

## Big Data – Einführung

Beim Streamen von Videos auf YouTube, Let's-Plays auf Twitch, Serien auf Netflix, Musik bei Spotify sowie beim Posten von Fotos auf Instagram, Chatten in WhatsApp, Shoppen via Amazon oder beim Googeln: Bei diesen alltäglichen Online-Aktivitäten ruft man ganz selbstverständlich jede Menge Daten ab. Zugleich erzeugt man dabei auch selbst sehr viele Daten – Tag für Tag, Stunde um Stunde, mit jedem Klick. Diese Datenströme bleiben unsichtbar.

Sensoren und Hilfsprogramme in Smartphones oder Computern zeichnen beispielsweise zahlreiche Daten auf. Aber auch Messinstrumente von Wetterstationen sammeln Informationen und geben diese als Daten an einen digitalen Speicherort weiter. Darüber hinaus werden beispielsweise über Kameras oder vernetzte Einrichtungsgegenstände Daten erhoben. Die Summe solcher Daten nennt man Big Data.

Zu Big Data gehört also, viele Daten zu sammeln und strukturiert abzulegen, z. B. in Datenbanken. Digitalisierte Daten müssen computergestützt und mit komplexer Software verarbeitet werden. Dazu zählt ebenfalls, Datenbanken gezielt zu befragen und Daten systematisch zu verknüpfen. So werden Erkenntnisse gewonnen und Annahmen bestätigt oder auch widerlegt.

### Drei Beispiele für Big-Data-Anwendungen

Wetterberichte im Fernsehen oder in Wetter-Apps basieren beispielsweise auf enorm vielen Messdaten aus aller Welt. Über Jahrzehnte hinweg zeichnen Wetterdienste etwa Luftdruck, Temperatur, Wind, Niederschlag und andere Wetterdaten auf. Damit können sie typische Wetterverläufe erkennen und Vorhersagen treffen, ebenso wie Modelle zum Klimawandel entwickeln.

Auch die Werbebeiträge, die einzelne Nutzerinnen und Nutzer in sozialen Netzwerken wie Instagram oder Twitter sehen, haben mit Big Data zu tun: So bekommt eine Nutzerin oder ein Nutzer jeweils ganz bestimmte „Sponsored Posts“ angezeigt. Diese beinhalten jeweils das, wovon die Betreiber der jeweiligen Plattform denken, dass es für genau diese Person interessant sein könnte. Die Werbung wird auf Grundlage gesammelter und analysierter Daten ausgewählt – und zwar nicht nur anhand von Daten der jeweiligen Person, die die Werbung angezeigt bekommt, sondern auch von Nutzerinnen und Nutzern mit ähnlichen Eigenschaften (Alter, Geschlecht, Wohnort usw.). Auch der Staat erhebt Daten und analysiert diese, so z. B. der Verfassungsschutz oder die Polizei. Ihr Anliegen ist dabei, Verbrechen aufzuklären oder im Voraus zu verhindern. Durch die Kombination verschiedener Daten gelangen sie zu neuen Erkenntnissen, z. B. in welchen Gebieten einer Stadt vermehrt Verbrechen begangen werden.

### Das eröffnet viele Fragen

Zahlreiche Unternehmen, aber auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie der Staat erheben über viele Jahre hinweg große Datenmengen über Sensoren und Programme. Daraus ergeben sich zahlreiche Fragen, die genauer betrachtet und diskutiert werden sollen, beispielsweise:

- Wer erhebt alles Daten? Welcher Art sind diese Daten?
- Welche Erkenntnisse können aus diesen Daten gewonnen werden?
- Wobei kann Big Data helfen?
- Wo bestehen Risiken?
- Was ist mit der Privatsphäre, also mit dem Schutz von Daten?
- Was kann jede oder jeder Einzelne tun, um ihre oder seine ganz persönlichen Daten zu schützen?