



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Big Data, little security?

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Fachliche Hinweise

Datensammeln als Geschäftsmodell

Der Wert und Stellenwert von Daten kann daran erkannt werden, dass Internetunternehmen, deren Geschäftsmodelle auf Daten basieren, mittlerweile vielfach höhere Börsenwerte verzeichnen als traditionelle Industrieunternehmen, die seit Jahrzehnten auf den Märkten etabliert sind. Allein mithilfe von „Big Data“ konnten Facebook, Google, Amazon und Co. kompetenthaft zu großen Börsenunternehmen aufsteigen. Unter „Big Data“ versteht man sehr große und komplexe Datenmengen, deren Verarbeitung z. B. mit einem herkömmlichen PC nicht möglich ist. Das Adjektiv „big“ bezieht sich dabei auf mehrere Dimensionen:

- Volume = Datenmenge, gemessen in Byte (z. B. Gigabyte, Terabyte),
- Velocity = Geschwindigkeit der Erzeugung und Übertragung von Daten, gemessen in Kilo-, Mega- oder Gigabit pro Sekunde,
- Value/Validity = Qualität der Daten hinsichtlich ihrer Verwertbarkeit für unternehmerische Zwecke, insbesondere für Werbezwecke.

Die Bedeutung von Daten

Daten stellen zunächst einmal eine sinnvoll kombinierte Abfolge von Zeichen dar, die beispielsweise aus Zahlen, Buchstaben oder Symbolen bestehen kann. Ihre Bedeutung ist dabei zuerst unbekannt bzw. nicht eindeutig erschließbar. Aus Daten werden erst dann interpretierbare Informationen, wenn ihr Kontext bekannt und sie in Beziehung zu anderen Daten gesetzt werden können. Informationen hingegen dienen als „Rohstoff“ von Wissen. Wissen entsteht dabei erst durch die subjektiven Denkprozesse einer Person, in denen diese ihre Erfahrungen und ihr Vorwissen mit den Informationen verknüpft. (vgl. <https://www.datenschutzbeauftragter-info.de/definition-und-unterscheidung-der-begriffe-daten-informationen-wissen/>, abgerufen am 24.01.2019). „Damit aus Information Wissen wird, muss der Mensch auswählen, vergleichen, bewerten, Konsequenzen ziehen, verknüpfen, austauschen und sich mit anderen austauschen.“ (vgl. <https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/wissen/16892>, abgerufen am 24.01.2019)

Aus Daten werden Informationen, aus Informationen wird Wissen

So sind etwa die GPS-Daten eines Smartphones, das den zurückgelegten Weg eines Menschen aufzeichnet, zunächst reine Koordinaten. Wenn diese jedoch mit Daten des Smartphone-Besitzers (z. B. Name, Adresse, Handynummer, E-Mail), den gewählten Straßen sowie den Stopps und der jeweiligen Verweildauer verknüpft werden, entstehen daraus Informationen. Aus diesen kann abgelesen werden, wie der Smartphone-Besitzer sich z. B. in einer Einkaufsstraße verhält, bei welchen Geschäften er anhält und an welchen Geschäften er schnell vorbeigeht. Werden diese Informationen mit weiteren Daten verglichen und verknüpft, kann daraus ein Kundenprofil über eine Person entstehen. Interpretiert die Marketingabteilung eines Unternehmens dieses Kundenprofil im Hinblick auf ihr Produktangebot, entsteht Wissen: Mit diesem Wissen kann das Unternehmen seinen Kunden mit gezielter, individuell zugeschnittener Werbung ansprechen und dadurch für Umsatzsteigerungen sorgen.

