Editorial

HMD 310 NoSQL-Anwendungen

Matthias Knoll

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2016

Das Thema NoSQL-Anwendungen gilt – nicht nur mit Blick auf Big Data – zu Recht als neues und aktuelles Thema, auch wenn bereits 1969 eine NoSQL-Datenbank mit großem Erfolg eingesetzt wurde (siehe den Zwischenruf: „Adabas – Ein Blick zurück in die Zukunft“). Der technische Fortschritt hat die Entwicklung seither so stark beeinflusst, dass nunmehr eine Vielzahl von Forschungsarbeiten gelesen und Prototypen begutachtet werden können, und auch erste praktische Anwendungen erfolgreich implementiert wurden.

Doch was zunächst eher unscheinbar und unkompliziert klingt, gestaltet sich in der Praxis überaus anspruchsvoll. Denn es wird auf Datenbanken zugegriffen, die „not only SQL“ nutzen. Sie basieren nicht mehr (nur) auf dem relationalen Modell, sondern nutzen (auch) alternative konzeptionelle und technische Ansätze. Und das ist für manchen erfahrenen Experten „ungewohnt“ – eben eine neue Welt.

Umso wichtiger ist es, fundiertes Wissen über die neue Datenbank-Generation möglichst frühzeitig aufzubauen sowie technische Fallstricke rasch zu erkennen und zu beseitigen, soll sich der neue Ansatz in der Praxis durchsetzen.

Vorstellbare Anwendungsfälle gäbe es genug: Im Sinne des Big-Data-Gedankens und der Erkenntnis, dass Daten elementarer Rohstoff und Produktionsfaktor der Zukunft sein werden, sahen und sehen wir in allen Branchen große Möglichkeiten. In nie gekannter Geschwindigkeit lassen sich sehr große Datenmengen, etwa im Rahmen einer semantischen Suche, analysieren, weil Zugriffe auf die Datenbanken im Vergleich zum traditionellen transaktionalen Datenbanksystem deutlich schneller möglich sind. Erstmals können zudem vollkommen neue Datentypen, etwa Bilder, Musik und Videos, gespeichert und sinnvoll analysiert werden. Auch Texte und andere Daten, scheinbar ohne wechselseitigen Zusammenhang und mit

M. Knoll (✉)
Hochschule Darmstadt, Darmstadt, Deutschland
E-Mail: matthias.knoll@h-da.de

vollkommen unterschiedlicher innerer Struktur, können effektiv und effizient gespeichert und nach unterschiedlichen Gesichtspunkten – nicht nur für das Marketing – ausgewertet werden. Statistiken und Prognosen werden genauer, unternehmerisches Handeln, etwa bei Sortiments- oder Investitionsentscheidungen, sicherer. Solche und viele weitere Faktoren sind der Grundstein im Kontext neuer Begriffe wie etwa „Industrie 4.0“ oder „Smart World“ und damit der Schlüssel für eine Vielzahl neuer Geschäftsmodelle, Produkte und Dienstleistungen – und natürlich auch für Produktivitätsverbesserungen, wie sie neue Konzepte in der Informatik oftmals mit sich bringen.

Die betriebliche Praxis allerdings scheint dem Thema zurückhaltend zu begegnen. Nun ist es nicht so, dass es überhaupt keine NoSQL-Projekte gibt. Im Gegenteil. Doch viele NoSQL-Projekte, die sich mit den aktuellen Konzepten auseinandersetzen, sind noch nicht abgeschlossen, nur wenige haben das Stadium des „Normalbetriebs“ erreicht. Und offenbar sind diese Projekte so innovativ, dass die gewonnenen Erkenntnisse im Sinne des Erhalts der eigenen Wettbewerbsfähigkeit (noch) nicht veröffentlicht werden dürfen. Vielleicht schwingt an der einen oder anderen Stelle in den Unternehmen aber auch ein wenig die Sorge mit, das Unternehmen durch NoSQL-Themen mit einer wieder einmal neuen „Sache“ zu belasten, was ein wichtiger Grund für die Zurückhaltung in der Praxis sein mag. Denn häufig müssen zunächst „Altlasten“ (Legacy-Systeme) abgelöst werden, ehe der Schritt in die Zukunft gewagt werden kann.

Wie also lässt sich vor diesem Hintergrund ein Heft zu einem Thema gestalten, das in der Praxis erst langsam sicheren Tritt fasst? Hier kann die Forschung ihre Trümpfe ausspielen, indem sie sich mit der Thematik befasst und so eine sehr gute Möglichkeit schafft, den mitunter noch als etwas diffus wahrgenommenen Kontext zu beleuchten und kritisch zu hinterfragen.

