



MEDIACODERS

# Wir geben der Cloud einen Sinn!

Mission und Leistungen der MEDIACODERS Kiel GmbH

## Unsere Mission

Ob in Start-Ups oder Großunternehmen: Software ist heute essentieller Bestandteil vieler Business-Prozesse. Oft stellt sich deshalb die Frage, wie die Effizienz von Systemen z.B. durch die Verwendung moderner Cloud-Technologie oder einer Entwicklung auf Basis von Microservices gesteigert werden kann.

Als zertifizierte Lösungs-Architekten von Amazon Web Services (AWS) helfen wir Ihnen gern, diese Frage zu beantworten. Gerade im Zusammenspiel von belastbarer Architektur, Cloud-Hosting sowie Projekt- und Kostencontrolling liegt hier bisher oft noch ungenutztes Potential in Softwareprojekten.

Dabei gibt es jedoch oft das grundlegende Missverständnis, dass allein die Nutzung von Cloudtechnologie bereits zu Kosteneinsparungen oder Effizienzsteigerungen führen würde. Das trifft jedoch nur zu, wenn die Komponenten, die der Cloudanbieter bereitstellt, auch architektonisch richtig eingesetzt werden. Genau da beginnt unsere Mission:

Gemeinsam mit Ihnen analysieren wir Ihr Projekt unter Verwendung verschiedener Methoden wie z.B. Auswertung von Workflows, Feldstudien und Untersuchung von Datenströmen. Auf dieser Basis erstellen wir für Sie ein Architekturkonzept mit dem Fokus auf Belastbarkeit, Skalierbarkeit, Sicherheit und Kosteneffizienz.

Im Sinne des AWS-Well-Architected-Frameworks (siehe Seite 7) setzen wir diese Struktur gemeinsam mit einem internen oder externen Entwicklungsteam um und überprüfen dabei fortlaufend als externe Projektmanager den Fortschritt und die Ziel-Erreichung.

So sind wir ihr zuverlässiger Partner wenn es darum geht, Softwareprojekte in Cloudumgebungen umzusetzen. Lassen Sie uns gern unverbindlich über Ihr Projekt sprechen und Pläne schmieden. Ich freue mich auf die Zusammenarbeit und bin für Sie jederzeit persönlich ansprechbar.



A handwritten signature in black ink that reads "Dirk Ritters".

**Dirk Ritters**  
Gründer & Geschäftsführer

# Warum überhaupt in die Cloud?

Oft werden wir gefragt, was eine "Cloud" von den Angeboten eines lokalen Hostingpartners oder den Servern im eigenen Serverraum unterscheidet. Zunächst einmal stellt ja auch die Cloud in erster Linie Rechenleistung in Form von - meist virtuellen - Servern zur Verfügung. Es gibt jedoch zwei ganz entscheidende Unterschiede: Zum einen muss der Kunde bei der Nutzung von Cloud-Services keine Investitionskosten tragen - die Server werden einfach nach Nutzungszeit bezahlt.

Zum anderen können die Maschinen recht umfassend in den Leistungsparametern wie CPU und Speicher etc. angepasst werden. Etwas das im eigenen Rechenzentrum früher oder später zu erneuten Investitionen in Hardwarebauteile führen würde. Zudem ist die Kapazität der Cloudanbieter an dieser Stelle recht unerschöpflich.

Hinzu kommt noch ein weiterer Grund: Cloud-Anbieter stellen nicht nur Rechenleistung, sondern auch weitere Services wie Datenbanken, Message-Queues, Content-Delivery-Networks, Caching-Systeme und Module zur Unterstützung von Software-Deployment-Prozessen zur Verfügung. Die Cloud wird damit zum "One-Stop-Shop" für den Betrieb moderner Software-Lösungen. Richtig eingesetzt erlauben diese Lösungen im Zusammenspiel mit der Software dann eine nahezu grenzenlose Skalierung bei überschaubarem Kostenrisiko, da die Ressourcen mit dem Bedarf einfach mitwachsen.

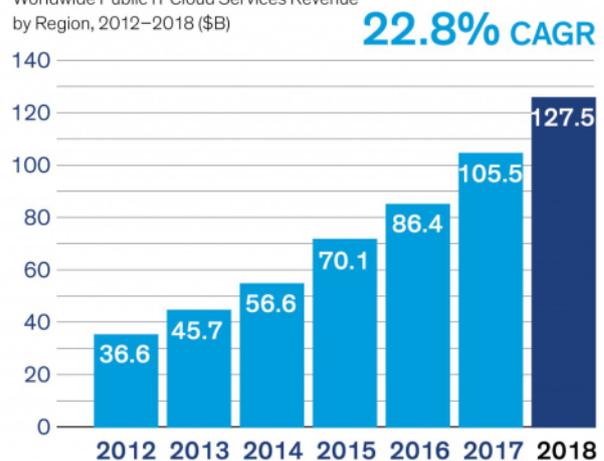
Bei einem Webshop bedeutet das zum Beispiel, dass die Zahl der Server mit der Zahl

