



Spuren im Netz ...

Chaos macht Schule
Chaos Computer Club München e.V.

Agenda

- Vorstellung / Was macht der CCC?
- Kommunikation im Netz
- Soziale Netzwerke
- Mögliche Alternativen
- Diskussion
 - Risiken und Chancen Sozialer Netzwerke
 - Medienkompetenz bei Jugendlichen

Was macht der CCC?



Hackcenter

Was macht der CCC?



Chaos Communication Congress

Was macht der CCC?



Chaos Communication Camp

Was macht der CCC?



Datenklo

Was macht der CCC?



© Wanda Luesst

All Colors Are Beautiful

Was macht der CCC?



Vortrag beim Chaos Communication Congress

Was macht der CCC?



Experten vor dem Bundesverfassungsgericht

Kommunikation im Netz



Der Computer –
elektronischer Ersatz für
die Schreibmaschine?

Die Enttäuschung ist vorprogrammiert

Kleine Denksportaufgabe: Man braucht es nicht und trotzdem wird es wie verrückt gekauft. Was ist das? Ganz einfach: ein Heimcomputer. Wir prüften sieben Modelle und suchten verzweifelt nach sinnvollen Einsatzmöglichkeiten. Unser Fazit: Wer auf die elektronische Aufrüstung seines Heimes verzichtet, büßt keine Lebensqualität ein.



Stiftung Warentest 1984

Internet



- Was ist für euch das Internet?

Internet



- Was ist für euch das Internet?
- Was ist ein „Server“?

Internet



- Was ist für euch das Internet?
- Was ist ein „Server“?
- Was ist ein „Client“?

Seit wann gibt es das Internet?

- ARPANET 1969
 - Netzwerk zwischen Militär und Universitäten
 - Fernzugriff auf Rechner
- Internet 1982
 - Fernabfrage von Textdaten
 - Versand von Textnachrichten
- WWW
 - Standardisierte Notation
 - Früher statische Inhalte
 - Heute dynamische Inhalte



Was ist ein Server?

- Hardware
 - Prinzipiell normaler Computer
 - Kann winzig klein sein (z.B. FritzBox)
- Software
 - SW, die einen Dienst zur Verfügung stellt
 - WWW
 - Email



Was ist ein Client?

- Hardware
 - Ein Gerät, das einen entfernten Dienst nutzt
 - PC
 - Smartphone
 - FritzBox
- Software
 - Software, die auf einen entfernten Dienst zugreift
 - Browser (IE, Firefox, Chrome, Safari)
 - Spiele
 - Instant Messenger (Skype, ICQ, Google Talk, Jabber)

Netzwerk

The internet's undersea world

The vast majority of the world's communications are not carried by satellites but an altogether older technology: cables under the earth's oceans. As a ship accidentally wipes out Asia's net access, this map shows how we rely on collections of wires of less than 1cm diameter to link us all together