So ist die vorliegende Ausgabe der HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik zum Thema NoSQL-Anwendungen eine besondere Ausgabe. Vielleicht haben Sie dies bereits beim Blick auf das Inhaltsverzeichnis bemerkt? (Forschungs-)Beiträge aus der Wissenschaft dominieren diese Ausgabe. Ihr gemeinsames Ziel ist es, die Komplexität der Ansätze zu verdeutlichen und gleichzeitig Einsatzmöglichkeiten im betrieblichen Alltag aufzuzeigen oder zu eigenen Ideen und Überlegungen anzuregen.

Ein schwieriger Spagat, der allen Autorinnen und Autoren sehr gut gelungen ist. Nach der überblicksartigen Einführung meines Mitherausgebers Andreas Meier beleuchtet die vorliegende Ausgabe verschiedene, typische Fragestellungen im NoSQL-Kontext. Ich bin neugierig, wie Sie die vorliegenden Beiträge sehen und bewerten.

Den Auftakt macht der Beitrag über „Herausforderungen bei der Anwendungsentwicklung mit schema-flexiblen NoSQL-Datenbanken“, ein zentrales Thema, möchte man den NoSQL-Kontext zur Unterstützung von (Geschäfts-)Prozessen nutzen. Ergänzend hierzu stellt der Beitrag „Einflüsse auf den Implementierungserfolg von NoSQL-Systemen“ Ergebnisse einer Studie zu einigen NoSQL-Anwendungen vor. Dass nicht nur die Technik, sondern auch der Mensch, der sie bedient, wichtig ist, thematisiert der vierte Beitrag „Das aufstrebende Berufsbild des Data Scientist“.

Viele Hochschulen richten derzeit einschlägige Studiengänge ein, in den Stellenanzeigen finden sich immer öfter entsprechende Angebote.

Der gewissermaßen „zweite Teil“ der Ausgabe befasst sich mit spezielleren Themen. Wie lassen sich beispielsweise NoSQL-Konzepte im Kontext des Konfigurationsmanagements oder in hoch-skalierbaren Webanwendungen einsetzen? Und – ebenfalls sehr wichtig, denn Daten sind wertvoll und häufig vertraulich – wie lassen sich kryptographische Sicherheitsverfahren implementieren? Der achte Beitrag schließlich greift die Frage auf, wie NoSQL-Systeme im Kontext sozialer Medien unterstützen können.

Die beiden abschließenden Fachbeiträge abseits des Schwerpunktthemas der vorliegenden HMD mit Betrachtungen zum IT-Controlling und Innovationsmanagement sowie zwei Buchbesprechungen, eine über den Einstieg in MongoDB, eine weitere zur App-Entwicklung, runden die Ausgabe 310 ab.

Ich freue mich über Ihr Lob, Ihre Anregungen und Ihre Kritik. Alle, die derzeit an NoSQL-Lösungen arbeiten oder entsprechende Projekte ins Auge gefasst haben, möchte ich mit diesem Heft zudem einladen, ihre Erfahrungen in einem späteren Beitrag zu konservieren. Wir werden dieses Thema sicherlich noch mehrfach aufgreifen. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine spannende Lektüre, aus der Sie viel Wissen mitnehmen können.

Zu guter Letzt möchte ich noch auf die von Herausgeberkreis und Verlag gemeinsam entwickelte „Edition HMD“ hinweisen. In der Edition HMD sind Originalbeiträge und überarbeitete Artikel aus zurückliegenden HMD-Ausgaben sowie vollkommen neue Beiträge zum jeweiligen Thema zusammengefasst. Sie erlauben so neue Einblicke aus anderen Perspektiven.

Mit Erscheinen dieses Heftes sind bereits zwei Sammelwerke aus dieser neuen Buchreihe veröffentlicht. Zum einen „Mobile Computing“, herausgegeben von Stefan Meinhardt und mir, zum anderen „Big Data“, herausgegeben von Andreas Meier und Daniel Fasel. Im September wird die dritte Ausgabe in dieser Reihe erscheinen. Stefan Reinheimer und Susanne Robra-Bissantz haben eine umfangreiche Sammlung von Beiträgen zum Thema „Business-IT-Alignment“ zusammengestellt.

Weitere Ausgaben sind in Planung. Auch hierzu freuen wir uns über Resonanz.