Von Datenkraken, Algorithmen und „Klick-Werbung“

Google, Facebook und andere IT-Unternehmen gelten als „Datenkraken“ schlechthin, da die Nutzer mit ihren Softwareanwendungen – von der Suchmaschine über das soziale Netzwerk bis zur Kartennavigation – Daten generieren, die genaue Rückschlüsse über ihre Persönlichkeit und Vorlieben zulassen. Bereits anhand der Metadaten, d. h. der „Daten über Daten“, lässt sich viel über einen Nutzer erfahren: beispielsweise wann er wo für wie lange eine bestimmte App nutzt, wann er morgens aufsteht und abends ins Bett geht oder bei welchen Geschäften er in einer Einkaufsstraße stehen bleibt. Kommen die inhaltlichen Nutzerdaten hinzu, ergibt sich ein Gesamtbild eines Nutzers: Welche Suchbegriffe gibt er in eine Suchmaschine ein, mit welchen Personen ist er befreundet, welche Organisationen befürwortet er oder welche Produkte kauft er ein? Diese Informationen werden genutzt, um dem Nutzer fortlaufend passgenaue Werbung einzuspielen. Dies gelingt besonders gut mithilfe von leistungsstarken Algorithmen. Darunter versteht man Handlungsanweisungen für

Hochleistungscomputer, die z. B. darin bestehen können, eingegebene Daten nach bestimmten Kriterien zu durchsuchen, diese mit anderen Daten zu verknüpfen, zu gewichten und bestimmte Daten auszuwählen. Auf dieser Grundlage können Vorhersagen über zukünftiges Handeln getroffen und Handlungsmuster erkannt werden. Werden diese Daten mit einem Nutzer in Verbindung gebracht, kann mithilfe eines Algorithmus ein Nutzerprofil entstehen. Loggt sich dieser Nutzer dann etwa auf Facebook ein oder gibt einen Suchbegriff in Google ein, werden ihm personalisierte Werbeanzeigen eingeblendet. Diese lassen sich die großen Internetkonzerne teuer bezahlen: Klickt der Nutzer auf einen dieser Werbebanner und besucht die dahinterstehende Internetseite eines Unternehmens, hat Google oder Facebook ein paar Cent verdient. Auf diese Weise entstehen aufgrund der hohen weltweiten Nutzerzahlen Milliarden-Umsätze allein durch „Klick-Werbung“.

Didaktisch-methodische Hinweise

Zunächst gehen die Schülerinnen und Schüler* der Frage auf den Grund, wie digitale Datenspuren entstehen und wie aus diesen Informationen und Wissen generiert werden können. Da Daten für Jugendliche häufig sehr abstrakt sind, wird Grundlagenwissen zu Datenmengen erarbeitet und mithilfe von Größen, die den Lernenden größtenteils aus ihrem Lebensalltag bekannt sind, veranschaulicht. Indem sie als Einstieg ihre eigene Datennutzung und -erzeugung reflektieren, werden sie für die Allgegenwärtigkeit von analogen und digitalen Daten sensibilisiert. Im Zentrum stehen im weiteren Verlauf der Unterrichtseinheit exemplarische Beispiele, die für das größere Ganze stehen, sowie Internetrecherchen, die eine eigenständige Auseinandersetzung mit dem Thema anregen.

Anschließend wird in didaktisch reduzierter Form schwerpunktmäßig und exemplarisch für andere große Internetkonzerne das datenbasierte Geschäftsmodell von Facebook unter die Lupe genommen. Dabei gehen die Schüler der Problemfrage nach, wie Anbieter kostenloser Online-Dienste Gewinne im Milliardenbereich erwirtschaften können. Thematisiert wird, wie persönliche Daten erstens vom Nutzer durch eine individuelle Verhaltensänderung, zweitens vom Anbieter des Online-Dienstes durch eine Änderung des Geschäftsmodells oder drittens vom Staat durch die Einführung neuer Gesetze, wie z. B. der Datenschutzgrundverordnung, besser geschützt werden können.

* Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden nur die männliche Form verwendet. Selbstverständlich sind damit immer auch Schülerinnen gemeint.

Stundenverlauf

Stunden 1/2	Was sind Daten und wie werden sie erzeugt?
Intention	Die Schüler verstehen, was Daten sind und wie digitale Datenspuren entstehen.
Materialien M 1–M 2	Anhand von Beispielen gespeicherter Datenmengen machen sich die Schüler einen Begriff von der Maßeinheit „Byte“. (M 1) Mittels M 2 beschäftigen sich die Schüler mit der Frage, wie aus Daten Informationen bzw. Wissen werden.