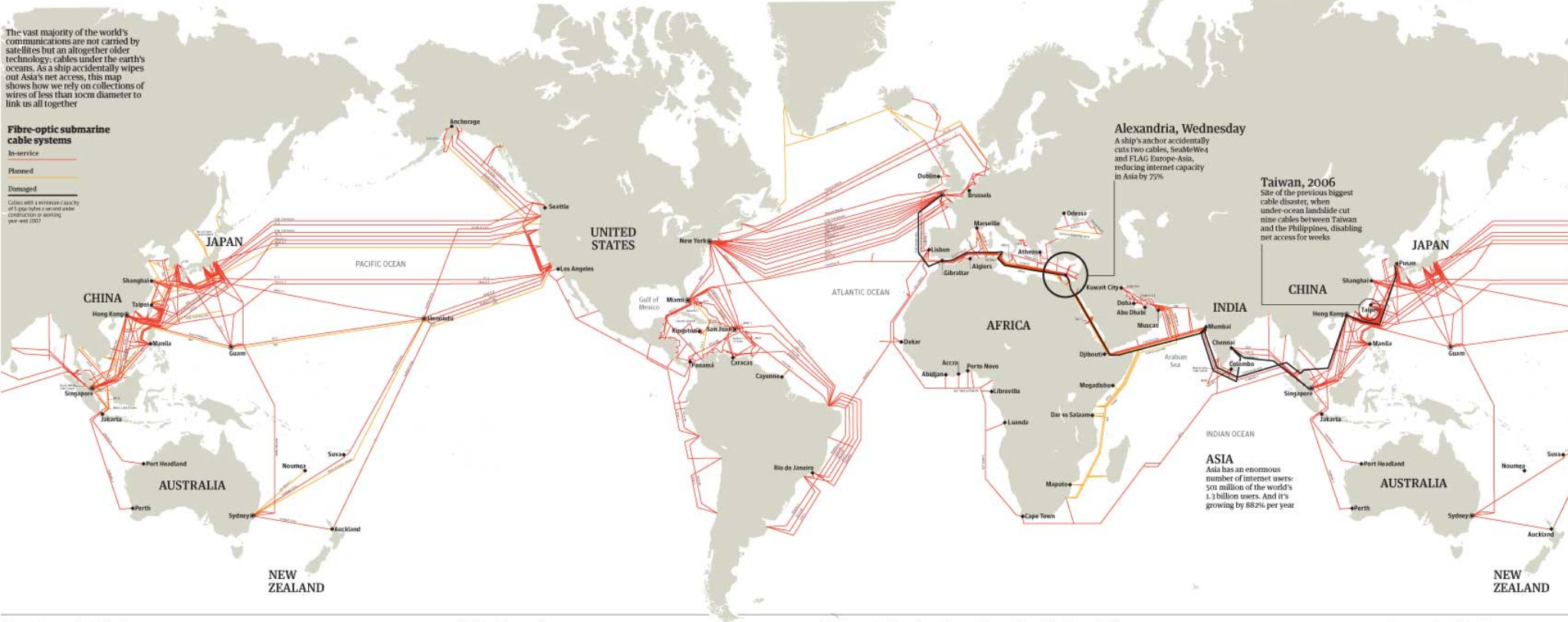
Fibre-optic submarine cable systems

In-service

Planned

Damaged

Color indicates average capacity of 3 gbps system as of end of construction in operating year - end 2007



Alexandria, Wednesday

A ship's anchor accidentally cuts two cables, SeaMeWe3 and FLAG Europe-Asia, reducing internet capacity in Asia by 75%

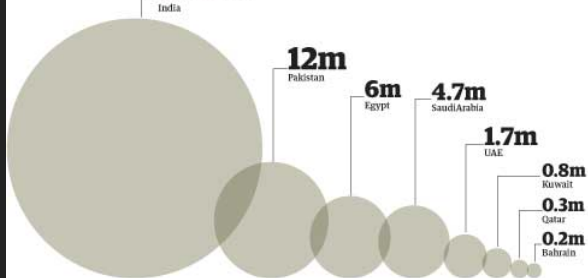
Taiwan, 2006

Site of the previous biggest cable disaster, when under-ocean landslide cut nine cables between Taiwan and the Philippines, disabling net access for weeks

Internet users affected by the Alexandria accident

The main countries affected in Wednesday's event

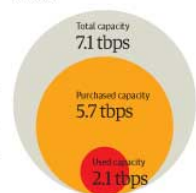
60m



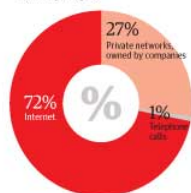
World cable capacity

Submarine cable operators light (turn on) capacity on their systems to sell bandwidth to other carriers. Carriers buy extra capacity, mainly to hold in reserve. On the trans-Atlantic route 80% of the bandwidth is purchased, but only 29% is used

Capacity in terabytes a second



What makes up "used capacity"?



