



Eine Momentaufnahme

Als ich Ende der 1970er Jahre Praktika in den EDV-Abteilungen und Rechenzentren machte, war der Alltag der „elektronischen Datenverarbeitung“ davon geprägt, dass es große Abteilungen zur Datenerfassung gab, dass die erfassten Daten dann meist durch Rechen-Batches in Datenbanken gepresst wurden und dann andere Programme die Daten umstrukturierten, um sie in großen Papierstapeln wieder auszuspucken. Die Komplexität der Algorithmen und Datenstrukturen war relativ überschaubar, Architekturarbeit beschränkte sich auf die vernünftige Verwendung von Algorithmen und Datenstrukturen in den Programmen.

In den 1980er und 1990er Jahren wurden die Papierstapel dann durch Online-Systeme abgelöst, komplexe Auswertungen – vor allem großer Datenmengen – blieben aber der Batch-Verarbeitung vorbehalten. Für die ganz wichtigen Datenauswertungen entstanden Datawarehouse-Systeme, die aus den operativen Daten der Online-Systeme Daten extrahierten und sogar online auswerten konnten. Entsprechend der resultierenden Komplexität entstand die Disziplin des *Software- und Systemarchitekten*. Dieser versuchte, Struktur in die komplexen Anwendungslandschaften und die zu Grunde liegenden Anforderungen zu bringen. Für die Datenhaltung gab es definierte Datenbank-Spezialisten, die mit Datenmodellen und -banken das verarbeitete Datenmaterial sortierten.

In den letzten Jahren gewann nun das Thema „Big Data“ an Bedeutung. Auf einmal war es möglich, bislang unvorstellbar große Mengen von Daten in einer nicht für möglich gehaltenen Geschwindigkeit auszuwerten.

Durch das neue Web-Business entstehen die sich in rasender Geschwindigkeit vergrößernden Datenmengen und der Bedarf, diese im Online-Betrieb auswerten zu können, um entsprechende Services anzubieten. In den Technologieschmieden der Web-Technologie entstanden Werkzeuge und Frameworks, die diese Anforderungen immer besser erfüllten. Gleichzeitig kommt immer häufiger die Fragestellung auf, ob denn vernünftig und vertrauensvoll mit all diesen Daten umgegangen wird.

Architekturarbeit in diesen modernen Datawarehouse-Umgebungen ist im Vergleich dazu noch einmal komplexer geworden. Man kann sie durchaus mit den Praktiken im klassischen Handwerk vergleichen. Wenn man gute Produkte zügig und kostengünstig herstellen will, ohne dabei die Sicherheit der eigenen Mitarbeiter oder Kunden zu gefährden, gehören dazu:

- Ein gutes Gefühl für die Bedürfnisse der Kunden.
- Eine klare Wertestruktur und tiefe Kenntnisse über die gesetzlichen Rahmenbedingungen des Handelns.
- Tiefes Wissen über Materialien und Werkzeuge.
- Ordnung im Werkzeugkasten und im Materiallager.
- Viel Erfahrung beim Einsatz von Werkzeugen und Materialien zur Erfüllung der Kundenbedürfnisse.

Für die Architekten unserer modernen datengetriebenen Lösungen und Produkte bedeutet das:

- Die Anforderungen der datenintensiven Web-Anwendungen verstehen.
- Ein Verständnis von moralischen und gesetzlichen Grenzen in einem oft noch nicht vollständig geregelten Arbeitsumfeld.
- Tiefes Wissen über die Werkzeuge wie Cloud, Hadoop und andere.
- Klare Strukturvorstellung von den verwendeten algorithmischen Werkzeugen und dem verarbeiteten Datenmaterial.

Dies war die Maßgabe für unser Schwerpunktthema in dieser Ausgabe von OBJEKTSpektrum. Wir wollen darstellen, an welchem Punkt die Architekturthematik heute steht. Wo haben wir schon Lösungen und wo stehen wir erst am Anfang?

Unsere Schwerpunktartikel geben da eine wirklich gute Momentaufnahme, die den aktuellen Stand so mancher Dimensionen des aktuellen architektonischen Handelns beleuchtet. Ich bin mir aber auch ziemlich sicher, dass wir das Thema in den nächsten Jahren noch häufiger aufgreifen können und müssen.

Ihr Thorsten Janning
Chefredakteur