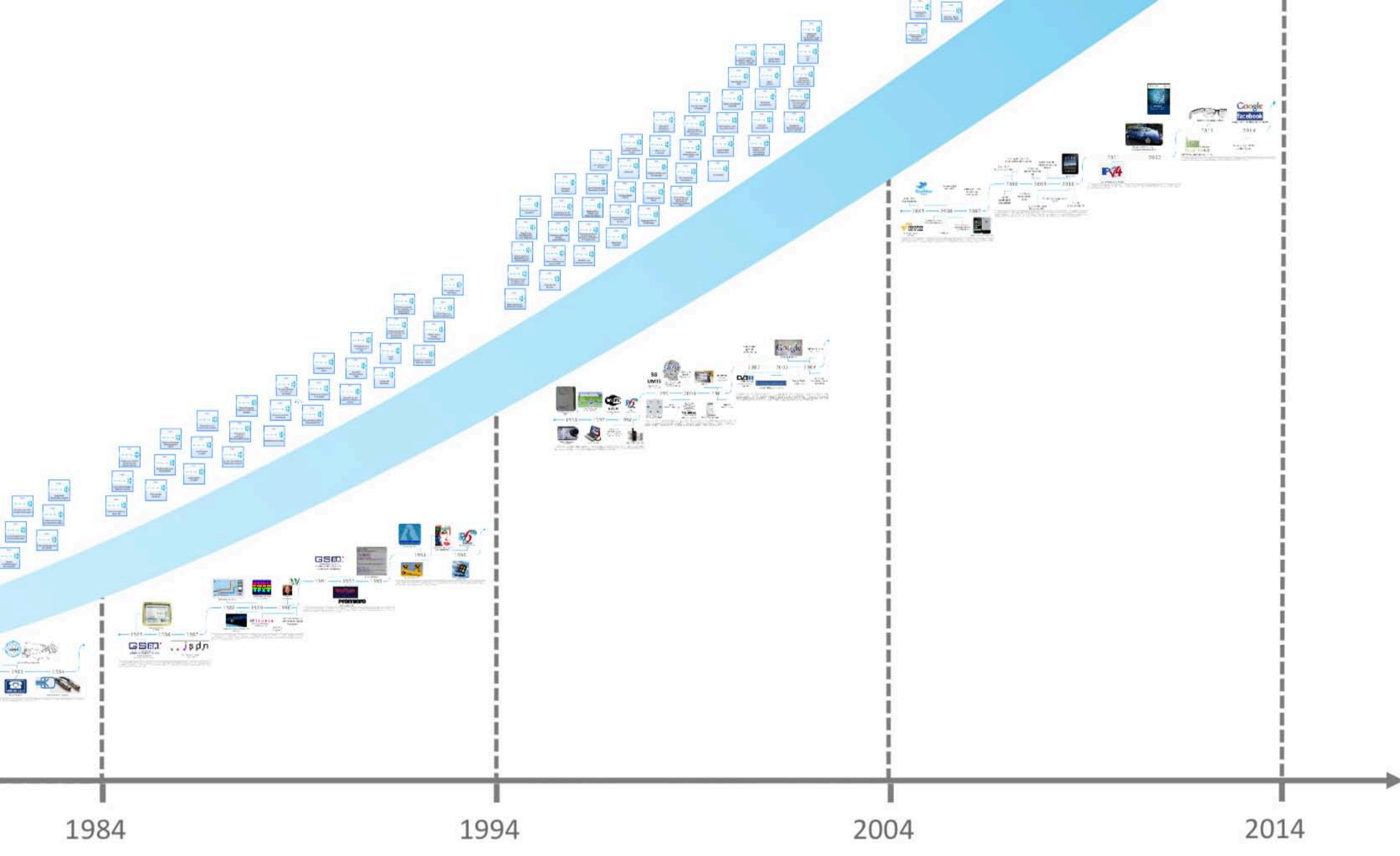


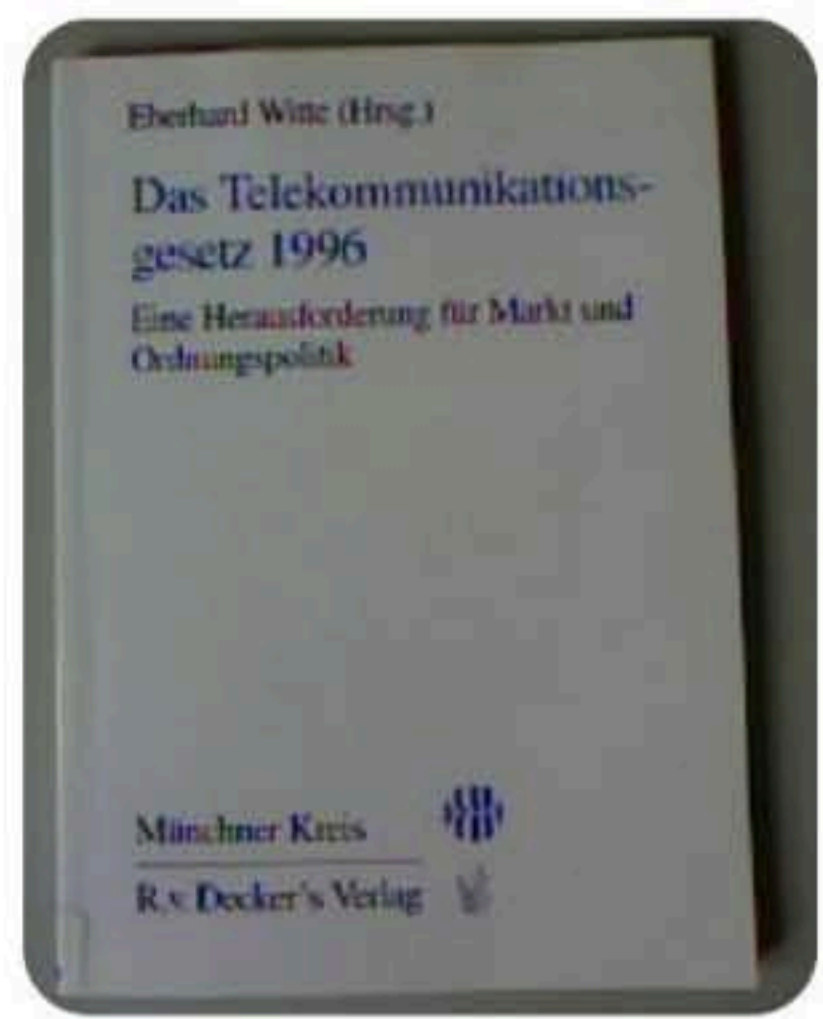


40 Jahre im Überblick:

Technische Entwicklungen & MK-Aktivitäten





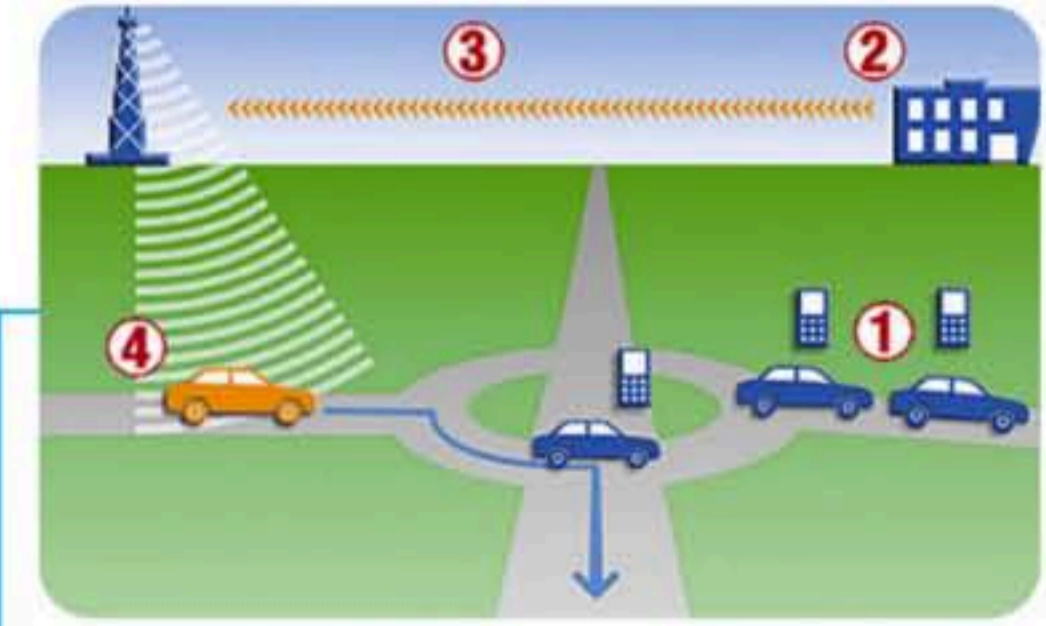


Telekommunikationsgesetz (TKG)

1996



Digitale Fotoapparate eingeführt



Verkehrsinformationssysteme über GSM

1997



Internet-Telefonie



802.11

Erster WLAN-Standard IEEE 802.11



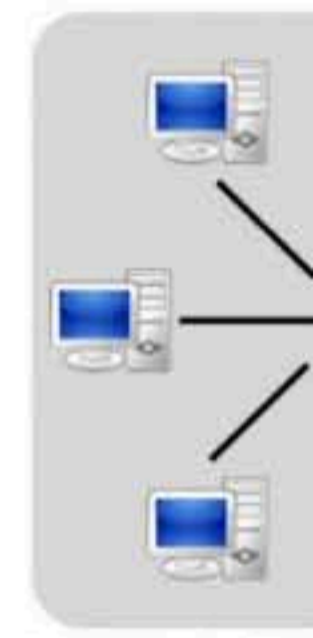
IPv6 verabschiedet

1998

Vollständige Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte in der EU



Satellitentelefonnetz Iridium



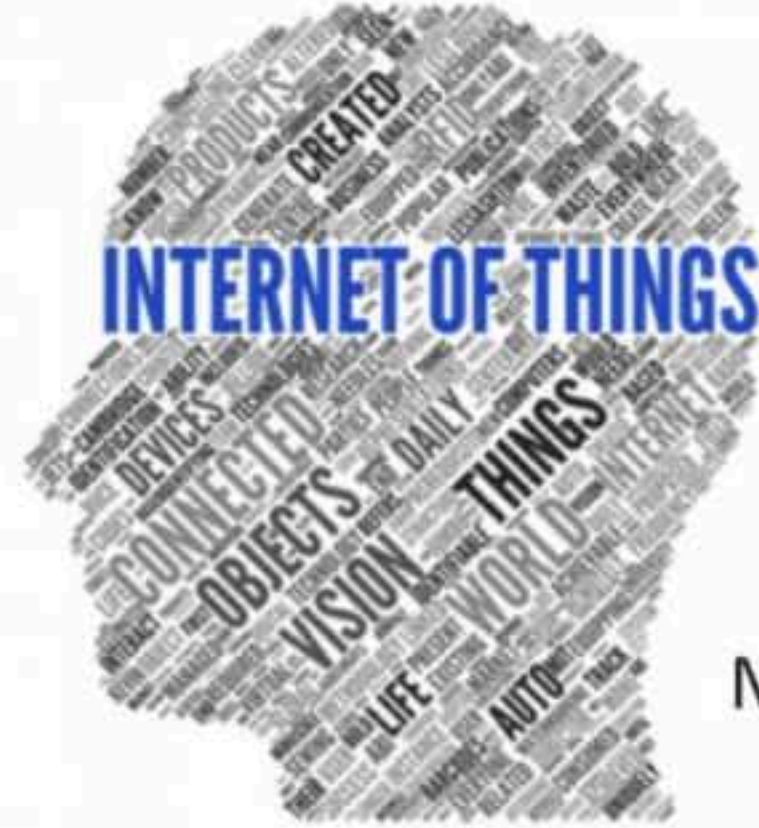
Peer-to-Peer für File Sharing

+++ STANDARD LUCENT +++ P LIZENZVERSTE EINGEBAUTER

+++ MEHR ALS 40 MIO „SURFER“ NUTZEN DAS INTERNET +++ DIGITALE PHOTOAPPARATE KOMMEN AUF DEN MARKT +++ EINFÜHRUNG VON INTERNET-TELEPHONIE +++ EINFÜHRUNG VON VERKEHR SINFORMATIONSSYSTEMEN ÜBER GSM +++ VOLLSTÄNDIGE LIBERALISIERUNG DER TELEKOMMUNIKATIONSMÄRKTE IN DER EUROPÄISCHEN UNION +++ SATELLITENTELEPHON-SYSTEM IRIDIUM GEHT AN DEN START +++

