



□ Michael Mahlberg

(mm@michaelmahlberg.de)

ist Berater und Geschäftsführer bei der Consulting Guild GmbH in Köln. Abgesehen davon hilft er Unternehmen seit dem letzten Jahrtausend als beratender Softwarearchitekt und Methoden-Coach bei der Nutzung und Verbesserung ihrer Softwareentwicklung. Seit 1985 ununterbrochen selbstständig hat er viele Technologien kommen und gehen sehen, aber noch kein Jahr erlebt, in dem Architekturen und Entwicklungsprozesse nicht zentral in seiner Tätigkeit gewesen wären.

objektspektrum themenspecial Innovation in und durch Architekturen 2015: Microservices und Docker

Alles erhalten, aber dennoch flexibel und skalierbar sein?

Innovation scheint gut zu sein und ist der Treiber hinter vielen positiven Veränderungen. Aber der hohe Innovationsdruck in unserer Branche erzeugt auch Herausforderungen in Bereichen, die genau am anderen Ende des Spektrums zu finden sind – bei der Nachhaltigkeit und der Modernisierung bestehender Dinge. Vor diesem Hintergrund ist es auch kaum verwunderlich, dass Strömungen wie Microservices und Nachhaltigkeit in der Softwarearchitektur aktuell (wieder) an Bedeutung zulegen. Das zeigt sich zu einem guten Teil auch an den Beiträgen dieser Ausgabe. Auf der technischen Seite allerdings scheint *Docker*, ein Ansatz, Laufzeitumgebungen zur Verfügung zu stellen, diese Ausgabe des Online Themenspecials zu dominieren. Kann eine einzige technische Lösung so relevant für die „Innovation in und durch Architekturen“ sein? Dass fast die Hälfte der Artikel in dieser Ausgabe sich in erster oder zweiter Näherung mit diesem Ansatz beschäftigt, zeigt auf jeden Fall, dass Docker ungewöhnlich großen Einfluss auf Softwarearchitekturen haben kann – mehr als viele Virtualisierungslösungen der Vergangenheit. Folgen Sie mir kurz auf einem Weg durch die verschiedenen Artikel dieses Online Themenspecials.

Der Softwarearchitekt von heute – also letztendlich jeder, der irgendwelche Entwurfsentscheidungen für Softwaresysteme trifft, vom Manager, der die Hardwareplattform oder die betriebswirtschaftlich notwendigen Schnittstellen zu Drittanbietern auslobt, über den Programmierer, der zwischen einem direkten Aufruf und der Nutzung einer Factory entscheidet, bis hin zum Enterprise-Architekten, der die Landkarte der Unternehmensarchitektur gestaltet –, hat es nicht leicht.

Soll er doch sicherstellen, dass die Softwareentwicklung nachhaltig ist, die eingesetzten Ressourcen angemessen sind und alle Ergebnisse extrem hohe Flexibilität zeigen.

Was aber bedeutet beispielsweise Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit Softwareentwicklung? **Frank Pientka** zeigt in seinem Artikel verschiedene Aspekte nachhaltiger Softwareentwicklung auf. Neben der Herkunft des selbst außerhalb der Softwareentwicklung gerade mal 300 Jahre alten Begriffes Nachhaltigkeit schildert er die

aktuellen Strömungen in der Softwareentwicklung, die sowohl architektonisch als auch organisatorisch für mehr Nachhaltigkeit in unserer Branche sorgen können.

In dem Artikel von **Martin Fowler** und **James Lewis**, der schon im Titel die Frage stellt, ob Microservices nur ein weiteres Konzept in der Softwarearchitektur oder mehr sind, geht es eher darum, wie man angemessene Flexibilität sowohl in der Entwicklung als auch im Betrieb erreichen kann. Tatsächlich hat sich das Thema Microservices inzwischen so stark entwickelt,

dass sich zu immer mehr Bereichen Fragen nach der konkreten Umsetzung stellen.

Passt das zusammen?

Gerade die Kombination von Microservices und Software-Nachhaltigkeit ist sehr gut darstellbar, wie **Rolf Scheuch** in seinem Beitrag zeigt. Im Kontext unterschiedlicher Herangehensweisen bei der Modernisierung bestehender Anwendungslandschaften arbeitet der Artikel heraus, wie diese Szenarien von dem Einsatz von Microservices profitieren können. Obwohl ein großer Teil der IT-Budgets in die Pflege und Wartung bestehender Anwendungen fließt, verbleiben die größten Herausforderungen für Software- und Systemarchitekten im Bereich der Entwicklung neuer Systeme und Funktionen.

Auftritt: Docker

Und gerade hier bei der Neuentwicklung wird deutlich, dass Hard- und Software, Betriebssystem und Anwendung, Datenbank und Festplattentechnologie nicht komplett entkoppelt sind. Die Ideen, die im Bereich der Microservices aufgekommen sind, müssen auch „operationalisiert“ werden.

Genau für die Frage „Und wie machen wir es jetzt wirklich?“ zeigen **Jerry Preissler** und **Oliver Tigges** Umsetzungsideen und Architekturmuster, die sowohl für Softwareentwickler als auch für die Betreiber

von Rechenzentren relevant sind. Denn mit „*Docker – perfekte Verpackung von Microservices*“, so der Titel ihres Beitrags, lassen sich Microservices nicht nur sehr gut voneinander abgrenzen. Durch die Verteilungs- und Kombinationsmöglichkeiten von Docker ergeben sich auch neue Möglichkeiten für die Wartung, die Überwachung, das Ausbringen (rollout) und das Managen der Lebenszyklen von Microservices.

Werden aber wirklich immer mehr Microservices in Produktion genommen, dann stellt sich schnell die Frage, wie all diese Microservices verwaltet werden sollen. Hat man sich konzeptionell in Richtung Docker orientiert, dann bietet das derzeit entstehende Ökosystem um Docker vielfältige Möglichkeiten, all diese Dinge zu verwalten.

Peter Roßbach zeigt in seinem Beitrag, wie viele Möglichkeiten schon jetzt existieren, um virtuelle Infrastrukturen effektiv und einfach zu verwalten. Und das ist natürlich nicht auf Microservices beschränkt, sondern bezieht sich auf alle Dinge, die mit Docker ausgebracht werden – Web-Server, Datenbanken, Netzwerkknoten, Load-Balancer etc.

Experimentelles


Ein Thema, das in der Vorbereitung dieser Ausgabe des Online Themenspecials aus verschiedenen Richtungen genannt wurde, war die Vielzahl der Möglichkeiten,

Testobjekte durch Docker bereitzustellen – eine leichtgewichtige Möglichkeit, Dinge zu tun, die vor wenigen Jahren noch erheblichen Aufwand und Ressourcenlast mit sich gebracht hätten. In meinem Artikel greife ich diese Ideen auf und skizziere – basierend auf den in den anderen Docker-Artikeln geschilderten Konzepten – einen derzeit noch recht experimentellen Ansatz, das Testen mit großen Datenmengen im agilen Umfeld leichter handhabbar zu machen.

Das Spektrum der Themen ist – ganz im Sinne des Namens unseres Magazins – wirklich sehr breit in dieser Ausgabe und zeigt erneut, wie vielfältig die Aspekte der Innovation gerade in unserer Branche sein können. ■

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Vergnügen beim Studium dieses Online Themenspecials „Innovationen in und durch Architekturen: Microservices und Docker“ und viele neue Ideen und Erkenntnisse.

Ihr



Michael Mahlberg