



**TECH  
STARTER**

Cloudformation

# Überschrift

Cloudformation

Elastic Beanstalk

Grundlagen Git

# Infrastructure as Code

# Überschrift

Deklarativ

- WAS
- Der Nutzer gibt nur den Endzustand an

Imperativ

- WIE
- Der Nutzer beschreibt die Schritte und Ihre Reihenfolge

# Überschrift



Deklarativ

Imperativ

- WAS
- Der Nutzer gibt nur den Endzustand an

- WIE
- Der Nutzer beschreibt die Schritte und Ihre Reihenfolge

# AWS CloudFormation

Mit AWS CloudFormation kann man Amazon Web Services-Ressourcen auf der Grundlage einer Vorlage erstellen und verwalten. Es erleichtert die geordnete und vorhersehbare Bereitstellung und Aktualisierung von Ressourcen und ermöglicht die Versionskontrolle Ihrer Infrastruktur.

# AWS CloudFormation

- Ressourcen die benötigt werden, werden in einer Textdatei modellieren, die in JSON oder YAML formatiert ist.
- Diese Vorlage kann man manuell hochladen, oder aus einem S3-Bucket abrufen.
- Der Service definiert die Sammlung von Ressourcen als eine einzige Einheit, die als Stack bezeichnet wird.
- Die Ressourcen des Stacks werden als laufende Umgebung bereitgestellt.
- Sie können Stacks über die AWS CloudFormation-Konsole, die AWS-API oder die AWS-Befehlszeilenschnittstelle (CLI) erstellen, aktualisieren und löschen.

# Cloudformation



AWS CloudFormation



## Code infrastructure

Code your infrastructure from scratch with the CloudFormation template language, in either YAML or JSON format, or start from many available sample templates



## Amazon S3

Check out your template code locally, or upload it into an S3 bucket



## AWS CloudFormation

Use AWS CloudFormation via the browser console, command line tools or APIs to create a stack based on your template code



## Output

AWS CloudFormation provisions and configures the stacks and resources you specified on your template





# Cloudformation



AWS CloudFormation

- Man kann CloudFormation Templates erstellen
- Bspw. kann man sagen:
  - Ich brauche eine Auto Scaling gruppe
  - Einen Load Balancer
  - Eine Security Gruppe
  - Eine DynamoDB

# Vorteile

## Infrastructure as Code

- Weniger Fehleranfällig, da Ressourcen nicht manuell erstellt werden.
- Veränderungen an der Infrastruktur können über den Code kontrolliert werden.

## Kosten

- Man kann die Kosten einer Applikation anhand eines Templates schätzen.
- Jede Ressource eines Stack wird mit einem Identifikator versehen und man kann so nachvollziehen was ein Stack kostet.
- Sparen durch zeitlich Pläne wann Ressourcen existieren sollen.

# Vorteile

## Produktivität

- Schnelles Provisionieren und wieder Löschen
- Automatisch Diagramme erstellen lassen
- Keine Reihenfolge zu planen durch Deklarative Programmierung
- Man kann bereits existente Templates verwenden

Unterstützt nahezu alle AWS services

# Vorlagen

Vorlagen

[https://docs.aws.amazon.com/de\\_de/AWSCloudFormation/latest/UserGuide/CHAP\\_TemplateQuickRef.html](https://docs.aws.amazon.com/de_de/AWSCloudFormation/latest/UserGuide/CHAP_TemplateQuickRef.html)

Konfigurieren von Amazon EC2 Auto Scaling-Ressourcen mit AWS CloudFormation:

[https://docs.aws.amazon.com/de\\_de/AWSCloudFormation/latest/UserGuide/quickref-ec2-auto-scaling.html](https://docs.aws.amazon.com/de_de/AWSCloudFormation/latest/UserGuide/quickref-ec2-auto-scaling.html)

# Hands On

# Elastic Beanstalk

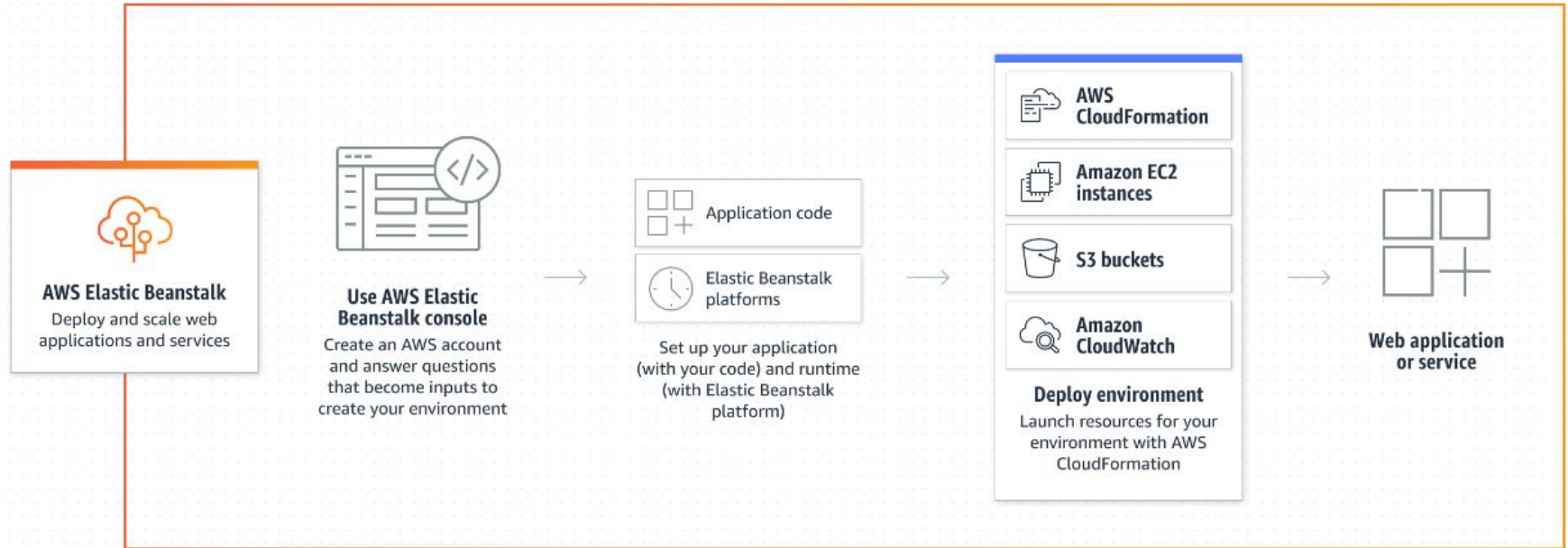


Sie laden Ihren Code einfach hoch und Elastic Beanstalk übernimmt automatisch die Bereitstellung – von der Kapazitätsbereitstellung, Load Balancing und automatischen Skalierung bis hin zur Statusüberwachung der Webanwendung – mit laufenden vollständig verwalteten Patch- und Sicherheitsupdates.

Beanstalk = Platform as a Service (PaaS)  
Man zahlt nur die Ressourcen nicht Beanstalk selbst



# Funktionsweise



# Verantwortung

- Elastic Beanstalk kümmert sich um
  - Instanzkonfiguration und das Betriebssystem
  - Deployment Strategie
  - Loadbalancer & Autoscaling
  - Monitoring (Hat eingebautes Health Monitoring)
- Nur der Applikations Code liegt in der Verantwortung des Nutzers.



# Architekturmodelle

- Einfache Instanz
- Load Balancer + Autoscaling Group
- Nur Autoscaling Group

# Überschrift

**Neuer  
Abschnitt**



**TECH  
STARTER**