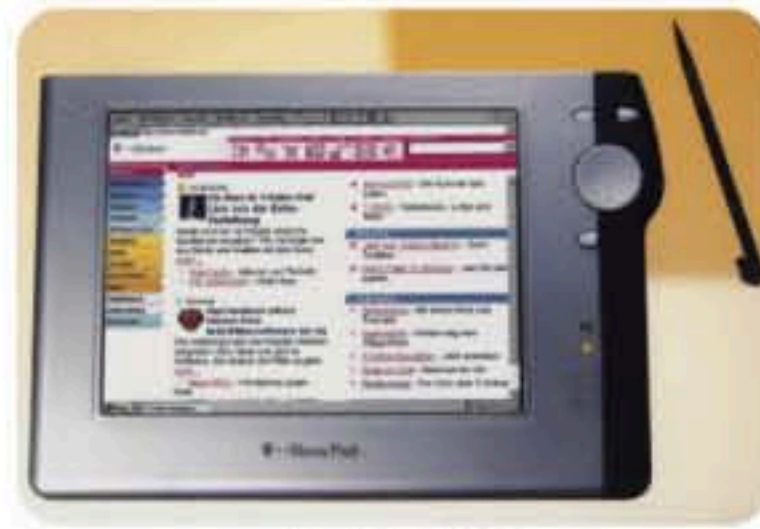
3G UMTS

Standards für 3G/
UMTS verabschiedet



Begriff "Internet of Things"
(bzw. Marc Weiser 1991:
Ubiquitous Computing)

Paketdienst
GPRS im
Mobilfunknetz



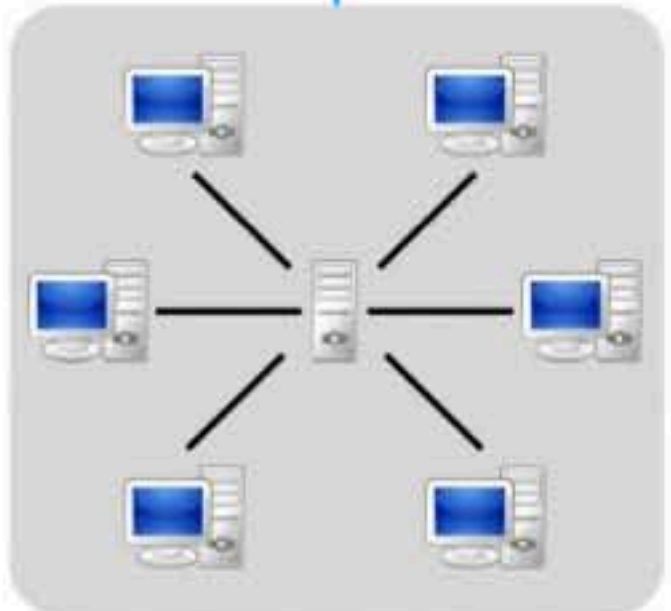
Tablet PC

10 Tbit/s auf
Glasfaser
übertragen

1999

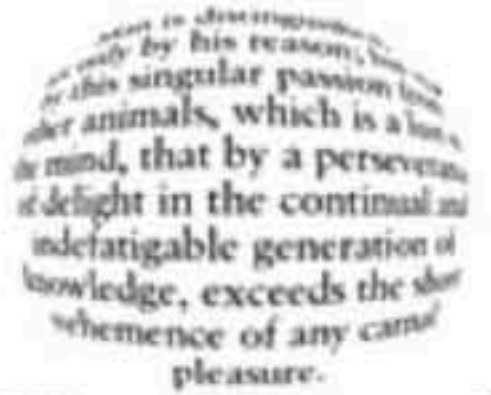
2000

2001



Peer-to-Peer Networking
für File Sharing konzipiert

UMTS
Lizenzversteigerung



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia
Wikipedia gegründet



MP3-Player iPod von Apple

Krise der
New Economy

DVA
TERR
TV in Berlin
umges

+++ WIRELESS
DSL-ANSCHLU
SOURCE BEWE
MOBILE PUSH
TELEKOMMUNIK

+++ STANDARDS FÜR 3G-SYSTEME VERABSCHIEDET (UMTS, IMT2000) +++ ÜBERTRAGUNG VON 1022 OPT. KANÄLEN IM WELLENLÄNGEN MULTIPLEX DURCH LUCENT +++ PEER-TO-PEER WELLE IN USA (NAPSTER, GNUTELLA) +++ EINFÜHRUNG DES PAKETVERMITTELTEN MOBILEN DATENDIENSTES GPRS +++ UMTS LIZENZVERSTEIGERUNG IN DEUTSCHLAND ERBRINGT 100 MRD DM +++ SCHWERE KRISE DER „NEW ECONOMY“ UND DER IKT-BRANCHE +++ GSM-HANDYS MIT EINGEBAUTER KAMERA +++ ÜBERTRAGUNG VON 10,9 TBIT/S AUF GLASFASER MIT WDM-TECHNIK +++ MP3-PLAYER IPOD VON APPLE +++