der Besteller skaliert. Kosten und Einnahmen stehen so in einem gesunden Verhältnis - ohne Risiken und Wachstumsgrenzen. Und das alles ohne anhängige Investitionen oder sprungfixe Kostenblöcke. Das Ganze funktioniert aber eben nur, wenn die Software des Webshops auch an die Möglichkeiten der Cloudservices angepasst wurde. Auch Dinge wie Rapid-Prototyping durch schnelle Replizierung von ganzen Software-Umgebungen wird so einfacher, da Ressourcen nahezu unbegrenzt zur Verfügung stehen.

Nicht unerwähnt bleiben darf auch der Sicherheitsaspekt: Während im eigenen Rechenzentrum erhebliche Aufwände zur Absicherung der Softwarelösungen betrieben werden müssen, bringen Cloudangebote Sicherheitsbausteine bereits per Design mit - dazu gehören beispielsweise Firewalls oder Paketfilter.

## Wachstum auf dem Cloud-Markt

Worldwide Public IT Cloud Services Revenue by Region, 2012-2018 (\$B)



Quelle: IDC "Public IT Cloud Services"

# Unser Projektablauf im Überblick

1

## Erstgespräch

Unsere Projekte beginnen üblicherweise mit einem stets unverbindlichen Erstgespräch, in dem wir versuchen, Ihre Anforderungen zu erfassen und uns ein Bild von den Zielen zu machen. Natürlich schließen wir dazu gern eine Geheimhaltungs-Verpflichtung mit Ihnen ab.

2

## Anforderungsaufnahme

Im nächsten Schritt folgt eine Phase, in der wir z.B. durch einen Workshop oder eine kleine Feld-Studie in Ihrem Unternehmen Daten und Anforderungen sammeln und so die Grundlage für die folgende Architekturphase schaffen. Dazu nutzen wir Analyse- und Datenwerkzeuge.

3

## System-Architektur

In der Architekturphase erstellen wir für die von Ihnen gewünschte Lösung eine optimale Software- und Betriebsarchitektur. Für uns gehen diese beiden Dinge Hand in Hand. Durch Iterationen verbessern wir unsere Planung.

4

## Umsetzung

In der Umsetzung stimmen wir uns eng mit internen oder externen Entwicklern bzw. Lösungsanbietern ab und übernehmen – wenn gewünscht – das Projekt- und Kostenmonitoring bis hin zu Testing und Roll-Out. Gern suchen wir für Sie auch passende Dienstleister zur Entwicklung.

5

## Betrieb & Optimierung

Im Betrieb übernehmen wir die Optimierung der Cloud-Umgebung und der monatlichen Betriebskosten. Hier bietet z.B. Amazon Web Services unterschiedliche Preisklassen - je nach Ziel des Systems. Gern führen wir mit AWS-Trainingspartnern auch die Schulung für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch.

# Unsere Werkzeuge und Hilfsmittel

Unsere Projektabläufe (siehe Fluss-Diagramm auf der gegenüberliegenden Seite) sind stets an Ihr Projekt angepasst. Gern nutzen wir dabei einige Hilfsmittel und Werkzeuge, die wir Ihnen an dieser Stelle näher vorstellen möchten. Je nach Projekt - ob es sich um eine Neu-Entwicklung, eine Anpassung oder eine Migration handelt - kommen ein oder mehrere dieser Software-Tools und Management-Frameworks zum Einsatz.

## Daten aus Web-Analytics und Data-Management-Plattformen

Zur Anforderungsaufnahme in Phase 2 ziehen wir gern umfangreiche Daten von Nutzern bestehender Systeme - zum Beispiel aus Web-Analytics und Data-Management-Plattformen heran. Unserer Erfahrung nach sorgen diese Daten für einen guten Einblick in Stärken und Schwächen bestehender Systeme und machen eine Neu-Entwicklung oder Anpassung noch zielgerichteter.

## OKR zur Zieldefinition bei Workflow-Anpassungen

In den weiteren Phasen können dann auch Management-Frameworks, wie z.B. Objectives and Key-Results (OKR) eingesetzt werden. Hierbei werden Unternehmensweite "Visionen" in konkret messbare Ziele für Abteilungen und Mitarbeiter umgewandelt. So können manuelle Workflows rund um neue oder angepasste Software optimal gestaltet werden.

## Dashboards zur Performance-Visualisierung

In der letzten Phase "Betrieb & Optimierung" nutzen wir gern Dashboards zur Visualisierung von Key-Performance-Indikatoren (sowohl technischer- als auch wirtschaftlicher Natur). Dazu bieten sich Werkzeuge wie das Google Data Studio oder Klipfolio an. Mit Hilfe dieser Dashboards kann der Projekterfolg überwacht und auch eine Weiterentwicklung geplant werden.



