



Daten auf der Nusschale

► Eichhörnchen gelten als äußerst putzige und umtriebige Zeitgenossen, auch wenn ihnen der Ruf vorausseilt, sie würden manch anderen Lebewesen voll auf die Nüsse gehen. Uns Menschen zuliebe haben sie es sich jedenfalls angewöhnt, außerordentlich unterhaltsame Shows aufzuführen, obwohl sie uns in Wirklichkeit völlig überlegen sind und derartiges Komödiantentum gar nicht nötig hätten. Schon der Hitchhiker's Guide to the Galaxy stellt sie diesbezüglich auf eine Stufe mit der pangalaktischen Rasse der multidimensionalen weißen Mäuse. So macht es ihnen ebenfalls wahnsinnig viel Freude, nette Experimente mit den affenartigen Bewohnern des Planeten Erde zu veranstalten. Die sind sich freilich dessen nicht bewusst, wie es sich in Wirklichkeit verhält, und halten ihrerseits die Eichhörnchen für Komiker. Aber das ist eine völlig andere Geschichte.

Jedenfalls etablierten die Nager schon frühzeitig – selbstredend aus rein kommunikativen Gründen – das WWW (Wald-Weites-Web). Eines Tages hatte ein Rothörnchen mit dem etwas skurrilen Namen Edgar in seinem finsternen Heimatwald eine Erleuchtung, worauf es SQL (Squirrel Language) erfand (Anm. d. Red.: Böse Zungen behaupten allerdings vehement, Edgar wäre am historischen Tag von einer besonders großen Nuss an einer ungünstigen und noch dazu delikaten Körperstelle getroffen worden). Nach Edgars Vorgabe begannen die emsigen Waldbewohner zu dokumentieren, welche Baumarten die schmackhaftesten oder giftigsten Früchte trugen, wo sich welche Bäume befanden (Großnuss-Positionierungs-System),

wann die einzelnen Baumarten Früchte zu tragen pflügten und an welchen Orten es geheime Vorratslager (also really Big Data) gab. Das fanden die niedlichen Eichhörnchen zunächst unheimlich praktisch.

Als jedoch die große Reisewelle an die Waldränder schwappte und sich Eichhörnchen aller Wälder daraufhin zu vernetzen begannen, standen die smarten Kreaturen vor einem gewaltigen Logistikproblem. Wollten sie beispielsweise andere Orte besuchen, mussten sie Kenntnis darüber erlangen, wo sie auf ihrer Reise den notwendigen Proviant beschaffen konnten. Und es fiel ihnen zunehmend schwer, unvorhergesehene Fragen zu beantworten, wie etwa die folgende: „Wenn es im Februar regnet, wo gibt es dann im Mai im Pekinger Palastwald die besten Früchte?“ Als einige Waldgemeinschaften sich daraufhin anschickten, die gewaltigen Fluten globaler Information lokal zu notieren und für alle Zwecke neue Informationstabellen zu kreieren, resultierte daraus ein gewaltiges Missverständnis. Das rief die affenähnlichen Kreaturen mit den Digitaluhren auf den Plan, weil sie alles für ein groß angelegtes Waldsterben hielten.

Doch eines Tages fanden die schlauen Tierchen einen raffinierten Ausweg. Nach durchzechter Nacht und dem daraus resultierenden Kater hatte das Eichhörnchen John zunächst eine halluzinative Erfahrung, danach eine Eingebung und schließlich drei selbstständig durchgeführte Gedankengänge in nur 24 Stunden. Jedenfalls begann die Gemeinschaft der Eichhörnchen fortan den Göttern der BI, NoSQL und Big Data zu huldigen, und lebte fortan glücklich, zufrieden und skalierbar. Allerdings leistete ihnen auch SQL weiterhin sehr gute Dienste, denn nur intelligente Eichhörnchen wissen: „one size doesn't fit all“.

Was ist die Moral von der Geschichte? Bei der Entwicklung von Softwaresystemen liegt der Schwerpunkt des Entwurfs heute tendenziell eher auf der Funktionalität. Dabei erfahren Daten und Datenstrukturen oft eine stiefmütterliche Behandlung, obwohl sie in Zukunft wettbewerbsentscheidend sein könnten. Zu erwähnen sind beispielsweise medizinische Infrastrukturen, Telematiksysteme oder Smart Grids. Wer jetzt als Softwareingenieurin denkt, sie sei von dieser

Entwicklung unberührt, könnte einem größeren Irrtum unterliegen, zumal sich – von wenigen Ausnahmen einmal abgesehen – auch kleine Anwendungen letztendlich in verteilte Infrastrukturen integrieren müssen. Sogar bislang abgeschlossene Systeme wie moderne PKWs partizipieren an dieser Entwicklung.

Viele der Daten besitzen hohe strukturelle Komplexität, fallen nicht mehr lokal an, sondern liegen weltweit verteilt auf Servern, und lassen sich über intelligente Aggregation und Komposition zu relevanten Informationen verknüpfen. Nicht zuletzt deshalb erweisen sich jene Persistenzlösungen als wichtig, die dieser Entwicklung Rechnung tragen. Insofern stoßen NoSQL-Datenbanklösungen gezielt in die Lücke, die relationale SQL-Datenbankprodukte zumindest heute noch nicht abdecken können. Sobald allerdings der momentane Hype um Big Data, Business Intelligence und NoSQL abgeklungen ist, dürfte sich ein Ökosystem etablieren, bei dem die genannten Persistenz- und Datenverarbeitungsparadigmen eine wichtige Position einnehmen und sich gegenseitig ergänzen. Weder eine „One-size-fits-all“- noch eine „Best-of-breed“-Strategie dürfte hier Erfolg versprechend sein. Wie heißt es doch so schön, die Wahrheit liegt in der Mitte.

Laut einer Keynote von Martin Fowler auf der Qcon-Konferenz im März in London befinden wir uns in der Zeitrechnung der polyglotten Informationsverarbeitung. Demzufolge bedarf es polyglotter Entwickler, Architekten und Entscheidungsträger, die polyglotte Lösungen erstellen. Datenverarbeitung ist eben nicht mehr gleichbedeutend mit einer SQL-Monokultur.

Die Redaktion und der Fachbeirat von JavaSPEKTRUM haben sich deshalb eine intensive Betrachtung, aber auch kritische Reflexion dieser Thematik auf die Fahnen geschrieben. Über Ihre Rückmeldung würden wir uns sehr freuen.

In diesem Sinne viel Spaß mit der vorliegenden Ausgabe wünscht

Prof. Dr. Michael Stal