The longest submarine cables

The SeaMeWe-3 system from Norden in Germany to Keeloo, South Korea connects 32 different countries with 39 landing points

SeaMeWe-3	39,000 km
Southern Cross	30,500 km
China-US	30,476 km
FLAG Europe-Asia	28,000 km
South America-1	25,000 km

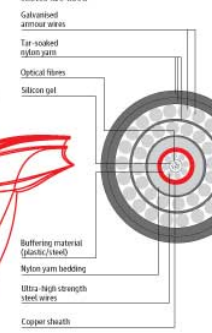
The world's cables in bandwidth

The first intercontinental telephony submarine cable system, TAT-1, connected North America to Europe in 1958 and had an initial capacity of 640,000 bytes per second. Since then, total trans-Atlantic cable capacity has soared to over 7 trillion bps



Cross-section of a cable

Cables of this strength are typically 69 mm in diameter and weigh over 10,000 kilograms a kilometer. In deeper waters, lighter and less insulated cables are used



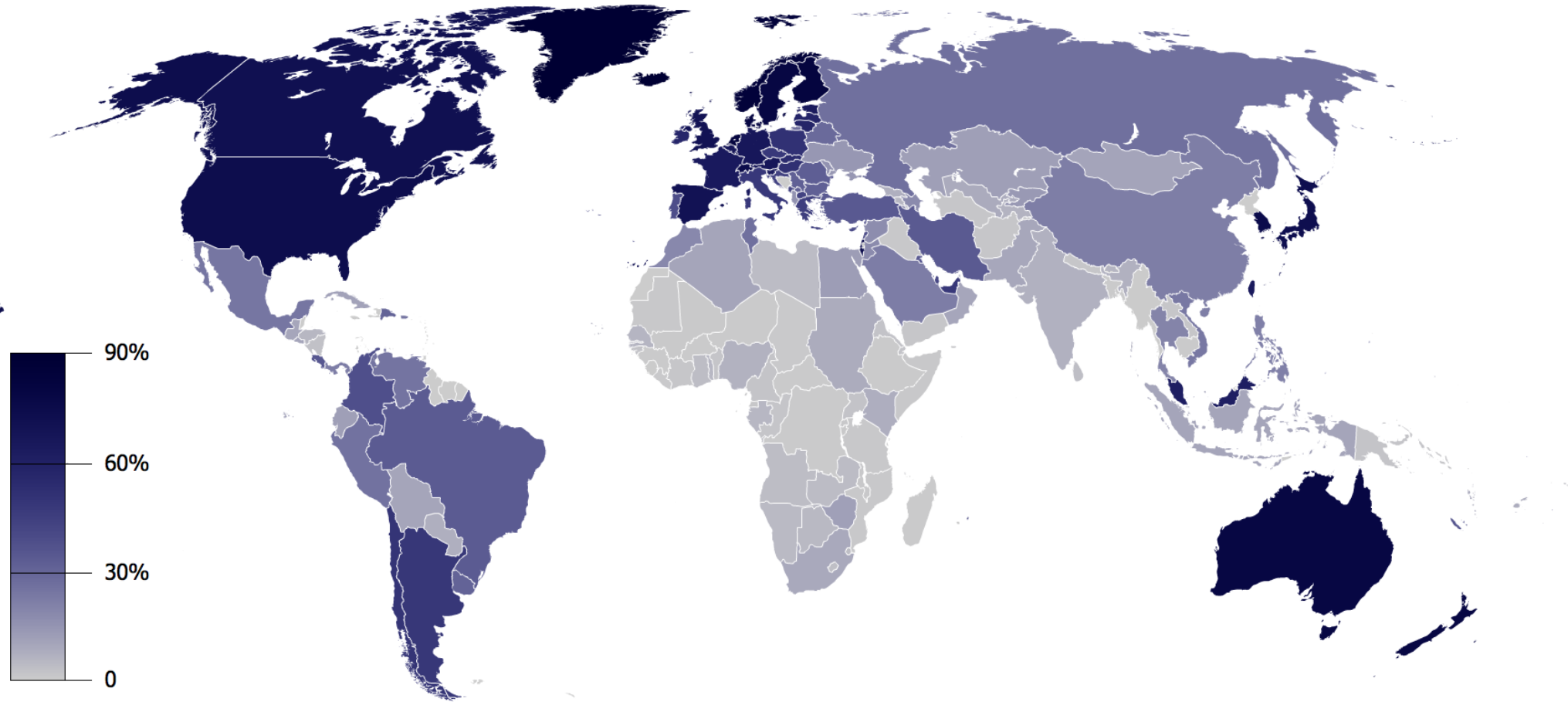
Beispiel: Verteilung Google Rechenzentren