Beispiel-Dashboard Google Data Studio



Beispiel-Dashboard Klipfolio

# Warum Amazon Web Services?

Das rasante Wachstum des Cloud-Marktes (siehe Grafik Seite 3) lockt immer mehr Anbieter. Einige - auch namhafte - verschwinden schon nach kurzer Zeit wieder, weil sie beispielsweise in Sachen Anforderungen der Kunden, Wachstum und Breite der Services nicht konkurrenzfähig sind.

Mit der Zeit wird es deshalb schwer hier einen Überblick zu behalten. Das Marktforschungsunternehmen "Gartner" liefert mit seinem Magic-Quadrant für den Cloud-Markt hier jedes Jahr eine gute Orientierungshilfe (Grafik unten). Bereits mehrere Male wurde dabei das Angebot von Amazon Web Services als Marktführer mit der vollständigsten Angebotspalette gekürt. Auch ein Grund für uns, auf

die Services dieses Anbieters zu setzen und unseren Kunden die Möglichkeiten von AWS in Projekten zu erschließen.

Und gerade diese Möglichkeiten haben es in sich: So bietet Amazon mit Services wie DynamoDB (Key-/Value-Store), Aurora (ein MySQL-Clone) oder Lambda (serverless Computing) heute alle Komponenten um eine voll skalierbare Software zu bauen, die nicht mehr an Grenzen von Servern oder Datenbanklizenzen stößt. Hinzu kommen Möglichkeiten zur Nutzung von künstlicher Intelligenz z.B. bei der Textauswertung, die u.a. bei der Zuordnung von Nutzerfragen zu Fachabteilungen hilfreich sein kann.

Nicht zuletzt steht mit Work Mail heute auch ein Dienst zur Verfügung, mit dem bestehende Microsoft Exchange-Umgebungen in kleinen und mittleren Arbeitsgruppen ersetzt werden können.

Alle Services sind dabei über ein Programmier-Interface (sog. API) steuerbar, so dass auch komplexe Administrations- und Entwicklungsaufgaben bewältigt werden können. Diese "Completeness of Vision", wie Gartner sie in seiner Untersuchung nennt, gab für uns den Ausschlag in 2013 eine Entscheidung zu Gunsten einer Partnerschaft mit Amazon Web Services zu treffen - eine Entscheidung, die wir bis heute nicht bereut haben.



# Wie sieht gutes Softwaredesign aus?

Neben dem individuellen Konzept für eine Software gibt es einige Punkte wie z.B. Sicherheit, die eine immense Auswirkung auf die geplante Architektur haben. Mit dem sogenannten "Well Architected Framework" liefert Amazon Web Services eine Grundlage, damit diese entscheidenden Punkte bereits in der frühen Projektphase berücksichtigt werden. Ein Überblick:

## 1 Hohe Betriebsqualität

Hierunter versteht wir die Fähigkeit, die Anwendung im späteren Betrieb vollständig zu überwachen, so Fehlfunktionen früh zu erkennen und diese durch Updates schnell zu beheben. So kann der Businessprozess rund um die Software ungestört ablaufen.

## 2 Umfassende Sicherheit

Hiermit ist die Fähigkeit der Anwendung zum Schutz der Daten gemeint. Dabei kann es sich zum Beispiel um Nutzer- oder Transaktionsdaten handeln, die beim Betrieb der Anwendung entstehen. Durch die Architektur auf Basis der Sicherheitsdienste von AWS kann das Risiko eines Datenverlustes oder -diebstahls minimiert werden.

## 3 Skalierbar und effizient

Engpässe bei der Nutzung von Ressourcen in der Cloud sollen automatisch erkannt und ebenso automatisch auch behoben werden - z.B. durch Skalierung von Serverclustern oder Schreib-/Lese-Kapazitäten von Datenbanken. Dazu muss die Anwendung eine solche horizontale oder vertikale Skalierung erlauben. Zudem sollen stets die geeignetsten Services des Cloudangebots genutzt werden, da es mit der Zeit deutlich mehr als nur eine mögliche Lösung gibt.

## 4 Kostenoptimiert

Schlussendlich nutzen wir stets alle Möglichkeiten zur Optimierung der monatlichen Betriebskosten. Damit können kurzfristige Ressourcenanforderungen bei Lastspitzen z.B. über sogenannte Spot-Instances auf Gebotsbasis abgewickelt werden, die zum Teil deutlich unter dem Preis für die Standard-Server liegen.



**Kontakt:**

MEDIACODERS Kiel GmbH • Schauenburgerstraße 116 • 24118 Kiel - Deutschland  
Telefon +49 431 301 404 - 800 • Fax +49 431 301 404 - 809 • [info@mediacoders.de](mailto:info@mediacoders.de)



 Solutions Architect - Associate