Google an die Börse

Open Source gewinnt an Bedeutung

UMTS Einführung in Deutschland

2002

2003

2004



TERRESTRIAL TV in Berlin auf DVB-T umgestellt

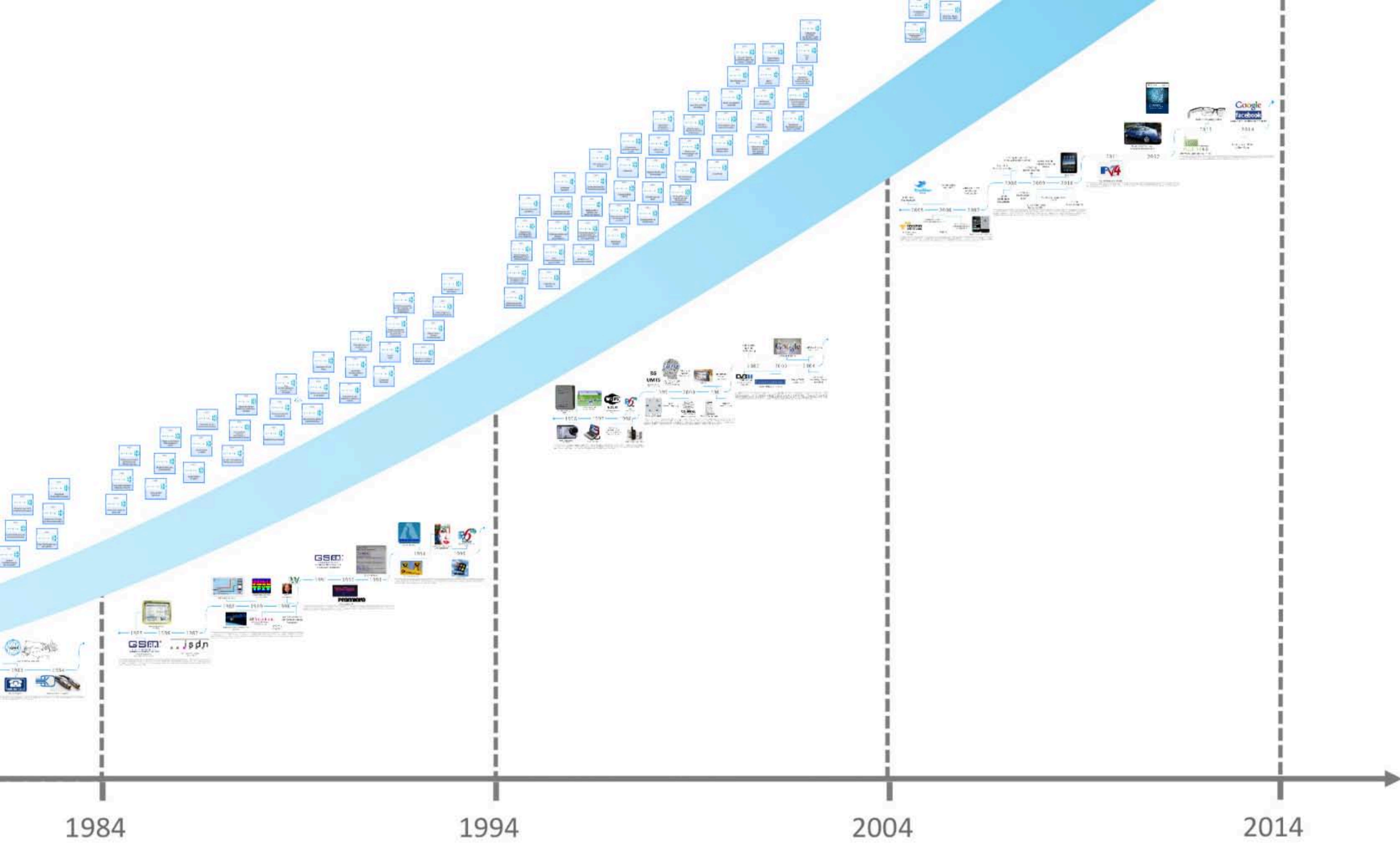


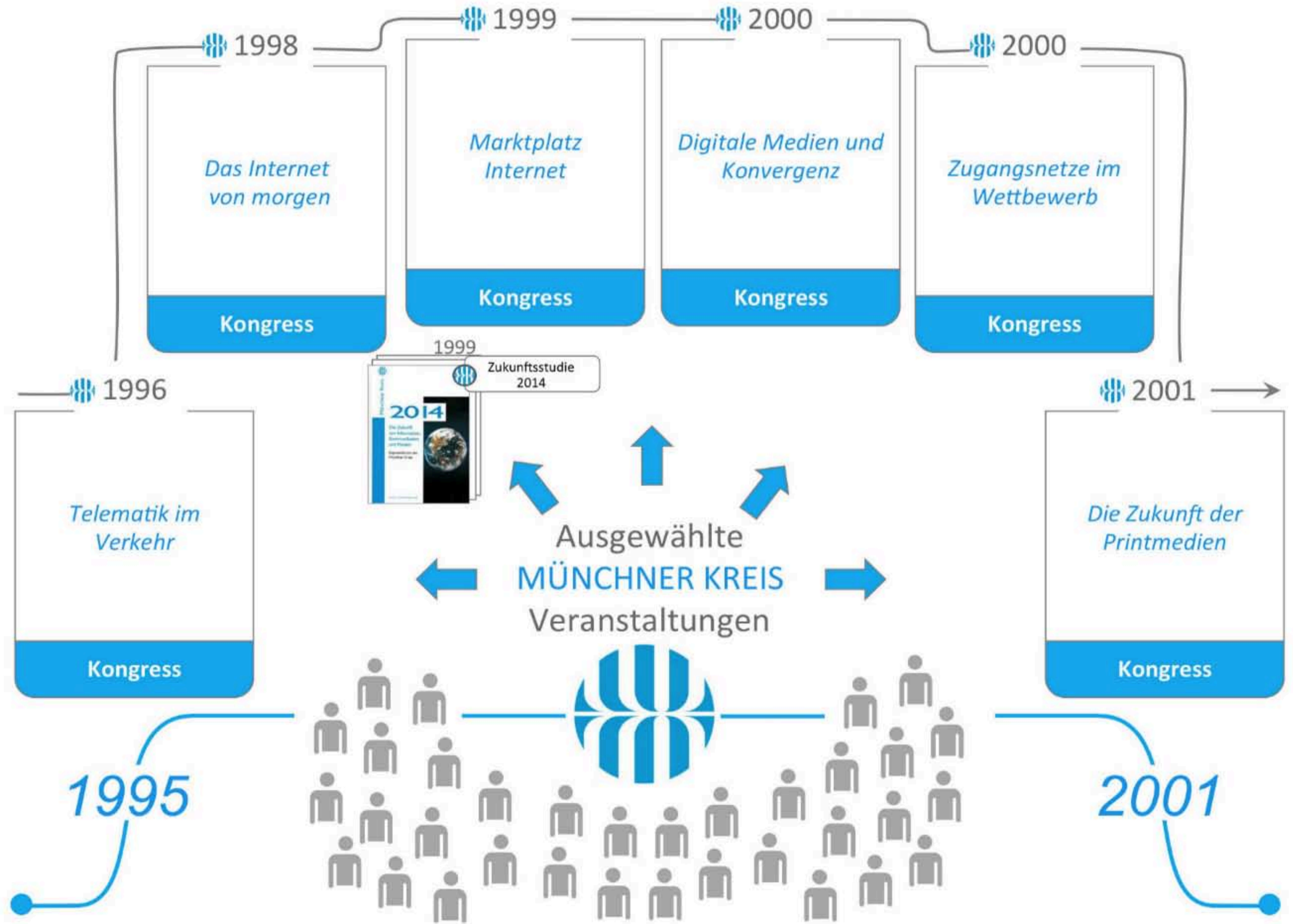
Soziales Netzwerk Facebook

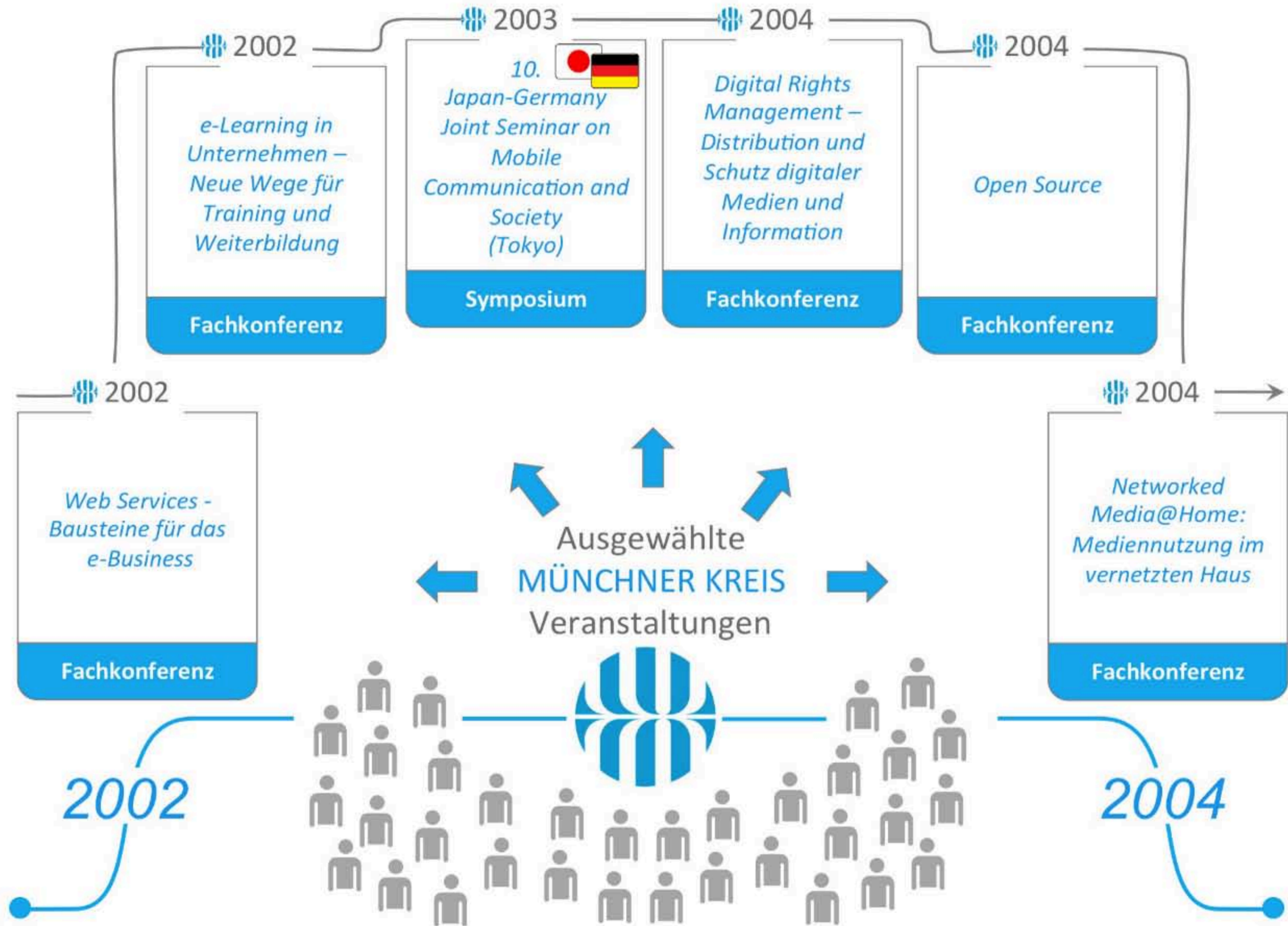
Neues TKG in Deutschland

Wachsende Sicherheitsprobleme im Internet

+++ WIRELESS LAN FÜR BREITBANDIGEN INTERNETZUGANG IN HOTSPOTS +++ WACHSENDE SICHERHEITSPROBLEME IM INTERNET +++ MEHR ALS 4 MIO DSL-ANSCHLÜSSE IN DEUTSCHLAND +++ BERLIN STELLT AUF DIGITALES TERRESTRISCHES FERNSEHEN UM +++ WACHSENDE BEDEUTUNG DER OPEN SOURCE BEWEGUNG +++ MARKTEINFÜHRUNG DER 3. GENERATION DES MOBILFUNKS (UMTS) IN DEUTSCHLAND +++ ERHEBLICHE MARKTANTEILE FÜR MOBILE PUSH-DATENDIENSTE (BLACKBERRY) +++ UMSETZUNG DES EU-RICHTLINIENPAKETS FÜR ELEKTRONISCHE KOMMUNIKATION; NEUES TELEKOMMUNIKATIONSGESETZ IN DEUTSCHLAND +++ BÖRSENGANG DER SUCHMASCHINENFIRMA GOOGLE BRINGT 25 MRD US \$+++