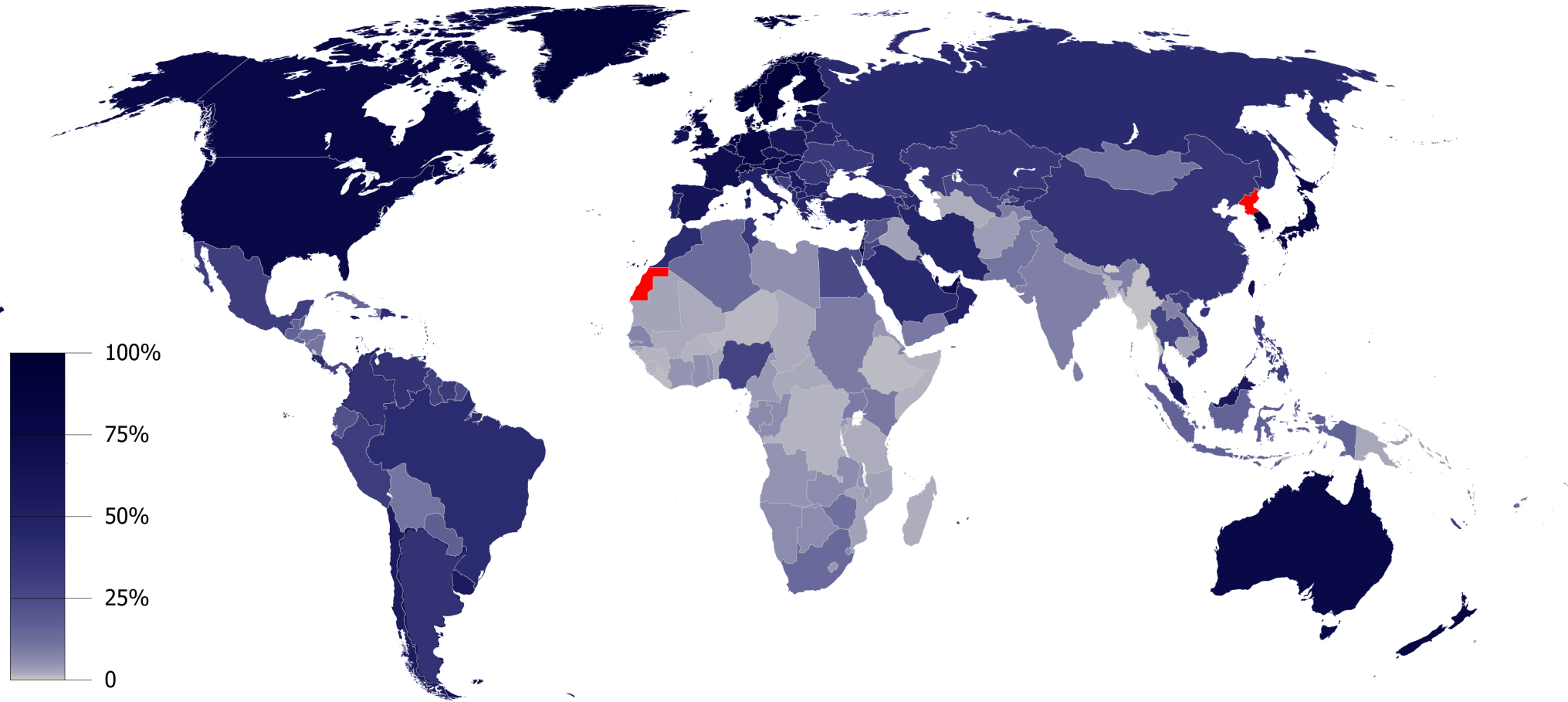




Internetnutzung 2009



Internetnutzung 2011



Das Internet vergisst nicht



- Google Cache
- Archive.org
- Facebook

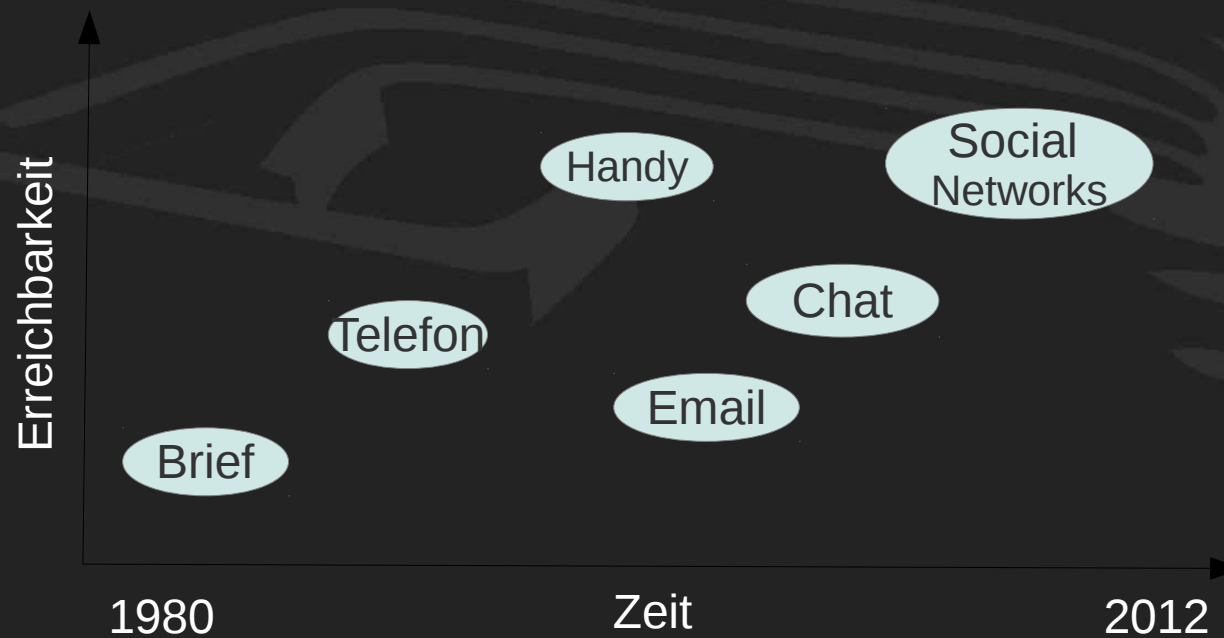
Internet

- Private Daten schützen, öffentliche nutzen!
- Persönliche Daten sind kostbar!
- Verantwortung übernehmen!
 - Für die eigenen Daten!
 - Für die Daten von anderen!

Kommunikation im Netz



Kommunikation im Netz



Vorteile

- Schnell
- Kostengünstig
- Komfortabel

Risiken

- Wer steckt hinter dem Nickname
- Unverschlüsselt?
- Privatsphäre
- Rechte?

Kommunikation im Netz



- Welche Dienste nutzt ihr?
 - Instant Messenger
 - Social Networks
 - Email
 - etc.

Kommunikation im Netz



- Social Communities
 - Facebook, Twitter, etc.
- Instant Messenger
 - ICQ, MSN, Jabber, Skype, Buschfunk, etc.
- Chats
- Blogs
- youtube
- E-Mail
- SMS

Social Communities

- Facebook
- Twitter
- Google Plus
- SchülerVZ
- StudiVZ
- MeinVZ
- Xing
- WerKenntWen
- Lokalisten
- ...und viele andere!

