

# Vorwort

---

Im Oktober 2008 hatte Microsoft zum ersten Mal die Entwickler-Community auf eine Plattform losgelassen, die damals noch »Windows Azure« hieß (wie spricht man das eigentlich richtig aus?). Schon die Namensgebung lässt vermuten, was Microsoft mit der Plattform erreichen wollte: Man wollte an die (gewinnträchtigen) Erfolge von Windows als Entwicklungsplattform anschließen. Die Vision von Bill Gates des »PC auf jedem Schreibtisch« war weitestgehend umgesetzt, und spätestens die Veröffentlichung des ersten iPhones, nur ein Jahr zuvor, hatte klar gemacht, dass die Zukunft des Rechnens nicht mehr auf dem Schreibtisch stattfinden würde.

In etwa zur gleichen Zeit ging die »Elastic Compute Cloud« (EC2) von Amazon aus der Beta-Phase in Produktion und prägte damit die Diskussion rund um Cloud Computing maßgeblich. Die Idee dahinter fand ich persönlich gleichermaßen einfach und ziemlich genial: Was macht Amazon mit den massiven Rechenkapazitäten, die in der Zeit zwischen Thanksgiving und Weihnachten benötigt werden, den Rest des Jahrs aber nicht? Ganz einfach: Sie verkaufen die Kapazitäten an diejenigen, die ihre Kapazitäten auch nur unregelmäßig ausnutzen. Gerade Webserver mussten immer für Spitzenkapazitäten ausgelegt werden, standen dann aber die meiste Zeit gelangweilt rum. Warum also die Hardware nicht effizienter nutzen?

Ich kam damals aus der Softwareentwicklung bei einem mittelständigen Maschinenbauer und war fasziniert von der Vorstellung, meine Entwicklungs- und Produktionsmaschinen einfach mit ein paar Konsolenkommandos bestellen und nutzen zu können. Endlich keine langwierige Diskussion mehr mit Budget- und IT-Verantwortlichen; Kreditkarte gezückt, los ging es: ein Traum.

Alle begeisterten Cloud-Evangelisten haben anfangs aber auch sehr viel Aufklärungsarbeit leisten müssen. Die Bereitstellung von virtuellen Maschinen auf »der Infrastruktur von jemand anderem« hatte nämlich sehr viel Ähnlichkeit mit bestehenden IT-Konzepten. Hätte ich damals für jedes »Cloud ist alter Wein in neuen Schläuchen« nur einen Euro bekommen, hätte ich die IT-Branche frühzeitig verlassen und mich zur Ruhe setzen können.

Natürlich war damals Cloud Computing keine absolute IT-Revolution. Es war ein Stück weit »Zeitgeist-IT«; eine Kombination aus Web Services, Virtualisierung, Grid-, Autonomous- und Utility Computing. Der typische IT-»Hype Cycle« aus totaler Euphorie und anschließendem »Tal der Tränen« wurde selbstverständlich auch hier durchlaufen.

Persönlich bin ich aber aus einem ganz wichtigen Grund nicht dem Trend ins Tal gefolgt. Und dieser Grund hieß »Windows Azure«. Azure war damals nämlich fundamental anders als Amazons EC2: Statt auf »Infrastructure as a Service« (IaaS) zu setzen, wollte Microsoft ja eine Entwicklungsplattform schaffen und hat mit »Platform as a Service« (PaaS) gestartet.

Auf einmal hatte ich die zweite »Cloud-Erleuchtung«: Ich musste mich um NICHTS mehr kümmern, um meine Anwendung ins Internet zu bringen. Keine Server hochfahren, patchen, nichts mehr installieren oder konfigurieren. Auf Knopfdruck in meiner

Entwicklungsumgebung wurde meine Anwendung paketierte und auf Azure wahlweise in einer Test- oder Produktionsumgebung bereitgestellt. Daten konnte ich in einer Datenbank ablegen, die von Microsoft komplett verwaltet wurde. Egal ob eine oder eine Million Besucher\*innen, meine Anwendung hielt und skalierte. Ich. War. Im. Entwicklerhimmel.

Na klar, heute würde man damit keine Full-Stack-Entwickler\*innen mehr hinter dem Ofen hervorlocken. Continuous Deployment ist heute Standard für alle, die in der Webentwicklung was auf sich halten. Mehrere Tausend Releases am Tag? Wettbewerbsvorteil und Umsatzbringer für die großen Webplattformen. Aber damals wurde ein System mit acht Kernen und 15 GB Arbeitsspeicher noch als »Extra Large« bezeichnet, und DevOps war noch in den Kinderschuhen. Kurzum, es war ein Blick in die Zukunft der Softwareentwicklung.