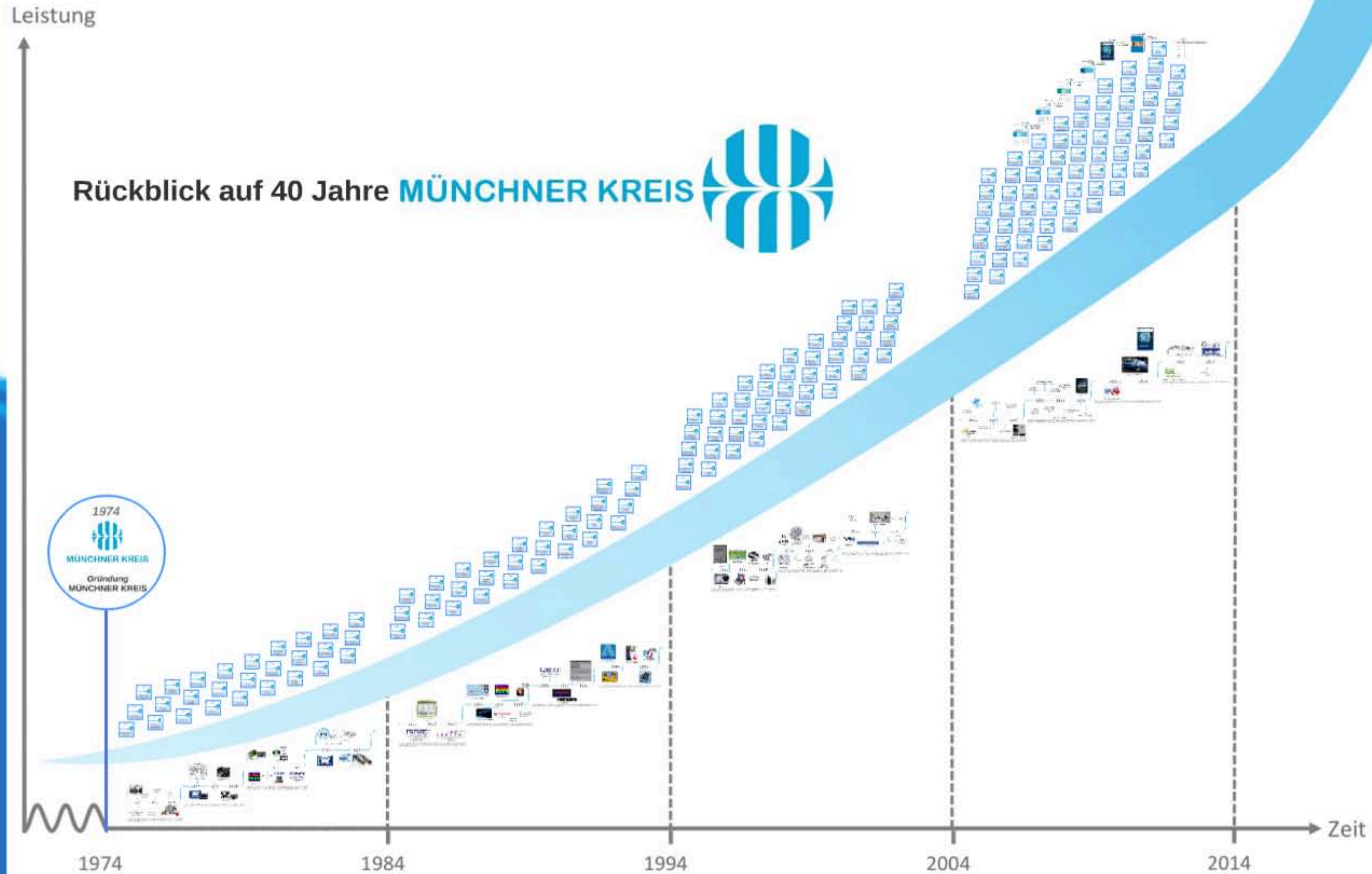




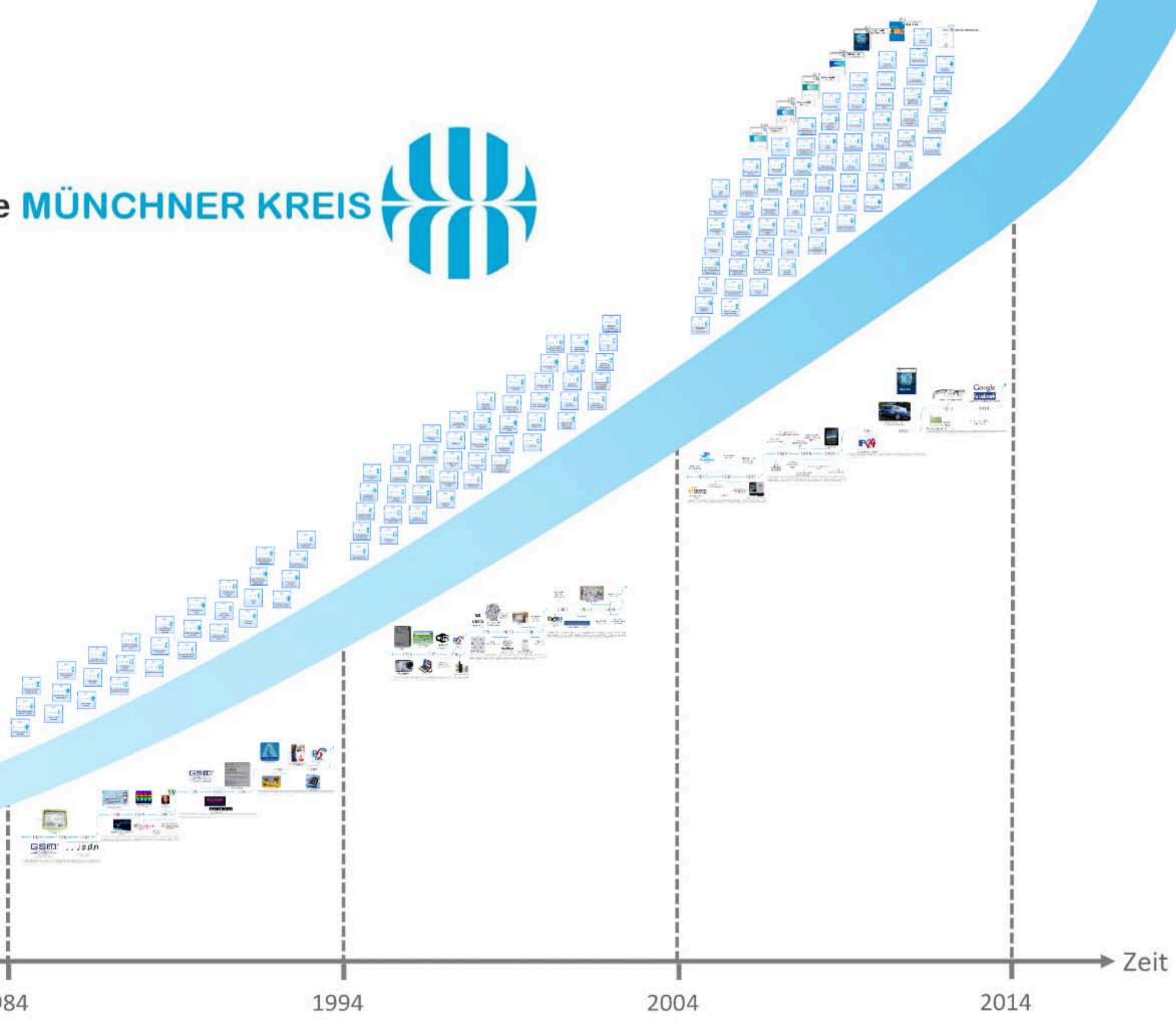


40 Jahre im Überblick:

Technische Entwicklungen & MK-Aktivitäten



e MÜNCHNER KREIS



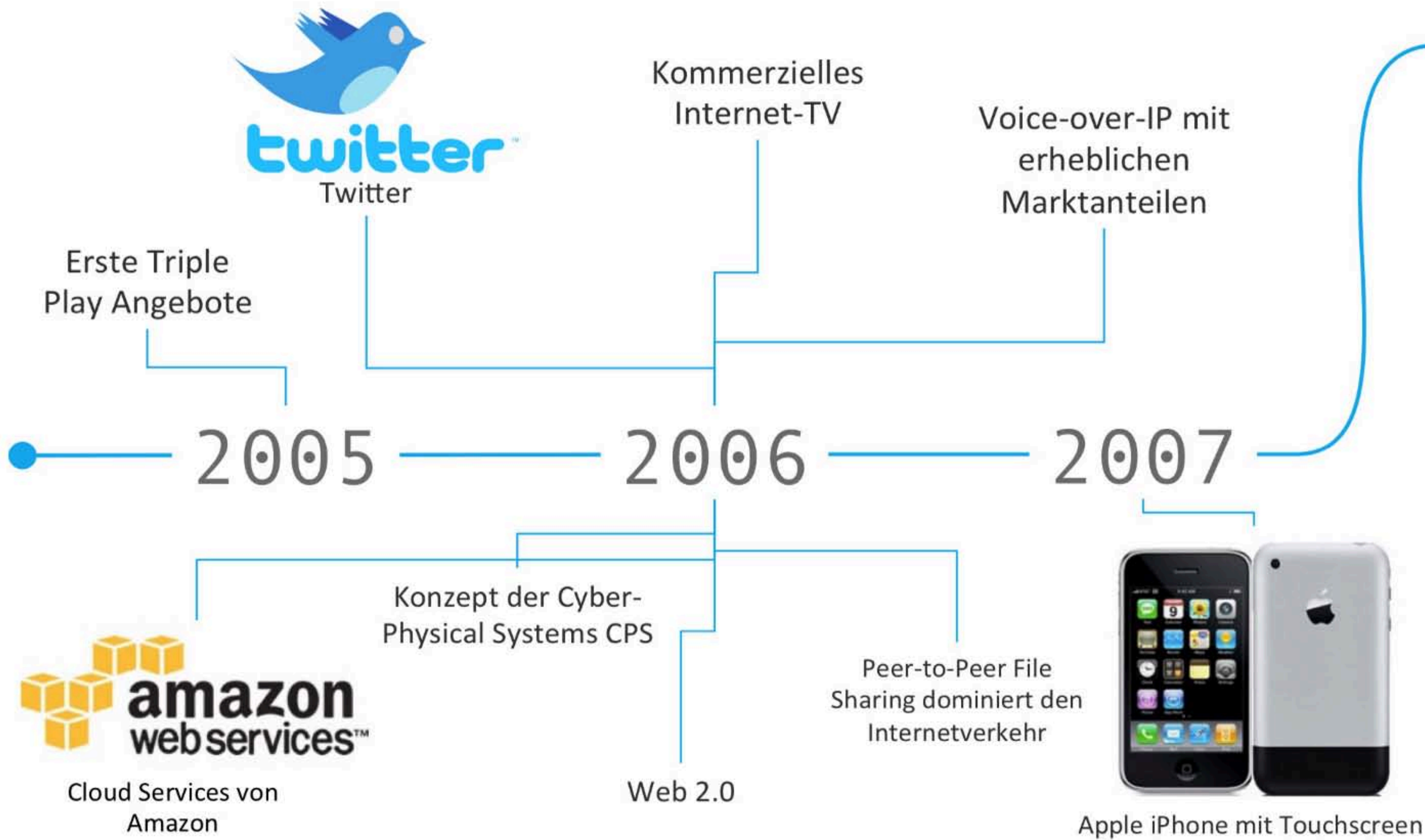
84

1994

2004

2014

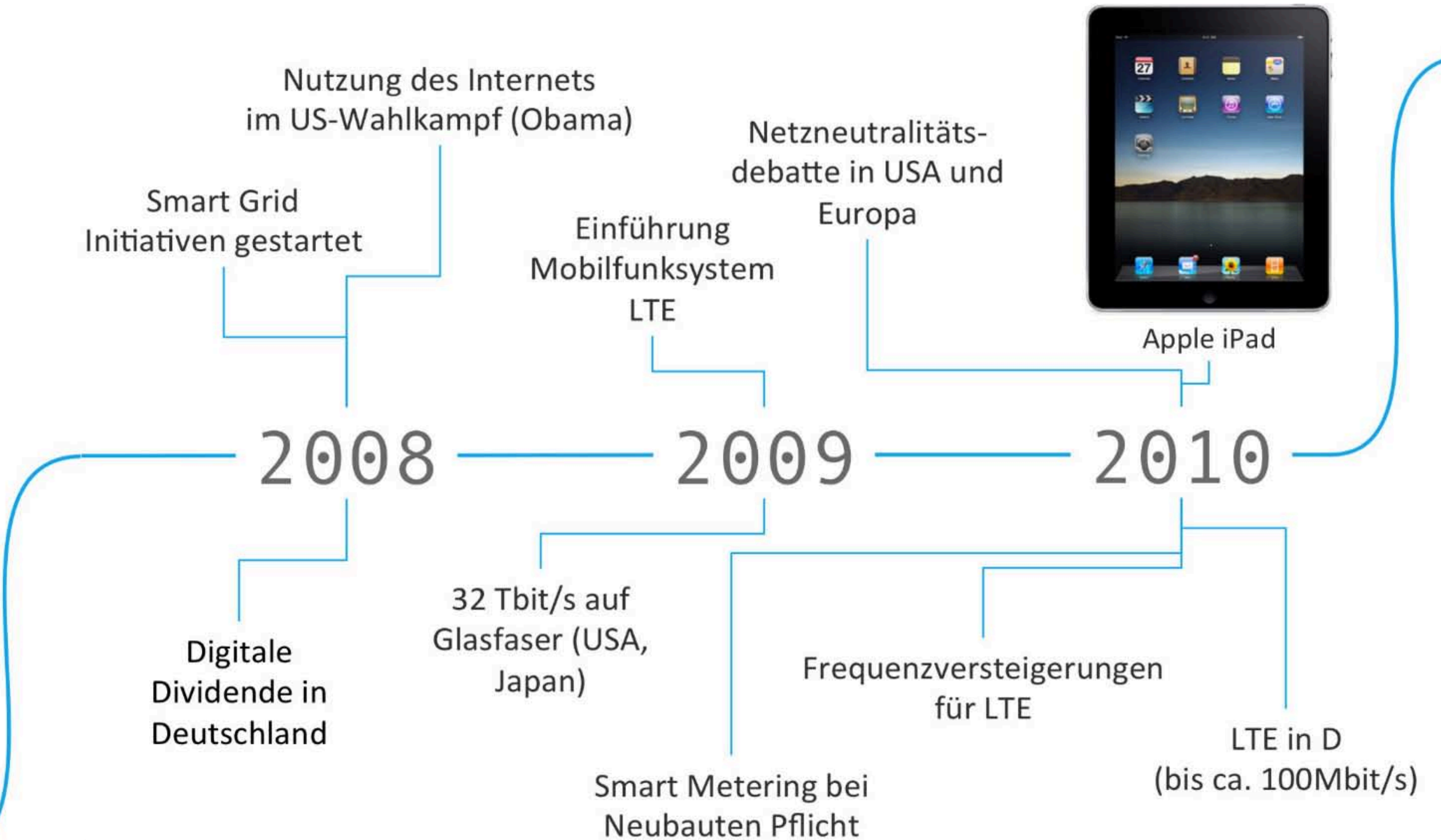
Zeit



Digitale
Dividende
Deutschland

+++ TWITTER WELTWEIT STÄRKESTE IT-BASIERTE ERNEUERUNG SMART METERS

+++ ERSTE TRIPLE PLAY-ANGEBOTE +++ VOICE-OVER-IP GEWINNT ERHEBLICHE MARKTANTEILE +++ PEER-TO-PEER FILE SHARING +++ WEB2.0-COMMUNITIES (YOUTUBE, FLICK, YAHOO) +++ KOMMERZIELLE ANGEBOTE FÜR FERNSEHEN ÜBER DAS INTERNET (IPTV) +++ DRAHTLOSE KOMMUNIKATION MIT 1GBIT/S (SIEMENS/FHG HHI) +++ SPAM-MAIL BEDROHT ZUNEHMEND NUTZUNG DES INTERNET +++ APPLE IPHONE MIT TOUCHSCREEN +++