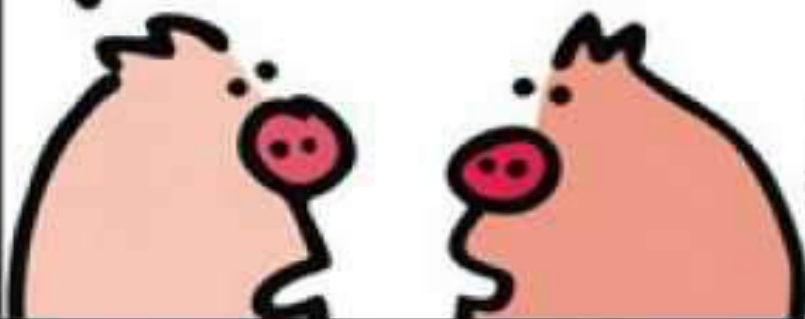


Social Communities

- Kommunikationsplattform
- Viele, kleinere Dienste
- „Community“
- Interessensgemeinschaften
- Kostenloser Zugang



ISN'T IT GREAT?
WE HAVE TO
PAY NOTHING
FOR THE BARN



YEAH!
AND EVEN
THE FOOD
IS FREE

FACEBOOK AND YOU

If you're not paying for it, you're not the customer. You're the product being sold.

Social Communities



- Chancen
 - Vernetzung / Kommunikation
 - Finden von Gleichgesinnten
 - Bilden von Interessengruppen
- Risiken
 - Datenschutz
 - Begriff: „Freund“
 - Stalking / „Cyber-Mobbing“

Zusammenfassung

- Neue Medien: Unaufhaltsam
- Chancen erkennen, über Risiken informieren!
- Wichtig:
 - Selbstbestimmung über persönliche Daten!
 - Private Daten schützen, öffentliche Daten nutzen!
 - Wichtigkeit der personenbezogenen Daten!
- Verantwortung übernehmen!

Passwortsicherheit



Passwörter

Welche Passwörter
werden häufig benutzt?

Passwörter

- Welches sind die häufigsten Passwörter?
 - passwort
 - 123456
 - geheim
 - ... und dein Vorname
- Wie knackt man Passwörter?
- Wie sieht ein sicheres Passwort aus?
 - Wa1Ggfsh! → Wer anderen eine Grube gräbt fällt selbst hinein!
 - Ie90%dÄf7E! → Ich esse 90% der Äpfel für 7 Euro!

Unsichere Passworte

- password
- 1234
- 12345
- 123456
- 1234567
- 12345678
- 123abc
- abc123
- admin
- hallo
- internet
- pass
- password
- passwort
- qwertz
- schatz

Rechenzeit eines Brute-Force Angriffs bei 1 Milliarde Schlüsseln pro Sekunde

Zeichen-raum	4 Zeichen	5 Zeichen	6 Zeichen	7 Zeichen	8 Zeichen	9 Zeichen	10 Zeichen
[a-z]	< 1 Sek	< 1 Sek	< 1 Sek	8 Sek	4 Min	2 Std	2 Tage
[A-Z;a-z]	< 1 Sek	< 1 Sek	20 Sek	17 Min	15 Std	33 Tage	5 Jahre
[A-Z;a-z;0-9]	< 1Sek	8 Sek	58 Sek	1 Std	3 Tage	159 Tage	27 Jahre
+ Sonderz.	< 1 Sek	8 Sek	13 Min	21 Std	84 Tage	22 Jahre	2130 Jahre

Techniken zur Bildung sicherer Passworte

Kriterien:

- mindestens 8 Zeichen
- keine Wörter aus dem Duden
- mindestens 1 Sonderzeichen
- Groß- und Kleinschreibung

Möglichkeiten zum Brechen von Passwörtern



Möglichkeiten zum Brechen von Passwörtern

Erraten des Passwortes (Dictionary Attack)

- Name
- Geburtsdatum
- eMail Adresse
- Postleitzahl
- ...

Ausspähen der Eingabe

- über die Schulter gucken
- Kamera
- Keylogger
- Man in the Middle
- etc.

Probieren aller möglichen Kombinationen. (Brute Force Angriff)

Vorsicht!

