



THINK BIG !

ECO Kongress 2013
Frey – International
Business Consulting GmbH

Big Data – Was ist das?

- Dabei gibt es keine konkrete Definition, ab wann eine Datenmenge als Big Data bezeichnet wird, denn je nach Unternehmensgröße können gleiche Datenmengen als unterschiedlich groß empfunden werden: bei kleineren Unternehmen kann Big Data bereits bei einigen Terabyte anfangen, bei anderen Unternehmen erst im Petabyte-Bereich.
- Nach Einschätzung von IDC wird sich das globale Datenvolumen im Jahr 2012 auf 1,8 Millionen Zettabytes belaufen und alle zwei Jahre verdoppeln.

Datenmengen

Kilobyte (kB) ^[G 2]	10^3 Byte = 1.000 Byte
Megabyte (MB)	10^6 Byte = 1.000.000 Byte
Gigabyte (GB)	10^9 Byte = 1.000.000.000 Byte
Terabyte (TB)	10^{12} Byte = 1.000.000.000.000 Byte
Petabyte (PB)	10^{15} Byte = 1.000.000.000.000.000 Byte
Exabyte (EB)	10^{18} Byte = 1.000.000.000.000.000.000 Byte
Zettabyte (ZB)	10^{21} Byte = 1.000.000.000.000.000.000.000 Byte
Yottabyte (YB)	10^{24} Byte = 1.000.000.000.000.000.000.000.000 Byte

„BIG DATA“ 1983 - 2013



IBM PC XT

Intel 8088 Microprozessor mit einer Taktung von 4.77 MHz

128 KByte RAM

10 MByte Seagate Festplatte

360 KByte 5,25 Floppy-Disk-Laufwerk



iPhone 5

Apple A6 Dualcore-Prozessor mit einer Taktung von 1,3 GHz

1 GByte RAM

16, 32 oder 64 GByte Flash-Speicher

Unterstützt keine Wechseldatenträger

Damals 1983

- **IBM PC XT Preis ca.: 5000 USD = heute 9000 EURO**
- **Betriebssystem DOS**
- **Standardsoftware**
- **Übertragungsrate max. 1.2 Kbit/s**
- **IPv4**

Heute 2013

- **Apple I-Phone5 Preis ca.: 900 EURO**
- **Betriebssystem DOS**
- **Umfangreiche Software und Apps**
- **Übertragungsrate bis 100 Mbit/s**
- **Video**
- **Musik**
- **Spiele**
- **IPv4 + IPv6**
- **Cloud Services**
- **Etc.**