+++ CLOUD C
 DAZUGEHÖRIG
 DIPLOMATENBE

+++ TWITTER (SOCIAL NETWORK FU'R KURZNACHRICHTEN) WIRD SEHR POPULÄR (MEHRERE MILLIONEN NUTZER) +++ REGIERUNGEN VERKÜNDEN WELTWEIT STRATEGIEN ZUM BREITBANDIGEN NETZAUSBAU +++ REGIERUNGSBESCHLUSS ZUR NUTZUNG DER „DIGITALEN DIVIDENDE“ +++ INITIATIVEN FÜR IT-BASIERTE ENERGIESYSTEME DER ZUKUNFT GESTARTET (E-ENERGY, SMART GRID) +++ OBAMA NUTZT IM US-WAHLKAMPF MASSIV DAS INTERNET +++ SMART METERING IST BEI NEUBAUTEN PFLICHT +++ DAS IPAD KOMMT AUF DEN MARKT +++ NETZNEUTRALITÄTSDEBATTE IN USA UND EUROPA +++



Google erhält Zulassung
für autonom fahrendes Auto

2011



IPv4-Adressraum erschöpft

2012



Plattform

+++ WELTWEIT
VERANKERT ++

+++ CLOUD COMPUTING GEWINNT AN BEDEUTUNG +++ SOCIAL MEDIA WERDEN FESTER MARKETING-BESTANDTEIL +++ SMARTPHONES UND DAZUGEHÖRIGE APPS VERÄNDERN DEN MARKT MOBILER KOMMUNIKATION +++ WIKILEAKS VERÖFFENTLICHT VERTRAULICHE AMERIKANISCHE DIPLOMATENBERICHTE IM INTERNET +++



