Sitzung 2 — Nachlese

Fließtext-Skript zum Nachlesen · nur Vorlesungsstoff

Dieses Skript fasst zusammen, was in der Vorlesung besprochen wurde — zum Nachlesen nach der Sitzung. Es ersetzt nicht die Lernwerkstatt (dort arbeiten Sie selbst mit den Daten), sondern hält den *roten Faden* der Vorlesung fest.

Rückblick: Woran sind wir letzte Woche hängengeblieben?

Die Geschäftsführung wollte wissen, *welche Farbe sich am besten verkauft*. Die Antwort war ernüchternd: **nicht beantwortbar** — die Farbe stand in keiner Spalte der Bestelldaten. Daraus die Erkenntnis der Woche 1: **Zahlen sind Artefakte.** Jemand entscheidet, was überhaupt erfasst wird; eine Frage lässt sich nur beantworten, wenn dazu *passende* Daten existieren. Genau hier setzt Sitzung 2 an: Wir schauen hinter die Kulissen und verfolgen, wie Daten im Unternehmen überhaupt entstehen und wandern.

Leitfrage der Woche

Was passiert zwischen dem Klick auf „Bestellen“ und der Zahl im Monatsbericht?

Woraus ein Computer besteht: Hardware

Hardware ist alles, was man anfassen kann. Für unsere Zwecke genügen drei Bausteine: der **Prozessor (CPU)** rechnet, der **Arbeitsspeicher (RAM)** ist der flüchtige Arbeitsplatz, und die **Festplatte/SSD** speichert dauerhaft. Ein Bild, das hängen bleibt: Der RAM ist wie der *Schreibtisch* — schnell, aber nach Feierabend leergeräumt; die Festplatte ist der *Aktenschrank* — was dort liegt, bleibt. Deshalb sind ungespeicherte Daten weg, wenn der Strom ausfällt. Quelle: Duden, Stichwort „Hardware“.

Software & Betriebssystem

Software sind die Programme, die auf der Hardware laufen. Man unterscheidet zwei Ebenen: Das **Betriebssystem** (Windows, macOS, Linux) ist die Grundschicht — es verwaltet Hardware und Programme. **Anwendungen** wie Browser, Excel oder der Online-Shop laufen *darauf*. Es entsteht ein Schichtenmodell:

Hardware → **Betriebssystem** → **Anwendung**

Eine Anwendung redet also nicht direkt mit der Hardware, sondern immer über das Betriebssystem. Diese Idee „Daten werden schichtweise weitergereicht“ kehrt gleich beim Datenfluss wieder. Quelle: Gabler Wirtschaftslexikon, „Betriebssystem“.

Cloud & SaaS

Brick-Flows Online-Shop läuft nicht „im Keller“, sondern in einem **Rechenzentrum**. Das ist der Kern der **Cloud**: Rechenleistung und Speicher stehen auf *fremden* Servern und werden über das Internet genutzt — vereinfacht „jemand anderes Computer“. Eng verwandt ist **SaaS** (Software as a Service): fertige Software *mieten* statt selbst installieren, etwa das Shop-System oder das CRM. Der Vorteil: kein eigener Serverraum, und die Kapazität wächst mit. Der Preis: Abhängigkeit vom Anbieter, und die Daten liegen anderswo — ein Punkt, der in Woche 11 (Datenschutz) wiederkommt.
Quelle: NIST SP 800-145 (2011); Gabler, „Cloud Computing“.

Cloud nutzen Sie längst

Das ist kein abstraktes Firmenthema: WhatsApp und Instagram, Netflix und Spotify, Google Docs und iCloud-Fotos, Online-Banking — *alle* sind Cloud-Dienste. Ihre Fotos liegen nicht „im Handy“, sondern auf Servern; das Handy greift nur darauf zu.

Der Weg der Daten: eine Bestellung auf Reisen

Jetzt die eigentliche Frage. Eine Bestellung durchläuft nicht ein System, sondern **mehrere**:

Klick → Shop-DB → ERP → Logistik → Controlling → Monatsbericht

Der Shop nimmt die Bestellung auf, das ERP verbucht Umsatz und Lager, die Logistik den Versand, das Controlling fasst zusammen, am Ende steht der Bericht. Das sind dieselben Systeme wie in der Systemlandschaft aus Woche 1 — jetzt aber als *Fluss* gesehen, nicht als Landkarte. Und entscheidend: In jeder Station wird die Bestellung ein Stück **umgeformt**.

An jeder Station kommt etwas hinzu — und fällt etwas weg

Hinzu kommen z. B. Bestellnummer und Zeitstempel, später Lieferstatus und Versanddatum, im Controlling Summen und Durchschnitte. **Weg** fallen der volle Warenkorb-Verlauf, die Information, *welche Farbe* angeklickt wurde, und der einzelne Kunde (im Bericht stehen nur noch Summen). Das ist der Schlüssel zur Farbfrage aus Woche 1: Die Farbe fehlt nicht erst „im Bericht“ — sie wird schon im Shop nicht als Auswertungsmerkmal gespeichert. Informationen gehen teils *absichtlich* verloren (Aggregation), teils werden sie *nie erfasst*.

Ein konkretes Beispiel

Links die reiche Einzelbestellung, rechts das, was im Bericht ankommt:

Im Shop (Klick)	Im Monatsbericht
Kundin Meyer, 14:32 Uhr; 2 Paletten „Regenbogen“; Farbe angesehen: Blau, Rot; Gutschein NEUJAHR26; Betrag: 80,40 €	**Januar-Umsatz: 80.240 €**

Der Bericht ist *wahr* — aber er ist das **Ergebnis vieler Weglassungen**. Wer nur den Bericht sieht, sieht nicht, was unterwegs verloren ging.

Beispiel am Brick-Flow-Case; Zahlen illustrativ.

Wie man so einen Datenweg versteht: der Plan

Ein wiederholbares Vorgehen für jede solche Frage:

1. **Die Stationen benennen** — welche Systeme sind beteiligt?
2. **Pro Station festhalten, welche Felder entstehen** — was weiß dieses System, was das vorige nicht wusste?
3. **Prüfen, welche Felder im Bericht ankommen** — und welche unterwegs verloren gehen.

Genau diesen Blick brauchen Sie im Beruf, wenn eine Kennzahl im Bericht „komisch“ aussieht: Man verfolgt sie entlang dieser Kette zurück.

Die Antwort der Woche

Antwortsatz

Die Bestellung durchläuft mehrere Systeme, und in jedem wird sie *umgeformt* — der Monatsbericht zeigt nicht die Bestellung, sondern das **Ergebnis dieser Umformungen**.

Daraus folgt direkt die nächste Frage: Wenn jedes System umformt, kann derselbe Sachverhalt in zwei Systemen *unterschiedlich* aussehen — zwei Berichte über „dieselbe“ Sache zeigen dann verschiedene Zahlen. Das ist das Thema von Woche 3 (Datenqualität: „Wer hat recht?“).