Amazon hatte mit seinem damaligen Ansatz aber einen ganz entscheidenden Wettbewerbsvorteil: Die meisten Bestandsapplikationen waren noch nicht serviceorientiert, lose gekoppelt und über leichtgewichtige Protokolle kommunizierend. Die wichtigsten Anwendungen folgten zumeist immer noch monolithischen Architekturkonzepten, und die Unternehmen suchten nicht nach neuen Plattformen, sondern nach kostengünstigen Alternativen für ihre eigene Infrastruktur. Kein Wunder, dass »Windows Azure« erst mal ein Ladenhüter blieb, während die Amazon Web Services immer mehr Fans fanden.

## Warum Azure?

Erst fast fünf Jahre, nachdem Azure das erste Mal für die Entwickler zur Verfügung stand, nahm Azure Fahrt auf. Im April 2013 veröffentlichte Microsoft nun auch eigene Infrastrukturdienste und eine wichtige Preisstrategie: Diese »Commodity«-Dienste, also beispielsweise Rechenleistung, Speicher, Netzwerkbandbreite, sollten niemals teurer sein als bei Amazon. Es war also klar, dass sich Microsoft als »Cloud Company« sah und massiv investieren musste, um verlorenen Boden gutzumachen.

In den folgenden Jahren wurde genau das gemacht: Im Februar 2014 wurde Satya Nadella, ehemaliger Chef der Cloud-Dienste bei Microsoft, der neue CEO und er gab die vermutlich entscheidenden Strategien vor. Fortan wurde in alle Cloud-Dienste und die wichtigen Grundlagen investiert: eine Milliarde im Jahr in Sicherheit, eine Milliarde in künstliche Intelligenz, neue Rechenzentrumsregionen in aller Welt.

Außerdem hat Satya die neue Mission von Microsoft geprägt: »Jeden Menschen und jede Organisation auf dem Planeten dazu befähigen, mehr zu erreichen.« Diese Mission wurde bei Azure nur ein Monat später direkt umgesetzt: Aus »Windows Azure« wurde »Microsoft Azure«. Es folgten Investitionen in Linux und ganze Open-Source-Ökosysteme, um Azure für alle Entwickler nutzbar zu machen. Außerdem wurde mit GitHub eine der wichtigsten Entwicklerplattformen der Welt gekauft. Azure sollte keine Plattform mehr für wenige Microsoft-Nutzer sein, sondern ein »Weltcomputer« für alle. Unabhängig von Programmiersprache, Plattform, Datenbanken und anderen Anforderungen.

Heute ist Microsoft Azure DIE zentrale Cloud-Plattform von Microsoft, die nicht nur über 400 verschiedene Infrastruktur- und Plattformdienste bietet, sondern auf der auch alle anderen Microsoft-Dienste aufsetzen: Office, Dynamics 365 und LinkedIn als

Software-as-a-Service-Angebot (SaaS) bis hin zur Xbox-Plattform. Das alles ist mittlerweile in weltweit mehr als 60 Regionen verfügbar, was mehr ist als bei allen anderen Hyperscale-Cloud-Anbietern zusammen. Azure ist nicht mehr nur auf die Rechenzentren von Microsoft beschränkt, sondern kommt in Form von Mikrochips für Internet-of-Things-Anwendungen oder als Hardware für das eigene Rechenzentrum.

## Warum »für Dummies«

Wo fängt man eigentlich an, wenn man sich heute ernsthaft mit Microsoft Azure beschäftigen möchte? Persönlich hatte ich das Glück, dass ich Azure von den ersten Babyschritten bis zum heutigen Umfang schrittweise begleiten konnte. Das hat es leicht gemacht, mit der Entwicklung Schritt zu halten und die immer häufiger werdenden Neuigkeiten zu verdauen.

Wer heute einsteigt, der hat diesen Luxus nicht mehr. Zu den über 400 Services gibt es jedes Jahr über 1.000 Neuerungen und Änderungen. Es gibt absolut keine Chance mehr, alle Bereiche in Azure in gleicher Tiefe zu beherrschen. Dazu kommt, dass mit Cloud Computing auch viele organisatorische Aspekte neu erlernt werden müssen: Flexiblere Entwicklungs- und Betriebsprozesse, die die besonderen Eigenschaften der Public Cloud berücksichtigen und nutzen, neue Sicherheitsarchitekturen, Berücksichtigung von Datenschutz- und industriespezifischen Compliance-Anforderungen, ausgefeiltes Kostenmanagement und vieles mehr sind nur die Grundlagen für den professionellen Einsatz aller Hyperscale Clouds.