Datenbrille Google Glass

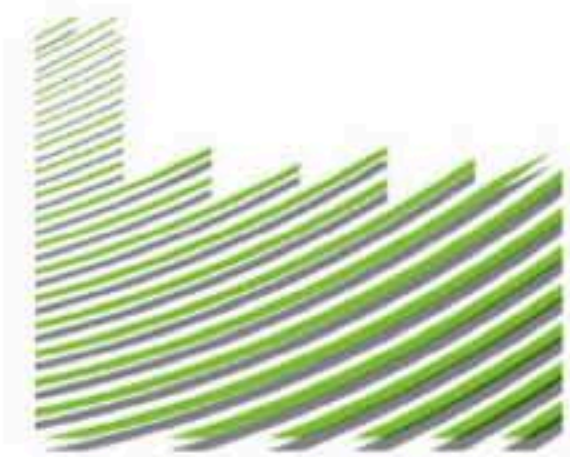
Google

facebook

Google und Facebook in der Kritik

2013

2014



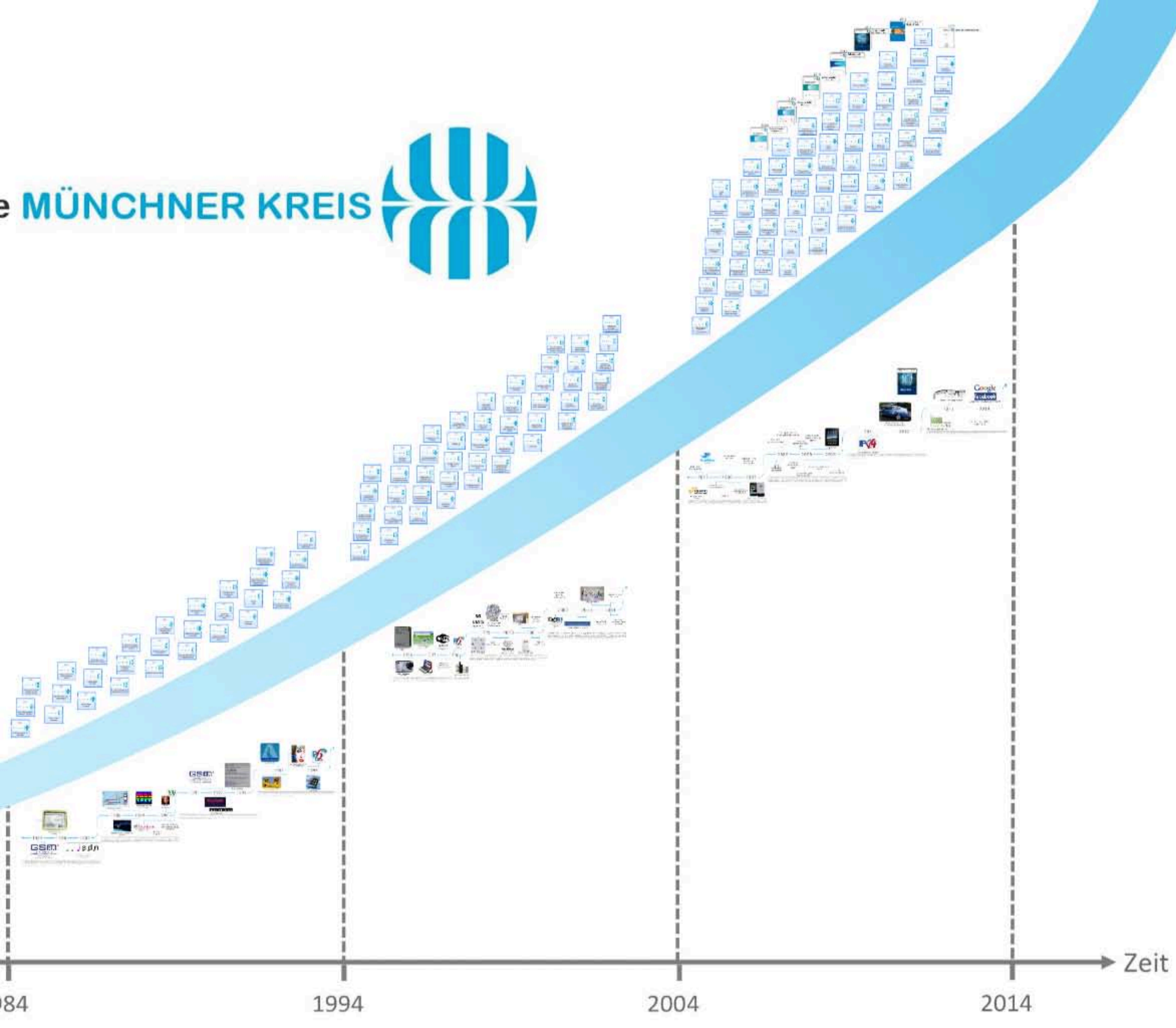
Plattform

INDUSTRIE 4.0

Plattform „Industrie 4.0“ in D

Forschung an 5G in
vollem Gang

e MÜNCHNER KREIS



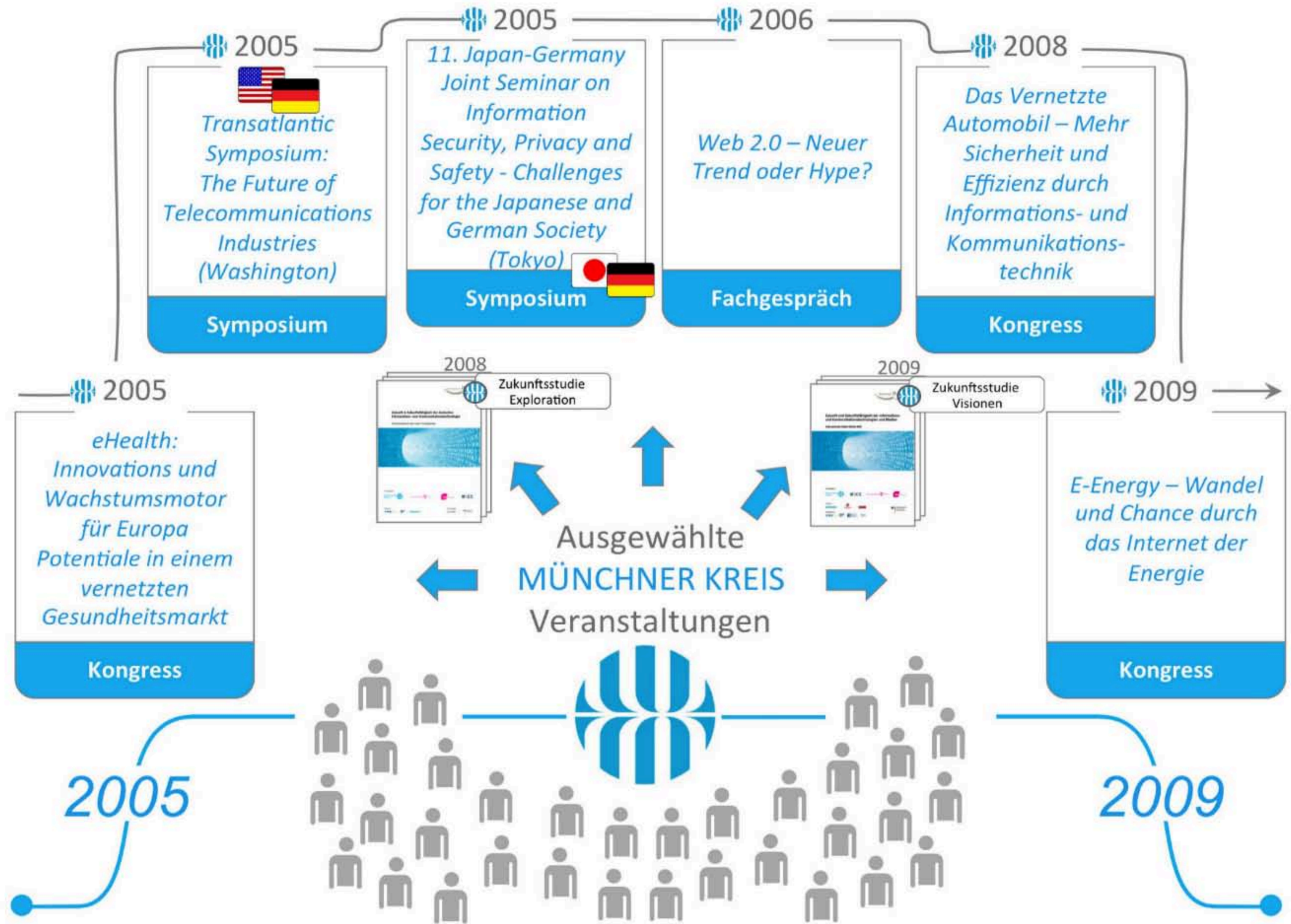
84

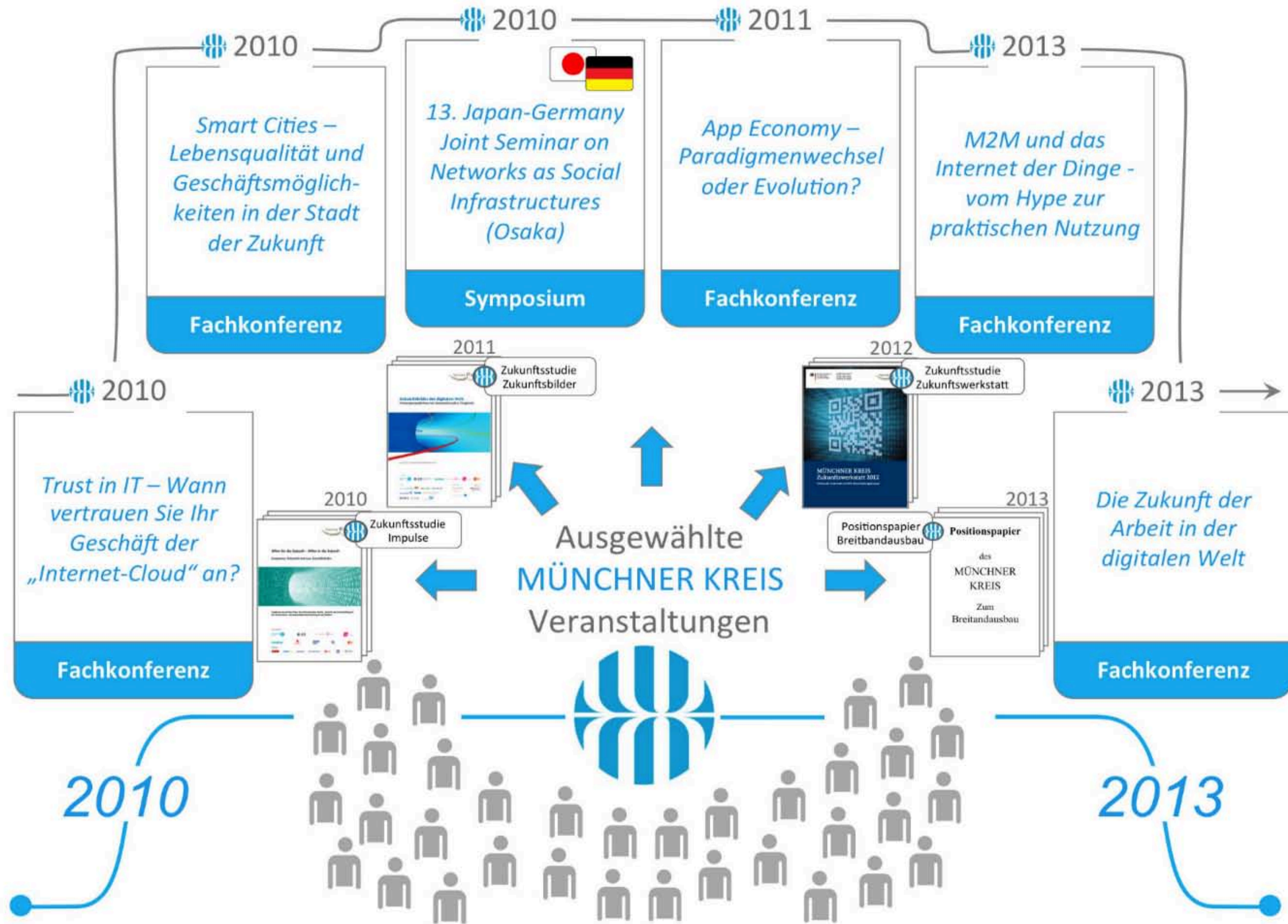
1994

2004

2014

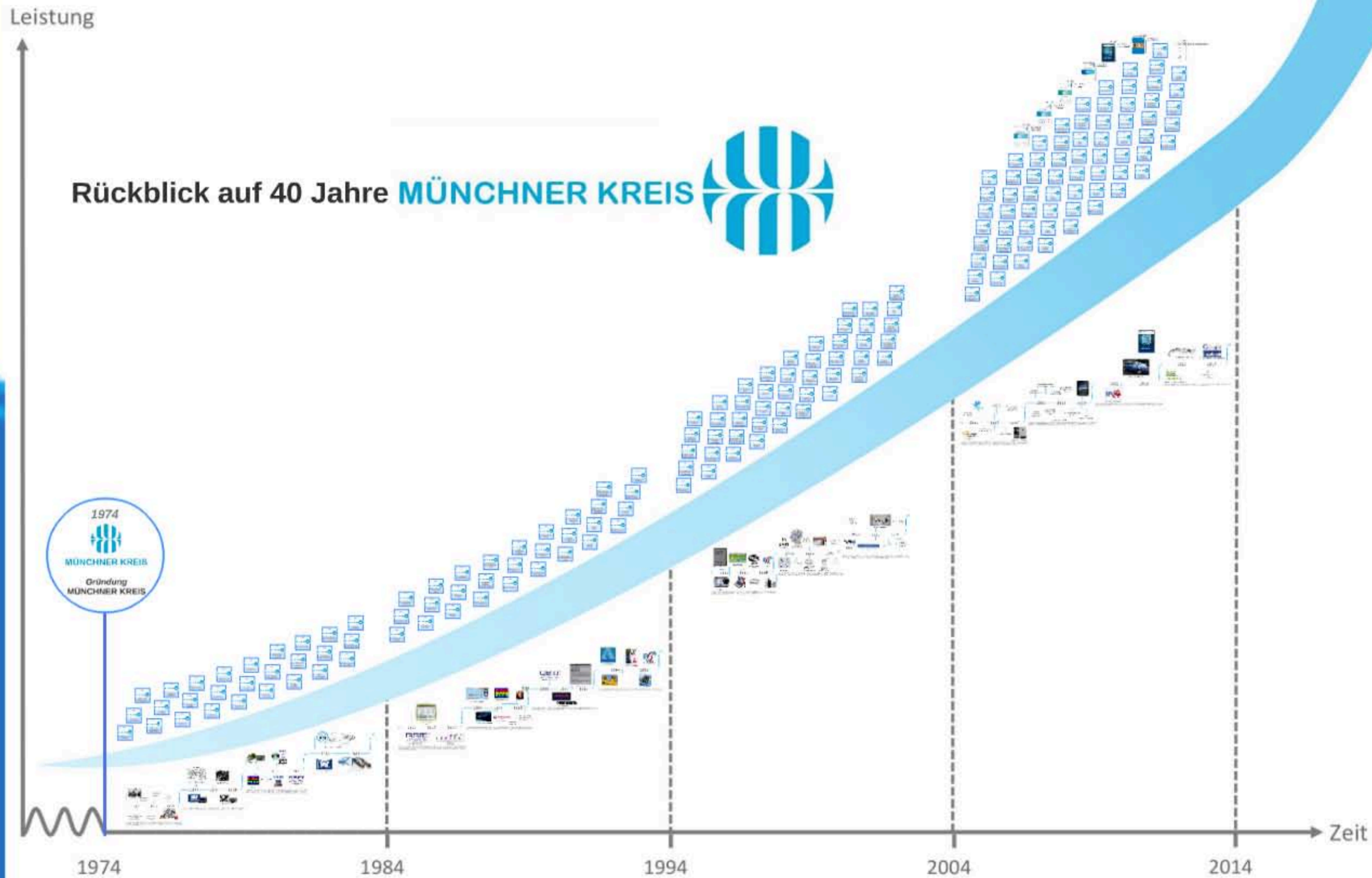
Zeit





40 Jahre im Überblick:

Technische Entwicklungen & MK-Aktivitäten





1 Gründung

40 Jahre