Herausforderungen und Möglichkeiten

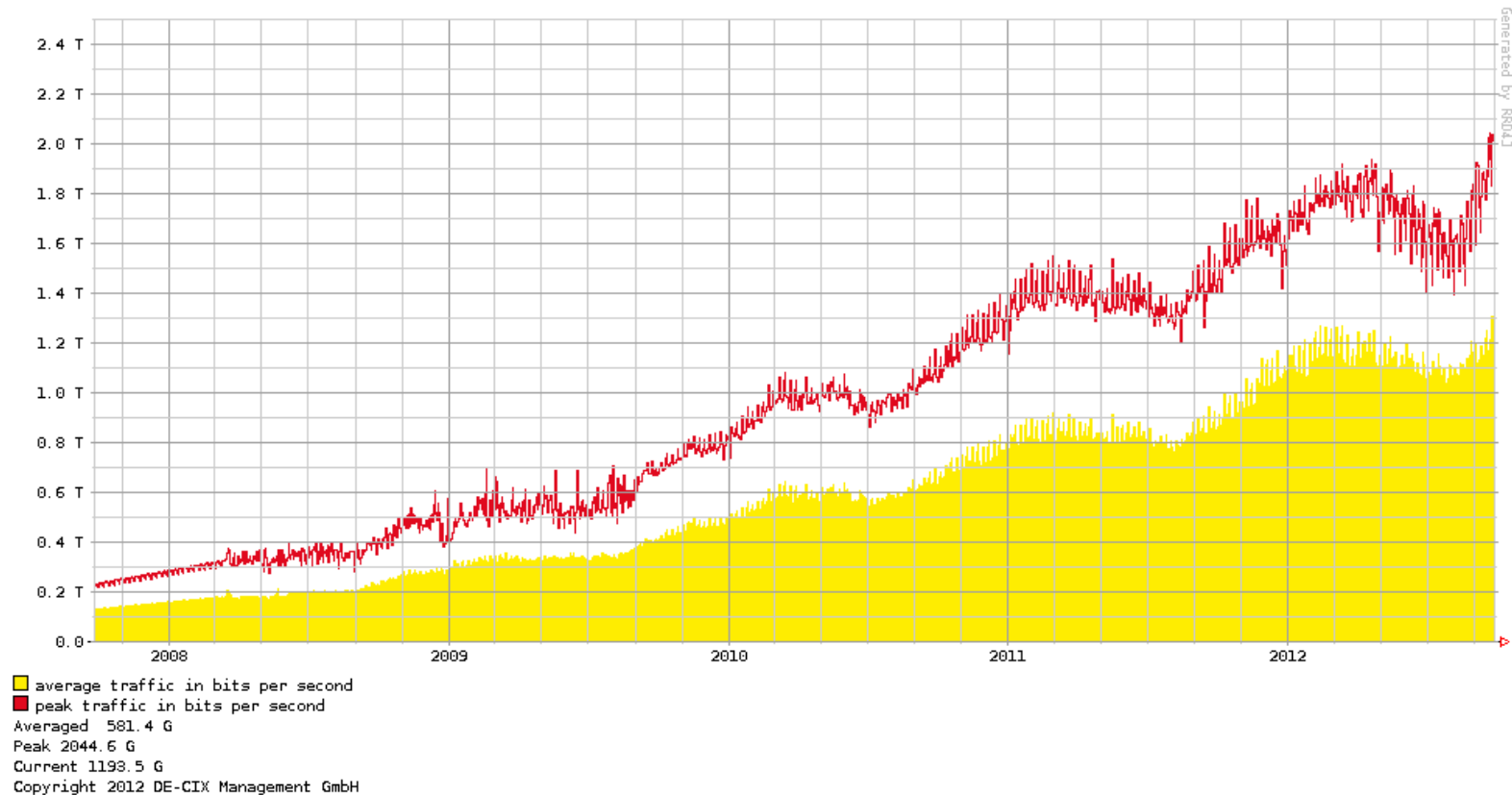
- Steigendes Datenvolumen ohne bislang erkennbare Grenzen
- Zunehmende Heterogenität der Datenquellen (z.B. Mobilgeräte, Soziale Netzwerke)
- Rollenspezifische Auswertung von Daten – möglichst sofort
- Bedienung einer zunehmenden Zahl von Nutzern von Datenanalysen

Mögliche Entwicklungen

- Datenmengen wachsen weiter – Datenmüll auch
- Datenspeicherung in der Cloud wächst rasant
- Cloud Datenspeicherung erfordert neue Geschäftsmodelle
- Automatisierung und Beschleunigung erleichtern Management der Datenspeicherung
- In Memory-Computing
- Leistungsfähigere Hardware (SDN fähig, etc)
- Spezialisierte Softwarelösungen
- Etc.

Beispiel DE-CIX

- Datendurchsatz 2006 ca. 80 Gbit/s
- Datendurchsatz 2013 ca. 2,4 Tbit/s



Beispiel FZ-Jülich

- Rechenleistung JUBL 2006 ca. 45 Teraflops
- Rechenleistung JuGene 2009 ca. 1 Teraflop
- Rechenleistung JuQueen 2013 ca. 5,9 Petaflops



Und Sie?

In Search of Solutions



Do You Have a Big Data Problem?

Gartner

Wir können Ihnen helfen!

Michael Frey

Geschäftsführer

Frey – International Business Consulting GmbH

mfrey@frey-bc.com

- <http://www.frey-bc.com>