Neben der Vielzahl der Services, Änderungen und organisatorischen Anforderungen ist die notwendige Tiefe der Kenntnisse in den einzelnen Bereichen eine große Herausforderung. Die Microsoft Press konnte im ersten deutschen Buch zu Azure auf rund 320 Seiten das Thema noch in guter Tiefe ziemlich abschließend behandeln. Heute würde der Umfang noch nicht einmal mehr reichen, um das Thema der virtuellen Maschinen befriedigend abzuhandeln; von den Entwicklerdiensten oder industriespezifischen Lösungen einmal komplett abgesehen.

Es braucht also kein Buch mehr, sondern eine Bibliothek. Technisch tiefe Details abzudrucken, lohnt sich eh schon lange nicht mehr; noch während die Druckmaschine läuft, ändern sich Schnittstellen und Funktionen. Diese Details sind dementsprechend auch in der offiziellen Dokumentation am besten aufgehoben.

Dem Buch »Microsoft Azure für Dummies« kommt daher eine weitaus wichtigere Aufgabe zu: Eben weil Microsoft Azure so umfangreich ist, wird Azure am besten als Team sport betrieben. Wer auch immer diesem Team angehört, muss mit seinen Teamkolleg\*innen eine gemeinsame Sprache finden, um effizient arbeiten zu können. Je nach Einsatzgebiet – Rechenzentrumsersatz, Entwicklungsplattform oder Digitale Transformation – braucht jedes Team seine eigenen Dialekte dieser Sprache und wird zusätzlich noch eigene Begriffe entwickeln. Dafür bedarf es aber gemeinsamer Sprachwurzeln und diese sollten in einem gemeinsamen Verständnis der wirklich grundlegenden Aspekte von Microsoft Azure liegen. Dieses Buch liefert dazu einen wichtigen Beitrag.

## Warum jetzt?

---

Der offizielle Start von Azure in Deutschland war im November 2009 (auf der CloudConf in Stuttgart, mit immerhin ungefähr 100 Cloud-Interessierten). Seitdem ist offensichtlich viel passiert: Microsoft umarmt Linux und die Open-Source-Communitys, entwickelt sich vom »Windows & Office«-Shop zur Cloud Company, kauft und verkauft Nokia, fokussiert sich neu und treibt heute die Forschung zu Quantum-Computing, zum Umweltschutz und zum verantwortlichen Einsatz von künstlicher Intelligenz voran. Hätte man dieses Buch denn dann nicht ein paar Jahre früher gebraucht?

Tatsächlich ist der Zeitpunkt für die Veröffentlichung eines deutschen Buchs aber aus meiner Sicht perfekt gewählt. Klar, es ist schon ein paar Jahre her, dass Satya Nadella feststellte, dass jedes Unternehmen auf dem Weg ist, eine »Software-Company« zu werden. Aber in letzter Zeit kann man nun auch in der breiten Öffentlichkeit feststellen, was das tatsächlich bedeutet.

Immer häufiger tauchen die strategischen Partnerschaften von Microsoft mit deutschen Unternehmen wie Allianz, Commerzbank, SAP, Telekom, Volkswagen und vielen weiteren in der breiten Öffentlichkeit auf. In diesen Partnerschaften geht es gezielt um Digitalisierung und Innovation in den Kernprozessen der Unternehmen, im Falle von Volkswagen zum Beispiel um das autonome Fahren. Kein Wunder, denn immer mehr Unternehmen machen Innovation durch Software zur Chefsache.

Als Azure vor über zehn Jahren der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, hatte man große Ziele: Man dachte nicht an die Optimierung der Serverauslastung, sondern wollte Innovation durch Software schneller und einfacher möglich machen. Während früher ganz entspannt alle drei Jahre eine neue Softwareversion auf den Markt kam, treiben uns heute Entwickler-Communitys an, noch mehr Funktionalität direkt in unsere Plattform zu integrieren, damit sie selbst weniger Zeit für »Commodity« und mehr Zeit für Differenzierung und Innovation haben. Was damals noch leicht am Markt vorbei ging, ist heute Standard und Mindestanforderung, um im digitalen Wettbewerb bestehen zu können.

Nach all den Jahren, in denen ich mich jetzt mit Azure beschäftige, glaube ich, dass die größten und wichtigsten Innovationen der Microsoft-Cloud-Plattform erst noch bevorstehen. Es gibt also keinen besseren Zeitpunkt, in das Thema »Microsoft Azure« einzusteigen, als jetzt! Nur eine Frage: »Wie spricht man das eigentlich richtig aus?«

*Patrick Schidler  
Head of Azure Cloud & Marketing Operations  
Cloud & Enterprise Group  
Microsoft Deutschland GmbH*