4 Überblick



5 Zusammenfassung

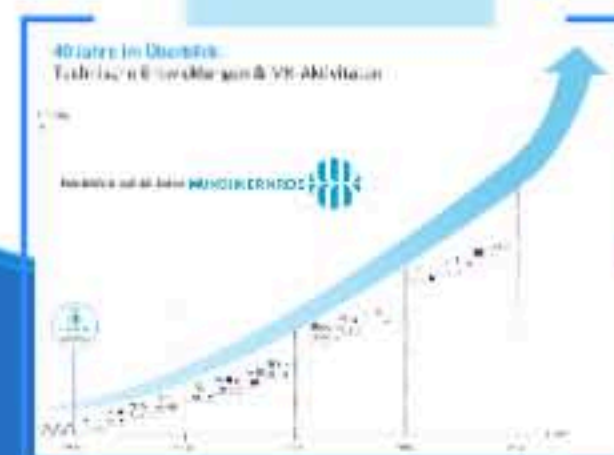


2 Kontext



MÜNCHNER KREIS

3 Entwicklung





**Prof. Dr.
Gerhard Seegmüller**



1974 1976

**Prof. Dr. Dr. h.c. mult.
Eberhard Witte**



1998

**Prof. Dr. Dres. h.c.
Arnold Picot**

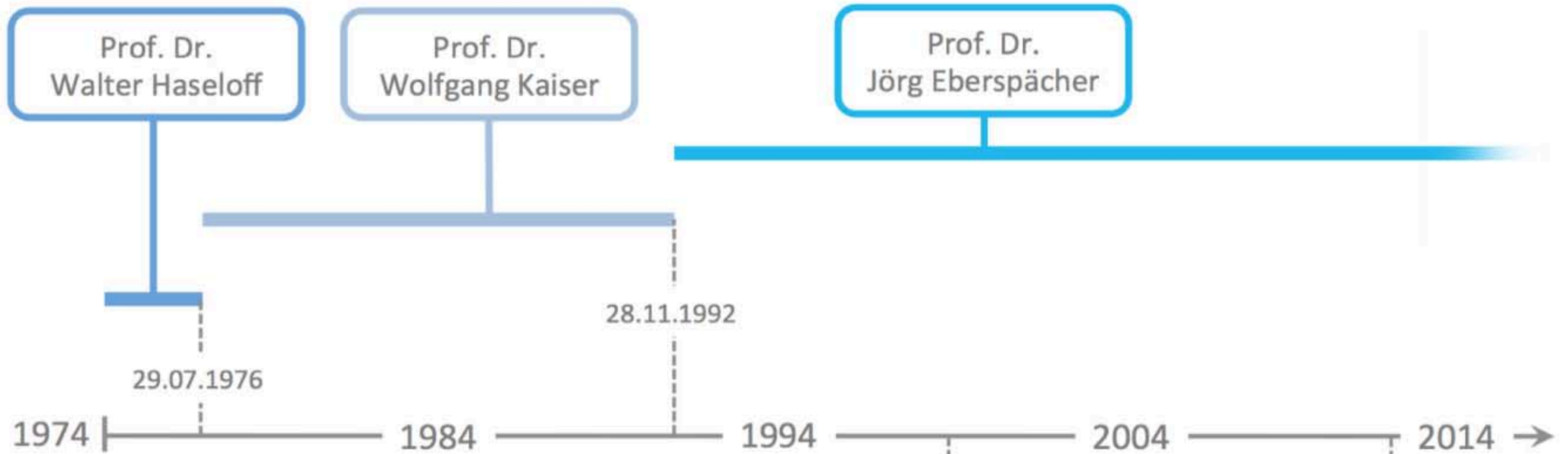


**Prof. Dr.
Michael Dowling**

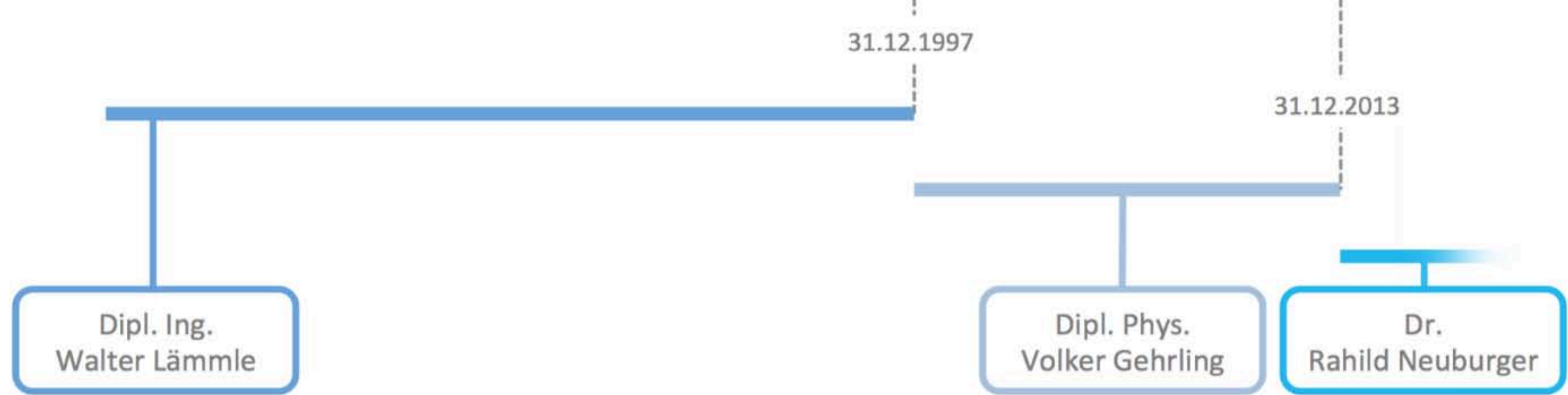


2014

MK-
Forschungs-
ausschuss
Vorsitzende

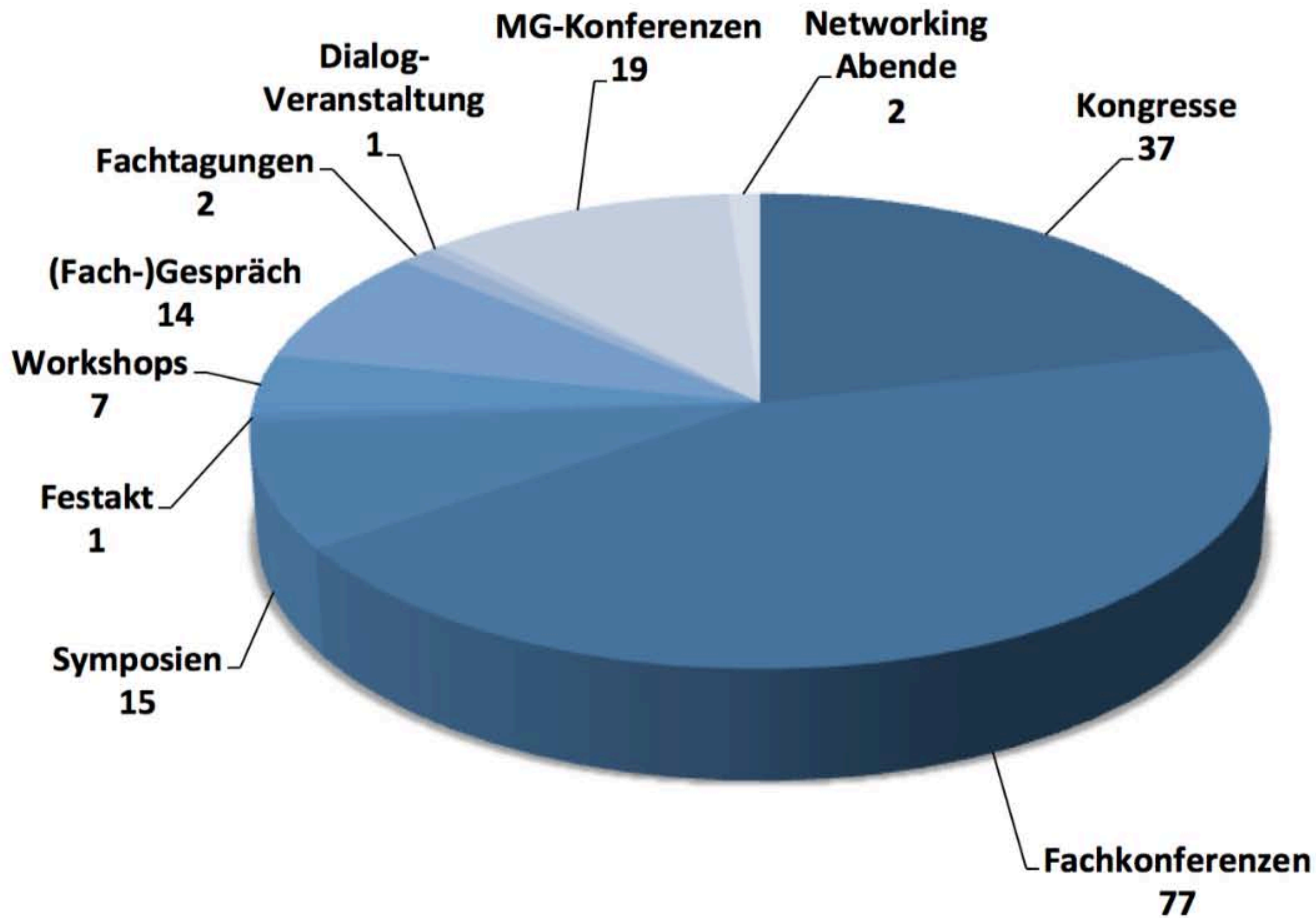


MK-
Geschäfts-
führung



Anzahl der Veranstaltungen

(total: 175)



