



Auch Kampfdrohnen stehen für eine Digitalisierung des Krieges. Oft basieren ihre Einsätze - etwa die Tötung von Terroristen - auf Metadaten

# Krieg am Rechner

→ Kriege werden heutzutage nicht mehr bloß mit Schnellfeuergewehren oder Panzern geführt. Sie finden zunehmend im virtuellen Raum statt. Deshalb nennt man sie Cyberkriege. Ziel eines Cyberkriegs ist es, wichtige Funktionen wie die Kommunikation, Versorgungsnetzwerke oder Finanzsysteme zu stören oder virtuelle Infrastrukturen zu hemmen.

Es gibt verschiedene hochtechnisierte Auseinandersetzungen: Die häufigste Maßnahme ist das Ausspionieren, anfälligste Bereiche dafür sind Politik, Militär, Wirtschaft und die Wissenschaft. Die Cyberwaffen, die hier zum Einsatz kommen, sind Schadsoftware wie Trojaner, Viren und Würmer. Je nachdem, wie sie sich einsetzen lassen, können Daten abgezapft, Systeme gestört und manipuliert werden. Eine andere Methode ist das gezielte Verbreiten von Fehlinformationen.

Als erster Cyberkrieg gilt der Kosovokrieg 1999. Die NATO störte und manipulierte gezielt serbische Flugabwehrsysteme und drang in Telefonnetze ein. Wie groß das Ausmaß eines Cyberkriegs werden kann, zeigte sich 2007 in Estland. Hier wurden Server von Ministerien und Banken sabotiert. Die Esten konnten online keine Bankgeschäfte mehr machen oder Geld abheben. Im Jahr 2015 wurde der Deutsche Bundestag gehackt. Seitdem wird darüber diskutiert, ob die Bundeswehr im Angriffsfall mit einem „Hackback“ zurückschlagen darf. Der könnte aber unbeteiligte Dritte treffen, weil die wirklichen Angreifer oft falsche Spuren legen. In vielen Fällen stecken keine staatlichen Institutionen hinter Angriffen, daher wird oft von Cyberterrorismus gesprochen. ←

# Daten zu Daten

**Stromverbrauch Internet** (Serverfarmen weltweit):

*416,2 Terawattstunden*

**Stromverbrauch Großbritannien:**

*300 Terawattstunden*

Volumen der jährlich generierten digitalen

**Datenmenge weltweit**

*2016: 16,1 Zettabyte*

*(1 Zettabyte = 1 Milliarde Terabyte)*

*2025: 163 Zettabyte*

**Größte Serverfarm Deutschlands:** *65.000 m<sup>2</sup>*

*(Region Frankfurt am Main)*

**Größte Serverfarm der Welt:** *585.289 m<sup>2</sup>*

*(Lángfáng, China)*

**Schnellstes Glasfaserkabel der Welt:** *Marea,*

*160 Terabit pro Sekunde, 6.600 km lang, verbindet*

*Virginia Beach (USA) und Bilbao (Spanien)*

**Vermögen von Amazon-Gründer Jeff Bezos:**

*154 Milliarden US-Dollar (Stand 8/18)*

Monatliches **Nettoeinkommen** Lagermitarbeiter bei

Amazon Deutschland: *rund 1.400 Euro*

Ursachen der größten **Datenverluste** und -diebstähle

seit 2004 (in Mio. gestohlener Datensätze)

Hackerangriffe: *1.204,8 Mio.*

Mitarbeiterfehler: *231 Mio.*

Durchschnittlicher **Mietpreis** für ein WG-Zimmer im Silicon Valley: *2.000 Dollar*

Ein **Bier** im Restaurant: *6,5 Dollar*

Durchschnittlicher **Mietpreis** für ein WG-Zimmer in Berlin: *430 Euro*

Ein **Bier** im Restaurant: *2,30 Euro*

Anteil, den Menschen **online** über sich selbst reden:

*80 Prozent*

Anteil, den Menschen **im Gespräch** über sich selbst

reden: *35 Prozent*



Nicht in einer Wolke, sondern oft im Meer landen die Daten erst mal. Und zwar zum Transport durch ein dickes Kabel