Stunden 3/4	Datennutzung und Datenübertragung
Intention	Die Schüler arbeiten heraus, welche Onlinedienste Daten benötigen und beschäftigen sich mit Risiken beim globalen Datentransfer.
Materialien M 3–M 4	Mithilfe von Statistiken verstehen die Schüler, welche Daten bestimmte Onlinedienste benötigen (M 3). M 4 zeigt auf, wie man mithilfe eines Tracing-Tools Wege von Datenpaketen verfolgen kann und beurteilen die Risiken des internationalen Datenverkehrs.

Stunden 5/6	Facebook – Das große Geschäft mit den Daten
Intention	Die Schüler lernen beispielhaft an Facebooks Geschäftsmodell, wie mit Daten Geld verdient wird.
Materialien M 5–M 6	Anhand eines fiktiven Facebook-Profiles gehen die Lernenden der Frage nach, warum diese Nutzerdaten für Unternehmen interessant sind. (M 5) Mithilfe von M 6 erarbeiten sich die Schüler die datenbasierten Einnahmequellen von Facebook und befassen sich mit den Datenschutzrichtlinien des sozialen Netzwerks.
Stunden 7/8	Von Nutzerüberwachung bis DSGVO – Datenschutzrecht
Intention	Die Schüler erkennen die Risiken, die mit dem Handel von Daten verbunden sind und inwiefern die DSGVO die Verbraucher schützen soll.
Materialien M 7–M 8	Anhand von Pressemeldungen und Gesetzestexten beschäftigen sich die Schüler mit Datenpannen bei Unternehmen wie Facebook, Google und Amazon. (M 7) . M 8 beleuchtet die Hintergründe der DSGVO.

Ergänzendes Material

Literatur

Galloway, Scott: The Four: Die geheime DNA von Amazon, Apple, Facebook und Google. Kulmbach: Plassen Verlag, 2017.

Dieses spannende Sachbuch des Wirtschaftsprofessors Galloway geht der Frage auf den Grund, mit welchen Geschäftsmodellen und Erfolgsstrategien „die vier apokalyptischen Reiter“ der Tech-Industrie das Wirtschaftsleben revolutioniert haben. Insbesondere Kapitel 4 zu Facebook, Kapitel 5 zu Google und Kapitel 8 zum T-Algorithmus sind im Zusammenhang mit dieser Unterrichtsreihe lesenswert.

Reichert, Ramón: Analysen zum Digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie. Bielefeld: transcript, 2014.

Dieser Sammelband beschäftigt sich mit Entstehungsgeschichte, Wirkungsweise, Techniken und Bedeutung von Big Data für unsere Gesellschaften und Volkswirtschaften. Verschiedene renommierte Autoren aus der Big-Data-Forschung nehmen dabei auch aktuelle Entwicklungen um Twitter, Google und Facebook ins Visier.

Internetadressen

<https://www.cesifo-group.de/DocDL/sd-2018-10-barley-et-al-big-data-2018-05-24.pdf>

In dem Dossier „Big Data als Geschäftsmodell: Wie mit der Macht der Internetfirmen umgehen?“ (ifo Schnelldienst: 10/2018, 71. Jahrgang, vom 24.05.2018) stellen neben der Bundesjustiz- und Verbraucherschutzministerin Barley auch der Präsident des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung Wambach sowie Professoren für Wirtschaftsinformatik und Volkswirte ihre Vorschläge zum Umgang mit den datenbasierten Geschäftsmodellen der großen Internetkonzerne vor. Dabei stehen die Anpassung des Wettbewerbsrechts und Datenschutzes an die Gegebenheiten einer Plattformökonomie im Vordergrund, die Informationsasymmetrien und Machtgefälle zwischen kleinen und großen Internetfirmen erzeugt.





SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Big Data, little security?

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