Zukunftsstudien



Positionspapiere und Forschungsprojekte

2008



Zukunftsstudie
Exploration

2010



Zukunftsstudie
Impulse

2012



Zukunftsstudie
Zukunftswerkstatt

2013



Positionspapier
Breitbandausbau

2014



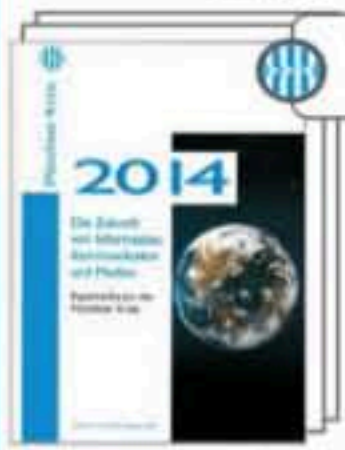
Zukunftsstudie
Digitale Zukunft

2014



Forschungsprojekt
Digitalisierung

1999



Zukunftsstudie
2014

2009



Zukunftsstudie
Visionen

2011



Zukunftsstudie
Zukunftsbilder

2013



Zukunftsstudie
Bedürfniswelten

2014



Studie:
IN-Forschungsbedarf



1 Gründung

40 Jahre

4 Überblick



5 Zusammenfassung

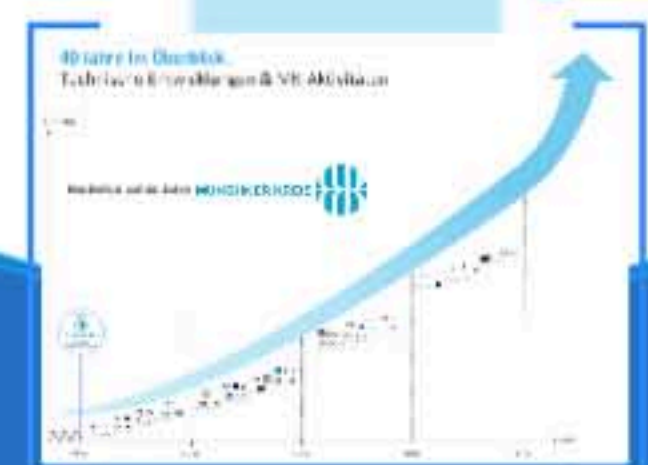


2 Kontext

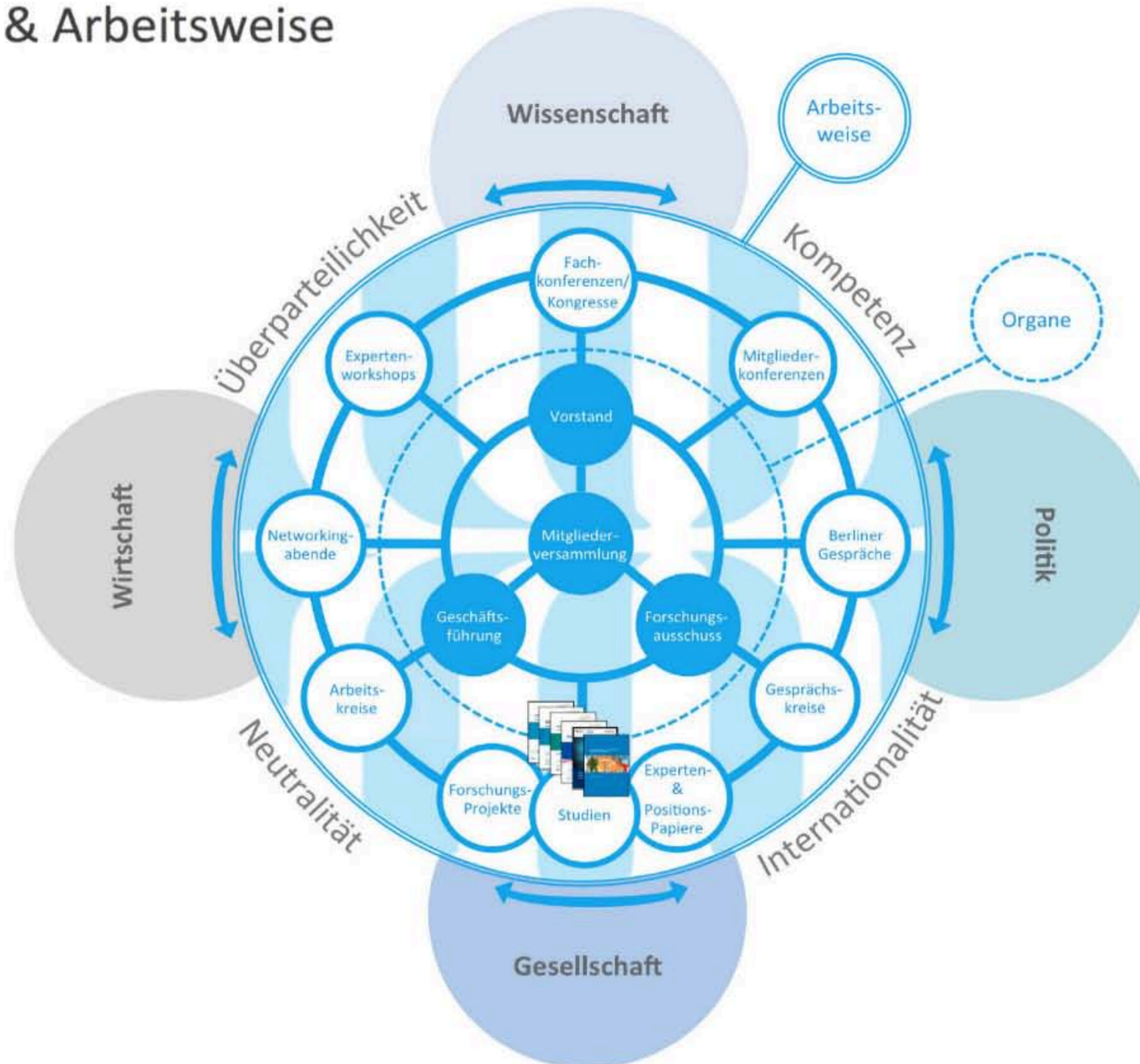


MÜNCHNER KREIS

3 Entwicklung



Zusammenfassung: Organe & Arbeitsweise





Expertenworkshops

Mitgliederkonferenzen

Vorstand

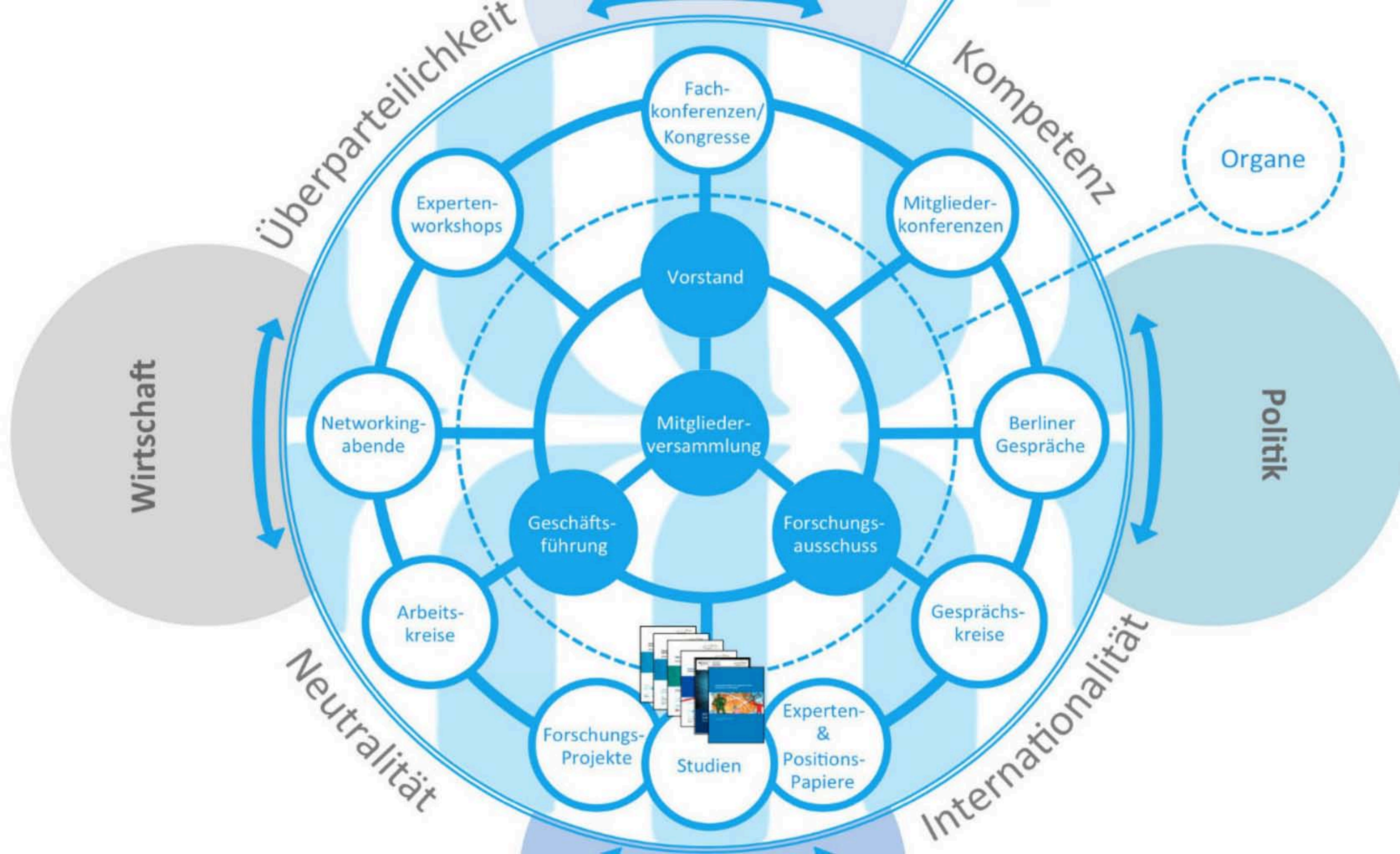
Mitgliederversammlung

Geschäftsführung

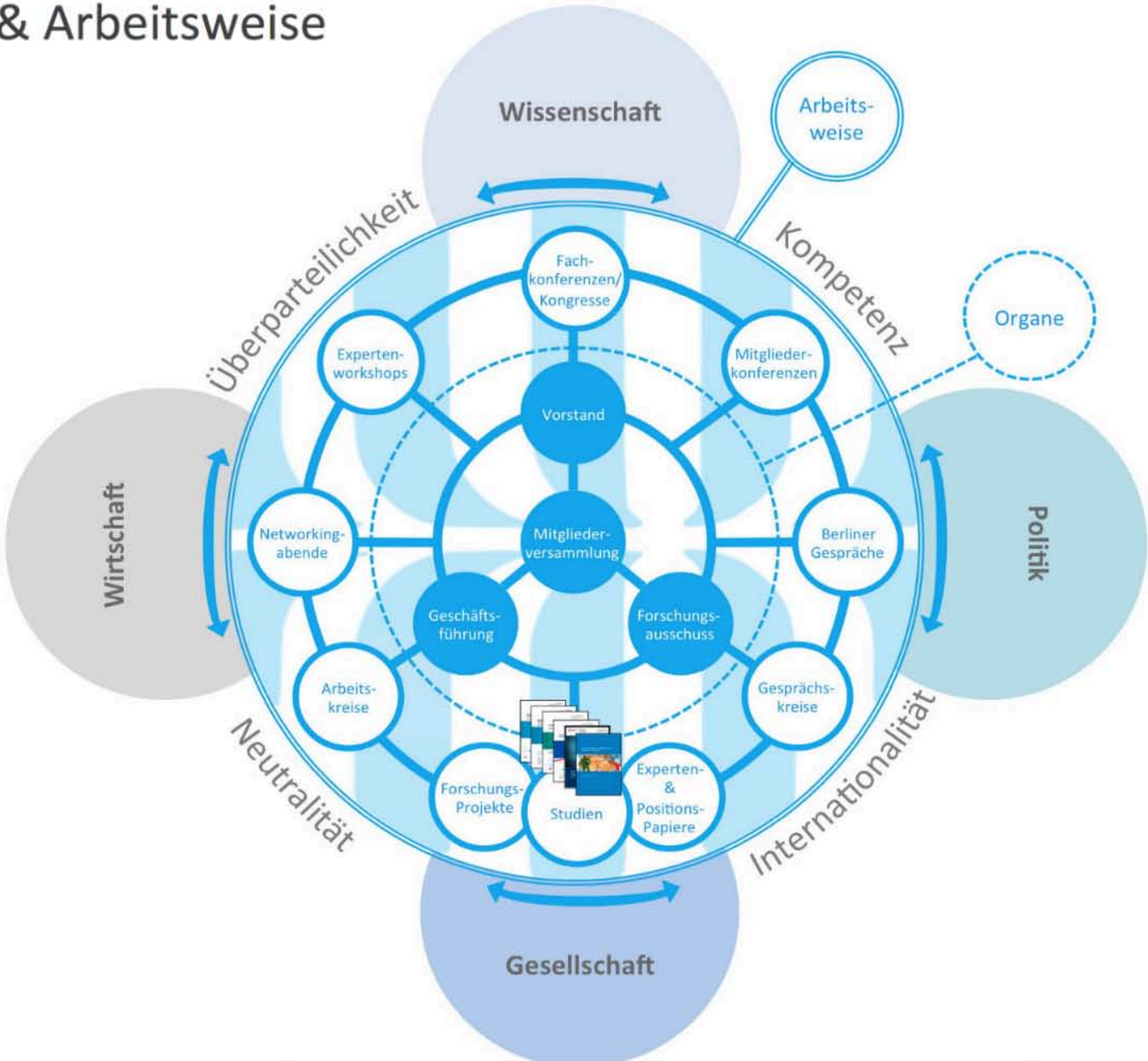
Forschungsausschuss

Beratende

Beirat



Organe & Arbeitsweise



**Herzlichen Dank allen,
die den MÜNCHNER KREIS
in den vergangenen 40 Jahren unterstützt haben,
weiterhin begleiten und in ihm mitwirken.**

**Die allerbesten Wünsche
für ein neues, spannendes und erfolgreiches
Jahrzehnt des**



Wir bitten Sie, die Präsentation nur für interne Zwecke zu nutzen.

Die verwendeten Abbildungen wurden den folgenden Quellen entnommen:

- www.amazon.com
- www.apple.com
- www.auto-motor-und-sport.de
- www.chip.de
- www.dailymail.co.uk
- www.dlr.de
- www.engadget.com
- www.fes.de
- www.fiber.net
- www.focus.de
- www.geocaching.com
- www.gsm-history.org
- www.heise.de
- www.intel.com
- www.investableprojects.com
- www.ipv6forum.com
- www.mabb.de
- www.microsoft.com
- www.muenchner-kreis.de
- www.nngroup.com
- www.ncsa.illinois.edu
- www.ncsa.illinois.edu
- www.online.wsj.com
- www.pcmag.com
- www.philips.com
- www.plattform-i40.de
- www.sony.com
- www.spiegel.de
- www.techfieber.de
- www.tumblr.com
- www.tuex.de
- www.ucl.edu
- www.uni-osnabrueck.de
- www.valuwalk.com
- www.voovodenet.blogspot.com
- www.w3.org
- www.wikipedia.org
- www.wsj.com
- Moore (2003)
- Scientific American (2005)
- Villarroel (2013)