Credit Card Protection



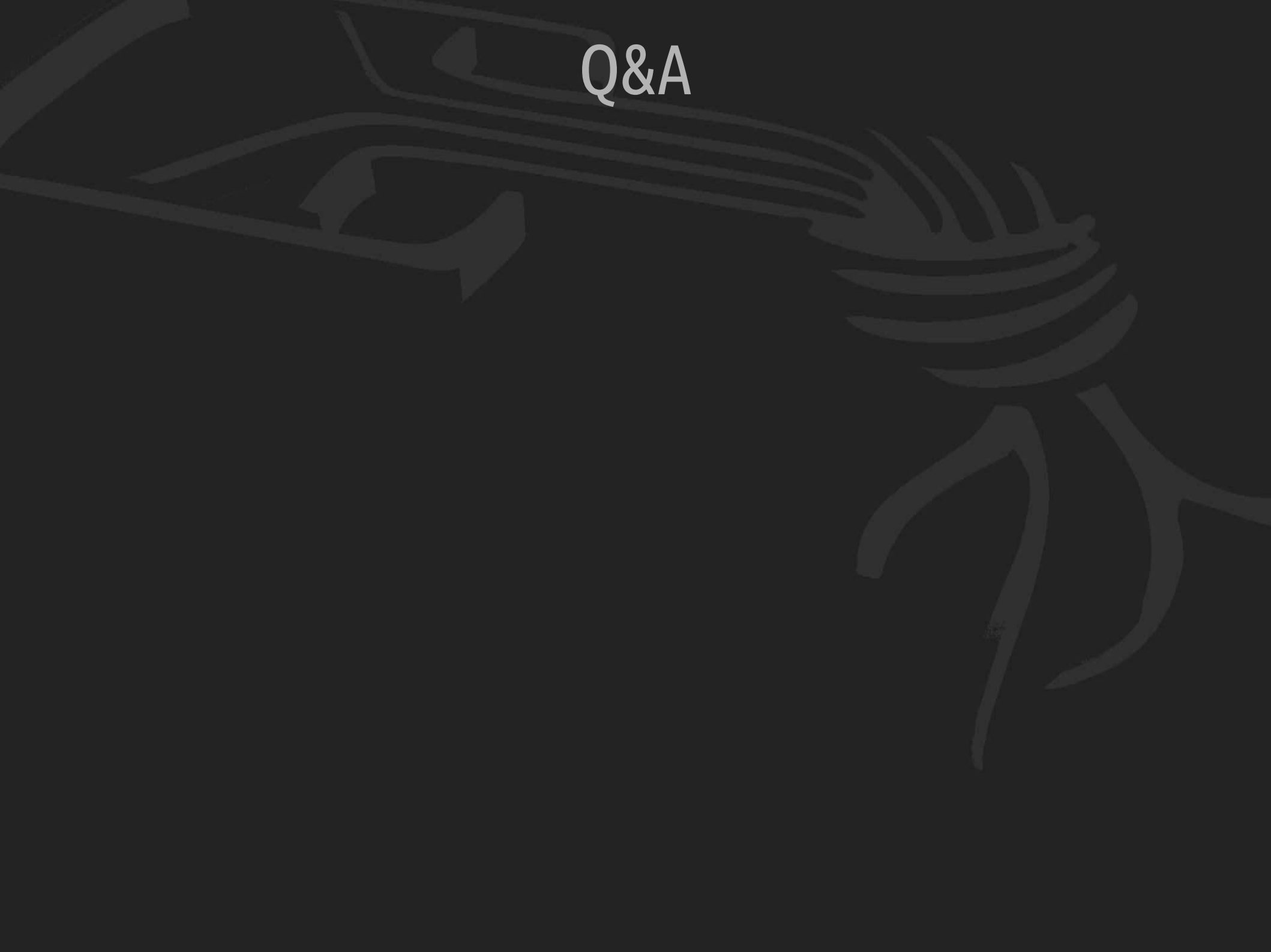
Has your credit card number been **STOLEN** on the Internet?

card number

expires

Check It

Q&A



Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit

